#### Fail-main

anne der Constanting der Constanting Marian Marian Anne Topo and a market and and a mar

# Ferramentas de Diagnósticos

### FORCE

A função de "Force" na CPU 1517H-3PN é usada para forçar **temporariamente** o valor de entradas e saídas digitais e analógicas, principalmente para testes e diagnósticos. No entanto, é importante ter em mente algumas considerações ao utilizar essa função:

**Uso Controlado:** A aplicação da função de "force" deve ser feita com cautela, especialmente em sistemas em operação. Isso ajuda a evitar efeitos indesejados no processo controlado pelo PLC.

**Função em Redundância:** A CPU 1517H é frequentemente usada em configurações redundantes para alta disponibilidade. Quando utilizar a função de "force", é crucial garantir que ambas as CPUs redundantes permaneçam sincronizadas para evitar quaisquer inconsistências.

**Segurança:** Forçar valores pode afetar a segurança e a operação normal do sistema. Por isso, recomenda-se usar essa função apenas para diagnóstico e manutenção, e não durante operações normais.

**Documentação e Procedimentos:** Para garantir o uso seguro e correto da função de "force", é essencial seguir as orientações e procedimentos descritos na documentação técnica da Siemens para o hardware e software.

Para obter informações detalhadas sobre como usar a função de "force" na CPU 1517H-3PN, consulte o manual do usuário e a documentação técnica fornecida pela Siemens, que oferecem orientações precisas para um uso seguro e eficaz.

Para realizar um force, procure por "Watch and force tables" e em seguida abra o "Force table".



Na tabela de force, insira a variável que deseja forçar e, na aba "Force value", coloque o valor desejado. Para uma variável booleana, utilize 0 ou 1, e em seguida clique no ícone de "Start force" (**F**).

R/H-System [S7-1500R/H-Station] > PLC_1 [CPU 1517H-3 PN] > Watch and force tables > Force table I = X									
🕐 🕐 🕼 🗛 🖡 🤋 약 약									
		Name	Address	Display format	Monitor value	Force value	F		
1		"CPU1_LP12LD":P	%Q1000.0:P	Bool 💌	000	TRUE	🗹 🔺		
2			<add new=""></add>						

Para remover o force, selecione a variável e clique no ícone "Stop Force" ( **F**<sub>•</sub>).

## WATCH

Agora iremos utilizar a **Watch Table**, uma ferramenta de diagnóstico que permite monitorar em tempo real o valor e o estado das variáveis do PLC direto na interface.

Para criar uma nova tabela de observação, no mesmo local onde acessamos a Force Table, clique em Add New Watch Table.

Project tree			٩
Devices			
		] :	}
▼ DIMENSIONAL_MIZU	0	۲	^
📑 Add new device			
💑 Devices & networks			
▼ 📴 S7-1500R/H-System [S7-1500	C.	۲	
Device configuration			
😨 Online & diagnostics			-
🕴 🔻 📴 PLC_1 [CPU 1517H-3 PN]	2	۲	
Device configuration			
🖳 Online & diagnostics			
Software units			
🕨 🚘 Program blocks		۲	
Technology objects		۲	
External source files			
🕨 🚂 PLC tags		۲	
PLC data types			
🔻 🥅 Watch and force tables			
🗳 Add new watch table			
Force table			
🕨 📴 Online backups			
🕨 🔀 Traces			
Device proxy data			

A tabela abre com um nome genérico; você pode renomeá-la.

...JAL\_MIZU > S7-1500R/H-System [S7-1500R/H-Station] > PLC\_1 [CPU 1517H-3 PN] > Watch and force tables > Watch table\_1 \_ **= =** × Project tree Devices 1 10 91 90 91 🔲 🖬 22 Ê i Name Address Display format Monitor value Modify value 4 Comment 🕨 🙀 Technology objects ^ 🔳 <Add new> 🕨 🔚 External source files 🕨 🚂 PLC tags PLC data types Watch and force tables 🌁 Add new watch table Force table 🛺 Watch table\_1 Online backups 🕨 🛃 Traces 🕨 🏢 Device proxy data 📴 Program info 🖙 PLC supervisions & alarms PLC alarm text lists Local modules Distributed I/O 🛓 🕨 🫅 PLC\_2 [CPU 1517H-3 PN] SUPERVISORIO [SIMATIC PC stati... Switch\_1 [SCALANCE XB208] Switch\_2 [SCALANCE XB208] Switch\_3 [SCALANCE XB208] Switch\_4 [SCALANCE XB208] Switch\_6 [SCALANCE XB208] Switch5 [SCALANCE XB208] < Ш

Insira o Tag Name ou o Endereço da variável desejada.

Estando online, clique em **Monitor All** () para começar a atualizar todos os valores em tempo real.

#### ...IAL\_MIZU ▶ S7-1500R/H-System [S7-1500R/H-Station] ▶ PLC\_1 [CPU 1517H-3 PN] ▶ Watch and force

<b>*</b>	🖆 🔮 🎎 😼 🖉 🖧 🌮 🚏									
	i	Name	Address	Display format	Monitor value	Modify value	4			
1		"Clock_0.5Hz"	%M1.7	Bool	TRUE					
2		"CPU1_%AI0083"	%IW1292	DEC+/-	0					
3		<b></b>	<add new=""></add>							

Obs: Mantenha a tabela focada nas tags críticas do seu projeto para diagnósticos mais eficientes.

## 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.