Fall-safe

And the second s

Comunicação

DEFINIR ENDEREÇO DE IP DO COMPUTADOR

Abra o painel de controle -> Rede e Internet -> Central de Rede e Compartilhamento -> Alterar as configurações do adaptador -> Escolha o adaptador que irá comunicar com o PLC e clique com o botão direito -> Propiedades (Precisa de permissão de administrador para isso) -> Procure por "Protocolo IP Versão 4 (TCP/IPv4)" e clique duas vezes -> selecione "usar o seguinte endereço de IP"

- 1. Abra o Painel de Controle:
- Pressione "Win + R" para abrir o Executar.
- Digite "control" e pressione "Enter".



2. Acesse Rede e Internet:

No Painel de Controle, clique em "Rede e Internet".



3. Clique em "Central de Rede e

Compartilhamento".



Central de Rede e Compartilhamento Exibir o status e as tarefas da rede Conectar a u 4. Alterar Configurações do Adaptador:

No painel esquerdo, clique em "Alterar as configurações do adaptador".



5. Selecione o Adaptador:

- Na janela de Conexões de Rede, encontre o adaptador que será usado para comunicação com o PLC.
- Clique com o botão direito do mouse sobre o adaptador e selecione "Propriedades". (Permissões de administrador podem ser necessárias).



6. Configurar Protocolo IP Versão 4 (TCP/IPv4): Na lista de itens, localize e clique duas vezes em "Protocolo IP Versão 4 (TCP/IPv4)".

Propriedades de Ethernet 3	\times
Rede Compartilhamento	
Conectar-se usando:	
Realtek USB GbE Family Controller	
Configurar	
Esta conexão utiliza os seguintes itens:	
Agendador de pacotes de serviço	
Protocolo IP Versão 4 (TCP/IPv4)	
Protocolo do Multiplexador de Adaptador de Rede da N PROFINET IO protocol (DCP/LLDP)	
< > >	
Instalar Desinstalar Propriedades	
Descrição	

7. Configurar Endereço IP Manualmente:
Selecione a opção "Usar o seguinte endereço de IP".
Insira o endereço de IP, Máscara de Sub-rede e Gateway
Padrão conforme necessário para a configuração do PLC.

Propriedades de Protocolo IP Versão 4 (TCP/IPv4)								
Geral								
As configurações IP podem ser atribuídas automaticamente se a rede oferecer suporte a esse recurso. Caso contrário, você precisa solicitar ao administrador de rede as configurações IP adequadas.								
Obter um endereço IP automatica	amente							
-● Usar o seguinte endereço IP:		- 1						
Endereço IP:	195.200.51.99							
Máscara de sub-rede:	255 . 255 . 255 . 0							
Gateway padrão:	10 . 4 . 100 . 30							
Obter o endereço dos servidores	DNS automaticamente							
Usar os seguintes endereços de s	servidor DNS:							
Servidor DNS preferencial:								
Servidor DNS alternativo:								
Validar configurações na saída	Avançado							
	OK Cancela	ar						

Certifique-se de que você possui os valores corretos para o endereço de IP, Máscara de Sub-rede e Gateway Padrão antes de iniciar a configuração, pois eles devem ser compatíveis com a rede e o dispositivo que você está conectando.

DOWNLOAD

Para fazer um download precisamos selecionar o dispositivo e em seguida clicar no botão de download

no menu superior.



Uma nova janela será aberta...

- 1 Selecione o tipo de interface que será usada para comunicar com o PLC (por exemplo: PN/IE – Profinet).
- **2** Selecione a placa de rede do computador.
- 3 Selecione a conexão para a interface (por exemplo: a porta X1 do PLC).
- 4 Clique em "Start Search".

tended downl	load to device					
	Conformation					
	Configured acce	ess nodes of 57-1500k/H-5	ystem			.
	Device	Device type	Slot	Interface type	Address	Subnet
	PLC_1	CPU 1517H-3 PN	1 X1	PN/IE	195.200.51.131	PN/IE_1
	<u> </u>	CPU 1517H-3 PN	1 X2	PN/IE	195.200.50.21	
	PLC_2	CPU 1517H-3 PN	1 X1	PN/IE	195.200.51.132	PN/IE_1
		CPU 1517H-3 PN	1 X2	PN/IE	195.200.50.22	
		Time of the PC/PC interfe	1 🔲			- 2
		type of the PGPC interna		PIN/IE		
		PG/PC interfa	ce: 🔝	PLCSIM		
	G	onnection to interface/subr	et: Dir	ect at slot '1 X1'		▼ 💎
		1st astou				
		ist gatew	ay:			V
	Select target de	vice:			Show devices with th	e same addresses 💌
	Device	Device type	Interfac	etvne Ad	dress	Target device
	Device		PN/IE	Ac Ac	cess address	-
				7.00		
100	-					
٩E	£					
۴E						
Flash LED						
Flash LED	1					
Flash LED						
Flash LED						1 Start search
Flash LED						4 <u>Start search</u>
Flash LED	ermation:				Display only error n	4 <u>Start search</u> nessages
Flash LED	ormation:				🔲 Display only error n	4 <u>Start search</u> nessages
Flash LED	ormation:				📄 Display only error n	4 <u>Start search</u> nessages
Flash LED	ormation:				🗌 Display only error n	4 <u>Start search</u> nessages
Flash LED	ormation:				🗌 Display only error n	4 <u>Start search</u> nessages
Flash LED	ormation:				Display only error n	4 <u>Start search</u> nessages
Flash LED	prmation:				Display only error n	4 <u>Start search</u> nessages

Em seguida, selecione o PLC e clique em "Load".

xtended download to	device					
	Configured access	nodes of "S7-1500R/H-Sy	stem"			
	Device	Device type	Slot	Interface type	Address	Subnet
	PLC_1	CPU 1517H-3 PN	1 X1	PN/IE	195.200.51.131	PN/IE_1
		CPU 1517H-3 PN	1 X2	PN/IE	195.200.50.21	
	PLC_2	CPU 1517H-3 PN	1 X1	PN/IE	195.200.51.132	PN/IE_1
		CPU 1517H-3 PN	1 X2	PN/IE	195.200.50.22	
		type of the PG/PC interfac	e: 💆	РМЛЕ		
		PG/PC interfac	e: 🔝	PLCSIM		🛡 🖳 🖸
	Conn	ection to interface/subne	t: Di	rect at slot '1 X1'		-
		1st gatewa	y:			- 💎
	Device	e: Device type	Interfa	ce type Add	ress	Target device
	CPUcommon	CPU-1500 Simula.	PN/IE	195	.200.51.131	CPUcommon [Pri
	CPUcommon	CPU-1500 Simula.	PN/IE	195	.200.51.132	
16 F	-	-	PN/IE	Acc	ess address	-
Elash LED						
						Start search
Online status information				ſ		<u>S</u> tart search
Online status information	1:	the address 195 200 51	132 coul	d not be correctly	Display only error n	Start search
Online status information The online information	1: on of the R/H PLC with	the address 195.200.51.	132 coul	d not be correctly	Display only error n read. Start a a new se	Start search nessages earch with the set
Online status information The online information Scan completed. 1 c	1: on of the R/H PLC with ompatible and 1 inco ormation	the address 195.200.51. Impatible nodes of 2 ava	132 coul ilable no	(d not be correctly des found.	Display only error n read. Start a a new se	Start search nessages earch with the set
Online status information The online information Scan completed. 1 c Retrieving device inform Scanning and inform	n: on of the R/H PLC with compatible and 1 inco formation lation retrieval comple	the address 195.200.51. mpatible nodes of 2 ava eted. 1 problem found.	132 coul ilable no	(d not be correctly des found.	Display only error n read. Start a a new se	Start search hessages earch with the set

E agora, marque a opção "Consider as trusted".



Na nova aba vamos clicar em "load"



Observação: É crucial analisar com atenção o que está descrito nesta aba, pois ela informará o que ocorrerá durante o download, se a CPU entrará em stop ou não. No exemplo, como é o primeiro download para a CPU, é possível observar no tópico "System state" que ela já está em estado de stop.

Status	1	Target ▼ S7-1500R/H-System	Message Downloading to device completed without error.	Action Load 'PLC_1'
	0	 System state 	The current system state is 'STOP'.	
	4	Start modules	Start modules after downloading to device.	No action - No action Start module

Ao realizar alterações na lógica do PLC online, observe que o ícone na árvore de projetos muda de cor. Quando a lógica online (no PLC) difere da lógica offline (no computador), o ícone exibirá um círculo dividido, com metade azul e metade laranja.

Para aplicar as modificações feitas, você precisa fazer o download da lógica atualizada. Clique com o botão direito no bloco correspondente e selecione a opção "Download to device" e depois "Software (only changes)". Após a seleção, será aberta a janela de downloads. Agora, repita o processo conforme descrito na seção de download. Verifique que o ícone volta a ficar verde, indicando que a lógica online e offline estão sincronizadas.

VA S	Siemens - C:\Users\João Ped	ro\Docu	ments\Autor	mation\pro	ogama fin	al mm	izu\DIMENSIONAL_MIZU\DIMEN
Pro	ject Edit View Insert O	nline	Options Too	ls Windo	w Help		
B	📑 🔒 Save project 昌 🐰	II Ē	X ᠫ ±	🍽 ± 🖥			🚿 Go online 🛃 Go offline 🏭
	Project tree] ▶ PLC_	_1 [CPU 1!	517H-3 PI	N] 🕨 I	Program blocks → 02 - ENSAC
	Devices						
	ŭ	🔲 🛃	ਲੇ ਲੱ ∌	2 B.,		- 💬	溜 ± 28 ± 18 ± 🖃 😥 🥙 🤇
							Block ir
1 E	02 - ENSACADEIRAS/M/EX	•				_	
E	PID's CPU2 [OB30]		⊣⊢ ⊣/⊢	-0- '??	\rightarrow $-$	f _(s)	⊢ -(R)(P)-
5	2-ANALO_E - LD [FC1		Comm	ient			
ă.	2-COR_SOP - LD [FC87]						
FC	2-DATE - LD [FC85]						
	2-ESTAD_E - LD [FC106]		Open				%MO.3
	2-ETHER - LD [FC94]		Edittune				"AlwaysFALSE"
	4 2-GAER - LD [FC93]		Luit type				
	2-GCS - LD [FC62]	• • X	Cut		C	trl+X	
	2-GDE - LD [FC63]		Сору		C	trl+C	
	2-GDG - LD [FC92]		Paste		C	trl+V	
	2-GP_EN_E - LD [FC105]	• ×	Delete			Del	
	2-GP_EX_E - LD [FC104]		Compile				
	2-GP_TR_E - LD [FC75]		Download to	device		Þ	Software (only changes)
	2-GUILHOT - LD [FC88]		Upload from	device (sof	tware)	-	Compile Syntax
	2-HS - LD [FC98]		Go online		C	trl+K	complie Syntax
	2-IHM - LD [FC110]	•	Go offline		Ct	trl+M	•

ENTRAR ONLINE

Para entrar online, selecione o PLC e clique em "Go online" na barra superior da interface do programa.

VA∕	Siemens - C:\Users\João Pedro\Docume	nts\Au	itoma	tion\proga	ama fina	l mmizu	DIMENSION/	AL_MIZU\DIN
Pr	oject Edit View Insert Online Opt	ons	Tools	Window	Help			
	i 📑 🛃 Save project 📑 🐰 💷 🗎	< 🔊	t Ci	* 🖥 🛙	1 🏦 🞴	RT 💋	Go online 🔬	Go offline
	Project tree							
	Devices							
		1						
	DIMENSIONAL_MIZU	^						
at a	📑 Add new device							
St	📅 Devices & networks							
	▼ 📊 S7-1500R/H-System [S7-1500R/							
	Device configuration							
	😨 Online & diagnostics							
	🕴 🔻 🛅 PLC_1 [CPU 1517H-3 PN]	=						
	Device configuration							
	Online & diagnostics							
	Software units							
	Program blocks							

Selecione a interface conforme mostrado na seção de download e clique em "Start Search". Em seguida clique em "Go online".

Go online						×	Go online							
	Configured acce	ess nodes of "S7-1500R/H-S	System"						Configured access	nodes of "S7-1500R/H-Sy	stem"			
	Device	Device type	Slot	Interface type	Address	Subnet			Device	Device type	Slot	Interface type	Address	Subnet
	PLC_1	CPU 1517H-3 PN	1 X1	PN/IE	195.200.51.131	PN/IE_1			PLC_1	CPU 1517H-3 PN	1 X1	PN/IE	195.200.51.131	PN/IE_1
	7	CPU 1517H-3 PN	1 X2	PN/IE	195.200.50.21			<u> </u>		CPU 1517H-3 PN	1 X2	PN/IE	195.200.50.21	
	PLC_2	CPU 1517H-3 PN	1 X1	PN/IE	195.200.51.132	PN/IE_1		_	PLC_2	CPU 1517H-3 PN	1 X1	PN/IE	195.200.51.132	PN/IE_1
		CPU 1517H-3 PN	1 X2	PN/IE	195.200.50.22					CPU 1517H-3 PN	1 X2	PN/IE	195.200.50.22	
		Type of the PG/PC interfa	ice:	_PN/IE		-				Type of the PG/PC interfac	:e: 🖳	_PN/IE		-
		PG/PC interfa	ice:	PLCSIM		💌 🕑 🖳				PG/PC interfac	:e: 🚺	PLCSIM		👻 🖳 👻
	C	onnection to interface/sub	net: 🛛	Direct at slot '1 X1'		▼ 💎			Con	nection to interface/subne	et: D	irect at slot '1 X1'		▼ 💎
1		1st gatev	vay:			T				1st gatewa	ay:			- 👻
	Select target de	vice:			Show devices with t	he same addresses 🔻			Select target devic	ce:			Show devices with th	ne same addresses 🔻
	Device	Device type	Interf	ace type Ad	dress	Target device			Device	Device type	Interf	ace type Ad	dress	Target device
	-	-	PN/IE	Ac	cess address	-			PLC_1	CPU 1517H-3 PN	PN/IE	19	5.200.51.131	PLC_1 [Primary]
								-		-	PN/IE	Ac	ess address	-
<u>"E</u>	2						• £							
Flash LED							Flash LED							
						Charles and								Cturt counts
						Start Search								start search
Online status infor	rmation:				Display only error	messages	Online status info	ormation:					Display only error r	messages
							Failed to est	tablish a c	connection to the de	evice with address 195.20	00.51.13	2. Online: The cor	nection to the target	module cannot be . 🔨
							Scan comple	eted. 1 co	mpatible devices o	if I accessible devices for	und.			
							Scapping an	evice infor	rmation	lated 1 problem found				
							Scanning an	iu morma	nuon retrievar comp	neted. I problem lound.				×
					<u>G</u> oOn	ine <u>C</u> ancel							<u>G</u> oOnli	ne <u>C</u> ancel

UPLOAD

O upload é utilizado para transferir as informações da CPU para o seu programa. No exemplo em questão, estamos lidando com uma lógica diferente. Para sincronizar a lógica do PLC online com o programa, realizaremos um upload. Para realizar o procedimento, selecione o PLC e, em seguida, clique no ícone de upload (1) na barra superior do programa.



Uma nova janela será aberta. Selecione a opção "Continue" e, em seguida, escolha "Upload from device".

Upload	previ	ew		×
3	Check	preconditions for upload from	n device	
Status	1	Target	Message	Action
t[]	0	 S7-1500R/H-System 	Ready for loading.	
	0	Simulated module	The loading will be performed from a simulated PLC.	
	0	Different modules	Differences between configured and target modules (online)	
	0	Program blocks	Checks performed before upload from device.	Continue
<			III	>
				Refresh
			Upload fro	m device Cancel

CONCLUSÃO

O documento apresentado, tem como objetivo auxiliar na utilização do programa TIA PORTAL V17 e mostrar funções básicas que o software fornece.

É importante salientar que, esse documento não substitui outros materiais, como manuais e artigos fornecidos pela fabricante do sistema integrador.