



Produce. Together

**Workshop de Software para Projetos Elétricos de
Automação - V6**

Parte 02 – CLP

Workshop de Software – VASSV6

Criação dos Projetos

VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

Visão Geral – Etapas de Criação do Projeto Step7

Início

Usar o Grundprojekt como base, alterando o nome da instalação.

1

Importe dados básicos de hardware do Eplan, complete e compile totalmente a configuração do hardware.

2

Importar tabela de símbolos do EPlan

3

Crie os DBs de usuário para a ARG e estações preenchendo-os de acordo com a instalação.

4

Crie FCs de estrutura e
preencha-os de acordo com o sistema

Criar F-FBs e DBs e preenchê-los de acordo
com a instalação.

5

Programação dos FBS de cadeias de passos
(SFCs) e FCs de transições.

Criar grupo F-Runtime



Workshop de Software – VASSV6

Criação dos Projetos

VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

Visão Geral – Etapas de Criação do Projeto Step7

Início

Usar o Grundprojekt como base, alterando o nome da instalação.

1

Importe dados básicos de hardware do Eplan, complete e compile totalmente a configuração do hardware.

2

Importar tabela de símbolos do EPlan

3

Crie os DBs de usuário para a ARG e estações preenchendo-os de acordo com a instalação.

4

Crie FCs de estrutura e
preencha-os de acordo com o sistema

Criar F-FBs e DBs e preenchê-los de acordo
com a instalação.

5

Programação de condições de tempo de
execução e intertravamentos em FCs

Criar grupo F-Runtime



Workshop de Software – VASSV6

Criação de Projetos

VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

Continuação Visão Geral – Etapas de Criação do Projeto Step7

6

Traduzir hardware e software do CLP

7

Uso do Openness Tool Suite

8

Traduza completamente o software PLC.



Dica

Os outros passos para gerar a visualização podem ser verificados no Workshop de Software – Parte 3.

Workshop de Software – VASSV6

Atribuição de Nome

VW Taubaté

VW270

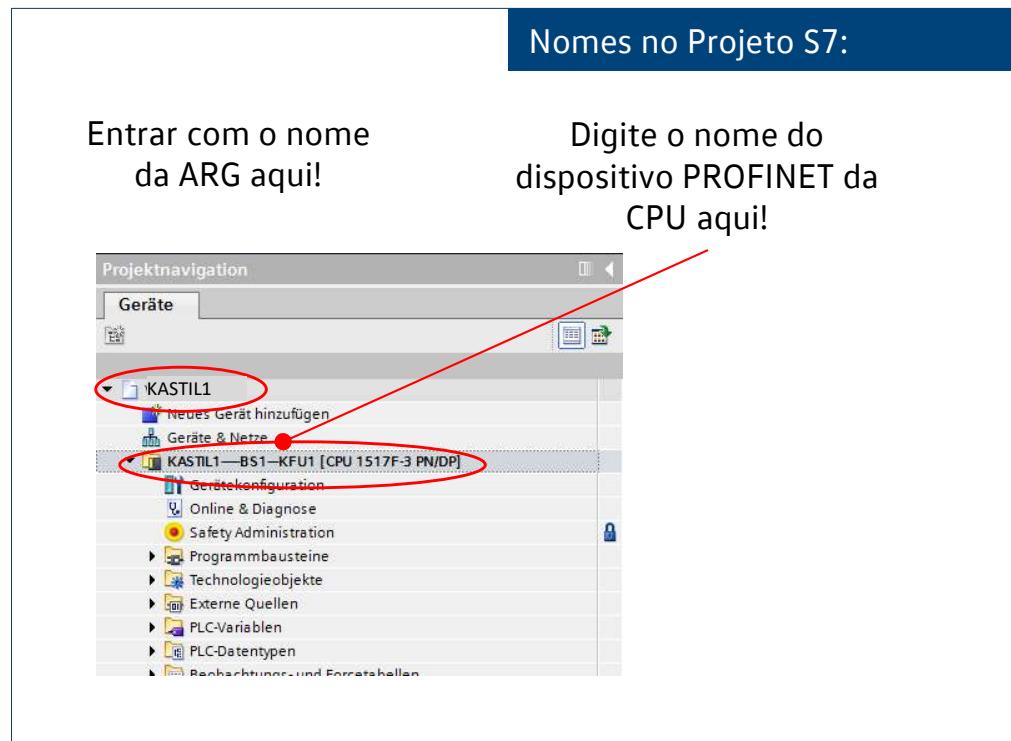
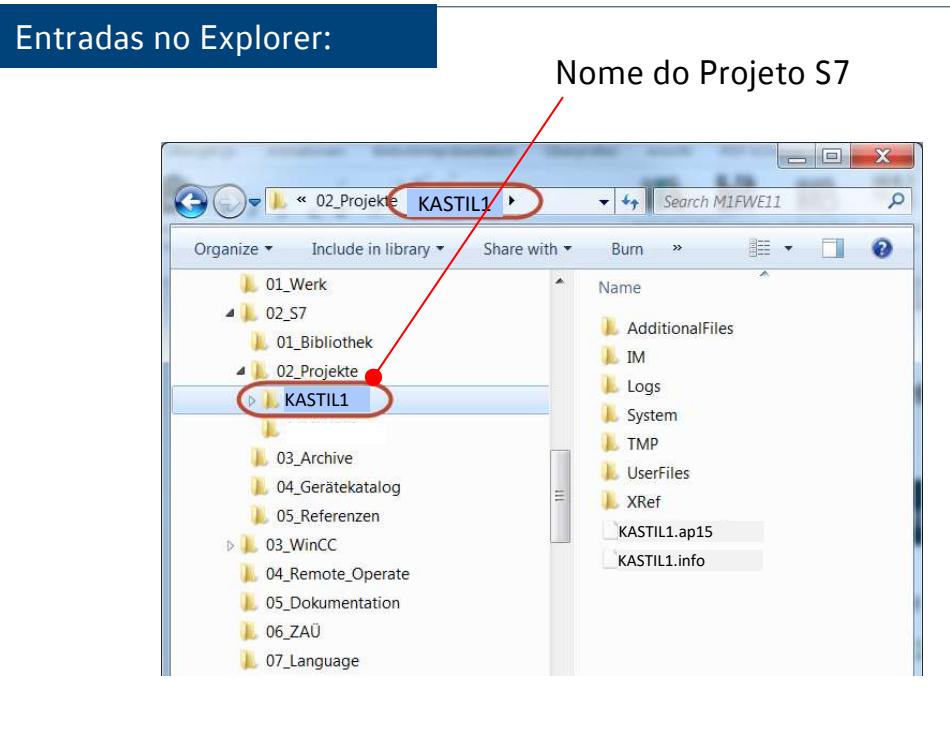
Armação

30/11/2022

Criar Nomes de Projeto e Dispositivos

O nome do projeto S7 é a abreviação do nome do projeto elétrico!

Por exemplo: 56-01EKASTIL1-E00 → KASTIL1 (composição de nome checar HW-WS Parte 01)



Workshop de Software – VASSV6

Nomes de Dispositivos PROFINET

VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

Estrutura de Nomes de Dispositivos PROFINET



Workshop de Software – VASSV6

Nomes de Dispositivos PROFINET

VW Taubaté
VW270
Armação
30/11/2022

Exemplo de Nomes de Dispositivos PROFINET

Ident. equipamento	Mód. Bus1
Dispositivo	1
Dispositivo	1
Dispositivo	Interface
Dispositivo	Variointerface
Unid. Funcional [SBZ]	Robô 01
Unid. Funcional [SBZ]	Robô 01
Unid. Funcional [SBZ]	Robô 01
Estação	Estação 0010
Circ. de proteção [SK]	SK 1
Grupo de Trab. [ARG]	ARG 1
Instalação	1
Instalação	Abschnit
Instalação	Vorn
Segmento	Boden
Segmento	A
Área	Karosseriebau



Workshop de Software – VASSV6

Nomes de Dispositivos PROFINET

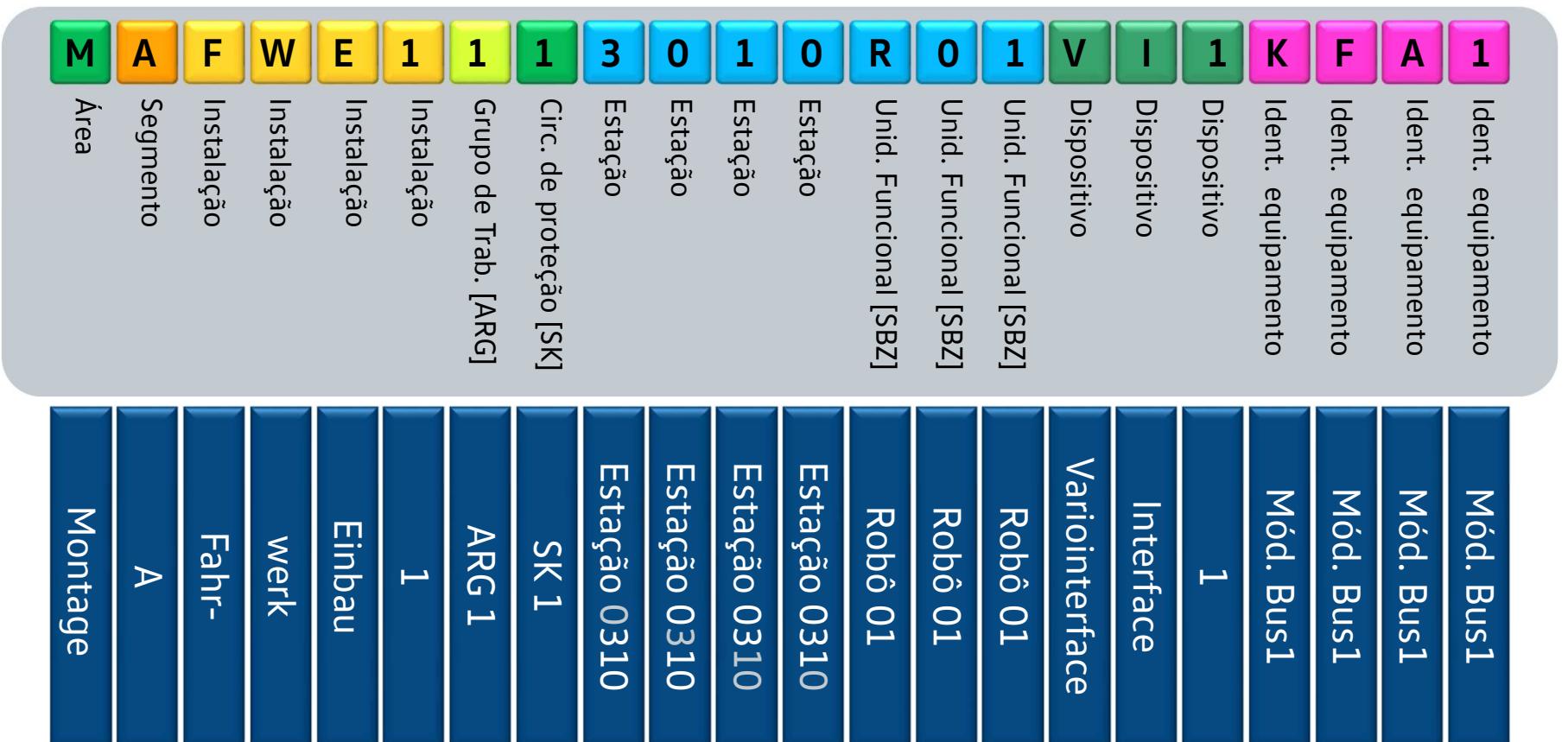
VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

Exemplo de Nomes de Dispositivos PROFINET



Workshop de Software – VASSV6

Nomes de Dispositivos PROFINET

VW Taubaté
VW270
Armação

30/11/2022

Exemplo de Nomes de Dispositivos PROFINET

K	1	S	K	A	1	1	A	4	0	2	0	R	B	1	-	-	-	T	A	F	1	
Ident. equipamento	Mód. Bus1	Ident. equipamento	Mód. Bus1	Ident. equipamento	Mód. Bus1	Ident. equipamento	Mód. Bus1	Dispositivo	Dispositivo	Dispositivo	Dispositivo	Unid. Funcional	Unid. Funcional	Unid. Funcional	Unid. Funcional	Estação	Estação	Estação	Estação	Estação	Estação	
Ident. equipamento	Mód. Bus1	Ident. equipamento	Mód. Bus1	Ident. equipamento	Mód. Bus1	Ident. equipamento	Mód. Bus1	Dispositivo	Dispositivo	Dispositivo	Dispositivo	Rollenbahnn 01	Rollenbahnn 01	Rollenbahnn 01	Rollenbahnn 01	Rollenbahnn 01	Rollenbahnn 01	Rollenbahnn 01				
Ident. equipamento	Mód. Bus1	Ident. equipamento	Mód. Bus1	Ident. equipamento	Mód. Bus1	Ident. equipamento	Mód. Bus1	Ident. equipamento	Ident. equipamento	Ident. equipamento	Ident. equipamento	Ident. Funcional	Ident. Funcional	Ident. Funcional	Ident. Funcional	Instalação	Instalação	Instalação	Instalação	Instalação	Instalação	
Área	Karosseriebau	Segmento	Instalação	Instalação	Instalação	Instalação	Instalação	Instalação	Instalação	Instalação	Instalação	ARG 1	ARG 1	ARG 1	ARG 1	Área de Oper. A						
Área	Karosseriebau	Segmento	Instalação	Instalação	Instalação	Instalação	Instalação	Instalação	Instalação	Instalação	Instalação	Seção	Seção	Seção	Seção	Skidfördertechnik	Skidfördertechnik	Skidfördertechnik	Skidfördertechnik	Skidfördertechnik	Skidfördertechnik	



Workshop de Software – VASSV6

Nomes de Dispositivos PROFINET

VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

Identificação da Instalação

- Os identificadores do sistema sempre podem ser encontrados nas informações do projeto nos documentos de referência!

Anlagenkennzeichnung Karosseriebau	
Überblick 1	Übersicht 1 Übersichten
Überblick 2	Übersicht 2 Übersichten
Überblick 3 Montage	Übersicht 3 Montage
Überblick 4 Montage	Übersicht 4 Montage

Strukturplan (+) Funktionseinheit / Gliederung	
Art. Brückenkopfteil	Art. Dachabdeckung
Art. Dachabdeckung	Art. Heckabdeckung
Art. Heckabdeckung	Art. Unterdeckung
Art. Unterdeckung	Art. Vorderradkästen

Betriebskennzeichnungen Unterkarte	
Art. Dachabdeckung	Art. Frontabdeckung
Art. Frontabdeckung	Art. Heckabdeckung
Art. Heckabdeckung	Art. Vorderradkästen
Art. Vorderradkästen	



YYYY_MM_AKZ_BMK_
Kennzeichnung_V6.xlsx

Identificação do Equipamento – DIN EN 81346-2

- As identificações de equipamentos de acordo com o DIN EN 81346-2 (incluindo a subclasse OEM especificada adicionalmente) podem ser sempre encontradas nas informações de design dos documentos de referência!

Nota

i Para fins de transição, identificadores de instalações, locais de instalação e identificadores de equipamentos também são entregues em um arquivo Excel (comparativo entre VASSV06 e VASSV6 incluso).



Workshop de Software – VASSV6

Nomes de Dispositivos PROFINET

VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

Exemplo – Lista de Nomes de Dispositivos PROFINET

PN-Gerätenamen Anlage: VW-39E001V6	PROFINET-Gerätenamen											
	Netzwerkeinheit	IP-Bereiche	IP-Adresse	Eplan-Bezeichnung	Bereich	Segment	Anlage	NET/SPS-Mr.	Schaltkreis	Station	err. Stationsbezeichnung [funktionssteck] (prozeß)knoten	BMK
					II	+	+	+	+	-		
Netzadresse												
Default Gateway 1		172	20	201	0							
Default Gateway VRRP		172	20	201	2							
Default Gateway VRRP		172	20	201	3							
reserviert		172	20	201	4							
reserviert		172	20	201	5							
reserviert		172	20	201	6							
reserviert		172	20	201	7							
reserviert		172	20	201	8							
reserviert		172	20	201	9							
S7-300 CPU1517-3PNDP	SIPS	172	20	201	10	KASTIL1----BS1---KFU1	X A S T I L 1 - - - - - B S 1 - - - - K F U 1					
SCALANCE XC206-2SFP	Standardswitch	172	20	201	11	KASTIL1----BS1---KF52	X A S T I L 1 - - - - - B S 1 - - - - K F S 2					
SCALANCE XF208	Standardswitch	172	20	201	12	KASTIL1----BS1---KF53	X A S T I L 1 - - - - - B S 1 - - - - K F S 3					
Reserve	Standardswitch	172	20	201	13							
Reserve	Standardswitch	172	20	201	14							
Reserve	Standardswitch	172	20	201	15							
SCALANCE X202-2P IRT	BS	IRT-Switch	172	20	201	16	KASTIL1----BS1---KF51	X A S T I L 1 - - - - - B S 1 - - - - K F S 1				
Reserve	IRT-Switch	172	20	201	17							
PN/PN-KOPPLER	PN-PN-Coupler	172	20	201	18	KASTIL2----BS1---KF12	X A S T I L 2 - - - - - B S 1 - - - - K F 1 2					
Reserve	PN-PN-Coupler	172	20	201	19							
Reserve	ET 200	172	20	201	20	ET 200	X A S T I L 1 - - - - - B S 1 - - - - K F A 1					
IM156-8 PN HF	ET 200	172	20	201	21	KASTIL1----BS1---KFA1	X A S T I L 1 - - - - - B S 1 - - - - K F A 1					
Reserve	ET 200	172	20	201	22							
Reserve	IRT-Switch	172	20	201	23							
Reserve	Umrücker 1	172	20	201	24							
Reserve	Umrücker 2	172	20	201	25							
Reserve	ET 200	172	20	201	26							
Reserve	IRT-Switch	172	20	201	27							
Reserve	Umrücker 1	172	20	201	28							
Reserve	Umrücker 2	172	20	201	29							
Reserve	ES	AS	172	20	201	30						
Energiemesssystem	AS	172	20	201	31							
Reserve	ES	172	20	201	32							
Phoenix EEM-MA600	ES	VES	172	20	201	33	KASTIL1----ES1---PG-1	X A S T I L 1 - - - - - E S 1 - - - - P G - 1				
EX245-SPR1-X165		172	20	201	34	KASTIL2----HP1V1KFA1	X A S T I L 1 - - - - - H P 1 V 1 - - - - K F A 1					
SCALANCE X201-3P IRT PRO		172	20	201	35	KASTIL11001.00T1---KF51	X A S T I L 1 - - - - - 0 0 1 0 D T 1 - - - - K F S 1					
EX245-SPR1-X165		172	20	201	36	KASTIL11001.0V01V1KFA1	X A S T I L 1 - - - - - 0 0 1 0 V 0 1 V 1 - - - - K F A 1					
EX245-SPR1-X165		172	20	201	37	KASTIL11001.0V02V1KFA1	X A S T I L 1 - - - - - 0 0 1 0 V 0 2 V 1 - - - - K F A 1					
EX245-SPR1-X165		172	20	201	38	KASTIL11001.0V03V1KFA1	X A S T I L 1 - - - - - 0 0 1 0 V 0 3 V 1 - - - - K F A 1					
EX245-SPR1-X165		172	20	201	39	KASTIL11001.0V04V1KFA1	X A S T I L 1 - - - - - 0 0 1 0 V 0 4 V 1 - - - - K F A 1					
SEW PHC21A-A075M1-E21A-00/S11		172	20	201	40							
IM156-8 PN HF		172	20	201	41	KASTIL11001.00T1E1TAP1	X A S T I L 1 - - - - - 0 0 1 0 D T 1 A E 1 T A F 1					
SCALANCE X202-2P IRT		172	20	201	42	KASTIL11001.00T1---K01KFA1	X A S T I L 1 - - - - - 0 0 1 0 - - - - K 0 1 K F A 1					
KP8 PN		172	20	201	43	KASTIL11----IG3---KF51	X A S T I L 1 - - - - - - - - I G 3 - - - - K F S 1					
IM156-8 PN HF		172	20	201	44	KASTIL11----IG3---KFP1	X A S T I L 1 - - - - - - - - I G 3 - - - - K F P 1					
SCALANCE X201-3P IRT PRO		172	20	201	45	KASTIL11----IG3---KFA1	X A S T I L 1 - - - - - - - - I G 3 - - - - K F A 1					
EX245-SPR1-X165		172	20	201	46	KASTIL1100600T1---KF51	X A S T I L 1 - - - - - 0 0 6 0 D T 1 - - - - K F S 1					
EX245-SPR1-X165		172	20	201	47	KASTIL1100600V01V1KFA1	X A S T I L 1 - - - - - 0 0 6 0 V 0 1 V 1 - - - - K F A 1					
EX245-SPR1-X165		172	20	201	48	KASTIL1100600V02V1KFA1	X A S T I L 1 - - - - - 0 0 6 0 V 0 2 V 1 - - - - K F A 1					



Produce. Together

Workshop de Software – VASSV6

Nomes de Dispositivos PROFINET

VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

Exemplo – Lista de Nomes de Dispositivos PROFINET

1	PN-Gerätenamen	Anlage: K1SKA11	Gerätebezeichnung	IP-Bereiche	IP-Adresse	Eplan-Bezeichnung	PROFINET-Gerätenamen							
							Bereich	Segment	=	+	+	+	+	-
							Anlage	BMS/SPS-Nr.	Schutzkreis	Station	ew. Stationsbezeichnung (Funktionseinheit)	(Prozess-) Gerät	BMK	
6														
7	Netzadresse			Netzwerktechnik	25 . T3 . 3 . 0									
8	Default Gateway				25 . T3 . 3 . 1									
9	reserviert				25 . T3 . 3 . 2									
10	Scalance SC636-2C				25 . T3 . 3 . 3	K1SKA11----BS1---KFF1	K 1 S K A 1 1	-	-	-	- B S 1 -	-	K F F 1	
11	reserviert				25 . T3 . 3 . 4									
12	reserviert				25 . T3 . 3 . 5									
13	reserviert				25 . T3 . 3 . 6									
14	reserviert				25 . T3 . 3 . 7									
15	reserviert				25 . T3 . 3 . 8									
16	reserviert				25 . T3 . 3 . 9									
17	S7-300 CPU1517F-3PN/DP			SPS	25 . T3 . 3 . 10	K1SKA11----BS1---KFU1	K 1 S K A 1 1	-	-	-	- B S 1 -	-	K F U 1	
18	Reserve				25 . T3 . 3 . 11									
19	SCALANCE XC216-4C G				25 . T3 . 3 . 12	K1SKA11----BS1---KFS2	K 1 S K A 1 1	-	-	-	- B S 1 -	-	K F S 2	
20	IM155-6 PN HF				25 . T3 . 3 . 13	K1SKA11----BS1---KFA1	K 1 S K A 1 1	-	-	-	- B S 1 -	-	K F A 1	
21	Reserve				25 . T3 . 3 . 14									
22	Reserve				25 . T3 . 3 . 15									
23	Reserve				25 . T3 . 3 . 16									
24	Reserve				25 . T3 . 3 . 17									
25	Reserve				25 . T3 . 3 . 18									
26	Phoenix EEM-MA600			ES	25 . T3 . 3 . 19	K1SKA11----ES1---PG-1	K 1 S K A 1 1	-	-	-	- E S 1 -	-	P G - 1	
27					25 . T3 . 3 . 20									
28					25 . T3 . 3 . 21									
29	Scalance XF208				25 . T3 . 3 . 22	K1SKA11A----IT1---KFS1	K 1 S K A 1 1 A	-	-	-	- I T 1 -	-	K F S 1	
30	IM155-6 PN HF				25 . T3 . 3 . 23	K1SKA11A----IT1---KFA1	K 1 S K A 1 1 A	-	-	-	- I T 1 -	-	K F A 1	
31					25 . T3 . 3 . 24									
32	Scalance XF208			IT1	25 . T3 . 3 . 25	K1SKA11A----IT2---KFS1	K 1 S K A 1 1 A	-	-	-	- I T 2 -	-	K F S 1	
33	IM155-6 PN HF				25 . T3 . 3 . 26	K1SKA11A----IT2---KFA1	K 1 S K A 1 1 A	-	-	-	- I T 2 -	-	K F A 1	
34	PN/PN-KOPPLER				25 . T3 . 3 . 27	K1SKA11A----IT2---KFI1	K 1 S K A 1 1 A	-	-	-	- I T 2 -	-	K F I 1	
35	Scalance XF208				25 . T3 . 3 . 28	K1SKA11B----IT1---KFS1	K 1 S K A 1 1 B	-	-	-	- I T 1 -	-	K F S 1	
36	IM155-6 PN HF				25 . T3 . 3 . 29	K1SKA11B----IT1---KFA1	K 1 S K A 1 1 B	-	-	-	- I T 1 -	-	K F A 1	
37					25 . T3 . 3 . 30									
38	Scalance XF208				25 . T3 . 3 . 31	K1SKA11B----IT2---KFS1	K 1 S K A 1 1 B	-	-	-	- I T 2 -	-	K F S 1	



Workshop de Software – VASSV6

Nomes de Dispositivos PROFINET

VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2023

Modelos de Lista de Documentação

1Exxxxxx_PN-Gerätenamen_VASS_V6_ARG_Vorlage.xlsx

Gerätebezeichnung								PROFINET-Geräte					
		IP-Bereiche		IP-Adresse		Eplan-Bezeichnung		Bereich	Segment	Aktiv:	BW/SPI-Nr.	Schaltkreis	Station
Netzadresse													
Default Gateway 1		Netzwerktechnik	Netzwerktechnik	0	0	0	0						
Default Gateway VRP				0	0	0	1						
Default Gateway VRPP				0	0	0	2						
Reserviert				0	0	0	3						
reserviert				0	0	0	4						
reserviert				0	0	0	5						
reserviert				0	0	0	6						
reserviert				0	0	0	7						
reserviert				0	0	0	8						
reserviert				0	0	0	9						
(Siemens) CPU 1517F-3 PN/DP		BS	BS	GS5	0	0	0	10					
(Siemens) Switch Scalance X204-2 / X206-1				Standardswitch	0	0	0	11					
(Siemens) Switch Scalance X208				Standardswitch	0	0	0	12					
Reserve				Standardswitch	0	0	0	13					
Reserve				Standardswitch	0	0	0	14					
Reserve				Standardswitch	0	0	0	15					
(Siemens) Switch Scalance X202-2P IRT				IRT-Switch	0	0	0	16					
(Siemens) Switch Scalance X204 IRT				IRT-Switch	0	0	0	17					
(Siemens) PN-PN-Coupler				PN-PN-Coupler	0	0	0	18					
(Siemens) PN-PN-Coupler				PN-PN-Coupler	0	0	0	19					
(Siemens) IM151-8 PN HF		AS	AS	ET200	0	0	0	20					
(Siemens) IM151-8 PN HF				ET200	0	0	0	21					
(SEW) Movdrive				IRT-Switch	0	0	0	22					
(SEW) Movdrive				Umrichter 1	0	0	0	23					
(SEW) Movdrive				Umrichter 2	0	0	0	24					
(SEW) Movdrive				ET200	0	0	0	25					
(Siemens) IM151-8 PN HF				IRT-Switch	0	0	0	26					
(SEW) Movdrive				Umrichter 1	0	0	0	27					
(SEW) Movdrive				Umrichter 2	0	0	0	28					
(SEW) Movdrive				ET200	0	0	0	29					
(EATON) Energiemessung		VS	VS	Modbus/TCP Umsetzer	0	0	0	30					
(EATON) Energiemessung				Modbus/TCP Umsetzer	0	0	0	31					
(EATON) Energiemessung				Modbus/TCP Umsetzer	0	0	0	32					
(SMC) EX245-PN-FX		VH	VH	VH (HP)	0	0	0	34					
Frei					0	0	0	35					
Frei					0	0	0	36					
					0	0	0	37					

1Exxxxxx_PN-Gerätenamen_VASS_V6_NK_KS_Vorlage.xlsx



Nota

Os nomes dos dispositivos PROFINET devem ser documentados em arquivo Excel! Para isso, devem ser usados os arquivos de exemplo da documentação.

Workshop de Software – VASSV6

Nomes de Dispositivos PROFINET para 2^a Rede Classe C

VW Taubaté

VW270
Armação

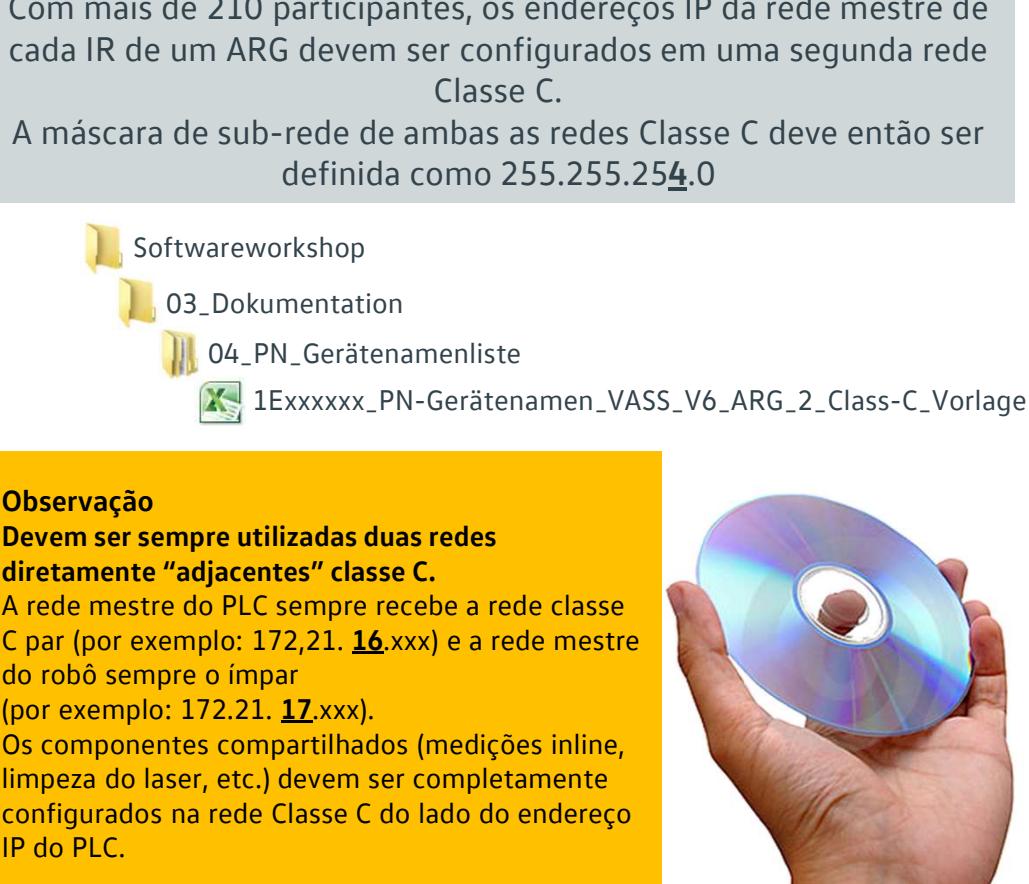
30/11/2022

Modelos de Lista de Documentação

Uma reserva geral das redes ímpares de Classe C como reserva deve ser acordada com o departamento elétrico responsável antes do início do planejamento do projeto

Anlage Gesamtliste Teilnehmer Profinet		PROFINET-Gerätenamen									
Gerätebezeichnung	Kommentar	IP-Bereiche	IP-Adresse	Gerätename aus Eplan	Bereich	=	+	+	+	+	-
					A	S	G	M	R	G	BANK
(Markator) Datamatik Prägenheit ZE 101	Markator Prägen ZE101	Steuergerät ZE101	0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 56	KASTL1200000-PR1KFA1	K A S T I I L I	2	0	0 .. 9 .. 0 ..	-	V I I K F A 1	
(SMC) ED24-SPR-X105		Schleuder	0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 57	KASTL1200000-VRHKFA1	K A S T I I L I	2	0	0 .. 9 .. 0 ..	-	V I I K F A 1	
(Sick) Scanner S3000 PN	lötneuer Schraube	Ph-Scanner	0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 58	KASTL1200000-B011	K A S T I I L I	2	0	0 .. 9 .. 0 ..	-	- B G I 1	
(SMC) ED24-SPR-X105		Tellbahn	0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 59	KASTL10140681V1KFA1	K A S T I I L I	3	0	1 .. 4 .. 0 ..	S B I V	I I K F A 1	
(SMC) ED24-SPR-X105		Reihen	0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 60	KASTL11040681V1KFA1	K A S T I I L I	3	0	1 .. 4 .. 0 ..	S B I V	I I K F A 1	
Lenker 1 Heimfunkmodul	LENKER 1 LENKER 1	ET200	0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 61	KASTL11040681V1KFA1	K A S T I I L I	3	0	1 .. 4 .. 0 ..	S B I V	I I K F A 1	
(SMC) ED24-SPR-X105		Reihen	0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 62	KASTL11040681V1KFA1	K A S T I I L I	3	0	1 .. 4 .. 0 ..	S B I V	I I K F A 1	
(Sick) Scanner S3000 PN	Beliefer-BH1 1	ET200	0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 63	KASTL11040681V1KFA1	K A S T I I L I	3	0	1 .. 4 .. 0 ..	S B I V	I I K F A 1	
(Sick) Scanner S3000 PN	Spurleser-BH1	Ph-Scanner	0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 64	KASTL11040681-B011	K A S T I I L I	3	0	1 .. 4 .. 0 ..	S B I V	I I K F A 1	
(Sick) Scanner S3000 PN	an Laser 1	RT-Switch	0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 65	KASTL12-LAT-KPS	K A S T I I L I	3	0	-	-	-	B G I 1
(Sick) Scanner S3000 PN		Movit	0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 66	KASTL11040681V1KFA1	K A A I A I A I	3	0	0 .. 3 .. 0 ..	S F I A E	E E I A F 1	
(Sick) Scanner S3000 PN		RT-Switch	0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 67	KASTL11040681V1KFA1	K A A I A I A I	3	0	0 .. 3 .. 0 ..	S F I A E	E E I A F 1	
(Sick) Scanner S3000 PN		Movit	0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 68	KASTL11040681V1KFA1	K A A I A I A I	3	0	0 .. 3 .. 0 ..	S F I A E	E E I A F 1	
(Sick) Scanner S3000 PN		RT-Switch	0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 69	KASTL11040681V1KFA1	K A A I A I A I	3	0	0 .. 3 .. 0 ..	S F I A E	E E I A F 1	
(Sick) Scanner S3000 PN		Ventilans	0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 70	KASTL11040681V1KFA1	K A A I A I A I	3	0	0 .. 3 .. 0 ..	S F I A E	E E I A F 1	
(Sick) Scanner S3000 PN		Movit	0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 71	KASTL11040681V1KFA1	K A A I A I A I	3	0	0 .. 3 .. 0 ..	S F I A E	E E I A F 1	
(Sick) Scanner S3000 PN		RT-Switch	0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 72	KASTL11040681V1KFA1	K A A I A I A I	3	0	0 .. 3 .. 0 ..	S F I A E	E E I A F 1	
(Sick) Scanner S3000 PN		Schreib-Lesegerät	0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 73	KASTL11040681V1KFA1	K A A I A I A I	3	0	0 .. 3 .. 0 ..	S F I A E	E E I A F 1	
(Sick) Barcode (Sick)	Barcode (Sick)	Barcode (Sick)	0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 74	KASTL11040681V1KFA1	K A A I A I A I	3	0	0 .. 3 .. 0 ..	S F I A E	E E I A F 1	
(Sick) Barcode (Sick)	an Barcode	Barcode	0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 75	KASTL11040681V1KFA1	K A A I A I A I	3	0	0 .. 3 .. 0 ..	S F I A E	E E I A F 1	
(Sick) Camera	Camera	Camera	0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 76	KASTL11040681V1KFA1	K A A I A I A I	3	0	0 .. 3 .. 0 ..	S F I A E	E E I A F 1	
(Sick) Camera	RT-Switch	RT-Switch	0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 77	KASTL11040681V1KFA1	K A A I A I A I	3	0	0 .. 3 .. 0 ..	S F I A E	E E I A F 1	

Anlage Gesamtliste Teilnehmer Profinet		PROFINET-Gerätenamen									
Gerätebezeichnung	Kommentar	IP-Bereiche	IP-Adresse	Gerätename aus Eplan	Bereich	=	+	+	+	+	-
					A	S	G	M	R	G	BANK
Steuerungs-PC		IR-Kontroller	1 .. 0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 170	KASTL11040681R010KFA1	K A S T I I L I	3	0	0 .. 6 .. 0 ..	B Z I	K F A 1	
(Siemens) SCALANCE X201-3P RT		Switch	0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 171	KASTL110500001051KFA1	K A S T I I L I	3	0	0 .. 6 .. 0 ..	R S I	K F A 1	
(Modul) Adm 1		Modul Adm 1	0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 172	KASTL110500001052KFA1	K A S T I I L I	3	0	0 .. 6 .. 0 ..	R S I	K F A 1	
(Modul) Adm 3		Modul Adm 3	0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 173	KASTL110500001053KFA1	K A S T I I L I	3	0	0 .. 6 .. 0 ..	R S I	K F A 1	
VI (RP)		Kopfgerät 1	0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 174	KASTL11040681R010KFA1	K A S T I I L I	3	0	0 .. 6 .. 0 ..	R S I	K F A 1	
Kopfgerät 2		Kopfgerät 2	0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 175	KASTL11040681R010KFA1	K A S T I I L I	3	0	0 .. 6 .. 0 ..	R S I	K F A 1	
Brückenschaltung		Brückenschaltung	0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 176	KASTL11040681R010KFA1	K A S T I I L I	3	0	0 .. 6 .. 0 ..	R S I	K F A 1	
Prozessgerät 1		Prozessgerät 1	0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 177	KASTL110500001054KFA1	K A S T I I L I	3	0	0 .. 6 .. 0 ..	R S I	K F A 1	
Prozessgerät 2		Prozessgerät 2	0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 178	KASTL110500001055KFA1	K A S T I I L I	3	0	0 .. 6 .. 0 ..	R S I	K F A 1	
Prozessgerät 3		Prozessgerät 3	0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 179	KASTL110500001056KFA1	K A S T I I L I	3	0	0 .. 6 .. 0 ..	R S I	K F A 1	
Steuerungs-PC		IR-Kontroller	0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 180	KASTL11040681R010KFA1	K A S T I I L I	3	0	0 .. 6 .. 0 ..	R S I	K F A 1	
(Siemens) SCALANCE X201-3P RT		Switch	0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 181	KASTL110500001057KFA1	K A S T I I L I	3	0	0 .. 6 .. 0 ..	R S I	K F A 1	
(Modul) Adm 1		Modul Adm 1	0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 182	KASTL110500001058KFA1	K A S T I I L I	3	0	0 .. 6 .. 0 ..	R S I	K F A 1	
(Modul) Adm 3		Modul Adm 3	0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 183	KASTL110500001059KFA1	K A S T I I L I	3	0	0 .. 6 .. 0 ..	R S I	K F A 1	
VI (RP)		Kopfgerät 1	0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 184	KASTL11040681R010KFA1	K A S T I I L I	3	0	0 .. 6 .. 0 ..	R S I	K F A 1	
Kopfgerät 2		Kopfgerät 2	0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 185	KASTL11040681R010KFA1	K A S T I I L I	3	0	0 .. 6 .. 0 ..	R S I	K F A 1	
Ventilans		Ventilans	0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 186	KASTL11040681R010KFA1	K A S T I I L I	3	0	0 .. 6 .. 0 ..	R S I	K F A 1	
Prozessgerät 1		Prozessgerät 1	0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 187	KASTL11040681R010KFA1	K A S T I I L I	3	0	0 .. 6 .. 0 ..	R S I	K F A 1	
Prozessgerät 2		Prozessgerät 2	0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 188	KASTL11040681R010KFA1	K A S T I I L I	3	0	0 .. 6 .. 0 ..	R S I	K F A 1	
Prozessgerät 3		Prozessgerät 3	0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 189	KASTL11040681R010KFA1	K A S T I I L I	3	0	0 .. 6 .. 0 ..	R S I	K F A 1	
AI Kontakte		AI Kontakte	0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 190	KASTL110500001061KFA1	K A S T I I L I	3	0	0 .. 6 .. 0 ..	R S I	K F A 1	
Switch		Switch	0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 191	KASTL110500001062KFA1	K A S T I I L I	3	0	0 .. 6 .. 0 ..	R S I	K F A 1	
Modul Adm 1		Modul Adm 1	0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 192	KASTL110500001063KFA1	K A S T I I L I	3	0	0 .. 6 .. 0 ..	R S I	K F A 1	
Modul Adm 3		Modul Adm 3	0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 193	KASTL110500001064KFA1	K A S T I I L I	3	0	0 .. 6 .. 0 ..	R S I	K F A 1	
VI (RP)		Kopfgerät 1	0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 194	KASTL11040681R010KFA1	K A S T I I L I	3	0	0 .. 6 .. 0 ..	R S I	K F A 1	
Kopfgerät 2		Kopfgerät 2	0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 195	KASTL11040681R010KFA1	K A S T I I L I	3	0	0 .. 6 .. 0 ..	R S I	K F A 1	
Ventilans		Ventilans	0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 196	KASTL11040681R010KFA1	K A S T I I L I	3	0	0 .. 6 .. 0 ..	R S I	K F A 1	
Prozessgerät 1		Prozessgerät 1	0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 197	KASTL110300002051KFA1	K A S T I I L I	3	0	0 .. 6 .. 0 ..	M S I	K F A 1	
Prozessgerät 2		Prozessgerät 2	0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 198	KASTL110300002052KFA1	K A S T I I L I	3	0	0 .. 6 .. 0 ..	M S I	K F A 1	
Prozessgerät 3		Prozessgerät 3	0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 0 .. 199	KASTL110300002053KFA1	K A S T I I L I	3	0	0 .. 6 .. 0 ..	M S I	K F A 1	



Workshop de Software – VASSV6

Nomes de Dispositivos PROFINET

VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

Modelos de Lista de Documentação

xxxxxx_PN-Gerätenamen_VASS_V6_FT_Vorlage.xlsx																			
PN-Gerätenamen		PROFINET-Gerätenamen																	
Anlage: <Anlagenkurzbezeichnung>	IP-Adresse	IP-Bereiche		IP-Adresse	Eplan-Bezeichnung		Bereich	Segment	Anlage	BMAS/SPS-Mr.	Schutzkreis	Station	erw. Stations- bezeichnung (Funktionsei- nheit)	(Prozess-) Gerät	BMK	PN-Gerätenamen zum Übertrag in Eplan	Kontrolle 22	PN-Gerätenamen zum Übertrag in Software	Kontrolle 22
Netzadresse		Netzwerktechnik	Netzwerktechnik	xxx . xxx . xxx . 0															
Default Gateway				xxx . xxx . xxx . 1															
reserviert				xxx . xxx . xxx . 3															
Firewall				xxx . xxx . xxx . 3															
reserviert				xxx . xxx . xxx . 4															
reserviert				xxx . xxx . xxx . 5															
reserviert				xxx . xxx . xxx . 6															
reserviert				xxx . xxx . xxx . 7															
reserviert				xxx . xxx . xxx . 8															
reserviert				xxx . xxx . xxx . 9															
ST-300 CPU151F-3PN/DP		BS	BS	xxx . xxx . xxx . 10															
SCALANCE XC216-4C G				xxx . xxx . xxx . 11															
Reserves				xxx . xxx . xxx . 12															
IM155-6 PN HF				xxx . xxx . xxx . 13															
Reserves				xxx . xxx . xxx . 14															
Reserves				xxx . xxx . xxx . 15															
Reserves				xxx . xxx . xxx . 16															
Reserves				xxx . xxx . xxx . 17															
Reserves				xxx . xxx . xxx . 18															
Phoenix EEM-MA600				xxx . xxx . xxx . 19															
Scalance XF208		ES	Energiemessgerät	xxx . xxx . xxx . 20															
IM155-6 PN HF				xxx . xxx . xxx . 21															
PNI/PN-Koppler				xxx . xxx . xxx . 22															
Scalance XF208				xxx . xxx . xxx . 23															
IM155-6 PN HF				xxx . xxx . xxx . 24															
PNI/PN-Koppler				xxx . xxx . xxx . 25															
Scalance XF208				xxx . xxx . xxx . 26															
IM155-6 PN HF				xxx . xxx . xxx . 27															
Scalance XF208				xxx . xxx . xxx . 28															
IM155-6 PN HF				xxx . xxx . xxx . 29															
Scalance XF208		IT4	Switch ET200SP	xxx . xxx . xxx . 30															
IM155-6 PN HF				xxx . xxx . xxx . 31															
Scalance XF208				xxx . xxx . xxx . 32															
IM155-6 PN HF				xxx . xxx . xxx . 33															

Observação

i Os nomes dos dispositivos PROFINET devem ser documentados em arquivo MS-Excel! Os arquivos exemplos da documentação devem ser utilizados.



Workshop de Software – VASSV6

Nome PC-Windows(≠ Dispositivo PROFINET)

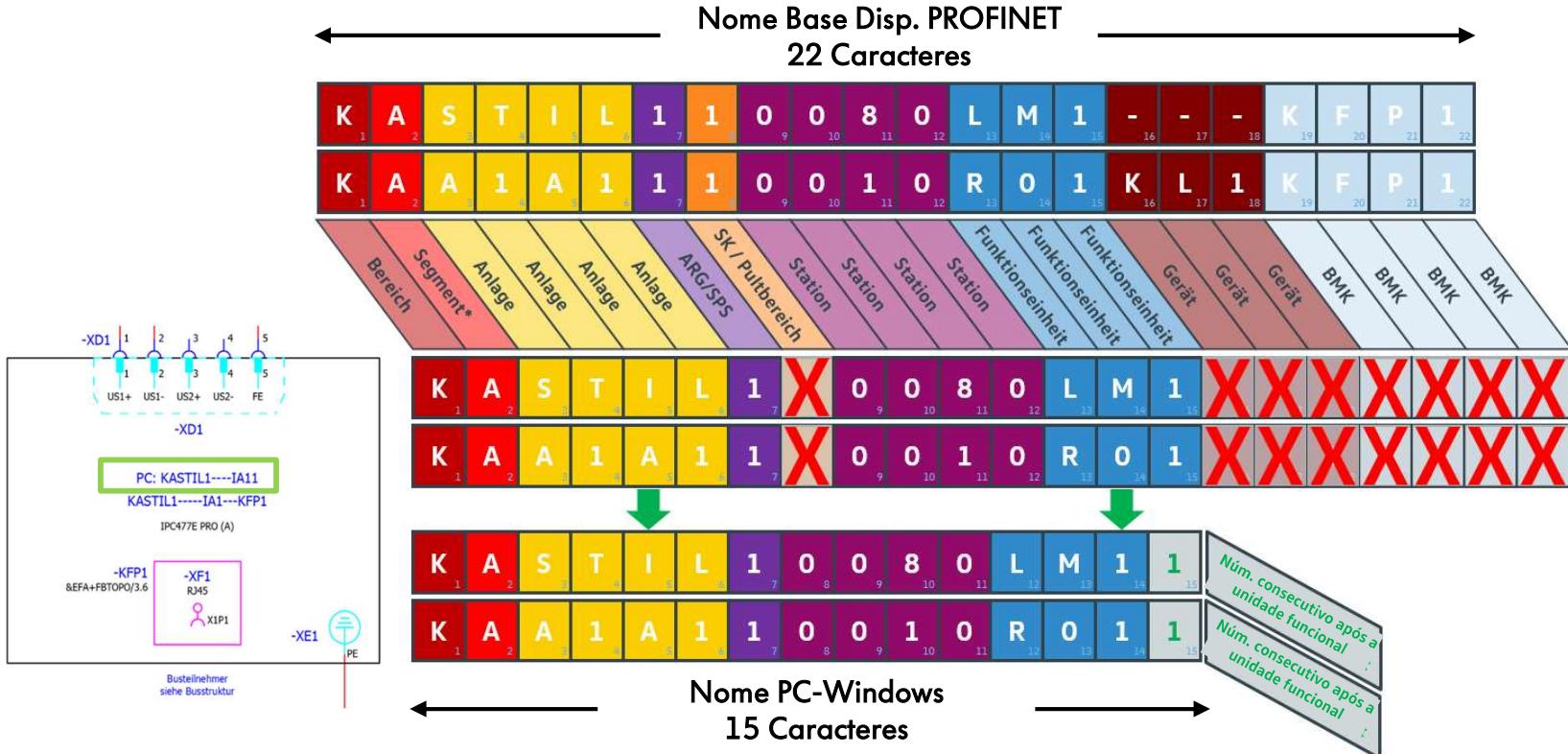
VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

Construção do Nome para Equipamentos Base PC



Observação

Para a formação de nomes de PC-Windows, os identificadores de SK (círculo de proteção), dispositivo e nome de dispositivo PROFINET são removidos. Um número consecutivo após a unidade funcional garante que os nomes dos PC-Windows sejam únicos para instalações com vários equipamentos PC-Windows.



Workshop de Software – VASSV6

Configuração de Hardware

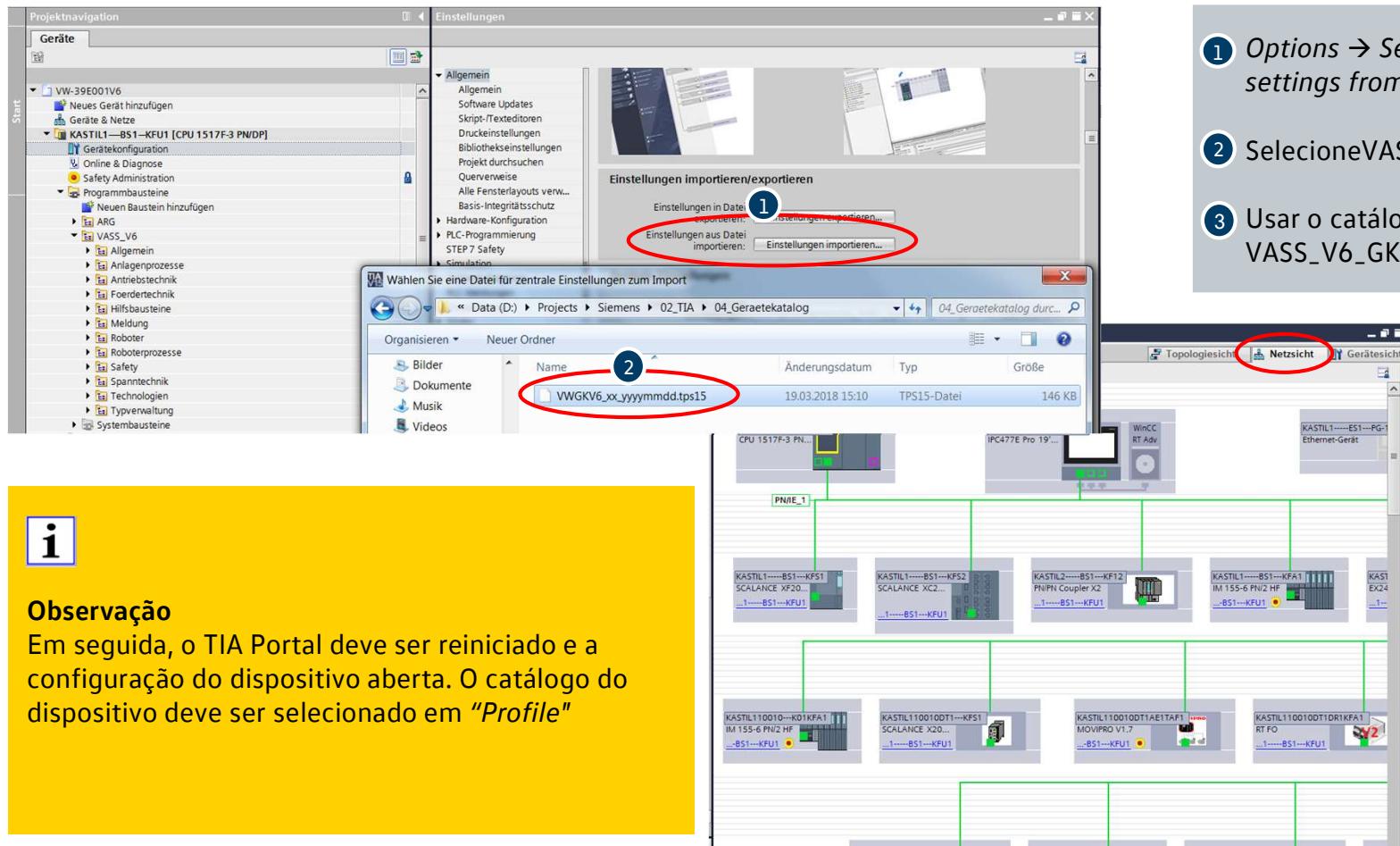
VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

Inclusão do Catálogo de Dispositivos



- ① Options → Settings → General → Import settings from file
- ② Selecionar o arquivo VASS_V6_GK_yyyy_mm_dd.tps17
- ③ Usar o catálogo de dispositivo VASS_V6_GK_2022_09_30



Observação

Em seguida, o TIA Portal deve ser reiniciado e a configuração do dispositivo aberta. O catálogo do dispositivo deve ser selecionado em "Profile"

Workshop de Software – VASSV6

Configuração de Hardware

VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

Versões Válidas de GSD e Firmware para Dispositivos

Stand: Steuerungskomponenten GSD-Dateien und Firmwarestande										
			Validierung, keine Freigabe (oder nicht zutreffend)							
			keine Freigabe, aber im Einsatz							
			Komstellung nicht möglich							
Techologie	Hersteller	Geräte- bzw. Systembezeichnung	Soll GSD-Datei	PROFINET-Firmwarestand	Bemerkungen	Projektierung Step7	Siemens TIA Grandprojekt V6 23.06.2017	Siemens TIA Grandprojekt V6 20.03.2018	GSD / FW Kombination V6 Stadt 23.06.2017	GSD / FW Kombination V6 Stadt 26.03.2018
Switch	Siemens	Scalance XE204-2/2X200/I/X206-1	GSDML-V2.32-Siemens-0024-SCALANCE_X200-20951820.xml	Fw 5.2.0	-	DAP BC, BD, BE/Fw 5.2	x	x		
				Fw 5.2.1	-	DAP 82,83,84/Fw 5.0			x	x
		Scalance X200-4P-IRT/X201-3P-IRT/X201-3P-IRT PRO/X202-2P-IRT/X204-IRT	GSDML-V2.32-Siemens-0024-SCALANCE_X200-20951828.xml	Fw 5.2.0	New GSD-Datei wg. NIIT-Switch	DAP 86,87,88,89/Fw 5.2	x	x		
		Scalance XC206		Fw 5.2.1	Bekbung Zoll-Reset-Bug	DAP 86,87,88,89/Fw 5.2			x	x
Repeater	Feldmeier			Fw 5.3.0	Bekbung SNMP VH-Bug	DAP C2,C3,C5,D6/Fw 5.3			x	x
				Fw 3.0	6GK5 206-2E500-2A2C				x	x
		FCA-PIR-POF	GSDML-V2.25-\\feldmeier-FCAP-PIR-POF-20109103.xml	Fw 15.1	New zertifizierte GSD-Datei für Releos Direktersteuerer (PIR-POF) an Drahtleiter & Drahtrommeln	FCA-PIR-POF/IRT FO	x	x	x	x
			GSDML-V2.33-\\feldmeier-FCAP-PIR-POF-20111117.xml	Fw 17.3	Neuer Repeater mit NP40			x		x
Antriebstechnik	SEW		GSDML-V2.3-SMC-EX245RP-20130123.xml	Fw 1.0.2	Erhöhung um deutsche Texte in der GSD-Datei	SMC EX245/EX245 RP				
			EX245-RPN1-A-X51		Bekbung Bug bei System Fehlermelden		x	x	x	x
			GSDML-V2.3-SMC-EX245RP-20141015.xml							
			GSDML-V2.3-SMC-EX245RP-20160213.xml							
BETRIEBSMITTELSTEUERUNG	Siemens	EX245-RPN1-A-X52	GSDML-V2.32-SMC-EX245-IN-2016013.xml	Fw 1.0.0	Repeater mit Eingaben					
				Fw 17.0	Für MRP-Funktion LVI-L-Adapter V7I, Fw 17.0 notwendig	Driver/SEW/MOVIPRO/MOVIPRO V17 FO V7I	x	x		
		MOVIPRO	GSDML-V2.25-3EW-MOVIPRO-20140116-105018.xml	Fw 18.0					x	x
		MOVIFIT (Technology)	GSDML-V2.25-3EW-MTX-20130605-165043.xml (Technology)	Fw 14.0	Für MRP-Funktion LVI-L-Adapter V7I, Fw 14.0 und GSD-Datei GSDML-V2.25-3EW-MTX-20130605-165043.xml (Technology) notwendig	Driver/SEW/MOVIFIT/MOVIFIT Technology V14 FO V7I	x	x	x	x
EIA-Modell IP67	Murr	MOVIFIT (Classic)	GSDML-V2.25-3EW-MTX-20130605-165043.xml (Classic)	Fw 16.0	Fw 16.0 mit entsprechender Projektierung MRP fähig	Driver/SEW/MOVIFIT/MOVIFIT TCBasic V16	x	x	x	x
		MonDrive	GSDML-V2.25-DFE-DFS-2Ports-20150902.xml	Fw 17.0		Driver/SEW/IMD-X16-B-DFX/XB V12				
				Fw 15.0	New FV mit MRP-Funktion	Driver/SEW/IMD-X16-B-DFX/XB V12	x	x	x	x
				Fw 16.0	Sporadische "Nicht-Erkennung" des Links beobachtet	Driver/SEW/IMD-X16-B-DFX/XB V12			x	x
EIA-Dedicated	Siemens	Sinamics G120		V47.3		Driver/SINAMICS/G1200 CU240D-2 PN/F			x	x
		Sinamics G1200		V47.3		Driver/SINAMICS/G1200 CU240D-2 PN/F FO			x	x
		Sinamics S120		V5.1		Driver/SINAMICS/S120 CU920-2 PN			x	x
				Fw 2.10	6EST51T-3P00-0A00		x	x	x	x
BETRIEBSMITTELSTEUERUNG	Siemens	CPU 1515F-3 PN/DP		Fw 2.5.2					x	
				Fw 2.10	6EST51T-1B01-0A00				x	
		Display for CPU 1515F-3 PN/DP		Fw 2.5.0					x	
		CPU 1515F-3 PN/DP		Fw 2.10	6EST51D-1SK01-0A00				x	
EIA-Modell IP67	Murr	MVK	GSDML-V2.3-Murdikrosik-MVK_MPNI-2016013-035000.xml	Fw 4.0.4	Unterspannungsreduz/Eingangsverzögerung implementiert	MVK-MPNI0/V4.055254 MVK DB8 POF IRT	x	x	x	x
				Fw 4.0.5		MVK-MPNI0/V4.055254 MVK DB8 POF IRT			x	x
				Fw 4.0.8	Ce Modulen	MVK-MPNI0/V4.055255 MVK DB8 POF IRT			x	x
EIA-Dedicated	Siemens	KP8	GSDML-V2.25-Siemens-HML_PP-2010915.xml	Fw 1.0.1	6AV3 688-3A35-0AX0	DAP 1/KP8	x	x	x	x
			Intefacmod IM155-6 PN HF	Fw 3.3.1	6EST55-6A000-0CNO		x	x	x	x

Para verificar as versões do dispositivo válidas para o projeto, estas estão documentadas na lista "Komponenten_GSD_FW_Liste AT 2022_09_30".



Observação

É importante garantir que a versão do firmware nos dispositivos corresponda a versão especificada na lista. Se este não for o caso, deve ser adaptado ao status.

Se um ajuste não puder ser realizado, o Planejamento Elétrico deve ser comunicado!



Workshop de Software – VASSV6

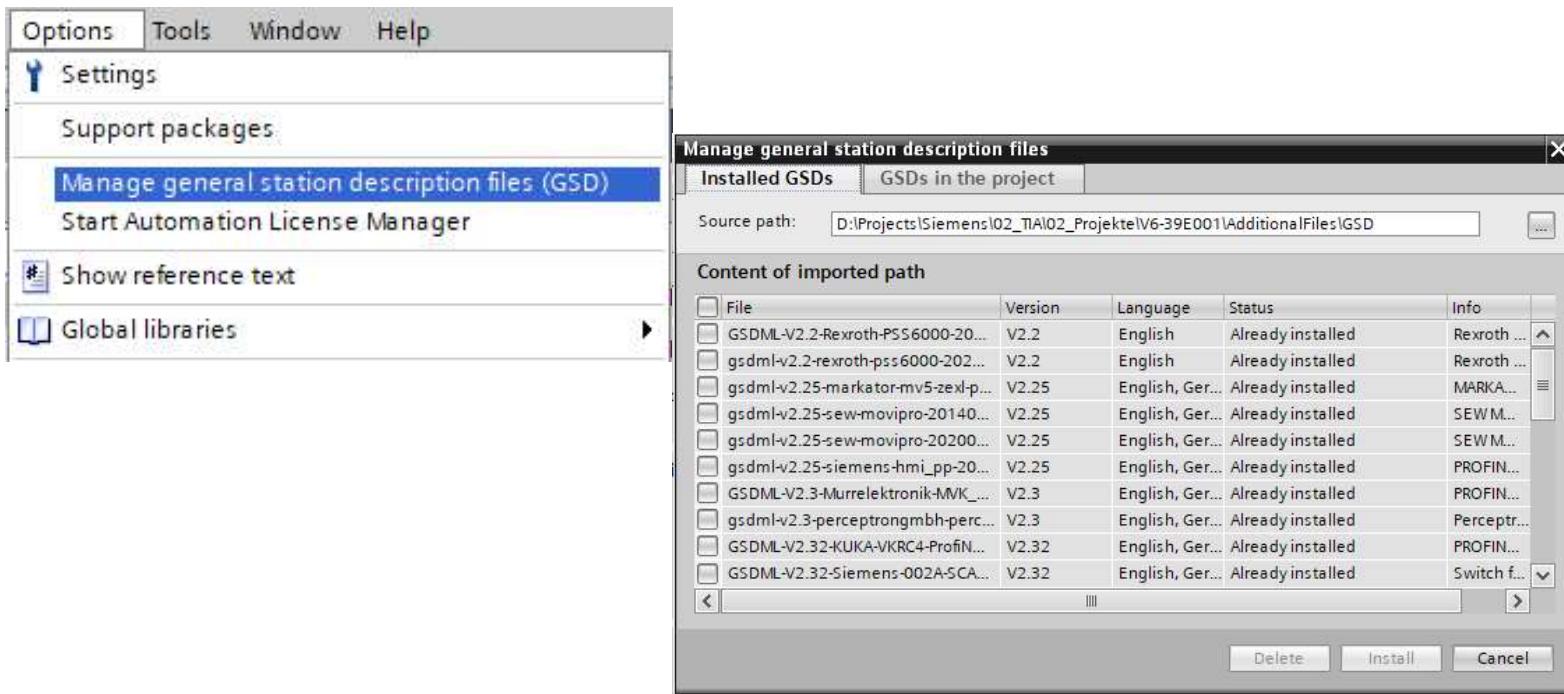
Arquivos GSD

VW Taubaté
VW270
Armação
30/11/2022

Instalação Através do Projeto Base ou Manualmente

Para que os dispositivos do catálogo de dispositivos possam ser usados, os arquivos GSD necessários devem ser "reconhecidos" no ambiente STEP 7 instalado.

Para isso, deve-se abrir o projeto básico previsto. O TIA Portal instala os arquivos GSD que ainda não foram instalados no ambiente. Você também pode instalar arquivos GSD adicionais através do item de menu "*Options*" → "*Manage general station description files (GSD)*"



Workshop de Software – VASSV6

Configuração de Hardware

VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

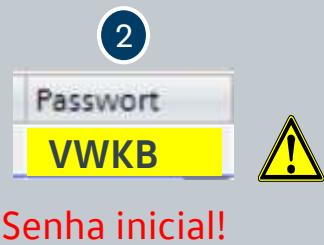
Definindo Propriedades da CPU



1 Proteção de Acesso F-CPU

A senha deve ser gerenciada de forma independente pelo fornecedor da instalação durante a fase de implementação do projeto.

Para a entrega da instalação, a senha deve ser entregue à área de Manutenção e a necessidade da mudança deve ser apontada.



Função de Segurança

A opção F-Capability **deve** ser ativada!

F-capability activated

Disable F-activation



Workshop de Software – VASSV6

Configuração de Hardware

VW Taubaté
VW270
Armação
30/11/2022

Definindo Propriedades da CPU

The screenshot shows two main windows of the VASSV6 software:

- Left Window (Hardware Configuration):** Shows the "Aktuelles Gerät" (Current Device) panel for a "CPU 1517F-3 PN/DP". The "Version" field is highlighted with a red circle and labeled with a blue circle containing the number 1. The device description states: "Fehlersichere CPU mit Display; Arbeitsspeicher 3 MB Code und 8 MB Daten; einsetzbar für Sicherheitsanwendungen; unterstützt konsistenten Safety-Upload; unterstützt PROFlsafe V2; 2 ns Ritonerationzeit; 5-stufiges...".
- Right Window (Safety Administration):** Shows the "Safety Administration" settings for the project "K1SKA11_20200313". The "Safety-System-Version" dropdown is highlighted with a red circle and labeled with a blue circle containing the number 2. The dropdown shows "V2.4".

1 Para atingir todas as funções esperadas no padrão VASS, pelo menos a versão de firmware 2.9 é necessária para a CPU 1517F.

2 A versão V2.4 é necessária para o sistema de segurança



Workshop de Software – VASSV6

Configuração de Hardware

VW Taubaté

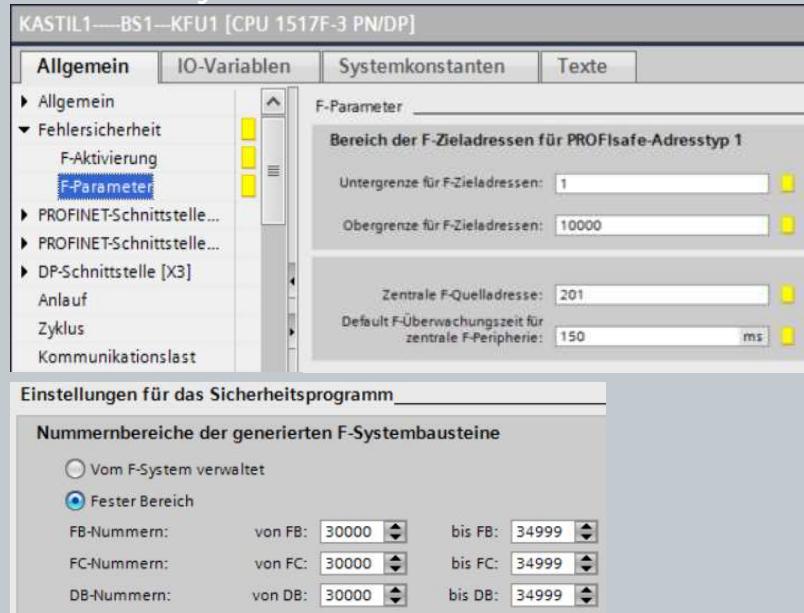
VW270

Armação

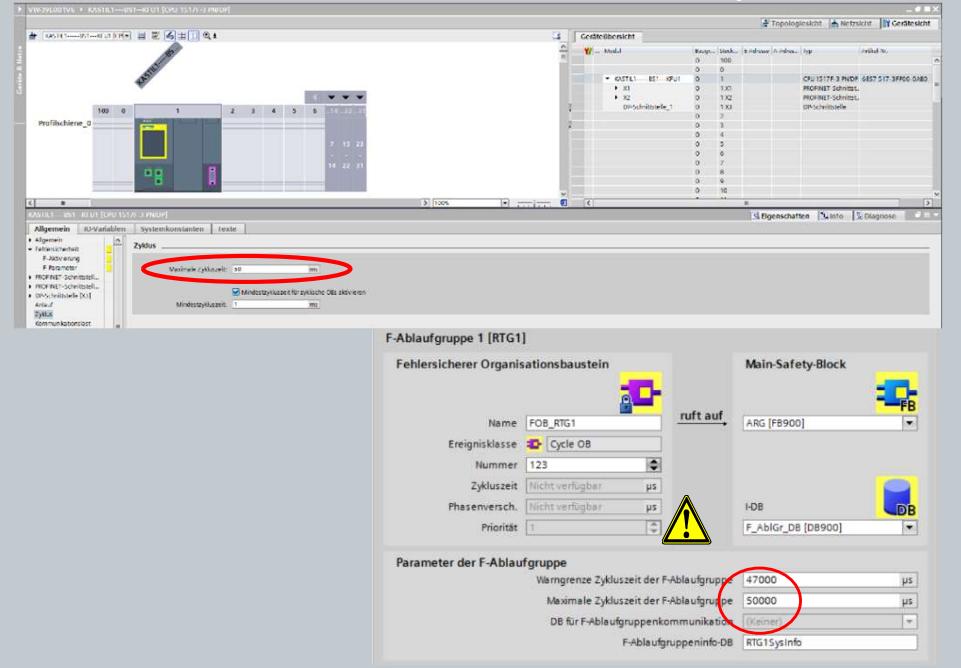
30/11/2022

Configurando as Propriedades da CPU e F-Runtime

Endereços base Profisafe e faixa de número para blocos do F-System



Monitoramento do Tempo de Ciclo



- ! O tempo de monitoramento do ciclo deve ser definido para **50 ms**.**
- ! Os valores correspondentes da avaliação de risco devem ser observados!**
- ! Esta configuração é absolutamente necessária porque o programa de segurança é chamado no OB1 e um parada forçada pode ocorrer através do monitoramento do tempo de ciclo.**



Workshop de Software – VASSV6

Configuração de Hardware

VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

Participantes PROFINET

A Inserir as propriedades

1 Dige o nome do dispositivo conforme projeto de hardware.

Name: **KASTAN1—KV—KA1**

2 O número do dispositivo resulta do último bloco do endereço IP.

IP-Protokoll

IP-Adresse: **172 . 168 . 1 . 11**

Subnetzmaske: **255 . 255 . 255 . 0**

PROFINET

Router-Adresse: **0 . 0**

PROFINET-Gerätename automatisch generieren

PROFINET-Gerätename: **kastan1—kv—ka1**

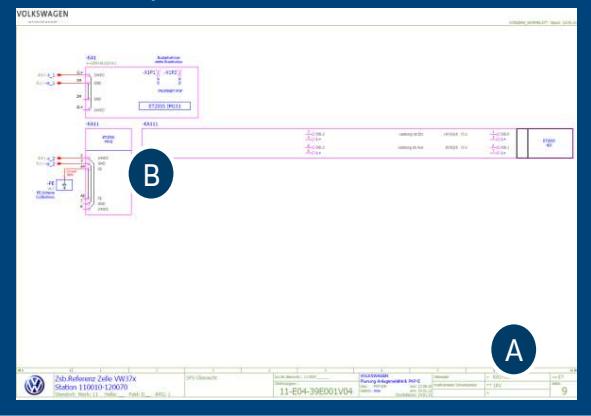
Konvertierter Name: **kastan1—kv—ka1**

Gerätenummer: **11**

3 No campo *Comment*, insira a abreviação e o código de localização do plano de hardware

Kommentar: **IM151-3PN FO
++1KV-KA1 Kraftverteiler Schweissnetz**

Detalhe Eplan P8



Configuração do slot B

- 1 Dige o nome do dispositivo do projeto de hardware.

Geräteübersicht	
Baugruppe	...
▼ KASTAN1—KV—KA1	
► PROFINET-Schnittstelle	
1KVKA11	
1KVKA111	

- 4 Insira a descrição do dispositivo (BMK) do plano de hardware.

Baugruppe	...	Baigr...	Steck...	E-Adresse	A-Adres...	Typ	Artikelnummer
▼ KASTAN1—KV—KA1	1	0	0			IM 151-3 PN FO	6E57 151-3BB23-0AB0
► PROFINET-Schnittstelle		0	0 X1			PROFINET-Schnittst...	
1KVKA11		0	1			PM-E 24VDC	6E57 138-4CA01-0AA0
1KVKA111	4	0	2	6.0...6.3		4DI x 24VDC ST	6E57 131-4BD01-0AA0
		0	3				

i Todos os dispositivos PROFINET devem ser criados na configuração de hardware de acordo com a estrutura da rede PROFINET, definidos e rotulados com os parâmetros correspondentes.



Workshop de Software – VASSV6

Configuração de Hardware

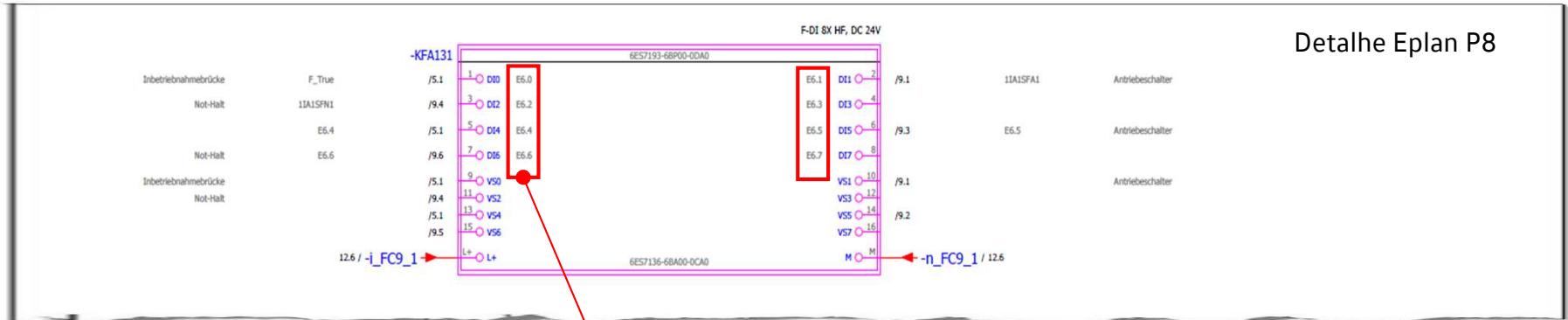
VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

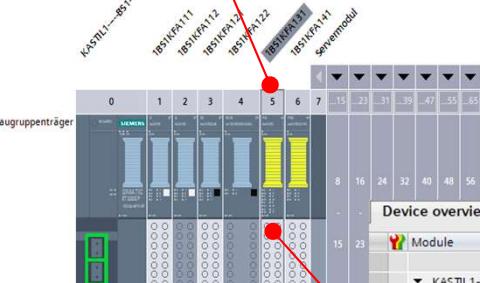
Definição do F-Address para ET200SP



Os F-Adress dos módulos Safety SIMATIC ET 200SP são atribuídos manualmente em toda a estação no software de engenharia (TIA Portal).

Para sempre obter um endereço de destino PROFIsafe exclusivo, o endereço inicial de I/O do respectivo módulo de segurança contra falhas é adicionado a 50.000 e parametrizado como endereço PROFIsafe.

No exemplo, é o endereço inicial 50006.



F-destination address

$$6 + 50.000 = 50.006$$

Module	Rack	Slot	I address	Q address	T address
KASTIL1—B51—KFA1	0	300			
PROFINET-Schnittstelle	0	0 X1			
1BS1KFA111	0	1 0			
1BS1KFA112	0	2 1			
1BS1KFA121	0	3		0	
1BS1KFA122	0	4 2	2	2	
1BS1KFA131	0	5 6...11	6...9		
1BS1KFA141	0	6 12...16	12...16		
1BS1KFAS	0	7			

F-parameters

<input type="checkbox"/> Manual assignment of F-monitoring time	
F-monitoring time:	150 ms
F-source address:	1
F-destination address:	50006
F-parameter signature (with addresses):	21817
F-parameter signature (without addresses):	64472

No exemplo, o F-destination address 50006 deve ser inserido como um valor nas propriedades de hardware.



Observação:

O endereço PROFIsafe para dispositivos tipo 2 (por ex. ET200SP) > endereços de destino F 4096.



Workshop de Software – VASSV6

Configuração de Hardware

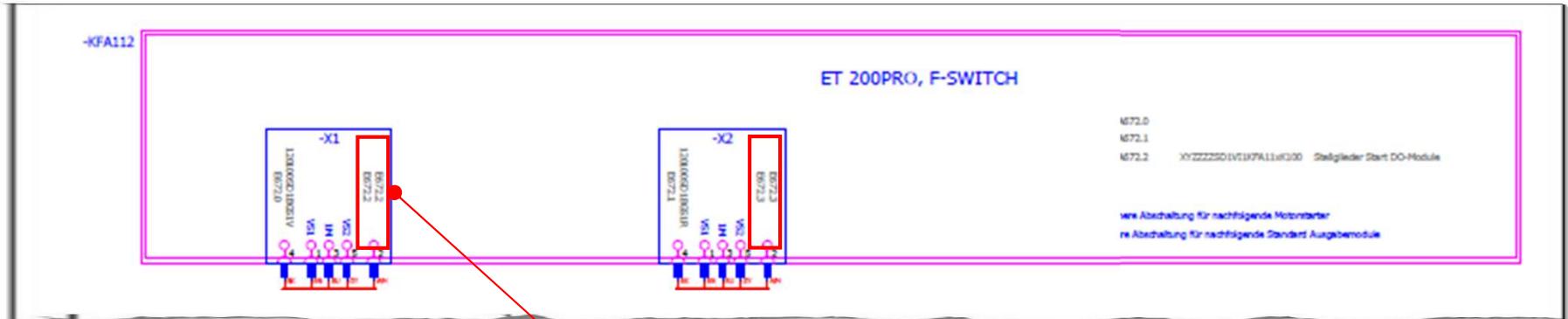
VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

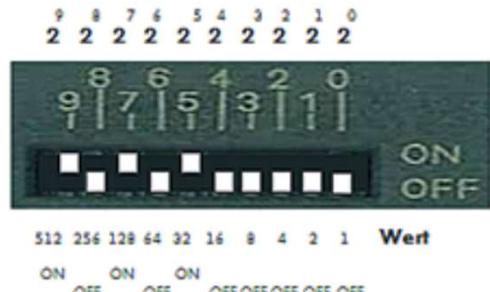
Definindo o F-Address para ET200pro



O F-Adress é o endereço inicial de I/O especificado no projeto de hardware, que deve ser definido através dos interruptores DIL nos módulos de segurança contra falhas.

No exemplo, é o endereço inicial **672**.

Exemplo: 672 em binário



F-destination address

$$512 + 128 + 32 = 672$$

F-Parameter

<input checked="" type="checkbox"/> Manuelle Vergabe der F-Überwachungszeit
F-Überwachungszeit: 150 ms
F-Zieladress: 672
DIL-Schalterstellung (9...0): 1010100000
F-Parameter-Signatur (mit Adresse): 36387
F-Parameter-Signatur (ohne Adresse): 18051

No exemplo, o F-destination address **672** deve ser inserido como um valor nas propriedades de hardware.



Observação:

O ET200pro recebe um endereço PROFIsafe livre <1023.



Workshop de Software – VASSV6

Configuração de Hardware

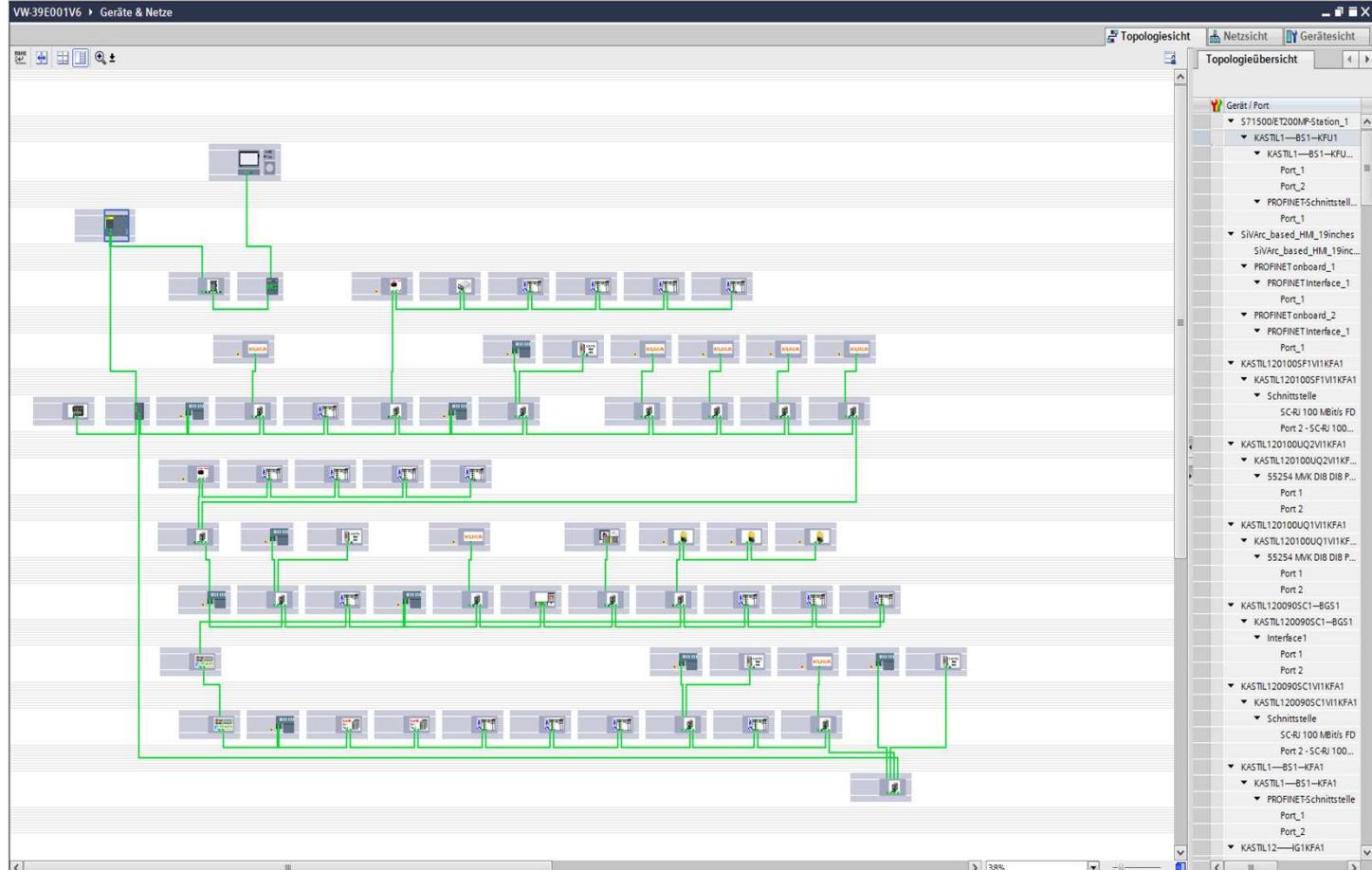
VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

Topologia PROFINET



Ao criar a visão gráfica, o objetivo é alcançar um arranjo sem cruzamentos de todos os participantes da PN. Se possível, os participantes PN do anel devem ser posicionados horizontalmente e os participantes PN dos pontos para baixo ou para cima.



Workshop de Software – VASSV6

Configuração de Hardware

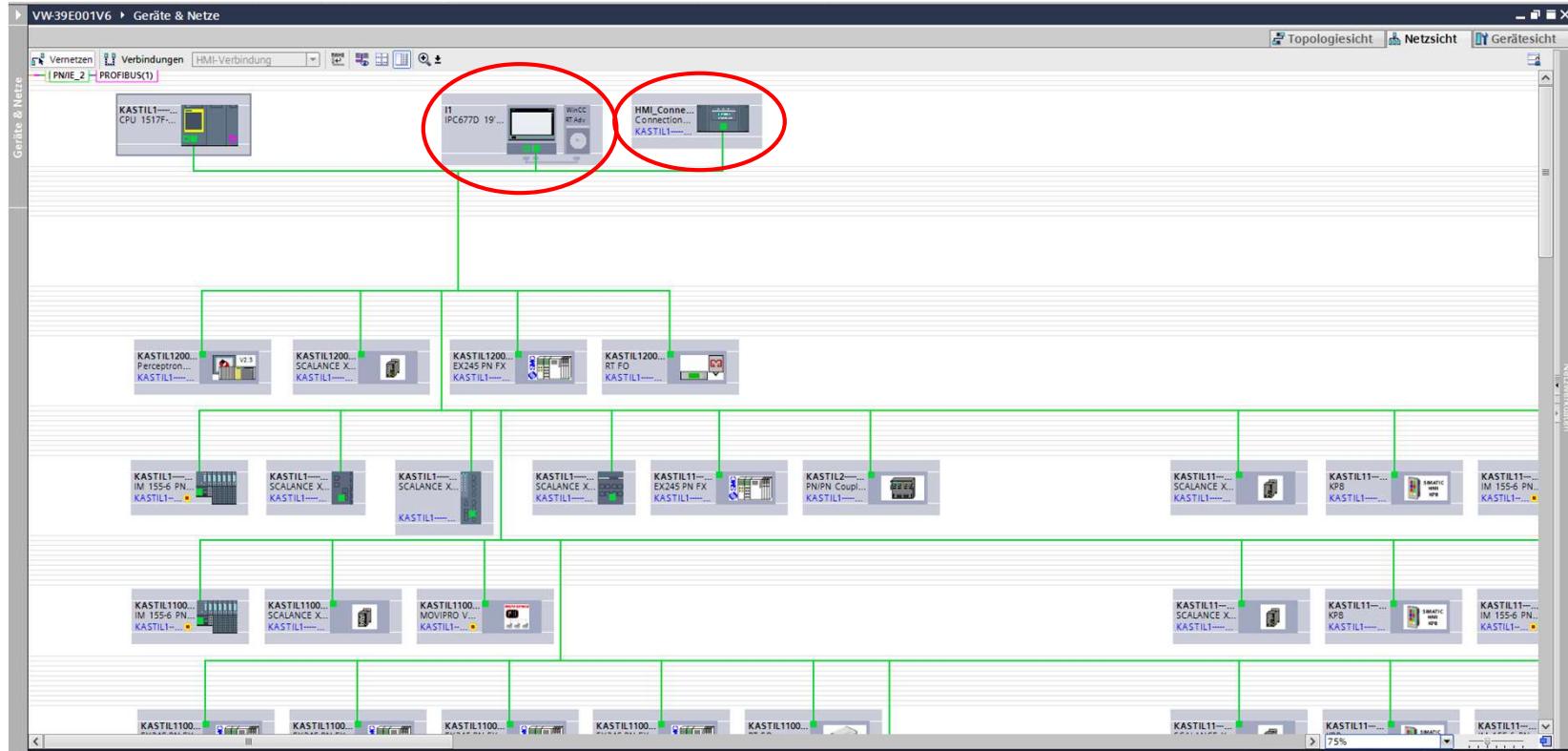
VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

Representação dos Participantes Ethernet



Para obter uma representação completa de todos os participantes da rede, os dispositivos Ethernet puros que estão localizados em sua própria sub-rede também devem ser integrados e configurados em "Dispositivos & Redes" como "estações SIMATIC HMI" ou como "outras estações".



Workshop de Software – VASSV6

Configuração de Hardware

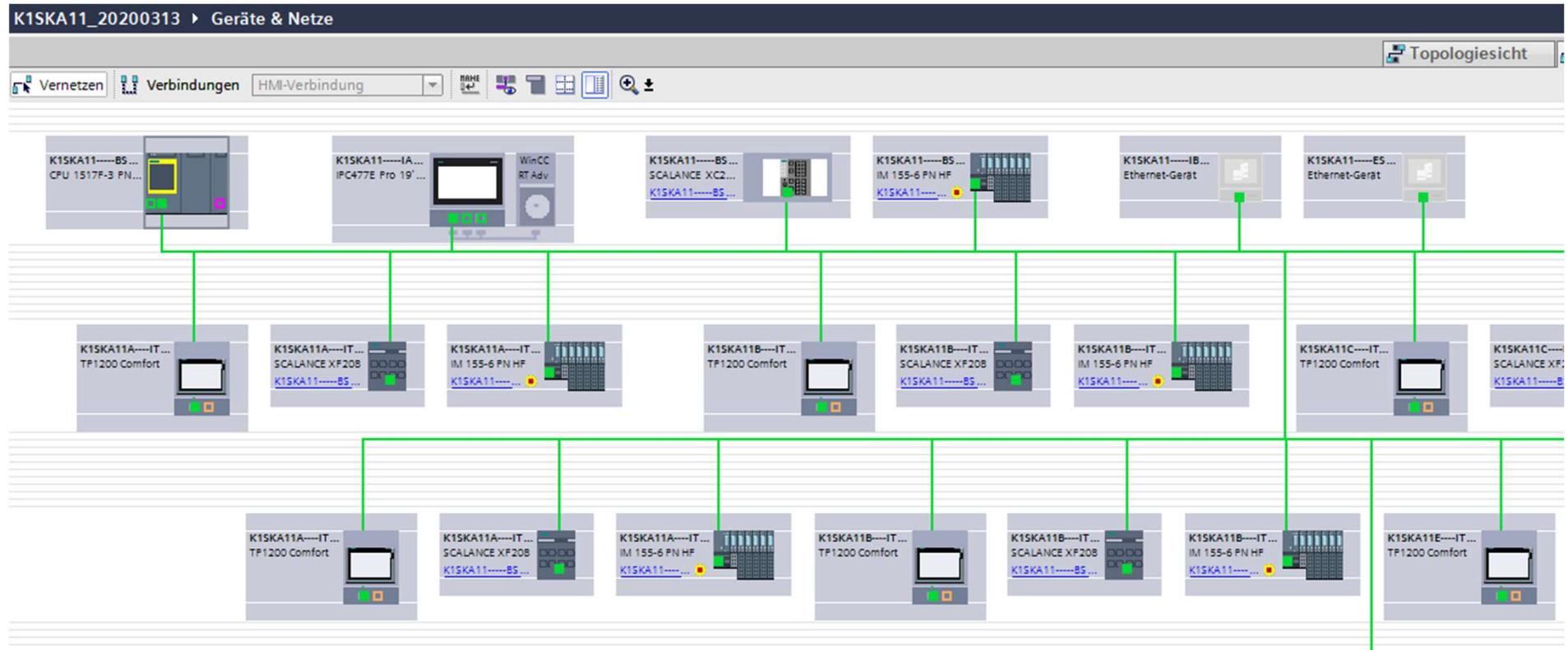
VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

Representação dos Participantes Ethernet



Para obter uma representação completa de todos os participantes da rede, os dispositivos Ethernet puros que estão localizados em sua própria sub-rede também devem ser integrados e configurados em "Dispositivos & Redes" como "estações SIMATIC HMI" ou como "outras estações".



Workshop de Software – VASSV6

Configuração de Hardware

VW Taubaté

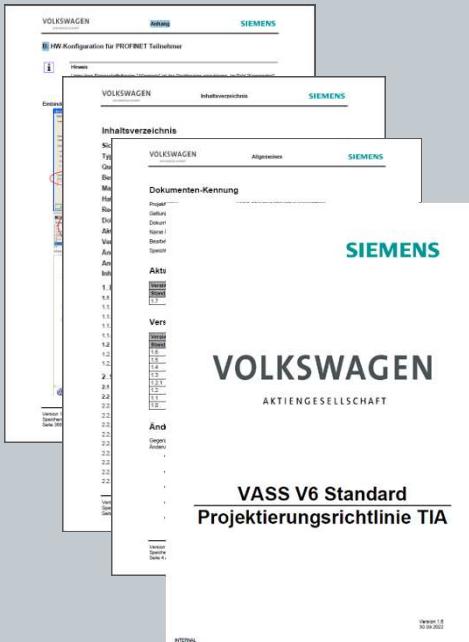
VW270

Armação

30/11/2022

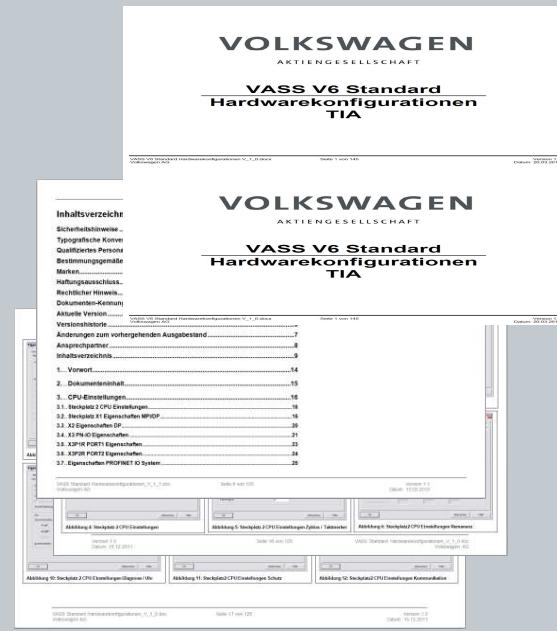
Documentação Configuração de Dispositivos

1 Project Guideline



As configurações dos dispositivos conectados estão localizadas no Anexo B do *"Project Guideline"* e no documento *"Hardwarekonfiguration"*!

2 Hardwarekonfiguration



Workshop de Software – VASSV6

Configuração de Hardware

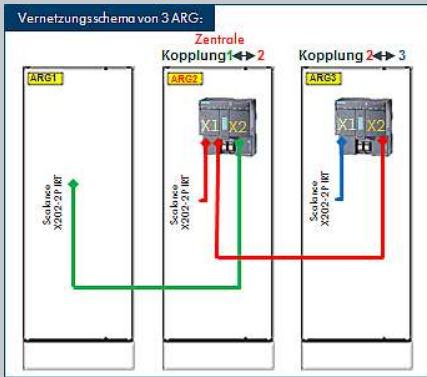
VW Taubaté

VW270

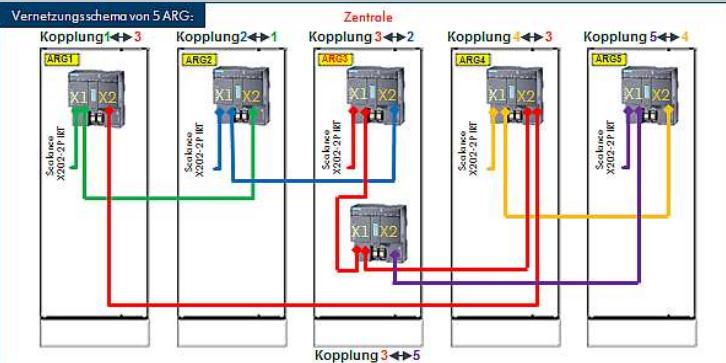
Armação

30/11/2022

Configuração PN/PN-Koppler



⚠️ Pro Schnittstelle ein PN/PN Koppler!
O "loop-through" dos sinais não é permitido!



Acoplamento de Vários Armários de Comando (BS)

- Quando várias ARGs estão interligadas, uma ARG da rede assume a interconexão da emergência total (K16G).
- Separação do acoplamento de I/O para o CLP vizinho: os sinais standard são trocados diretamente com os BS/PLC vizinhos.
- A comunicação do CLP de cada ARG ocorre no lado do software através de PN/PN-Koppler distribuídos uniformemente com a ARG vizinha.
- A ARG definida para a parada de emergência total (K16G), que é definida na rede, comunica com todos os outras ARGs através de PN/PN-Koppler.



Workshop de Software – VASSV6

Configuração de Hardware

VW Taubaté

VW270

Armação

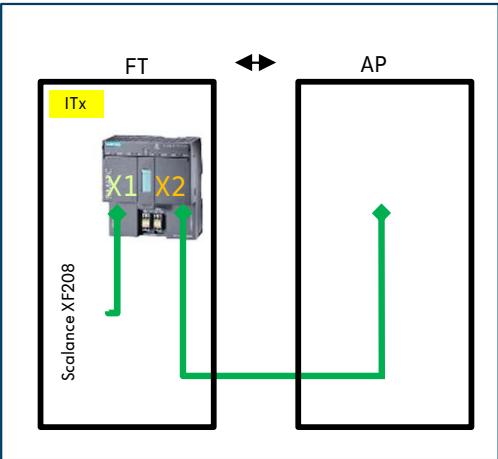
30/11/2022

Configuração PN/PN-Koppler

Esquema de rede do Fördertechnik
com o armário BS do processo



Um PN/PN-Koppler por interface!
O "loop-through" dos sinais não é permitido!



- Os sinais padrão e de segurança são trocados diretamente com os PLCs adjacentes via PN/PN-Koppler.

Workshop de Software – VASSV6

Fornecimento de Dados

VW Taubaté
VW270
Armação
30/11/2022

Simbolismo

Tabela do símbolos Step7

Name	Datentyp	Adresse	Rema...	Freic...	Schrei...	Sichtb.	Überwac...	Kommentar
110020R01A001RFLGW1	Bool	%I1068.0	<input type="checkbox"/>	(A1) Spiegeln Folgenanwahl W1				
110020R01A002RFLGW2	Bool	%I1068.1	<input type="checkbox"/>	(A2) Spiegeln Folgenanwahl W2				
110020R01A003RFLGW4	Bool	%I1068.2	<input type="checkbox"/>	(A3) Spiegeln Folgenanwahl W4				
110020R01A004RFLGW8	Bool	%I1068.3	<input type="checkbox"/>	(A4) Spiegeln Folgenanwahl W8				
110020R01A005RFLGW16	Bool	%I1068.4	<input type="checkbox"/>	(A5) Spiegeln Folgenanwahl W16				
110020R01A006RFLGW32	Bool	%I1068.5	<input type="checkbox"/>	(A6) Spiegeln Folgenanwahl W32				
110020R01A007RFLGW64	Bool	%I1068.6	<input type="checkbox"/>	(A7) Spiegeln Folgenanwahl W64				
110020R01A008RFLGW128	Bool	%I1068.7	<input type="checkbox"/>	(A8) Spiegeln Folgenanwahl W128				
110020R01A009BEREIT	Bool	%I1069.0	<input type="checkbox"/>	(A9) Bereit				
110020R01A010RK100	Bool	%I1069.1	<input type="checkbox"/>	(A10) Freigabe Stellglieder				
110020R01A011RK23	Bool	%I1069.2	<input type="checkbox"/>	(A11) Single Step/Hand				
110020R01A012RK9	Bool	%I1069.3	<input type="checkbox"/>	(A12) Automatik				
110020R01A013SFN	Bool	%I1069.4	<input type="checkbox"/>	(A13) NotAus am Roboter				
110020R01A014LPKT	Bool	%I1069.5	<input type="checkbox"/>	(A14) Letzter Punkt erreicht				
110020R01A015PFO	Bool	%I1069.6	<input type="checkbox"/>	(A15) Roboter ist an Punkt 0				
110020R01A016SAK	Bool	%I1069.7	<input type="checkbox"/>	(A16) Roboter ist auf der Bahn				
110020R01A017WART1	Bool	%I1070.0	<input type="checkbox"/>	(A17) Roboter in Wartungslistung				
110020R01A018WARTBE	Bool	%I1070.1	<input type="checkbox"/>	(A18) Roboter in Wartungsbereich				
110020R01A019WART_FAHR	Bool	%I1070.2	<input type="checkbox"/>	(A19) Warte auf Fahrbedienung				
110020R01A020WART_SPS	Bool	%I1070.3	<input type="checkbox"/>	(A20) Warte auf SPS-Rueckmeldung				
110020R01A021WART_VER	Bool	%I1070.4	<input type="checkbox"/>	(A21) Warte auf Roboterverriegelung				
110020R01A022PRGFLGW	Bool	%I1070.5	<input type="checkbox"/>	(A22) Freigabe Folgenverriegelung				
110020R01A023BG	Bool	%I1070.6	<input type="checkbox"/>	(A23) Schutztürtür gesperrt				
110020R01A024BEW	Bool	%I1070.7	<input type="checkbox"/>	(A24) Roboter ist in Bewegung				
110020R01A025MDEINK	Bool	%I1071.0	<input type="checkbox"/>	(A25) Medien sind eingeschaltet				
110020R01A026FELDWARN	Bool	%I1071.1	<input type="checkbox"/>	(A26) Feldbus Quality / Warnmeldung				
110020R01A027MASTERIO	Bool	%I1071.2	<input type="checkbox"/>	(A27) Roboter MasterIO				
110020R01A028100OVER	Bool	%I1071.3	<input type="checkbox"/>	(A28) Roboter nicht auf 100% Override				
110020R01A029ANFENERGIK	Bool	%I1071.4	<input type="checkbox"/>	(A29) Energiesparmodus				
110020R01A030AB_ERLAUBT	Bool	%I1071.5	<input type="checkbox"/>	(A30) Abschaltung erlaubt				
110020R01A031AR_BEENDET	Bool	%I1071.6	<input type="checkbox"/>	(A31) Archivieren beendet				
110020R01A032PUFFER_WARN	Bool	%I1071.7	<input type="checkbox"/>	(A32) Warnung Pufferbatterie				
110020R01A033ABE_W1	Bool	%I1072.0	<input type="checkbox"/>	(A33) Arbeitsfertigmeldung W1				
110020R01A034ABE_W2	Bool	%I1072.1	<input type="checkbox"/>	(A34) Arbeitsfertigmeldung W2				
110020R01A035ABE_W4	Bool	%I1072.2	<input type="checkbox"/>	(A35) Arbeitsfertigmeldung W4				
110020R01A036ABE_W8	Bool	%I1072.3	<input type="checkbox"/>	(A36) Arbeitsfertigmeldung W8				

- A área de I/O pode ser exportada através de uma função de exportação EPLAN e importada para o Step7.
- Dispositivos I/O que são parametrizados no software apenas por meio de um endereço inicial no bloco, por exemplo robôs, interfaces de acoplador, etc., devem ser declarados na tabela de símbolos com os bits individuais. A declaração pode ser obtida do arquivo fornecido "VASS_V6_Symbolik_2022_09_30.xls".
- O simbolismo básico deve ser importado da biblioteca S7.
- As variáveis necessárias devem ser complementadas especificamente em DBs de usuário.

Observações

A opção "Accessible from HMI/OPC-UA" deve ser desmarcada.

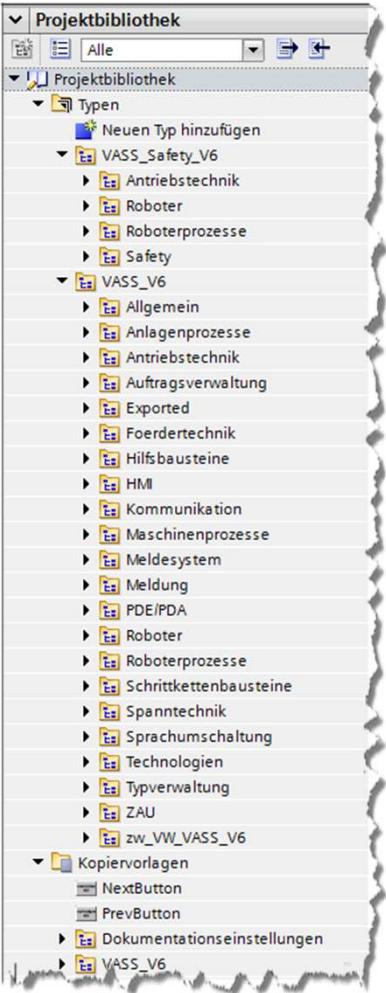


Workshop de Software – VASSV6

Fornecimento de Dados

VW Taubaté
VW270
Armação
30/11/2022

Biblioteca VASS V6



A biblioteca VASS contém...

Tipos:

- Blocos de função (FBs e FCs)
- Estruturas
- Faceplates

Master Copies:

- Layout de telas
- Regras para geração de telas

... para todas as tecnologias comuns utilizadas no projeto.

Observação:

 A biblioteca já está integrada ao projeto básico como biblioteca de projeto e é disponibilizada como biblioteca global na primeira vez que precisar ser atualizada.



Workshop de Software – VASSV6

Blocos de Função – FBs

VW Taubaté

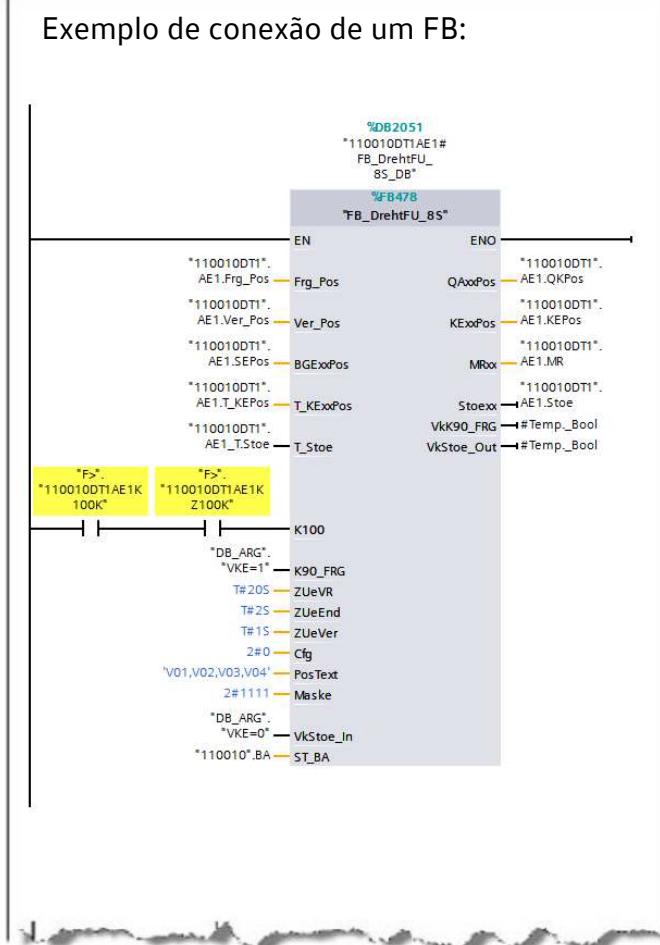
VW270

Armação

30/11/2022

Blocos de Função Orientados a Objetos e Parametrizáveis

Exemplo de conexão de um FB:



Os FBs são usados para conectar as funcionalidades individuais.

Vantagens:

- O bloco corresponde diretamente ao componente.
- Circuito funcional encapsulado no bloco → nenhuma alteração acidental possível.
- Concentração de engenharia específica na planta. Fiação externa e parametrização.
- Resolução de problemas pela substituição do bloco.



Workshop de Software – VASSV6

Blocos de Função – FBs

VW Taubaté
VW270
Armação
30/11/2022

Funktionsbausteine in SCL

```
46 /*Dieser Baustein realisiert die Ansteuerung und Ueberwachung fuer ein Ventil mit
47   8 Zylindern*/
48
49 REGION (* Programm Teil 1 *)
50   (*Strukturen in Temp-Bereich kopieren*)
51     #_ST_BA.K25_FrHand := #ST_BA.K25_FrHand AND #K100;
52     #_ST_BA.K26_FrAuto := #ST_BA.K26_FrAuto AND #K100;
53
54   (*
55    (* Sammelmeldung Endlage Rueck/Vor *)
56    #xHM_EndR := (#BGExxR = #Maske);
57    #xHM_EndV := (#BGExxV = #Maske);
58
59    (* Endlagen Gesamt *)
60    #xExxR := #xHM_EndR AND (#BGExxV = Byte#0) AND NOT #xF_BFG_R AND NOT #xF_BFG_V;
61    #xExxR := #xExxR;
62    #xExxV := #xHM_EndV AND (#BGExxR = Byte#0) AND NOT #xF_BFG_R AND NOT #xF_BFG_V;
63    #xExxV := #xExxV;
64
65    (* Freigabe Einschaltventil *)
66    #xFrgKE01E := #KE01E OR #Cfg.%X8;
67  (*
68 END_REGION
69 REGION (* Visutasten *)
70   (* Tasten von Visu pruefen *)
71   IF "DB_ARG".PC_AKTIV = DWORD#16#00000000 THEN
72     #HMI-UDT".bVisuTasten := Byte#0;
73   END_IF;
74
75   #xSF_R := (#"HMI-UDT".bVisuTasten = Byte#1) OR #SFxxR AND NOT #SFxxV;
76   #xSF_V := (#"HMI-UDT".bVisuTasten = Byte#2) OR #SFxxV AND NOT #SFxxR;
77 END_REGION
78
```

Os módulos FBs são programados internamente em SCL.

Os blocos são divididos, internamente, em 5 áreas:

- Botões da visualização
- Avaliação de falhas
- Circuitos de função
- Preparação de visualização
- Preparação de mensagens



Os FBs não podem ser alterados sem consulta prévia do **Planejamento Elétrico**
e as fontes não podem ser excluídas do projeto!

Workshop de Software – VASSV6

Organização Básica dos Blocos

VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

Funções - FCs

FC	/F-Bereich	Anwender	1 ... 149		
				reserviert	1 ... 9
				PoT	10
				Grundfunktion	11
				Vorwahlen	12
				Betriebsarten	13
				Reserviert	14 ... 19
				Station(en)/AST	20 ... 99
				Roboter	100 ... 119
				Reserviert	120 ... 129
				Schnittstelle	130 ... 139
				Typsteuerung	140
				ZAU	141
				GBA	142
				Reserviert	143 ... 149
	F-Bereich	Bibliothek	150 ... 799		
		System	800 ... 899		
		Anwender	900 ... 929		
		Bibliothek	930 ... 999		
		System	30000 ... 34999		



Workshop de Software – VASSV6

Organização Básica dos Blocos

VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

Blocos de Funções – FBs

FB	/F-Bereich	Anwender	1 ... 99	reserviert	1 ... 9
				Ablaufsteuerung	10 ... 99
		Bibliothek		Allgemein	100 ... 199
				Roboter	200 ... 249
				Roboterprozesse	250 ... 299
				Maschinenprozesse	300 ... 349
				Antriebstechnik	350 ... 399
				Spanntechnik	400 ... 449
				Interne Fördertechnik	450 ... 499
				Technologien	500 ... 549
				Auftragsverwaltung	550 ... 599
		System	100 ... 799	ZAU	600 ... 619
				PDE/PDA	620 ... 639
				Schrittkettenbausteine	640 ... 649
				Meldesystem	650 ... 659
				Hilfsbausteine	660 ... 699
	F-Bereich	Anwender	800 ... 899	Externe Fördertechnik	700 ... 749
				Montagen	750 ... 799
				F-Programmbaustein	900
		Bibliothek	900 ... 929	Schutzkreis (n)	901
		System	930 ... 999	weitere Schutzkreise	902 ... 929
			30000 ... 34999		



Workshop de Software – VASSV6

Organização Básica dos Blocos

VW Taubaté
VW270
Armação
30/11/2022

Blocos de Dados – DBs

DB	/F-Bereich	Anwender	1 ... 149	reserviert	1 ... 9
				Grundfunktionen, Stationen, Roboter, etc. Ablaufsteuerung	10 ... 149
		Bibliothek	150 ... 799		
		System	800 ... 899		
	F-Bereich	Anwender	900 ... 999	F_Ablaufgruppe	900
				PN/PN-Koppler 1	999
				weitere PN/PN-Koppler	998 ... 980
			1000, 1002	F_GLOB	1000
		System		F>	1002
			30000 ... 34999		30000...34999
	/F-Bereich	Anwender	1001, 1003	GLOB_F	1001
				>F	1003
			1100...1200	Erweiterter Anwenderbereich (nur wenn benötigt, vorrangig ist der Bereich 1...149 zu verwenden)	1100..1200
				Instanz-DBs	2000 ...
		System	20000 ...	ProDiag	20000 ...



Workshop de Software – VASSV6

Conceitos Básicos

VW Taubaté
VW270
Armação
30/11/2022

Especificações das Areas de Marcas/OBs de Erro

Área de Marcas

M 0.0 até M 100.0

Comentário

Esta área de Marcas é reservada para as funções básicas.

OBs

121 e 122

Comentário

Estes OBs não devem ser carregados nos controladores!

Workshop de Software – VASSV6

Conceitos Básicos

VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

Customização de Funcionalidades

Funcionalidades para as quais não são fornecidos Function Blocks (FB), uma programação em Ladder deve ser criada pelo contratante

FB_Softkey

Uma interface para visualização pode ser criada através dos FBs FB_Softkey1, FB_Softkey2.

Conexão à visualização com botões iluminados: Softkey → tastend

FB_Vorwahl

Uma interface para a visualização pode ser criada usando o bloco FB_Vorwahl..

Conexão à visualização com um botão iluminado: Vorwahl → tastend

Os botões ou displays podem ser ligados na lógica através de parâmetros do bloco



Workshop de Software – VASSV6

Conceitos Básicos

VW Taubaté
VW270
Armação
30/11/2022

Customização de Funcionalidades

FB_Meld4

As mensagens necessárias para a função do usuário devem ser parametrizadas através do FB_Meld4

Cada mensagem de erro deve ser acompanhada por um identificador adicional, que é composto pela tabela a seguir.

1. Caractere	Classe da Mensagem
S	Falha (Störung)
M	Mensagem (Meldung)
T	TPM
2. Caractere	Classe da Mensagem
T	Técnico (Technisch)
S	Sistemica (Systembedingt)
O	Organizacional (Organisatorisch)
3. Personagens	Relevância do rádio
E	Encaminhamento pelo valor inicial
0	sem encaminhamento
1	encaminhamento geral
2	encaminhamento geral, sem entrada no banco de dados do ZAÜ
4º ao 7º caracteres	Número de rádio
	Neste ponto, um número de rádio opcional pode ser especificado



Observação:

Para as mensagens definidas pelo usuário, um "0" deve ser inserido para o terceiro caractere. Específico para localização, um dos três outros caracteres também pode ser inserido. Se o terceiro caractere não for igual a "0", um número de rádio deve ser especificado no 4º ao 7º caracteres.



Workshop de Software – VASSV6

Simbolismo Básico

VW Taubaté
VW270
Armação
30/11/2022

Notas Sobre a Designação dos Símbolos

Identificação do elemento funcional para sensores, atuadores e funções auxiliares

Função auxiliar
Contato Potência
Contator
Motor
Válvula
Interruptor
Iniciador

KF
QA
QA
MA
KK
SG
BG

Hidráulica
Pneumática
Pressostato
Chave de Limite
Controle Peça
Chave Fim de Curso

Letra de código adicional para tipo de consulta ou tipo de mídia

1 2 0 0 1 0 BG E 1 1 V

ARG SK Número da estação

Contagem do número da função em ordem crescente de acordo com a sequência da instalação de produção (1 – 10 motores, 11 – 99 válvulas)

FK	Aviso de Pronto
R	recuar (para trás)
V	avançar (para frente)
M	Posição central
G	Posição básica

Letra de código para posição ou direção

A designação das unidades funcionais é especificada pelo projeto elétrico!

Workshop de Software – VASSV6

Simbolismo Básico

VW Taubaté
VW270
Armação
30/11/2022

Princípio da Identificação:

1 Exemplo

Origem primeiro, destino no final
(para troca de sinais)

2K16 _1 BOOL

ARG2 Círculo de parada de emergência > ARG1

Significado: Círculo de parada de emergência
ARG2 no ARG1

Exemplo 2

22SG1 _1 BOOL

ARG2 Porta Segurança 22SG1 > ARG1

Significado: SK22 (22SG1 em ARG 2) para
ARG 1

X (1 dígito):
XX (2 dígitos):
XXXXXX (6 dígitos):

Funções ou sinais de um grupo de trabalho (por ex. 2)
Funções ou sinais de um circuito protetor (por ex. 22)
Funções ou sinais de uma estação (por ex. 221800)

1

2



Workshop de Software – VASSV6

Simbolismo Básico

VW Taubaté
VW270
Armação
30/11/2022

Princípio da Identificação:

1 Exemplo

KAA1A11K16>K1SKA12 (Bool)

Instal. Proc. KAA1A1, ARG1, “Cir. Parada Emerg.”
→ Instal. Transportador K1SKA1, ARG2

Exemplo 2

KAA1A11K36>K1SKA12 (Bool)

Instal. Proc. KAA1A1, ARG1, Circ. Proteção 1 “Circ. Proteção” → Instal. Transportador K1SKA1, ARG2

3 Exemplo

K1SKA1EK16>KAA1A12 (Bool)

Instal. Transportador K1SKA1, Pultbereich 1E, “Circ. Parada Emerg.” → Instal. Transportador KAA1A1, ARG2

Exemplo 4

K1SKA1EK36>KAA1A12 (Bool)

Instal. Transportador K1SKA1, Pultbereich 1E, “Circ. Proteção” → Instal. Transportador KAA1A1, ARG2

Na comunicação entre Processo para Transportador e Transportador para Transportador, a origem e o destino são sempre inseridos por completo com o identificador da instalação com identificador com 6 caracteres.

YYYYYYX

YYYYYYXX

YYYYYYXXXX

YYYYYYXXXXXX

(7-stellig):

(8-stellig):

(10-stellig):

(12-stellig):

Funções ou sinais de uma ARG (por ex. KAA1A12)

Funções ou sinais de um circuito de proteção de uma instalação de processo (por ex. KAA1A122) ou função ou sinais de uma área de operação de uma instalação de transporte (por ex. K1SKA1A)

Funções ou sinais de uma área de operação de uma instalação de transporte (por ex. K1SKA1A04)

Funções ou sinais de uma estação (por ex. K1SKA1D4140)



Workshop de Software – VASSV6

Simbolismo Básico

VW Taubaté
VW270
Armação
30/11/2022

Definições para Designações Simbólicas para Unidades Funcionais

Designação elétrica do **sensor do cilindro** e da **entrada do CLP**:

Entrada

120010BGE11aR, 120010BGE11aV
120010BGE11bR, 120010BGE11bV

Designação Elétrica das **Variáveis do DB**:

Bit de Dados

120010.KE11V, 120010.KE11R

Designação elétrica de bobinas de válvulas e saídas do PLC:

Saídas

120010KKP11V + 120010KKP11R

Exemplo: Designação mecânica

Unidade funcional composta por:

1 válvula (nº 11)
com 2 cilindros (a + b)
na Estação 0010
SK 2
da ARG 1

Nome da válvula:

120010KKP11

Designação de cilindros:

120010MM11a + 120010MM11b



Workshop de Software – VASSV6

Simbolismo Básico

VW Taubaté
VW270
Armação
30/11/2022

Definições para Designações Simbólicas para Unidades Funcionais

Designação elétrica da mesa de rolo e das entradas PLC:

Entradas

1A4010RB1BGE1VP,
1A4010RB1BGE1RP
1A4010RB1BGE1VL,
1A4010RB1BGE1RL

Designação elétrica de variáveis do DB:

Bits de Dados

"1A4010".RB1. Frg_EinfV
"1A4010".RB1. Frg_AusfV
"1A4010".RB1. Frg_EinfR
"1A4010".RB1. Frg_AusfR

Designação elétrica da variável de saída:

Estrutura de Saída

"1A4010RB1_A". PA1_Start_Stopp
"1A4010RB1_A". PA1_Regelsperre
"1A4010RB1_A". PA1_FehlerReset

Exemplo: Designação mecânica

Unidade funcional composta por:

1 mesa de rolo (No.RB1)
com 4 controles de posição(BGE)
na Estação 4010
Área de comando A
por ARG 1

Nome da mesa de rolo:

1A4010RB1



Workshop de Software – VASSV6

Grundlagen Datenstrukturen

VW Taubaté
VW270
Armação
30/11/2022

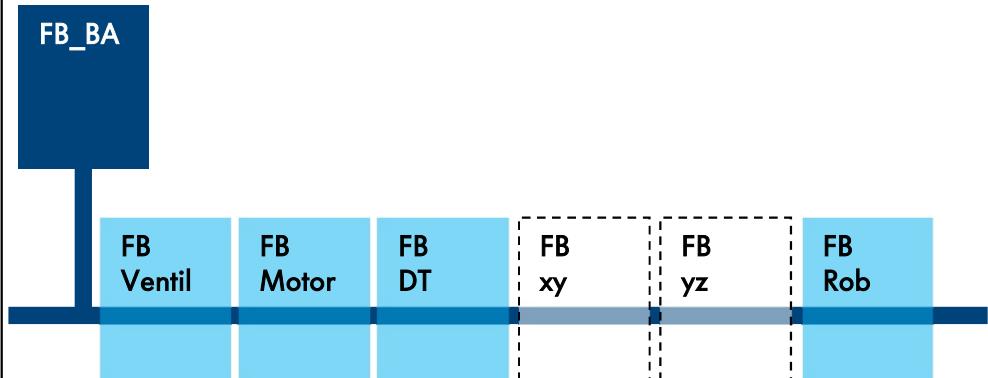
Estruturas Gerais

F

Fördertechnik (F)

Montagem (M)

Armação (K)



Para passagem de informações padronizadas, as estruturas de dados são usadas como uma "espinha dorsal" para a qual quase todos os blocos (FBs) se conectam.

Estrutura do modo de operação:

Todos os blocos são alimentados com as pré-seleções e liberações centrais.



Workshop de Software – VASSV6

Noções Básicas de Estruturas de Dados

VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

Estruturas de Conexão

Exemplo:

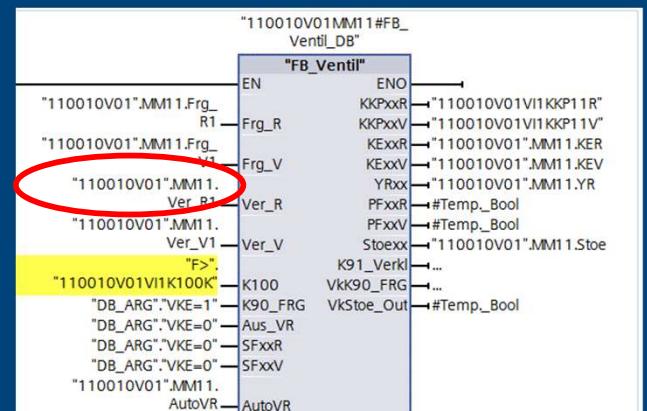
Insira o cilindro de fixação
MM11 no DB de usuário
do dispositivo **110010V01**
usando uma estrutura
do tipo UDT "**STB_Ventil**"!

Name	Datentyp	Offset	Startwert	Remanenz	Erreichbar a...	Schreib...	Sichtbar i...	Einstellwert	Überwach...	Kommentar
1 Static										Betriebsartenstruktur
2 BA	"ST_Betriebsarten"	0.0								Betriebsartenstruktur
3 V1K100_BA	"ST_Betriebsarten"	78.0								Einschl. Ventil
4 YR1K0TE	"STB_Ventil_01E"	56.0								Spannzylinder
5 MM11	"STB_Ventil"	58.0								Edelstahlzylinder
6 M11_2	"STB_Ventil"	62.0								Produktion ohne Teil Teilkontrollen 110010V01
7 KTpOT	Bool	66.0	100.0							Produktion ohne Teil Summe Teilkontrollen fr...
8 KTpOT	Bool	66.1	false							Vorwahl Ohne
9 Ohne	Bool	66.2	false							Wärzung
10 Warm	Bool	66.3	false							Störung
11 Stoe	Bool	66.4	false							

O uso da estrutura (UDT) "**STB_Ventil**"
torna disponíveis todas as variáveis
necessárias!

Name	Datentyp	Offset	Startwert	Remanenz	Erreichbar a...	Schreib...	Sichtbar i...	Einstellwert	Überwach...	Kommentar
4 V1K100_P01E	"STB_Ventil_01E"	56.0								Einschlventil
5 MM11	"STB_Ventil"	58.0								Spannzylinder
6 KER	Bool	58.0	false							Sammelmeldung Endlage Rueck erreicht
7 KEV	Bool	58.1	false							Sammelmeldung Endlage Vor erreicht
8 Frg_R1	Bool	58.2	false							Freigabe Rueck 1
9 Frg_R2	Bool	58.3	false							Freigabe Rueck 2
10 Frg_R3	Bool	58.4	false							Freigabe Rueck 3
11 Frg_V1	Bool	58.5	false							Freigabe Vor 1
12 Frg_V2	Bool	58.6	false							Freigabe Vor 2
13 Frg_V3	Bool	58.7	false							Freigabe Vor 3
14 Frg_V4	Bool	59.1	false							Freigabe Vor 4
15 Ver_R1	Bool	59.2	false							Verniegelung Rueck 1
16 Ver_R2	Bool	59.3	false							Verniegelung Rueck 2
17 Ver_R3	Bool	59.4	false							Verniegelung Rueck 3
18 Ver_R4	Bool	59.5	false							Verniegelung Rueck 4

Estruturas de conexão reduzem as declarações de variáveis e simplificam a parametrização!



Workshop de Software – VASSV6

Noções Básicas de Estruturas de Dados

VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

Estruturas de Conexão

Exemplo:

Insira a mesa de rolo RB1 no DB de usuário da estação 1A4010 usando uma estrutura do tipo UDT "STB_Rollenbahn"!

K1SKA11 > K1SKA11—BS1—KFU1 [CPU 1517F-3 PN/DP] > Programmabusteine > ARG > 50_Stationen > DB-Anwender > 1A4010 [DB28]										
1A4010 (Momentaufnahme erzeugt: 05.12.2019 16:38:18)										
Name	Datentyp	Startwert	Remanenz	Erreichbar a...	Schreib...	Sichtbar i...	Einstellwert	Überwac...	Kommentar	
22 ► HE1	"STB_HeberFU_8P"								Heber	
23 ► HE1_TAF1	"STB_SEW_AMA_VAR"								Heber Treiber	
24 ► HE1_POS	"ST_FU_Positionen"								Heber Positionen	
25 ► VR1	"STB_1G_2P"								Verrieglung	
26 ► VR1_TAF1	"STB_SEW_FU_DR"								Verrieglung Treiber	
27 ► RB1	"STB_Rollenbahn"								Rollenbahn	
28 ► RB1_TAF1	"STB_SEW_FU_DR"								Rollenbahn Treiber	
29 ► RB1_RB	"ST_Rollenbahn"								Rollenbahn Ubergabestuktur	
30 ► RB1_nRB	"ST_Rollenbahn"								Rollenbahn Ubergabestuktur	
31 ► RB1_vRB	"ST_Rollenbahn"								RB-Struktur der letzter Station Anlage	
32 ►										
33 ►										

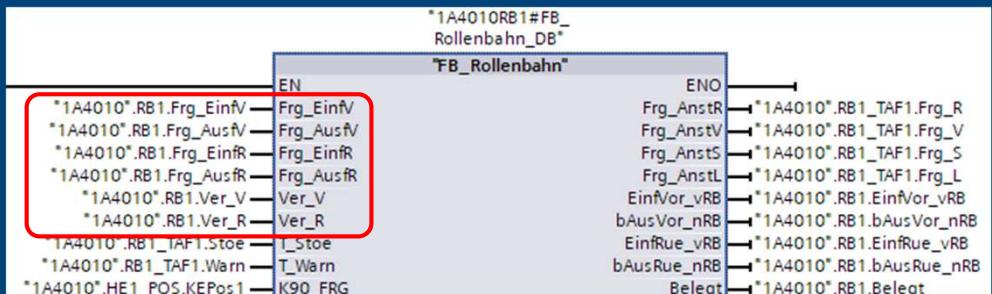
O uso da estrutura (UDT) "STB_Rollenbahn" torna disponível todas as variáveis necessárias!

Projektnavigation		
Geräte		
DB-Anwender		
1A4005 [DB70]		
1A4010 [DB28]		
1A4015 [DB22]		
1A4020 [DB23]		
1A4020_4035 [DB24]		
1A4025 [DB25]		
1A4030 [DB26]		
1A4035 [DB27]		
1A4040 [DB2277]		
1A4110 [DB29]		

1A4010 (Momentaufnahme erzeugt: 05.12.2019 16:38:18)

Name	Datentyp	Startwert
27 ► RB1	"STB_Rollenbahn"	
28 ► Frg_EinV	Bool	false
29 ► Frg_AusV	Bool	false
30 ► Frg_EinR	Bool	false
31 ► Frg_AusR	Bool	false
32 ► Ver_R	Bool	false
33 ► Ver_V	Bool	false

Estruturas de conexão reduzem as declarações de variáveis e simplificam a parametrização!



Workshop de Software – VASSV6

Noções Básicas de Variáveis

VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

Variáveis do Usuário

Se forem necessárias variáveis estáticas para interconexão em ou entre FCs estruturais, elas devem ser criadas em um DB do usuário. Dependendo do uso, isso pode ser atribuído ao DB do usuário da instalação, do circuito de proteção ou da estação.

The screenshot shows the SIMATIC Manager interface. In the '50_Stationen' section, there are several function blocks listed under the '110010' station: 110010_DT1 [FC20], 110010_DT1#AST [FC21], 110010_V01 [FC22], 110010_V01#AST [FC23], 110010_V02 [FC24], 110010_V02#AST [FC25], and others. In the 'DB-Anwender' section, there is a list of data blocks: 110010 [DB20], 110010DT1 [DB21], 110010SF1 [DB22], 110010V01 [DB23], 110010V02 [DB24] (which is highlighted with a blue dashed border), 110010V03 [DB25], and 110010V04 [DB26].

VW-39E001V6 > KASTIL1—BS1—KFU1 [CPU 1517F-3 PN/DP] > Programmabusteine > ARG > 50_Stationen > DB-Anwender > 110010V02 [DB24]									
110010V02									
Name	Datentyp	Startwert	Remanenz	Erreichbar a...	Schreib...	Sichtbar i...	Einstellwert	Überwac...	Kommentar
1 □ Static									
2 □ BA	"ST_Betriebsarten"			✓					Betriebsartenstruktur
3 □ VI1KKP01E	"STB_Ventil_01E"			✓					Einschaltventil
4 □ MM11	"STB_Ventil"			✓					Spannzylinder
5 □ MM12	"STB_Ventil"			✓					Stiftziehzylinder
6 □ KTPoT	Bool	false		✓					Produktion ohne Teil Teilkontrollen 110010V02
7 □ /KTPoT	Bool	false		✓					Produktion ohne Teil Summe Teilkontrollen fr...
8 □ Ohne	Bool	false		✓					Vorwahl Ohne
9 □ Warn	Bool	false		✓					Warnung
10 □ Stoe	Bool	false		✓					Störung
11 □ Wart	Bool	false		✓					Wartung
12 □ FM2	Bool	false		✓					Fertigmeldung 2 Schweißen Roboter 110020...
13 □ FM1	Bool	false		✓					Fertigmeldung 1 Schweißen Roboter 110010...
14 □ FM	Bool	false		✓					Fertigmeldung Gesamt
15 □ /FM	Bool	false		✓					keine Fertigmeldung
16 □ FMReset	Bool	false		✓					Fertigmeldung Reset
17 □ KT	Bool	false		✓					Summe Teilkontrollen 4-Tuerer belegt
18 □ /KT	Bool	false		✓					Summe Teilkontrollen 4-Tuerer frei



Observação
O uso de Marcas não é permitido!!



Workshop de Software – VASSV6

Noções Básicas de Variáveis

VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

Variáveis do Usuário

Se forem necessárias variáveis estáticas para interconexão em ou entre FCs estruturais, elas devem ser criadas em um DB do usuário. Dependendo do uso, isso pode ser atribuído ao DB do usuário da instalação, do circuito de proteção ou da estação.

The screenshot shows the VASSV6 software interface. On the left, there is a tree view of the project structure:

- 50_Stationen
 - 4010_[FC21]
 - 4015_[FC20]
 - 4020-4035 [FC22]
 - 4040_[FC33]
 - 4045-4050 [FC23]
 - 4055_[FC34]
 - 4060_[FC24]
- DB-Anwender
 - 1A4005 [DB70]
 - 1A4010 [DB28]
 - 1A4015 [DB22]
 - 1A4020 [DB23] (highlighted in blue)
 - 1A4020-4035 [DB24]
 - 1A4025 [DB25]

On the right, a table titled "1A4020 (Momentaufnahme erzeugt: 05.12.2019 16:38:18)" displays user variables:

	Name	Datentyp	Startwert	Remanenz	Übe...	Kommentar
1	TZStart	Bool	false	<input checked="" type="checkbox"/>		Taktzeit Stopp Hifu
2	TZStop	Bool	false	<input checked="" type="checkbox"/>		Taktzeit Stopp Hifu
3	TZStoe	Bool	false	<input checked="" type="checkbox"/>		Taktzeit Störung
4	TZL_Wert	Int	0	<input type="checkbox"/>		Letzter gemessener diZeitwert in 1/10s
5	Stoe	Bool	false	<input checked="" type="checkbox"/>		Störung
6	Wart	Bool	false	<input checked="" type="checkbox"/>		Wartung
7	Warn	Bool	false	<input checked="" type="checkbox"/>		Warnung
9	_MFS	"ST_Mehrachselektion"		<input type="checkbox"/>		Mehrachselektion
10	RB1_MFS	"ST_Mehrachselektion"		<input type="checkbox"/>		Mehrachselektion
11	RB1	"STB_Rollenbahn"		<input type="checkbox"/>		Rollenbahn
12	RB1_RB	"ST_Rollenbahn"		<input type="checkbox"/>		Rollenbahn Uebergabestruktur



Observação

O uso de Marcas não é permitido!!

Workshop de Software – VASSV6

Noções Básicas da Estrutura do Projeto

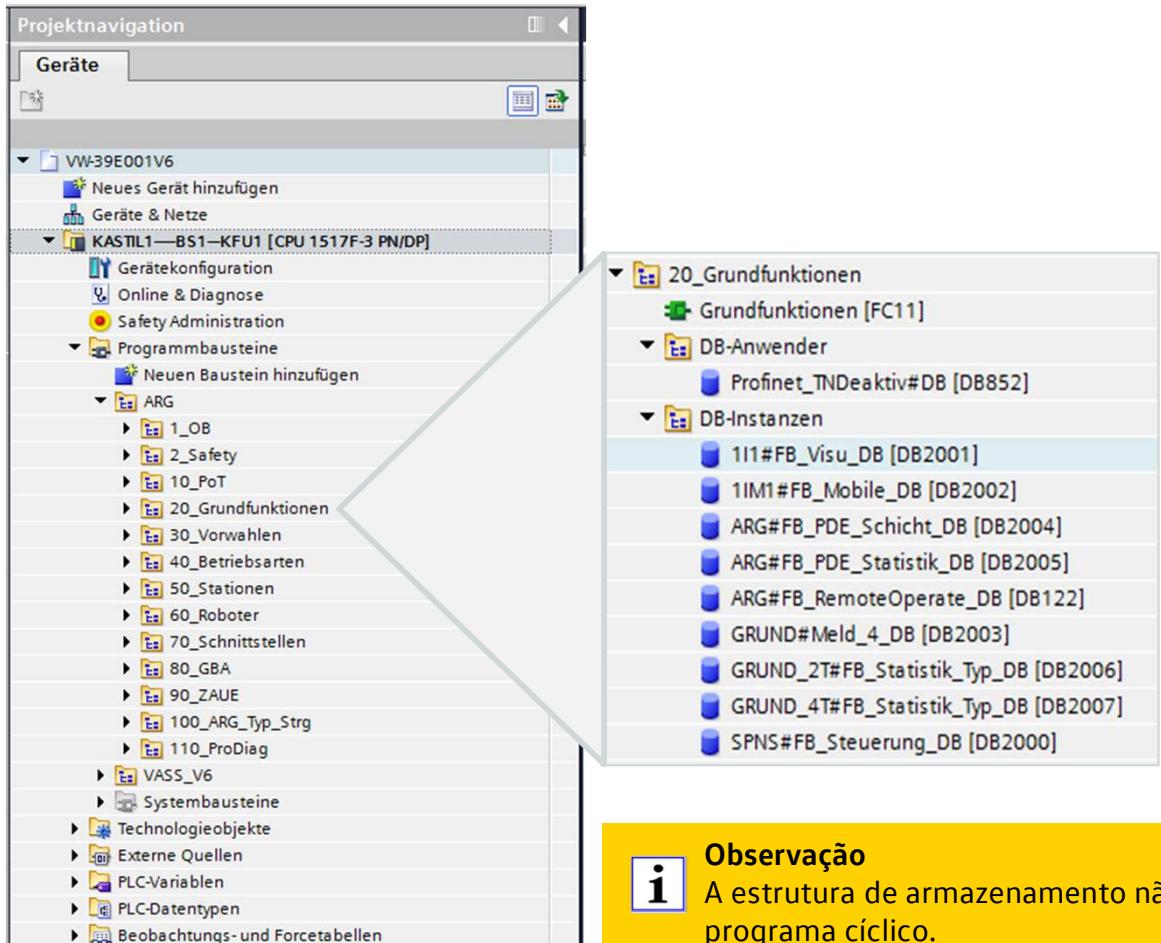
VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

Navegação do Projeto



Para conseguir uma navegação clara do projeto, os elementos do programa do usuário são armazenados em uma estrutura de pastas definida, como mostrado na imagem.

Aqui, os FCs e FBs do usuário (cadeias de passos) são classificados diretamente abaixo das pastas principais, para os DBs o armazenamento ocorre em pastas subordinadas para DBs de usuário ou DBs de instância.



Observação

A estrutura de armazenamento não está diretamente relacionada à estrutura de chamadas do programa cíclico.



Workshop de Software – VASSV6

Noções Básicas da Estrutura do Projeto

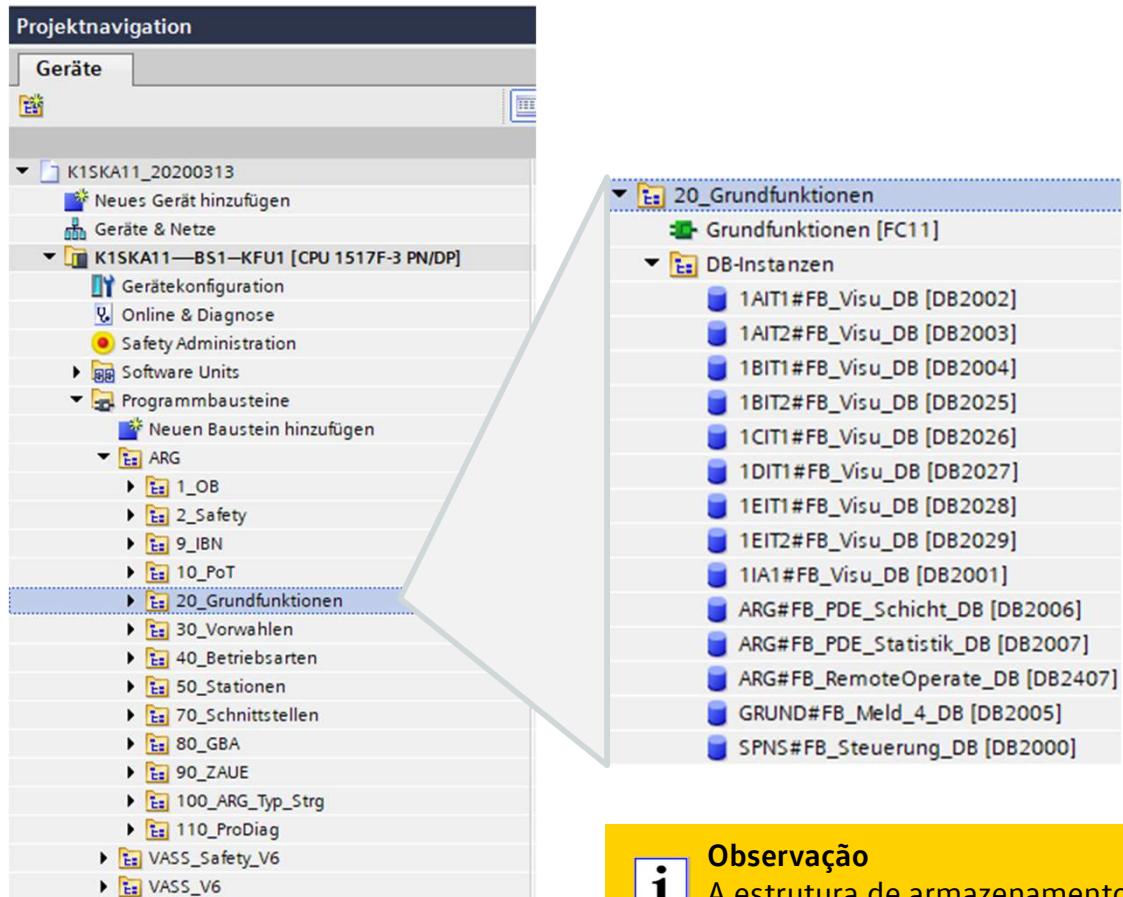
VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

Navegação de projeto



Para conseguir uma navegação clara do projeto, os elementos do programa do usuário são armazenados em uma estrutura de pasta definida, como mostrado na imagem.

Aqui, os FCs e FBs do usuário (cadeias de passos) são classificados diretamente abaixo das pastas principais, para os DBs o armazenamento ocorre em pastas subordinadas para DBs de usuário ou DBs de instância.



Observação

A estrutura de armazenamento não está diretamente relacionada à estrutura de chamadas do programa cíclico.



Workshop de Software – VASSV6

Noções Básicas da Estrutura do Programa

VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

Estrutura do Programa Cíclico



A estrutura do projeto inclui uma parte geral e uma parte dependente da instalação.

Parte geral:

- Produktion ohne Teil (PoT)
- Grundfunktionen
- Vorwahlen
- Betriebsarten
- Schnittstellen
- Meldungen

Parte dependente da instalação por estação:

- Estação com funções
- Controle sequencial (SFC)
- Controle robô incluindo equipamentos de processo



Workshop de Software – VASSV6

Noções Básicas da Estrutura do Programa

VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

Estrutura de Chamadas do Programa Cílico

Programa	Blocos	FBs utilizados	Função
PoT	PoT xx	--	Para simular controles de componentes
Grundfunktionen	Steuerung	FB_Steuerung	Funções específicas de controle, Formação de data, hora, VKE0, VKE1, ...
	PROFINET	SFC51 "RDSYSST"	Módulo de diagnóstico para PROFINET
	Visualisierung	FB_Visu	Módulo de monitoramento para visualização. Deve ser chamado uma vez por painel de operação (IHM).
	Meldungen	FB_Meld_4	Mensagens definidas pelo usuário, por exemplo para produção sem peça, falha de backup, etc.
	Statistik	FB_PDE_Schicht FB_Statistik_Typ FB_PDE_Statistik	Bloco para estatísticas da instalação, tempo de ciclo, quantidades de peças produzidas, etc.
Vorwahlen	Steuerspannung Ein/Aus	FB_K0	Liga/desliga a tensão de comando
	Vorwahlen	FB_Vorwahl	Pré-seleções para as estações
	Medien	FB_Druckluft FB_Energie	Controle de Utilidades (ar-comprimido e água) Medição do consumo de ar-comprimido e energia
Betriebsarten	Allgemein	FB_Meld_4	Mensagens de erro específicas do modo de operação
	Not-Halt	FB_NotHalt	Avaliação de botões de parada de emergência e interruptores de acionamento
	Schutzkreis_xx	FB_Schutzkreis	Avaliação de portas de segurança e sinais de segurança de circuitos cruzados
	Ampel_xx	Rede para controle de semáforos e controle de exibição
	Betriebsarten_STxxxxxx	FB_BA FB_BA_LSP FB_BA_UBA	Módulo do modo operacional, módulo de tensão de carga e módulo de modo de sub-operação (avaliação K100)
	Status_Allgemein	FB_Sammelstatus	Formação do status coletivo para o POU Stoe, Warn, Wart,

Workshop de Software – VASSV6

Noções Básicas da Estrutura do Programa

VW Taubaté
VW270
Armação
30/11/2022

Estrutura de Chamadas do Programa Cílico

Programa	Blocos	FBs utilizados	Função
STxxxxxx	STxxxxxx_Allgemein	FB_Status FB_ST_Status FB_ST_Status_K100 FB_AS_xxxx	Elaboração do status da estação para visualização, cópia do K100 para subestruturas
	Mitarbeiter STxxxxxx_Rohbau_FT Spanntechnik	FB_Drehtisch_2S FB_Ventil FB_MIA...	Aqui todos os FBs para o controle de válvulas, atuadores, etc. são programados, informações dos funcionários
	STxxxxxx_Technologie (opcional)	FB_PF_IDENT FB_SEW_AMA	Opcional para funções tecnológicas, por exemplo Medição Perceptron
	STxxxxxx_Meldungen	FB_Bauteilkontrolle	Avaliação de controles de componentes com mensagem de erro
	STxxxxxx_Statistik	FB_Statistik FB_Statistik_Typ FB_Taktzeit_Plus FB_Taktzeit_Plus FB_Zähler	Funções estatísticas para a estação
	STxxxxxx_Status	FB_Sammelstatus	Formação do status coletivo para a estrutura FB: Stoe, Warn, Wart,
STxxxxxx_Rxx	STxxxxxx_Rxx_In	FB_Rob_A	Copiar entradas de robô para estrutura
	STxxxxxx_Rxx_Roboter	FB_Rob_Folge_8 FB_Rob FB_Rob_Korr	Formação de sequências de robôs, bloco de construção para avaliação Pontos robôs para parada para correção
	STxxxxxx_Rxx_Fertigmeld	FB_Rob_FM FB_Status_Global	Mensagens de conclusão do robô, exibição do status em visualização com FB_Status Global
	STxxxxxx_Rxx_StellFrg	FB_Rob_Frg_Ver FB_Rob_Frg	Lançamentos de posição do robô
	STxxxxxx_Rxx_Prozess	FB_Rob_Kleben FB_Rob_Schweissen FB_RobMedien	Todos os dispositivos de processo do robô estão programados aqui
	STxxxxxx_Rxx_Statistik	FB_Taktzeit_Plus	Avaliação de tempo de ciclo para o robô
	STxxxxxx_Rxx_Out	FB_Rob_E	Estrutura robô é copiada para saídas
	STxxxxxx_Rxx_Status	FB_Sammelstatus	Formação do status coletivo para a estrutura FB: Stoe, Warn, Wart,

Workshop de Software – VASSV6

Noções Básicas da Estrutura do Programa

Estrutura de Chamadas do Programa Cílico

VW Taubaté
VW270
Armação
30/11/2022

Programa	Blocos	FBs utilizados	Função
Schnittstellen	Schnittstelle_xxx	FB_KommKon_PN	Interfaces para troca de dados para instalações vizinhas
GBA	GBA	FB_GBA	Controle a tela grande display
ZÄU	Kopplung	FB_ZAU	Acoplamento ao sistema de supervisório

Workshop de Software – VASSV6

Noções Básicas da Estrutura do Programa

VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

Estrutura de Chamadas do Programa Cílico

Programa	Blocos	FBs utilizados	Função
Grundfunktionen	Steuerung	FB_Steuerung	Funções específicas de controle, formação de data, hora, VKE0, VKE1, ...
	Visualisierung	FB_Visu	Módulo de monitoramento para visualização. Deve ser chamado uma vez por painel de operação (IHM)
	Meldungen	FB_Meld_4	Mensagens definidas pelo usuário, por exemplo, para produção sem peça, falha de backup, etc.
	Statistik	FB_PDE_Schicht FB_PDE_Statistik FB_Statistik_Typ	Bloco de construção para estatísticas de plantas, tempo de ciclo, quantidades de peças armazenadas
Vorwahlen	Steuerspannung Ein/Aus	FB_KO	Liga/desliga a tensão de comando
	Vorwahlen	FB_Vorwahl	Pré-seleções para as estações
	Medien	FB_Druckluft FB_Energie	Controle de Utilidades (ar-comprimido e água) Medição do consumo de ar-comprimido e energia
Betriebsarten	Allgemein	FB_Meld_4	Mensagens de erro específicas do modo de operação
	Not-Halt	FB_NotHalt	Avaliação de botões de parada de emergência e interruptores de acionamento
	Schutzkreis_xx	FB_Schutzkreis	Avaliação de portas de segurança e sinais de segurança de circuitos cruzados
	Ampel_xx	Rede para controle de semáforos e controle de exibição
	Betriebsarten_STxxxxxx	FB_BA FB_BA_LSP FB_BA_UBA	Módulo do modo operacional, módulo de tensão de carga e módulo de modo de sub-operação (avaliação K100)
	Status_Allgemein	FB_Sammelstatus	Formação do status coletivo para o POU Stoe, Warn, Wart,



Workshop de Software – VASSV6

Noções Básicas da Estrutura do Programa

VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

Estrutura de Chamadas do Programa Cílico

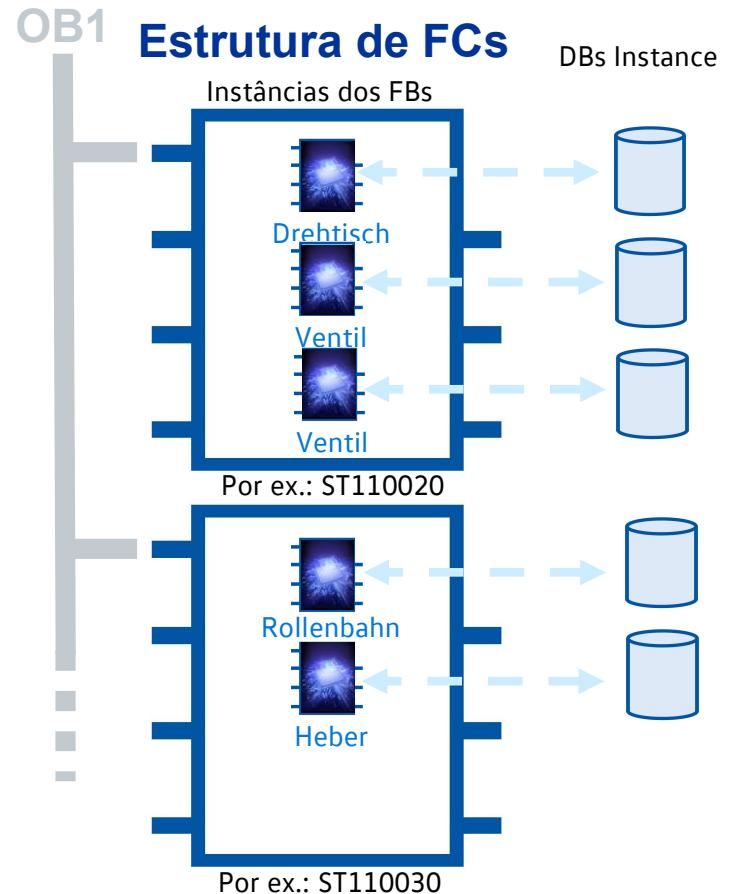
Programa	Blocos	FBs utilizados	Função
STxxxxxx	STxxxxxx_Allgemein	FB_Status FB_ST_Status FB_ST_Status_K100 FB_Mehrachselektion FC_MFS_Select_RB_FT	Elaboração do status da estação para visualização, cópia do K100 para subestruturas Seleção múltipla em FT para acionar vários RB/QF ao mesmo tempo
	STxxxxxx_Rohbau_FT	FB_Drehtisch_8S FB_Rollenbahn FB_ExzenterHT_3P	Aqui todos os FBs para controlar drives,etc. são programados.
	STxxxxxx_Technologie (optional)	FB_PF_IDENT FB_SEW_AMA	Opcional para funções tecnológicas
	STxxxxxx_Meldungen	FB_Bauteilkontrolle	Avaliação de controles de componentes com mensagem de erro
	STxxxxxx_Statistik	FB_Statistik FB_Statistik_Typ FB_Taktzeit_Plus FB_Zähler	Funções estatísticas para a estação
	STxxxxxx_Status	FB_Sammelstatus	Formação do status coletivo para a estrutura FB: Stoe, Warn, Wart,
Schnittstellen	Schnittstelle_xxx	FB_KommKon_PN	Interfaces para troca de dados para plantas vizinhas
ZAÜ	Kopplung	FB_ZAU	Acoplamento ao sistema de controle



Workshop de Software – VASSV6

Noções Básicas da Estrutura do Programa

VW Taubaté
VW270
Armação
30/11/2022



Um DB Instance precisa ser atribuído para cada FB.
A atribuição é feita a partir do DB2000.

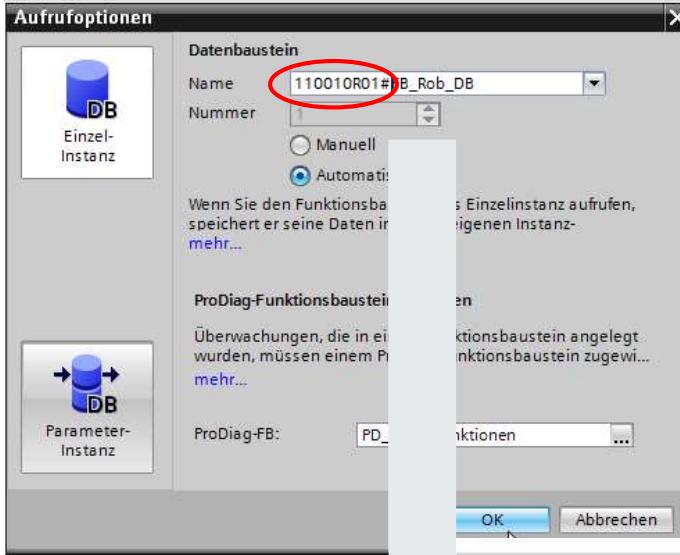


Workshop de Software – VASSV6

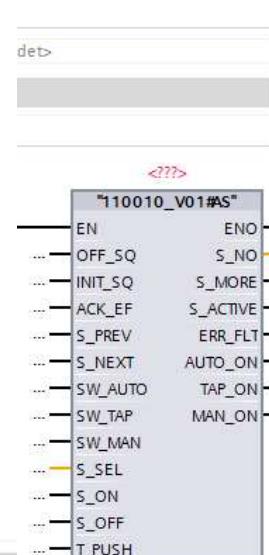
Noções Básicas da Estrutura do Programa

DBs Instance: Atribuição do Nome

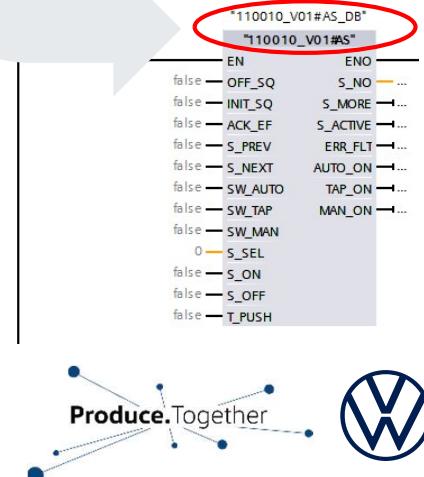
VW Taubaté
VW270
Armação
30/11/2022



O TIA Portal especifica automaticamente a extensão, aqui, por exemplo, "FB_Rob_DB". A parte inicial do nome (aqui, por exemplo, "110010R01#") deve ser adicionada manualmente.



Ao chamar cadeias de passos, o TIA Portal especifica automaticamente o nome completo dos DBs Instance. O usuário não precisa adicionar mais nada manualmente.



Workshop de Software – VASSV6

Noções Básicas da Estrutura do Programa

DBs Instance: Atribuição do Nome

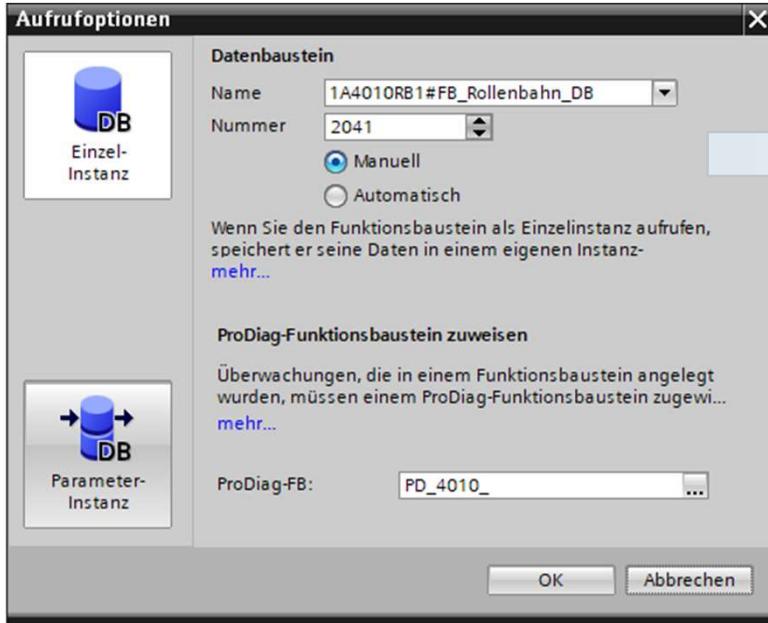
VW Taubaté
VW270
Armação
30/11/2022

Fördertechnik (F)

Montage (M)

Karosseriebau (K)

Teil_02_VASS_V6_SIE_SW_SPS_pt-BR.pptx



O TIA Portal especifica automaticamente a extensão, aqui, por exemplo. "**FB_Rollenbahn_DB**". A parte inicial do nome (aqui, por exemplo, "**1A4010RB1#**") deve ser adicionada manualmente.

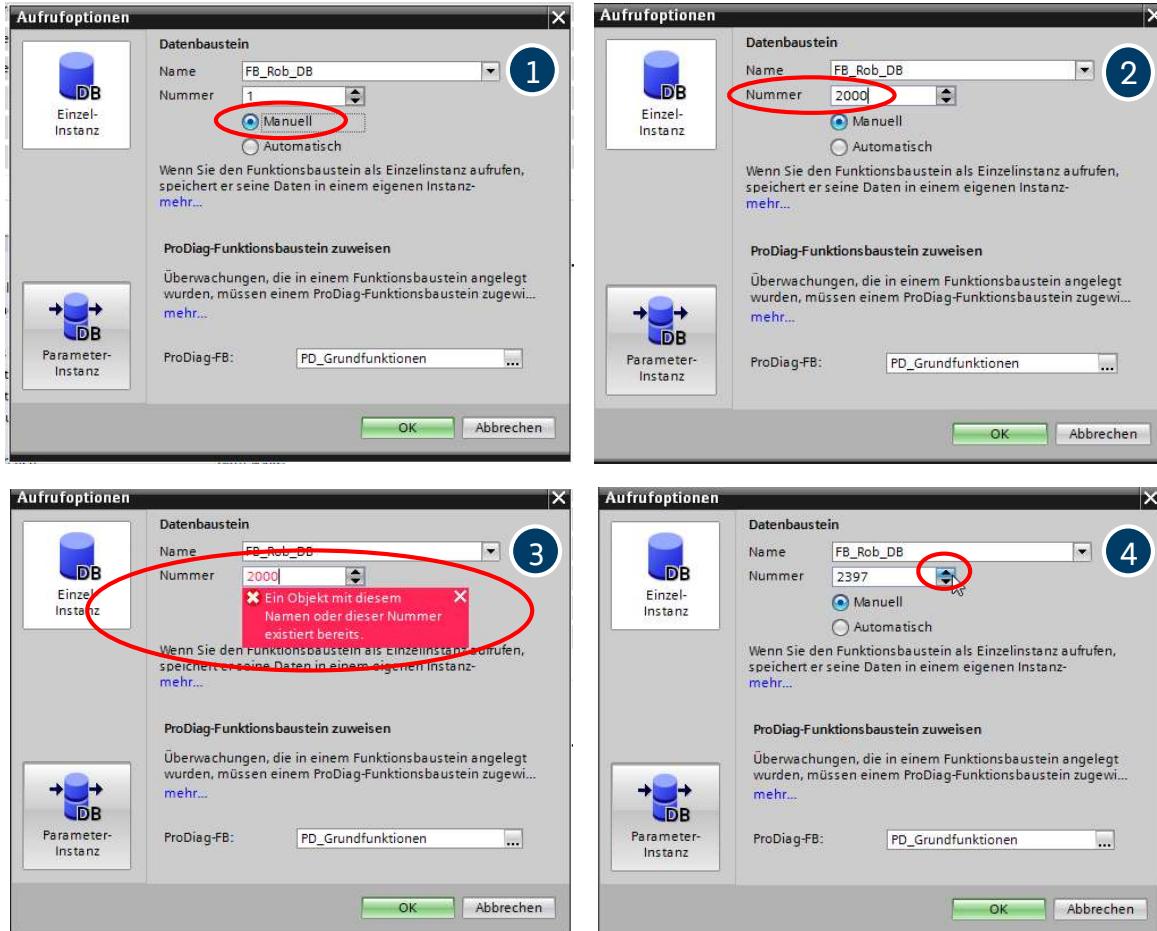
	EN	ENO
false	- Frg_EinV	- Frg_AnstR
false	- Frg_AusV	- Frg_AnstV
false	- Frg_EinR	- Frg_AnstS
false	- Frg_AusR	- Frg_AnstL
false	- Ver_V	- EinVor_vRB
false	- Ver_R	- bAusVor_nRB
false	- T_Stoe	- EinRue_vRB
false	- T_Warn	- bAusRue_nRB
true	- K90_FRG	- Belegt
false	- K100	- Leer
false	- BGE1VP	- Stoe
false	- BGE1RP	- Warn
false	- BGE1VL	- VkK90_FRG
false	- BGE1RL	- VkStoe_Out



Workshop de Software – VASSV6

Noções Básicas da Estrutura do Programa

DBs Instance: Atribuição de Número



Para simplificar a atribuição do número e salvar a busca por números livres, mude a numeração para manual ① e especifique a área inicial dos DBs Instance para "2000" ②.

Uma nota aparecerá ③ de que esse número já existe.
Clique agora na seta para cima ao lado do número ④, e o próximo número de DB livre será exibido automaticamente.



Workshop de Software – VASSV6

Noções Básicas da Estrutura do Programa

VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

Organização de DBs Instance com Openness (Sort I-DBs)

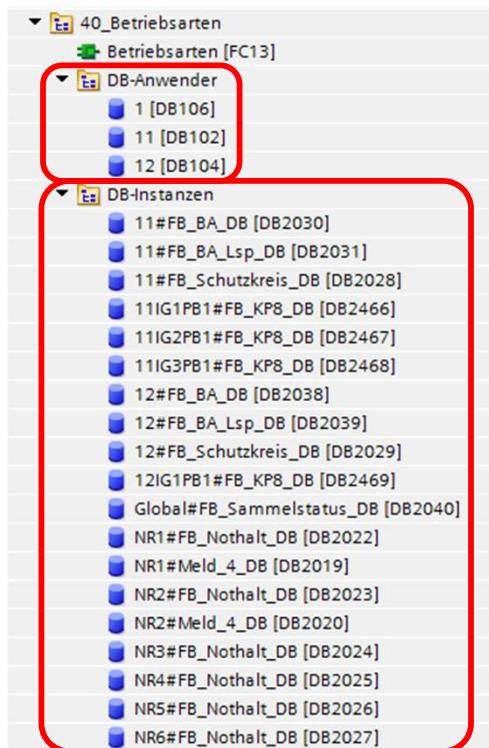
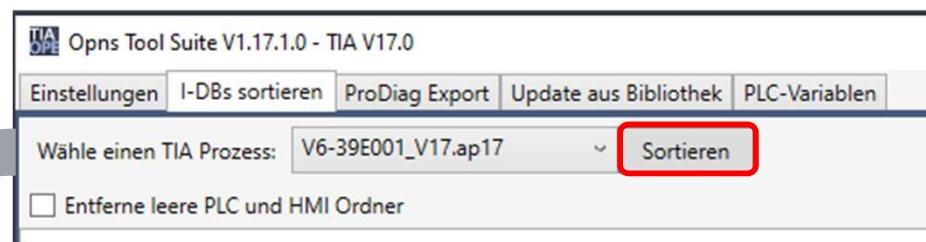
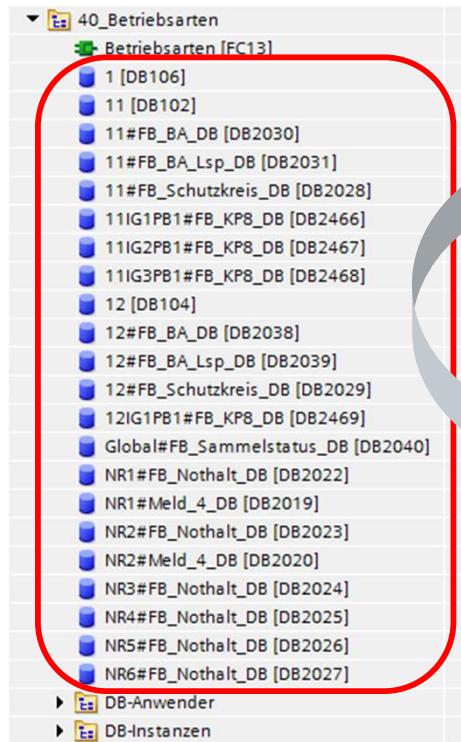
O Openness Tool classifica os DBs Instance das pastas de nível superior nas pastas DB_Instanzen. Os DBs globais são organizados das pastas de nível superior para as pastas de DBs Users (DB-Anwender).

Fördertechnik (F)

Montagem (M)

Armação (K)

Teil_02_VASS_V6_SIE_SW_SPS_pt-BR.pptx



Observação

Nenhum DB que já está nas pastas DB_Instanzen e DB_Anwender são reordenados



Workshop de Software – VASSV6

Noções Básicas da Estrutura do Programa

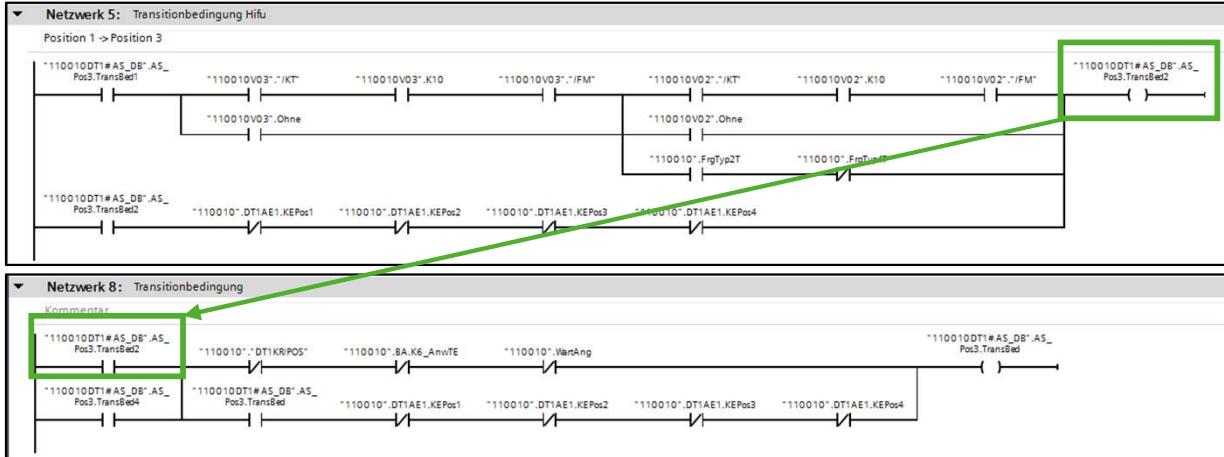
VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

Programação Básica em Ladder [LAD]



A programação específica da instalação fora dos FBs é feita em Ladder

- Facilidade e transparência para as conexões
- Fácil visualização para a localização de falhas

i Observação

Para limitação de largura, é permitido um máximo de 7 contatos + bobina em série para cada Network.

Para Networks subsequentes, variáveis auxiliares devem ser configuradas e conectadas na Network subsequente.



Workshop de Software – VASSV6

Programação da Sequência de Passos (SFC)

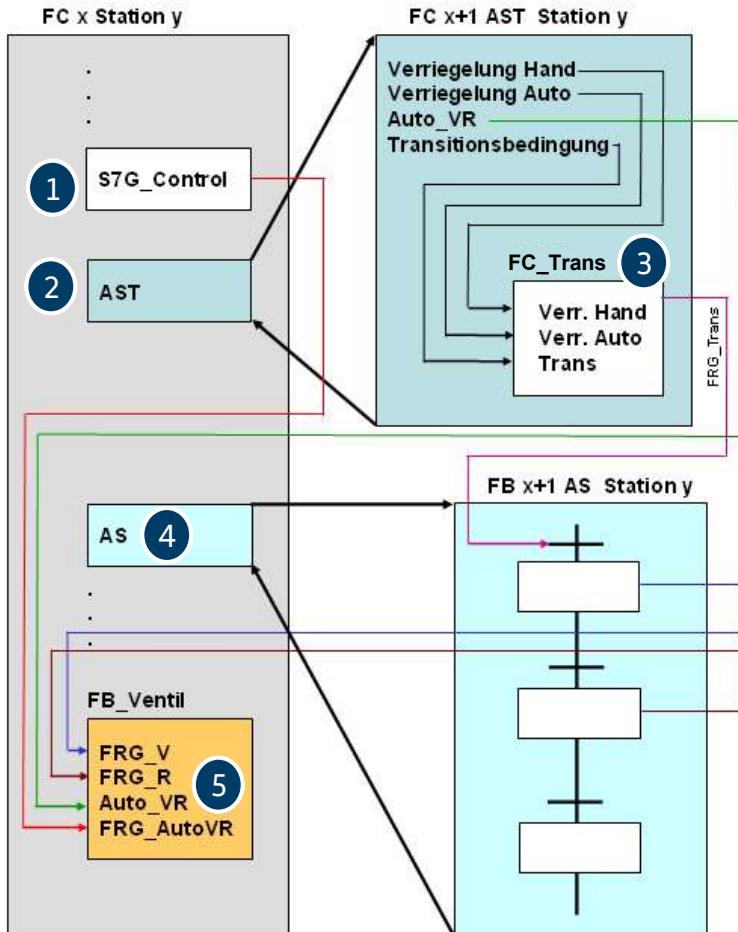
VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

Esquema da Interação dos Blocos de Função (FBs)



- 1 Bloco FB ("S7G_Control")
- 2 Estrutura FC (AST)
- 3 Bloco FC ("FC_Trans_Init", "FC_Trans")
- 4 Estrutura FB (AS Ablaufsteuerung S7 Graph)
- 5 Bloco FB ("FB_Ventil")



Workshop de Software – VASSV6

Programação da Sequência de Passos (SFC)

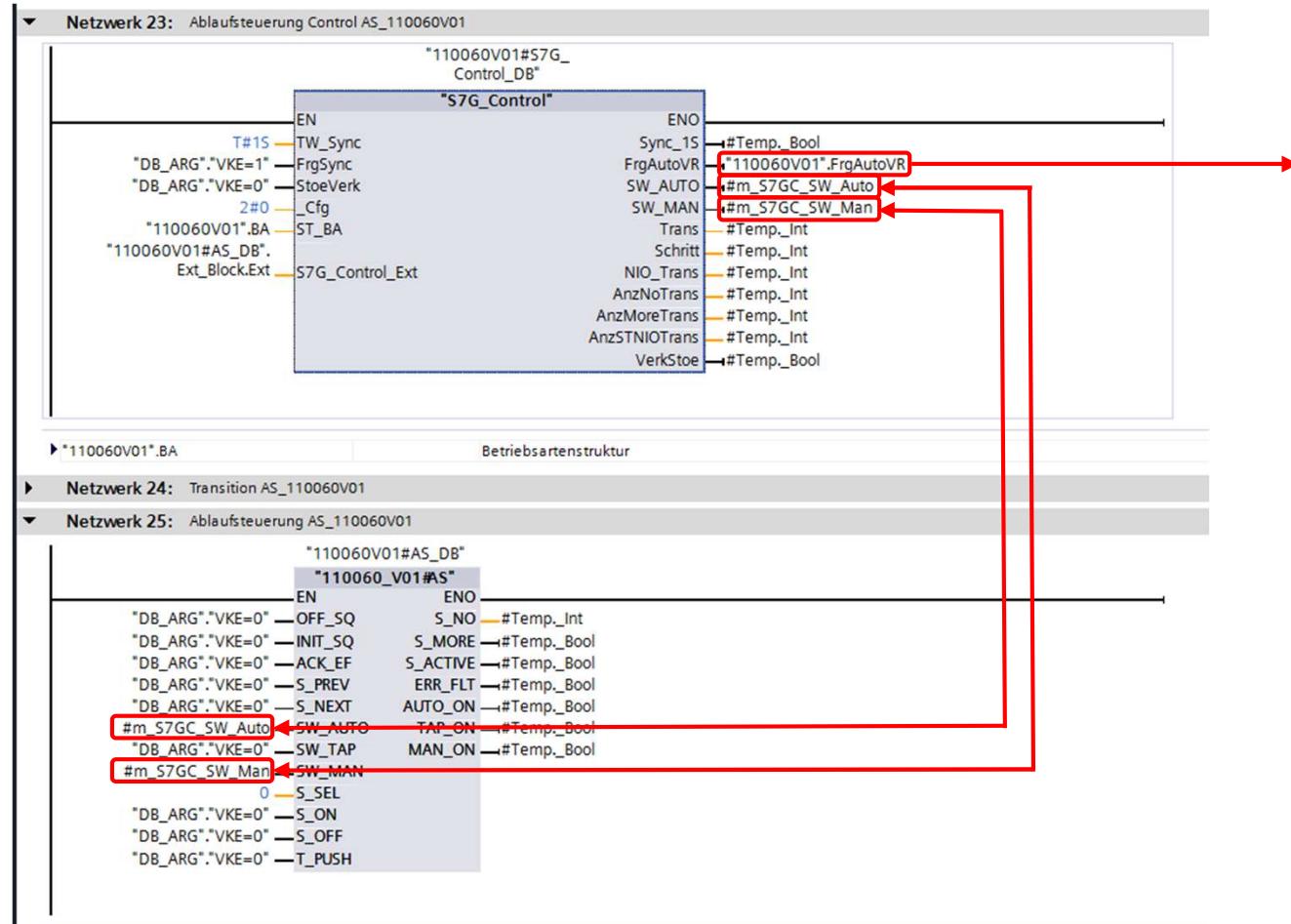
VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

Módulo FB (S7 Graph Control)



Funções "S7G_Control":

- Retorno automático de dispositivos de fixação
- Parada específica



Workshop de Software – VASSV6

Programação da Sequência de Passos (SFC)

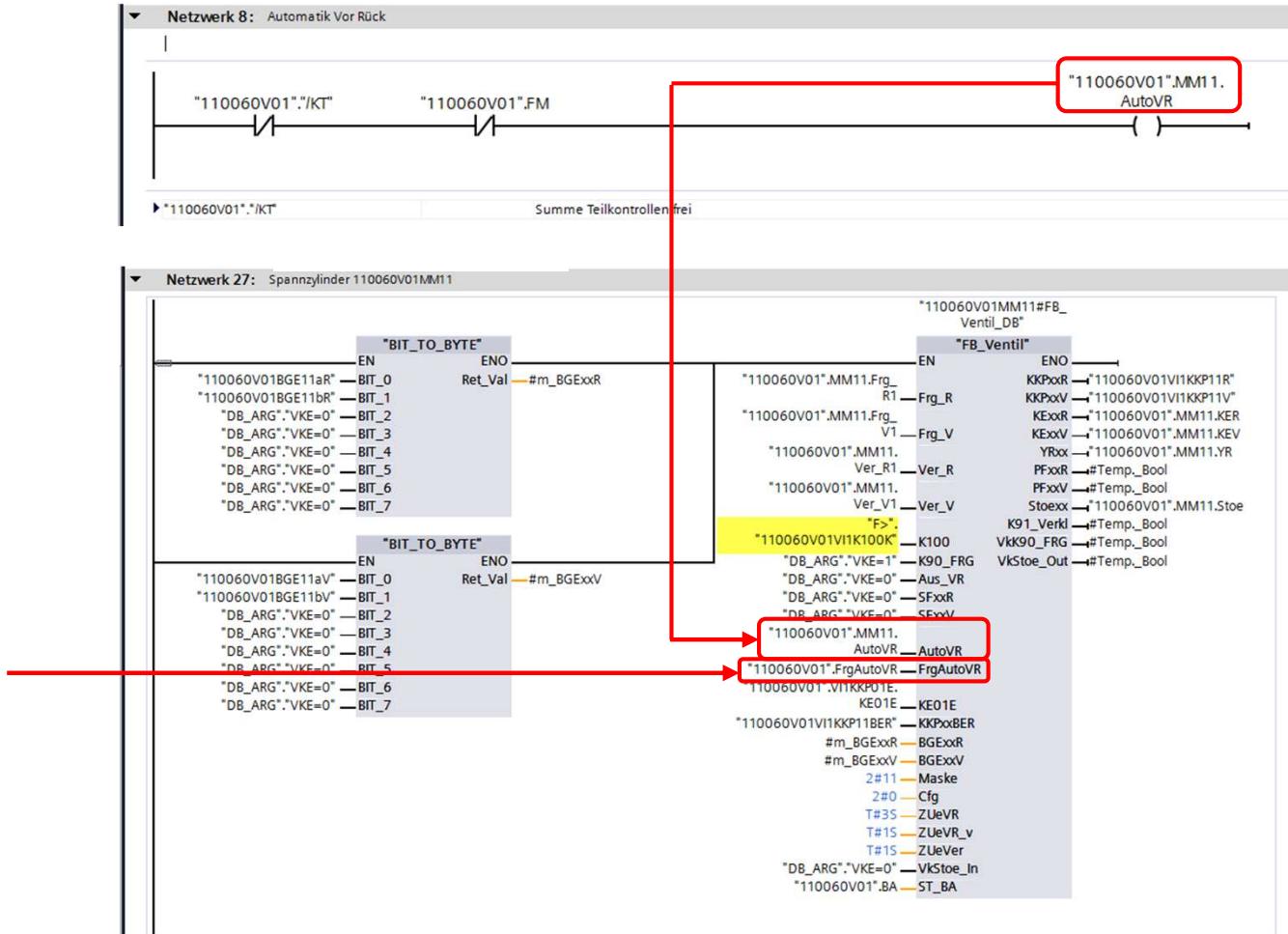
VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

Módulo FB (S7 Graph Control)



Produce. Together

Workshop de Software – VASSV6

Programação da Sequência de Passos (SFC)

VW Taubaté

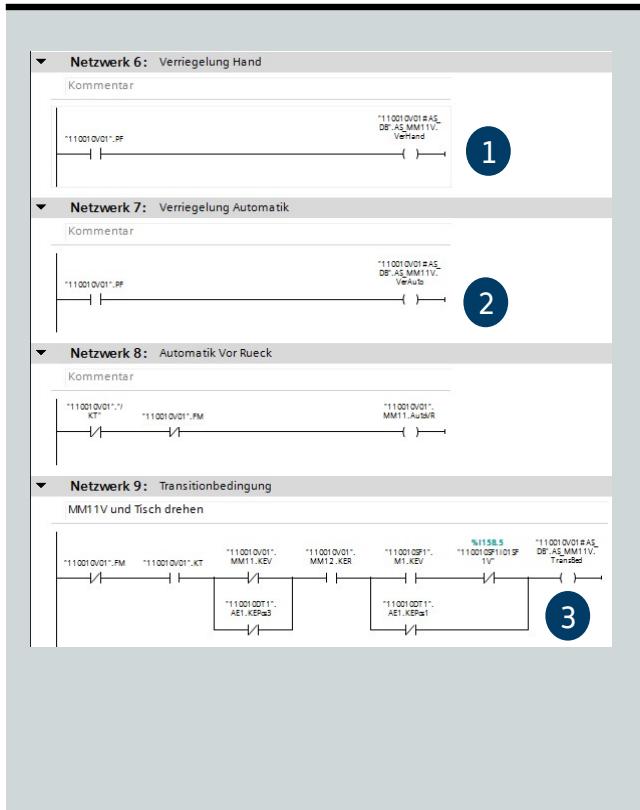
VW270

Armação

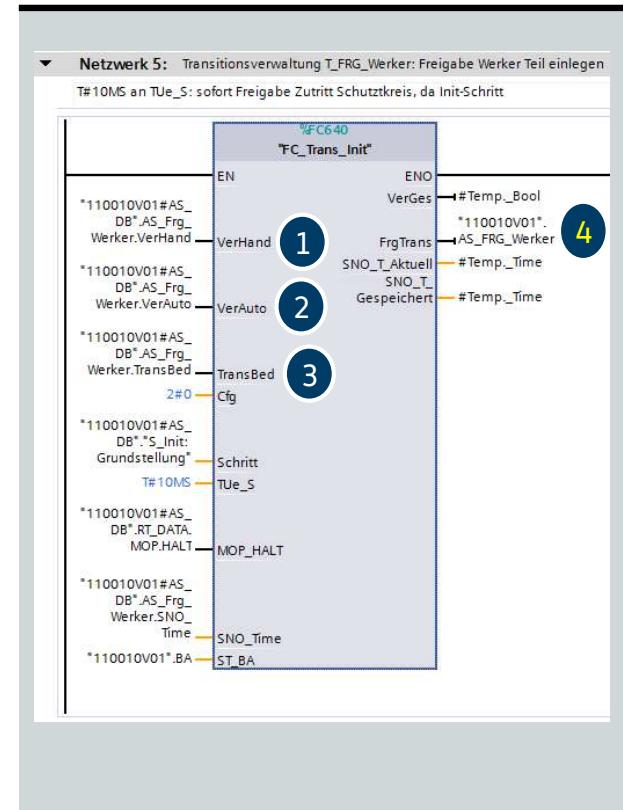
30/11/2022

Relação entre Estruturas: FC (AST com FC_Trans_Init) e FB (AS)

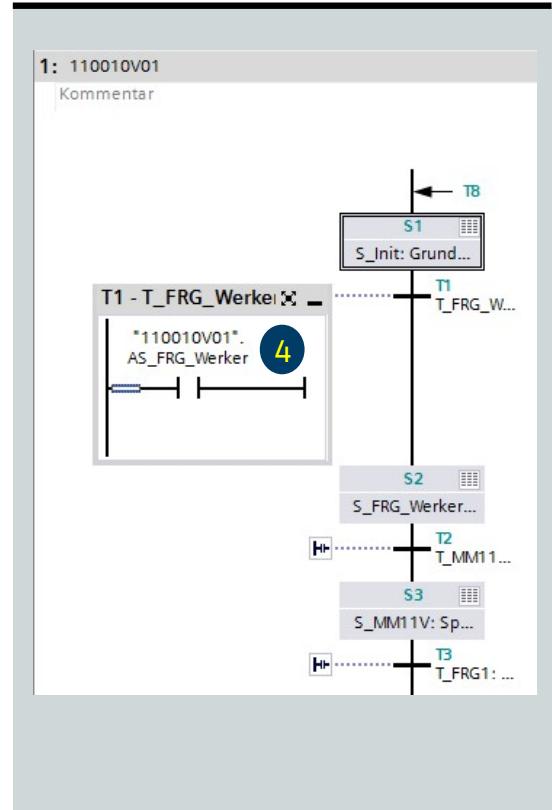
Controle de sequência de transições



Gestão de Transição FC_Trans_Init



Controle sequencial



Workshop de Software – VASSV6

Programação da Sequência de Passos (SFC)

VW Taubaté

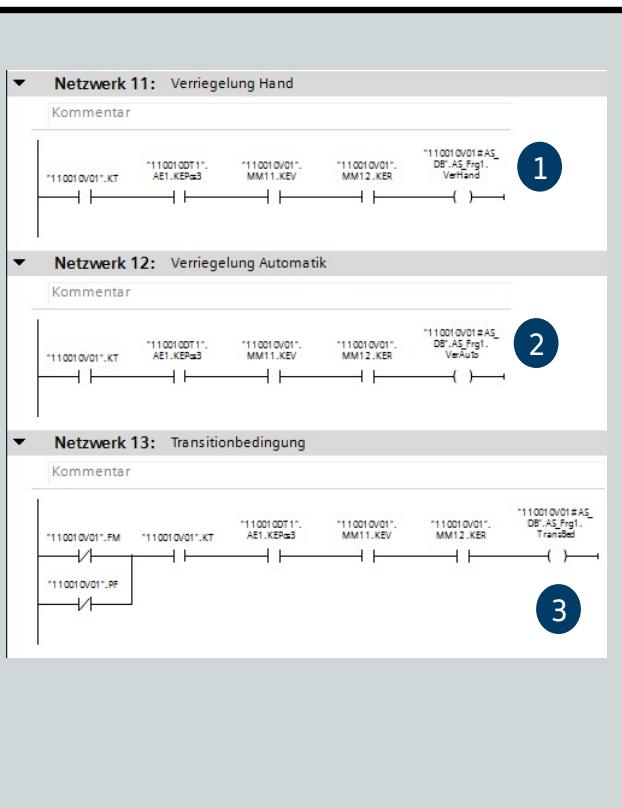
VW270

Armação

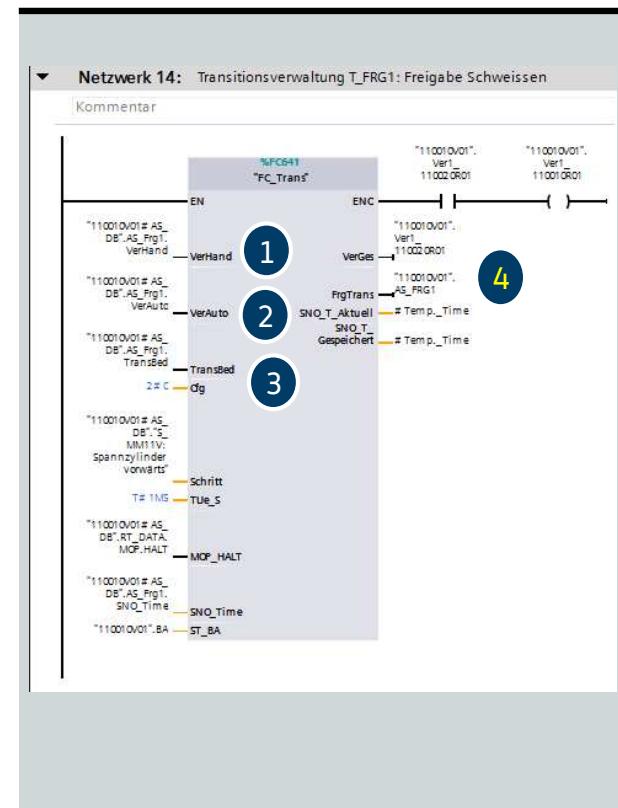
30/11/2022

Relação entre Estruturas: FC (AST com FC_Trans) e FB (AS)

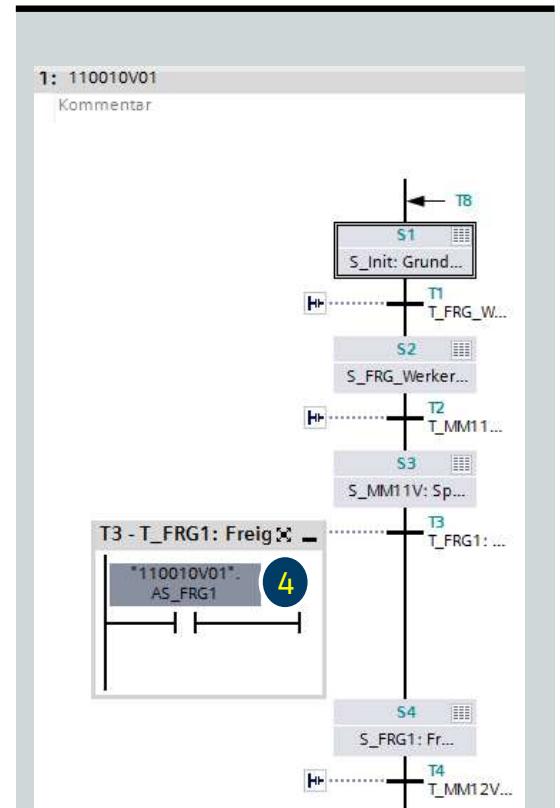
Controle de sequência de transições



Gestão de Transição FC_Trans



Controle sequencial



Workshop de Software – VASSV6

Programação da Sequência de Passos (SFC)

VW Taubaté
VW270
Armação
30/11/2022

Base para Intertravamento de Programação

Os seguintes pontos devem ser observados:

- Em princípio, todas as condições necessárias para evitar movimentos que possam levar a colisões devem ser programadas no intertravamento manual e automático.
- O intertravamento manual deve conter pelo menos as condições do travamento automático.
- Além disso, alternativas livres de colisão, como o acionamento de grampos sem um componente também pode ser programado.
- No caso de liberações para robôs, como por exemplo em liberações para pinças, as condições para o intertravamento manual e automático devem ser as mesmas.

Workshop de Software – VASSV6

Programação da Sequência de Passos (SFC)

VW Taubaté

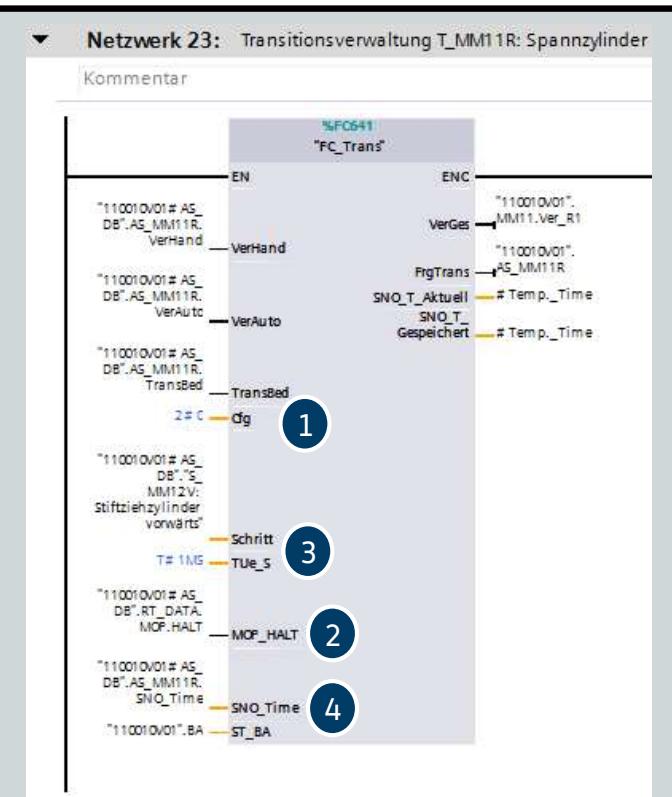
VW270

Armação

30/11/2022

Programação Step Times / Breakpoints

Gestão de Transição FC_Trans



- 1 CFG pode ser usado para evitar que o passo seja interrompido na etapa (2#10).
- 2 Em caso de parada, o parâmetro "MOP_Halt" é colocado em True.
- 3 O tempo do passo "+ 10 s" deve ser parametrizado como tempo de retardo (TUeS).
- 4 Os tempos dos passos devem ser escritos durante uma sequência configurando a variável "Teach_Time_SK" em "DB_ARG" e podem ser lidos no estado online no parâmetro "SNO_Time". A determinação deve ser realizada em um tempo de ciclo.



Workshop de Software – VASSV6

Programação da Sequência de Passos (SFC)

VW Taubaté

VW270

Armação

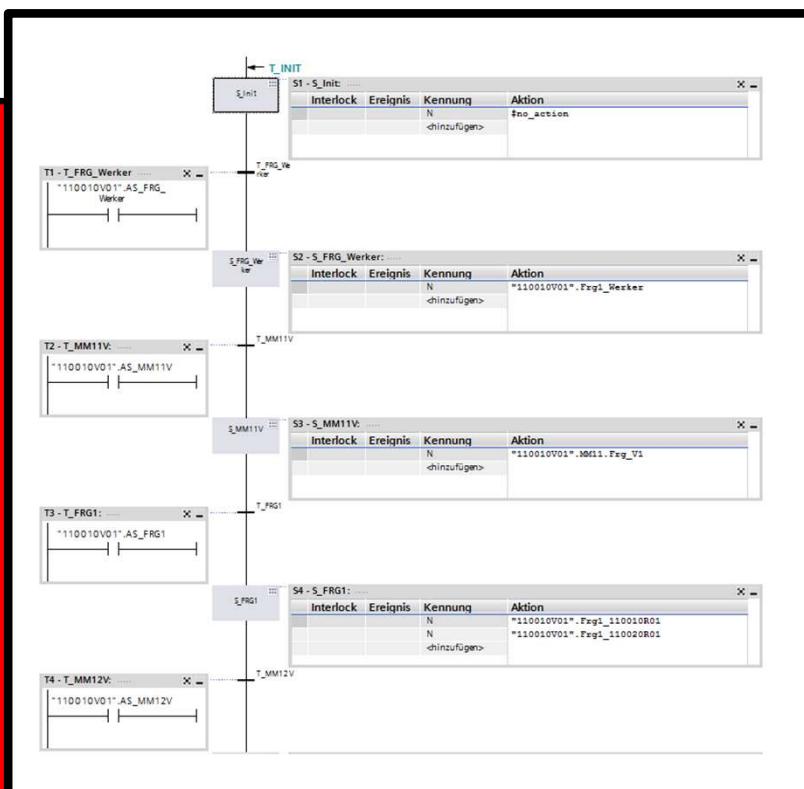
30/11/2022

Módulo FB (AS Sequence Control S7 Graph)



Não é permitido

- Ramificação simultânea
- Várias cadeias em um bloco de cadeia de passos
- Chamadas Multi-Instance para o bloco de cadeia de passos



Permitido

- Apenas transições claras
- Exatamente uma transição dentro de uma cadeia de etapas deve sempre ser realizada e pendente, desde que a etapa atual esteja sendo processada.
- Apenas passos lineares
- Ramos alternativos
- Criar Graph FB com DB Instance de mesmo número

Workshop de Software – VASSV6

Programação da Sequência de Passos (SFC)

VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

Teste da Sequência de Passos

As sequências de passos devem ser programadas de forma que exatamente uma transição esteja pendente a qualquer momento.

Transições múltiplas ou incompletas (mesmo que brevemente) podem impedir que o sequenciador seja sincronizado após a intervenção manual. Esses estados podem ser reconhecidos usando a seguinte função durante a fase de comissionamento e devem ser otimizados.

As cadeias de etapas são verificadas setando o bit de configuração "cfg.X0" em FB_S7G_Control.

cfg. X0 = 1 → A sequência de passos é definida como MAN (manual) se a programação da cadeia de etapas estiver incorreta. A transição correspondente deve ser adaptada ao passo. Definir cfg.X0 internamente define cfg.X1, pois isso é necessário para a operação.

cfg. X2 = 1 → Mensagens para erros da sequência de passos são inseridas no sistema de mensagens (se necessário).

Observação:

A ativação da função descrita em todas as chamadas FB_642_FBF_S7G_Control, também pode ser acessada centralmente através de um bit do DB global DB_ARG ("DB_ARG". S7G_Control_X0").

Para uma otimização holística de uma instalação, recomenda-se usar a variável global e verificar as cadeias de passos em PoT.

Mais informações podem ser encontradas no bloco para ajudar a FB_S7G_Control.

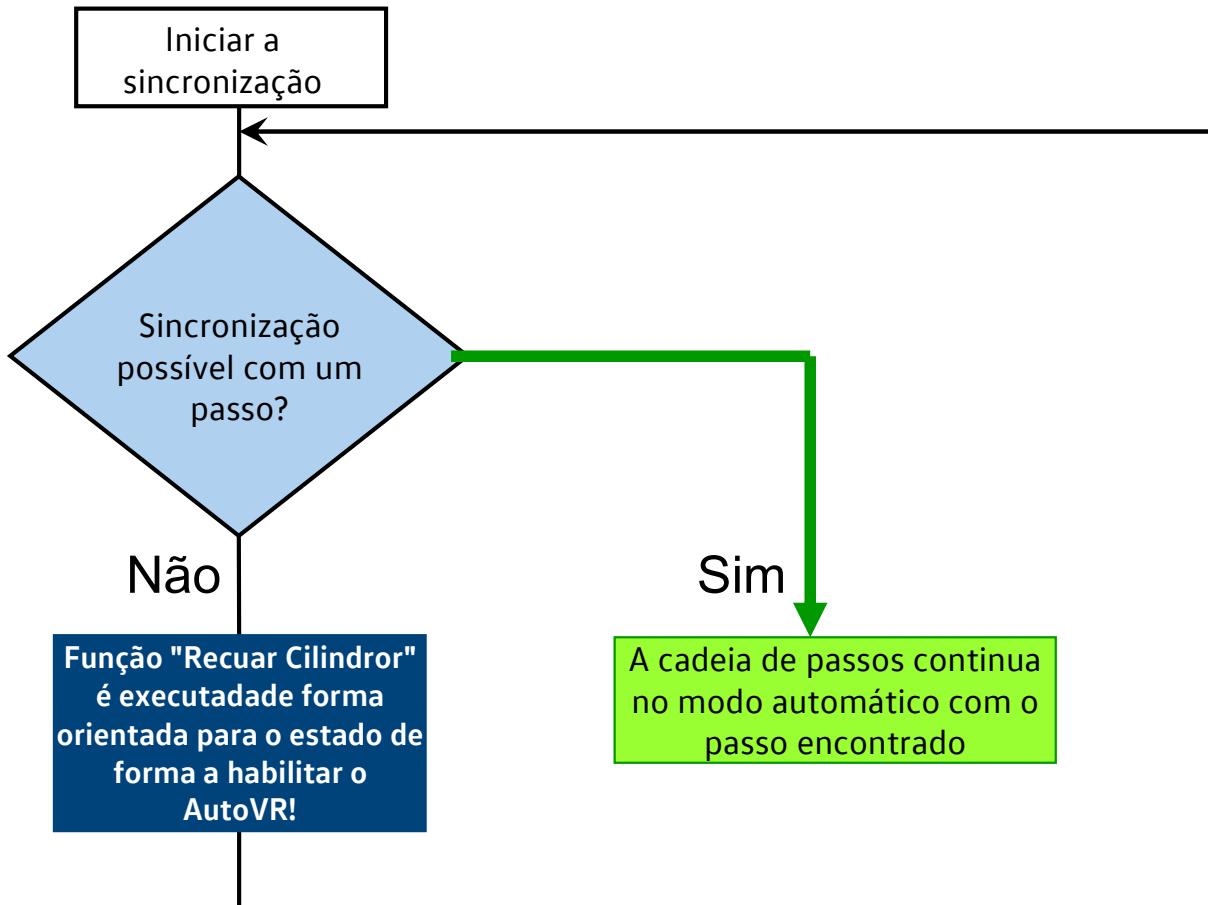


Workshop de Software – VASSV6

Programação da Sequência de Passos (SFC)

VW Taubaté
VW270
Armação
30/11/2022

Sincronização Através do Retorno Automático de Clíndros de Fixação



Workshop de Software – VASSV6

Programação da Sequência de Passos (SFC)

VW Taubaté

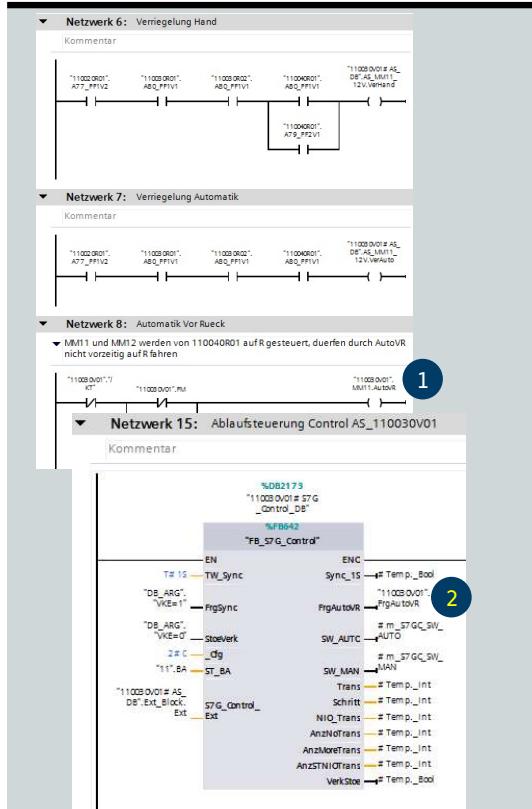
VW270

Armação

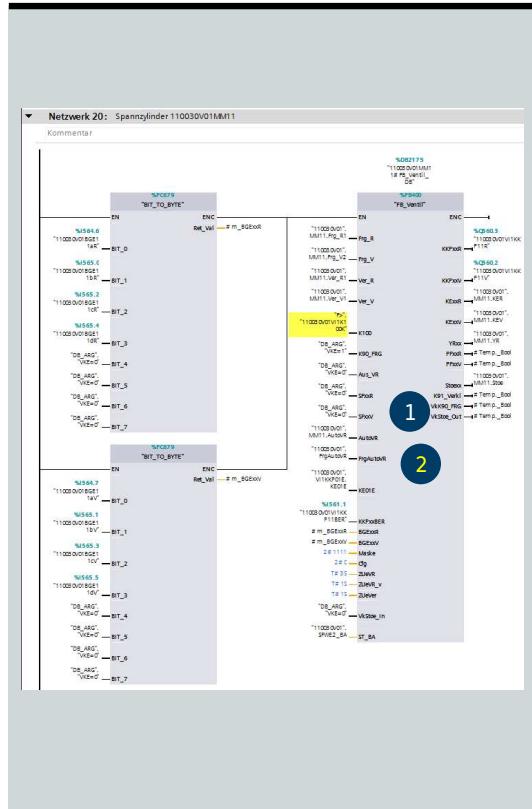
30/11/2022

Sincronização Através do Retorno Automático de Clíndros de Fixação

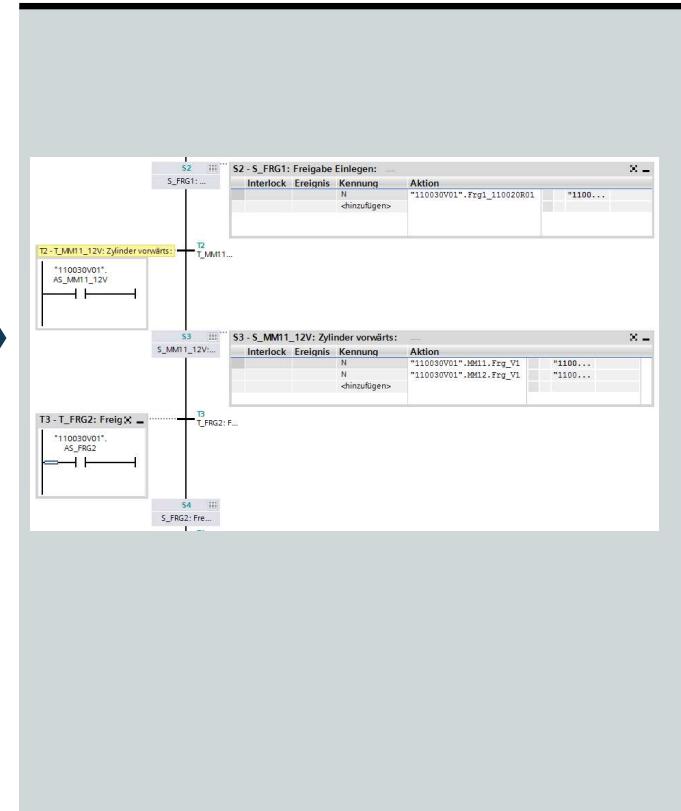
AST Avançar/Recuar automático



Cilindro de fixação "FB_Ventil"



Controle de fluxo



Workshop de Software – VASSV6

Definições de Execução

VW Taubaté
VW270
Armação
30/11/2022

Programação da Sequência de Passos

1 Programação da sequência de passos

- Dentro da tecnologia de aplicação, os processos automáticos geralmente devem ser realizados usando a programação em cadeia de etapas.
- Uma cadeia de etapas deve ser configurada para cada grupo de funções / estação / unidade de execução.

Exemplo: Para uma Drehtisch 0010 com 2 dispositivos 0010V01 e 0010V02, 3 cadeias de passos separadas devem ser programadas.

- Nenhuma cadeia de passos deve ser usada para equipamentos de entrada de peças, como janelas de proteção, esteiras de acumulo/tacto e estações de contêineres!

Workshop de Software – VASSV6

Definições de Execução

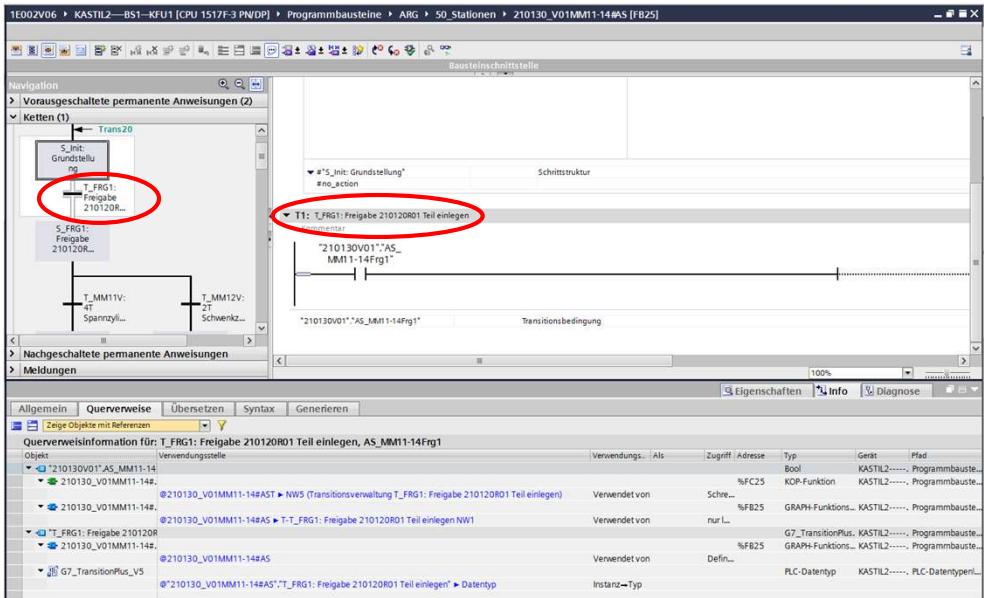
VW Taubaté

VW270

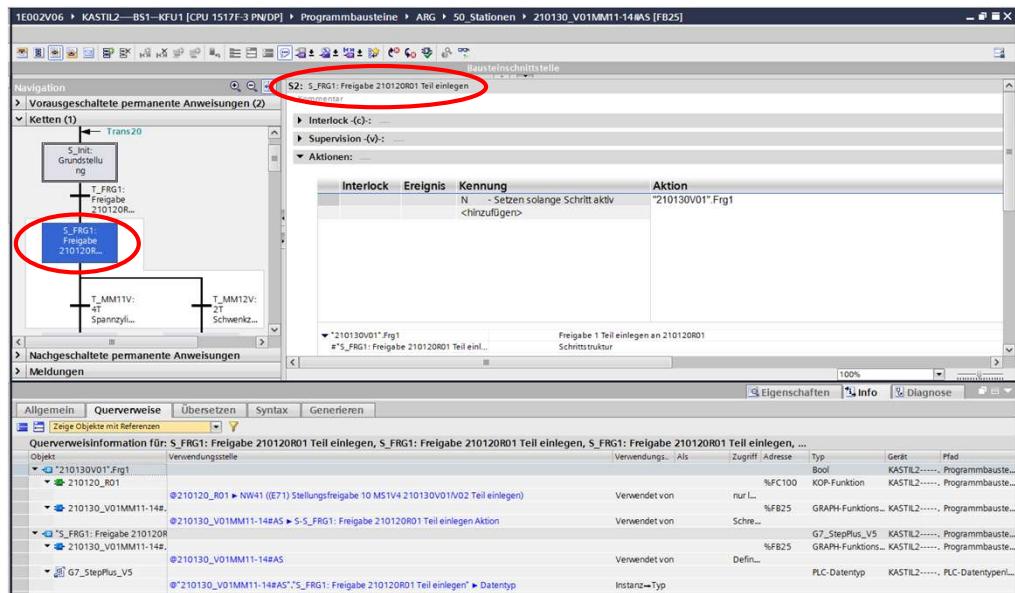
Armação

30/11/2022

Programação da Sequência de Passos



A transição e o passo seguinte recebem os mesmos nomes; para distingui-los, para a transição é usado "T_" e para a etapa é usado "S_" na frente dos respectivos nomes.



Workshop de Software – VASSV6

Definições de Execução

VW Taubaté
VW270
Armação
30/11/2022

Liberação Automática de Dispositivos via AutoVR

2 Liberação automática de dispositivos via AutoVR

Notas:

O AutoVR deve ser sempre possível em relação à seção.

Uma seção abrange uma sequência continua sem interrupção por uma ação de Robô. Dentro de uma seção, deve ser assegurado por meio do Auto VR que, após a abertura de um grampo em modo manual ou durante o trajeto para a posição R, ele possa ser fechado novamente através de uma sequência adequada.

Isto não é facilmente possível quanto se abre um grampo de uma seção que se encontra a frente, uma vez que este não satisfaz o passo na cadeia devido a mensagem de pronto (Fertigmeldungen) existente.

Para garantir o fechamento de um grampo que foi aberto manualmente em uma seção anterior, o grampo deve fechar novamente com o controle da sequência de passo da seção e AutoVR=1.

Como, entretanto, a habilitação para a posição V deve simultaneamente estar presente, é necessário programar uma lógica paralela para a habilitação da sequência de passo no bloco da válvula.

O AutoVR deve ser sempre programado independentemente dos movimentos do motor (posição do Trommell, por exemplo).

Informações detalhadas sobre a programação da função "AutoVR" podem ser encontradas no documento "VASS_V6_VASS_AutoVR" na pasta de documentação!



Workshop de Software – VASSV6

Definições de Execução

VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

Intertravamentos para Dispositivos e Loop de Folg de Robôs

3 Intertravamentos para dispositivos

Notas:

Se os cilindros se moverem ao mesmo tempo através do controle das válvulas associadas a partir de um passo na posição V, mas não juntos a partir de um passo na posição R, então devem ser configurados bloqueios separados para essas válvulas.

Se possível, os bloqueios devem ser sempre configuradas de tal forma que os cilindros que podem ser conduzidos para V também podem ser conduzidos para R com os mesmos graus de liberdade.

Além disso, se possível, deve-se ser possível mover os cilindros independentemente da posição do Trommel ou Drehtisch, de modo que ainda se possa mover os cilindros caso se perca um controle parcial ou posição final.

4 Loop de folg de robôs

Notas:

A ativação do loop de sequência no robô não é permitida.

O bit de configuração Cfg.X2 no FB "FB_Rob" deve ser parametrizado para FALSE.

Um exemplo pode ser encontrado na ajuda para o FB "FB_Rob".



Workshop de Software – VASSV6

Definições de Função

VW Taubaté
VW270
Armação
30/11/2022

Falha / Mensagem e By-pass de Segurança da Máquina

1 Definição de falha /mensagem

- Falhas são eventos que interrompem o processo automático. Estes devem ser visualizados no sistema de relatórios e graficamente.
- Falhas que podem causar danos à máquina só podem ser reconhecidas no local, por exemplo: reconhecimento de falha de uma mesa de rolos, cilindro, etc.
- As mensagens são eventos que não interrompem imediatamente o processo automático. As mensagens devem ser visualizadas no sistema de relatórios e graficamente.
- As mensagens devem ser auto-reconhecidas após a eliminação do evento de acionamento.

2 By-pass de Segurança de Máquina (fechamento chave E7)

- As condições de bloqueio no módulo FB devem ser reduzidas ao mínimo.
- O uso do fechamento da chave E7 leva à perda de segurança da máquina!



Workshop de Software – VASSV6

Definições de Função

VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

Parada de Linha; Sem Estação e Velocidade de Marcha

3 Parada de linha

- A parada de linha é usada nas linhas de produção em todas as ARGs.
- Após a seleção, a linha para no fim do ciclo.
- O botão de controle é exibido por circuito de segurança, mas atua sobre toda a instalação.

4 Sem estação

- Esta função bloqueia o processo de fabricação de uma estação. Apenas o transporte do produto é realizado. Essa funcionalidade permite o transporte de peças (scraps) da instalação para as estações de descarga.
- A seleção deve ser acompanhada pela equipe através das estações individuais. A funcionalidade é sempre aplicada a uma única estação. Embora cada estação receba esta função na linha de produção, a implementação não é geralmente realizada em cada estação durante uma instalação em células. Neste caso é necessário esclarecer qual estação necessita desta função individualmente.
- Após a seleção e execução da funcionalidade, a seleção é desfeita automaticamente.

5 Velocidade de Marcha

- A seleção deve ser possível em todas as ARG's. Isso significa um botão separado na interface do usuário. A solução pode ser realizada através do FB_Vorwahl



Workshop de Software – VASSV6

Definições de Função

VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

Esvaziar a Instalação; Procedimento e Esvaziamento da Instalação

6 Esvaziamento

- Após a seleção da função, a estação de alimentação é bloqueada e as peças presentes nas estações de produção, nas estações de armazenamento e nas garras do robô serão produzidas. As estações de alimentação subsequentes são liberadas ainda de acordo com as peças ainda a serem abastecidas (janela de proteção de inserção/lâmpada com proteção indireta). Os buffers não estão vazias.
- Deve ser possível **terminar a função a qualquer momento** e a **reinicialização automática** para a produção **de peças deve ser garantida**.
- Se o sistema estiver vazio, a partida de cada BA deve ser desligada e a seleção desligada.

6.1 Esvaziamento de ARG

- Esta função atua em um circuito de segurança e é selecionada separadamente para cada circuito de segurança através de um botão de pré-seleção.

6.2 Esvaziamento da Instalação

- A seleção deve ser possível em toda a ARG. Isso significa um botão separado na interface do usuário.
- A solução é realizada FB_Vorwahl e deve ser transmitida para o outro ARG através do PN/PN-Koppler.
- O "esvaziamento" gerado automaticamente de um circuito de proteção é **mantido** e não é **afetado**.



Workshop de Software – VASSV6

Definições de Função

VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

Produção sem Peça (PoT)

7 Produção sem Peça (PoT)

- Quando a opção PoT é selecionada, a instalação executa "operação em cadeia" sem peça. Os controles de peça são setados e resetados pelo Controlador e novamente liberados.
- A opção PoT permanece ativa até que seja desativada. É utilizado para a verificação de intertravamentos e otimização de componentes mecânicos (por exemplo, disposição dos pacotes de mangueiras e cabos dos robôs). Por isso, a primeira colocação em funcionamento, com esta funcionalidade, é de grande vantagem no comissionamento e otimização da instalação.
- Para uma operação **segura**, deve ser assegurado pelo CLP que não há peças dentro da instalação.
- O modo de operação PoT deve ser implementado para todos os modelos fabricados na fábrica.
- Nas linhas de produção, o modo operacional PoT é limitado à área de segurança. O transporte de peças não pode ser simulado.
- Deve ser possível terminar o modo de operação a qualquer momento. A instalação deve estar na posição básica e estar pronta para o funcionamento normal da produção.
- Os pontos de solda são simulados com pressão reduzida e corrente mínima.



Workshop de Software – VASSV6

Definições de Função

VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

Produção sem Peça (PoT)

7 Produção sem peça (PoT)

- Na operação PoT, não há exigência/entrega para o transportador a jusante.
- As áreas de transferência em células/ARGs devem ser levadas em conta na operação PoT interligada.
- Regulamentos para transportadores de acumulo e estações de contêineres:

A operação da PoT também deve ser possível com transportadores de acumulo e estações de contêineres. Para isso, a programação do robô em PoT deve ser realizada de tal forma que o robô se move através de sua própria UP a uma distância suficiente na frente da peça para ser removido e, em seguida, fecha o gripper sem remover a peça real.

Os transportadores de acumulo não são mais cronometrados na operação PoT, pois não ocorre remoção parcial.

O requisito para substituir um conteiner não está definido. As estações de contêineres não são operadas na operação PoT.

O conceito de operação pot em plantas complexas deve ser coordenado com planejamento antes da programação.



Workshop de Software – VASSV6

Definições de Função

VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

Passagem sem Peça; Solicitação de Acesso/Parada

8 Passagem sem peça

- Com esta função, o processo de produção de uma estação é executado por um ciclo sem peça.
- Os controles peça são setados para a simulação e resetados novamente ao fim do ciclo.
- Os pontos de solda são simulados com pressão reduzida e corrente mínima.
- Esta função é implementada por estação. Esta função é **geralmente usada em linhas de produção**. Em **celulas de produção**, por outro lado, apenas as estações de geometria têm esta funcionalidade.

9 Solicitação de Acesso/Parada

- Após a solicitação de acesso ou parada, o sistema trabalha até o próximo passo com parada programada. Isso permite que a manutenção ou o operador da planta entrem na área protegida sem interrupção indefinida de importantes processos de fabricação.
- Portas de rolo e janelas de segurança entre áreas vizinhas são fechadas automaticamente quando a solicitação de acesso é realizada
- Esta função é implementada por circuito de segurança.



Workshop de Software – VASSV6

Definições de Função

VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

Parada no Fim do Ciclo

10 Parada no fim do ciclo

- Após a conclusão de um ciclo de produção, o sistema permanece na posição básica. Não há a liberação para a saída da peça/carro (skid permanece na estação) e o Start da estação é desligado.
- A função é aplicada por circuito segurança.
- O processo atual é encerrado e os dispositivos e robôs permanecem na posição básica.
- Os componentes não são transportados dos dispositivos, mas permanecem em suas posições. Deve-se notar se as peças em um gripper ou em um dispositivo podem mudar suas posições na posição básica. Se for esse o caso, os cilindros não devem ser abertos!
- Esta função se aplica apenas às estações. Os robôs de manipulação podem permanecer em uma posição de espera com uma peça.

Workshop de Software – VASSV6

Definições de Função

VW Taubaté
VW270
Armação
30/11/2022

Liberação de Movimento Autônomo; Transporte de Skid/Requisitos

11 Liberação de Movimento Autônomo

É possível que na pré-seleção "movimento único" e com a ajuda da chave E7, atuadores tenham sido movimentados para um determinado estado que, subsequentemente, em Modo Automático, nenhuma sequência lógica seja possível.

Para voltar a um estado lógico confiável do processo, uma "liberação automática de estados caóticos do sistema" deve ser implementada. Isso é feito usando a função "AutoVR" (consulte o documento "VASS_AutoVR" na pasta Documentação).

Esta função faz com que os atuadores que não estejam num estado lógico, se movam automaticamente para uma posição definida quando passam para o Modo Automático com a subsequente ligação do Start. A sequência em Modo Automático começa a partir desta posição.

12 Transporte de Skid (Linha)

- Durante o transporte de skid, deve-se manter a menor distância possível entre os skids (Elefantentrab)
- O retorno do Skid em "movimento único" **deve** ser possível!
- A liberação do sistema de transporte a partir de qualquer estado (mesmo após uma queda de energia) **deve** ser possível!

Exemplo: Os skids estão entre estações. A instalação deve ser reestabelecida automaticamente ou ser possível a partir de uma estação de operação (IHM).

- Esta **funcionalidade** só é necessária para as **linha de produção**.



Workshop de Software – VASSV6

Definições de Função

VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

Seleção Múltipla e Liberação de Operação

3 Solicitação de Acesso/Pré-seleção de parada de toda a instalação

- Após a seleção da solicitação de acesso, a solicitação é indicada por sinalizações luminosas nas portas de segurança que o processo de produção foi interrompido em um estado definido e que é possível entrar no sistema sem falhas consequentes ou uma queda de qualidade.
- Esta função é implementada por circuito de segurança.

4 Seleção múltipla

- Com esta função, várias mesas de rolos (rollenbahn) ou transportadores transversais (Querförderer) são acionados simultaneamente em operação manual.
- Esta função é implementada por estação.
- É possível usar a seleção seleção através de vários modos de operação.
- É possível usar várias seleção além das áreas do painel de operação (IHM).



Workshop de Software – VASSV6

Definições de Função

VW Taubaté
VW270
Armação
30/11/2022

Seleção Múltipla e Liberação de Operação

5 Aprovação de operação ao usar painéis de operação (IHM) secundários

- A liberação de operação deve ser ativada através do bloco "FB_Steuerung".
- A liberação do controle de operação (IHM) é ativada quando um modo de operação é alterado para manual. Somente este painel de operação (IHM) pode mover os atuadores atribuídos a este modo de operação e ativar novamente o modo automático.

Workshop de Software – VASSV6

Programa de Segurança

Blocos de Função (FBs) Safety utilizados na Biblioteca Segura VW-S7

Símbolo	Bloco Nº.	Comentário
F_FBACK	FB949	Monitoração de feedback
F_FRG	FB950	Habilitação Função Segura
F_Rob_Not	FB951	Emergência Robô PROFIsafe
F_Rob	FB952	Robô PROFIsafe

Workshop de Software – VASSV6

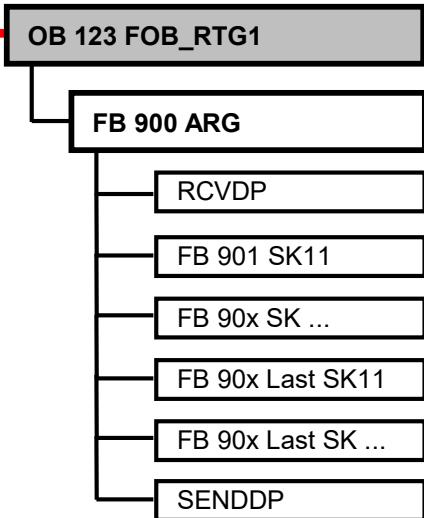
Programa de Segurança

VW Taubaté
VW270
Armação
30/11/2022

Estrutura de Projeto Programa Seguro



Programa de segurança cíclica OB123



A estrutura do projeto no programa de segurança é essencialmente dividida em circuitos de segurança.

- SK: Leitura de todos os dispositivos de segurança globais (externos) por circuito de segurança
- Leitura e processamento da parada de emergência dos acionamentos
- Last: Criação da liberação para os atuadores, em relação ao circuito de segurança, levando em conta seguranças específicas (por ex. Drehtisch, janela de proteção)

Workshop de Software – VASSV6

Programa de Segurança

VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

F-Runtime Group

The screenshot shows the 'Safety program settings' configuration for an F-runtime group. The 'Fixed range' section is highlighted with a red box. It specifies ranges for FB numbers (from 30000 to 34999), FC numbers (from 30000 to 34999), and DB numbers (from 30000 to 34999). Below this, the 'Safety system version' is set to V2.3. In the 'Advanced settings' section, the checkbox for 'Activation of F-change history' is checked and highlighted with a red box. The 'System generated objects' section contains a 'Create F-I/O DB without prefix' checkbox and a 'Clean up' button.

The screenshot shows the 'F-runtime group parameters' configuration for an F-runtime group named 'F-Ablaufgruppe 1 [RTG1]'. The 'Main safety block' is set to 'FOB_RTG1'. The 'F-runtime group parameters' section is highlighted with a red box. It includes fields for 'Warn cycle time of the F-runtime group' (47000 µs), 'Maximum cycle time of the F-runtime group' (50000 µs), 'DB for F-runtime group communication' (None), and 'F-runtime group information DB' (FOB_RTG1_SysInfo). Other sections visible include 'General', 'Fail-safe organization block', and 'Pre/Post processing of the F-runtime group'.



Atenção

O tempo máximo de ciclo do grupo F-Ablaufgruppe deve ser de 50000 µs!



Workshop de Software – VASSV6

Estrutura do Projeto – Programa de Segurança

Visão Geral do Programa de Segurança: FB900; FB901

No OB123 "FOB_RTG1", são chamados os blocos de sistema gerados pelo "HW Config" e os FBs de segurança criados pelo usuário (por exemplo FB900).

FB900 "ARG":

- Bloco de segurança para a ARG
- Usado para estruturar o programa de segurança. Aqui são chamados os FBs individuais dos circuitos de segurança e paradas de emergência.
- Gestão de blocos para a geração das tensões de carga individuais
- Garantir a comunicação via PN/PN-Koppler PROFINET entre os controladores

FB901 "SKx1":

- Módulo de segurança para o primeiro circuito de segurança (x1). Formação do K36 e a garantia para os circuitos de segurança vizinhos (somente elementos de segurança relevantes para a área vizinha).

Workshop de Software – VASSV6

Estrutura do Projeto – Programa de Segurança

Visão Geral do Programa de Segurança : FB9xx

FB9XX "SKxx"

- Bloco de segurança para os outros circuitos de proteção (xx).
Formação do K36 e a garantia para os circuitos de segurança vizinhos (somente elementos de segurança relevantes para a área vizinha).

FB9XX "Not_Halt_Antriebe"

- Bloco de segurança para parada de emergência e interruptor do acionamento neste circuito de segurança.

FB9XX "Last_SKxx"

- Bloco de segurança para a formação da garantia relevante apenas para este circuito de proteção
- Vinculando a garantia às tensões do atuador individual neste circuito de proteção

("XX" deve ser numerado em ordem ascendente)

Workshop de Software – VASSV6

Estrutura do Projeto – Programa de Segurança

Visão Geral do Programa de Segurança : FB9xx

FB9XX "SK_xxxx"

- Bloco de segurança para os outros circuitos de proteção (xx).
Formação do K36 e a garantia para os circuitos de segurança vizinhos (somente elementos de segurança relevantes para a área vizinha).

FB9XX "NOT_HALT_ANTRIEBE"

- Bloco de segurança para parada de emergência e chave do acionamento neste circuito de segurança.

FB9XX "Last_xxxx"

- Módulo de segurança para a formação da garantia relevante apenas para esta área de circuito de segurança/painel de operação (IHM).
- Vinculando a segurança às tensões do atuador individual nesta área do circuito de segurança/painel de operação (IHM).

("XXXX" deve ser numerado em ordem ascendente)

VW Taubaté
VW270
Armação
30/11/2022



Workshop de Software – VASSV6

Estrutura do Projeto – Programa de Segurança

VW Taubaté

VW270

Armação

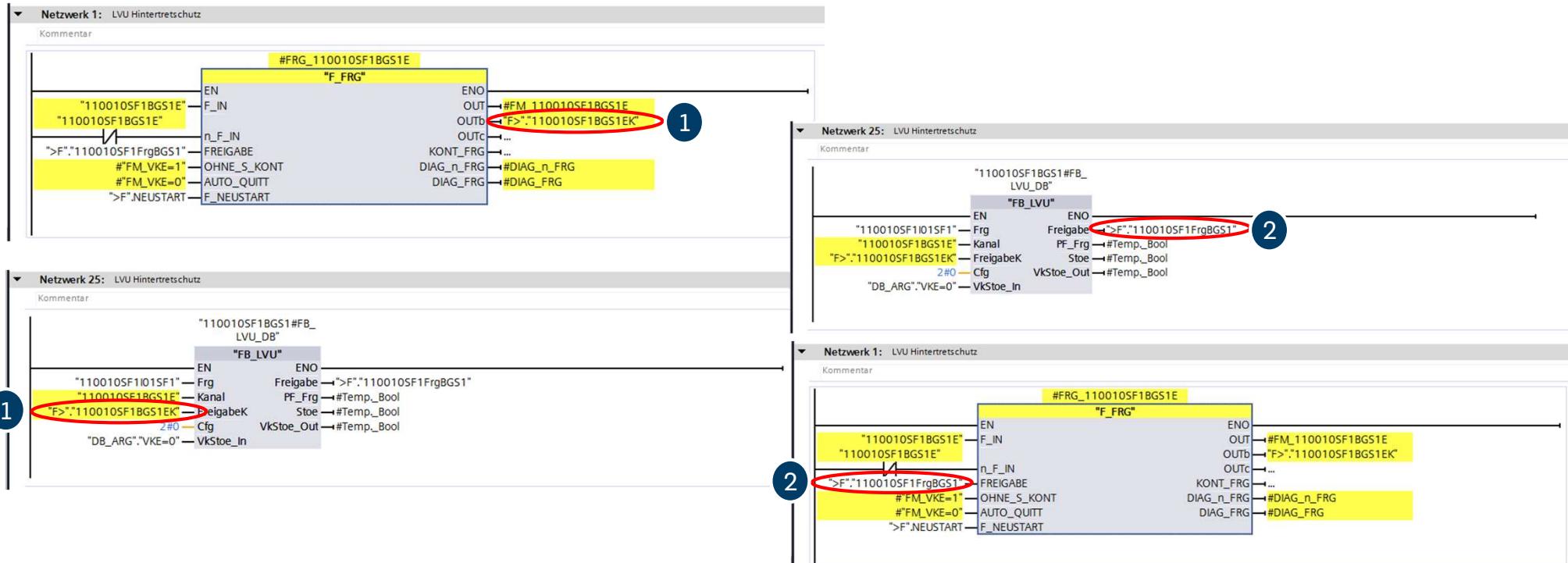
30/11/2022

Variáveis de Troca do Programa de Segurança

Fördertechnik (F)

Montagem (M)

Armação (K)



Designação de variáveis de troca

- 1 Programa de segurança → programa standard: "**F>". "< Nome_Variável >"**
- 2 Programa standard → programa de segurança: "**>F". "<Nome_Variável>"**



Workshop de Software – VASSV6

Estrutura do Projeto – Programa de Segurança

Log de Alterações do Programa de Segurança

▼ Aenderungsjournal Signatur:
2) 22.06.2017

1 F-Gesamt signatur >69AC2CF3

FOB_RTG1 (OB123) >0x4309BDF5
ARG (FB900) >0x5DC21195
Last_SK11 (FB904) >0xD74D0776
Last_SK12 (FB905) >0x3282E6C6
NOT_HALT_Antriebe (FB903) >0x5C1559A3
SK11 (FB901) >0x367BFE89
SK12 (FB902) >0xF99BC6F
F_AblGr_DB (DB900) >0xA81B5BAB

1) 22.03.2017

F-Gesamt signatur >69AC2CF3

FOB_RTG1 (OB123) >0x4309BD11
ARG (FB900) >0x5DC21122
Last_SK11 (FB904) >0xD74D0733
Last_SK12 (FB905) >0x3282E644
NOT_HALT_Antriebe (FB903) >0x5C155955
SK11 (FB901) >0x367BFE66
SK12 (FB902) >0xF99BC77
F_AblGr_DB (DB900) >0xA81B5B88

+
Signatur

2 Aenderungsjournal:

"Laufende Nummer, Datum, Firma, Autor1 + Autor2,
Zeichnungsnummer (Eplan) + Aenderungsdatum, Aenderungsort + Beschreibung."
2) 22.06.2017, FIRMA, Mustermann1 + Mustermann2,
VW-39E001V6 + 24.06.2016,
FB "ARG": Beschaltung "SK11", "SK12" Parameter #FM_QTRUECK entfernt
FB "SK11", "SK12": IN-Parameter QUITRUEC entfernt
FB "LAST_SK11": Safety-DBs geloescht und neu generiert
DB1013 -> DB1023, DB1037 -> DB1038, DB1022 -> DB1013
DB1024 -> DB1007, DB1038 -> DB1037, DB1026 -> DB1003
FB "Last_SK12": Aufruf FM_120070R01K36 Parameter "ACK_REQ" mit ACK_REQ (neu)
beschaltet;
DB1015 -> DB1020

1) 22.03.2017, FIRMA, Mustermann1 + Mustermann2,
VW-39E001V6 + 26.02.2017,
Neuerstellung.

Na área de comentário do FB 900 deve ser documentado:

- 1 O Relatório de Alterações, a assinatura geral e todas as assinaturas individuais de blocos.
- 2 O Relatório de Altera com número de série, data, integrador, Nome(s) do(s) planejador(es) (empresa de comissionamento, nomes dos planejadores do comissionamento), versão do projeto elétrico (ePlan), descrição detalhada da mudança.

VW Taubaté
VW270
Armação
30/11/2022

Workshop de Software – VASSV6

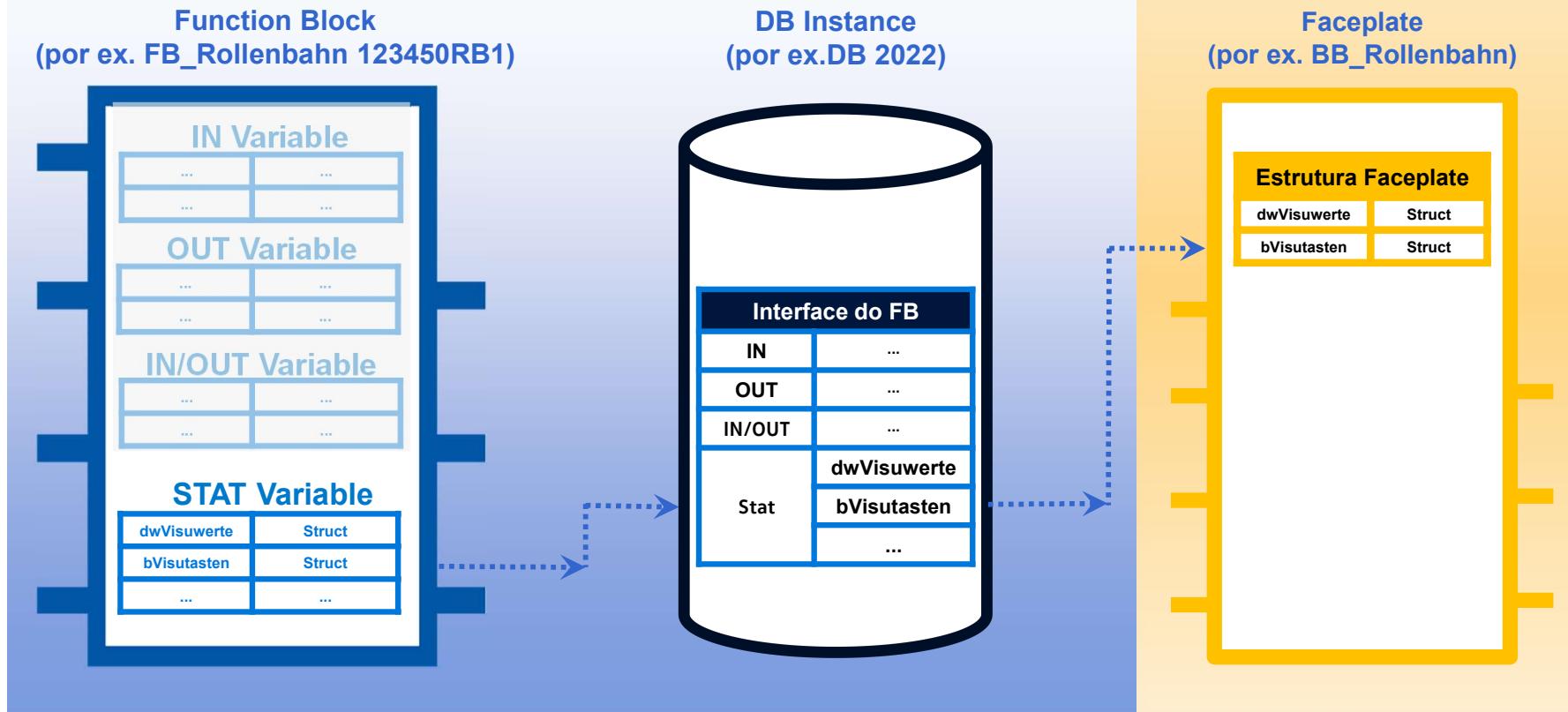
Troca de Dados entre CLP e IHM

VW Taubaté
VW270
Armação
30/11/2022

Interface de Visualização

CLP

IHM



Workshop de Software – VASSV6

Troca de Dados entre PLC e HMI

VW Taubaté
VW270
Armação
30/11/2022

Sistema de Mensagens ProDiag

A função de sistema ProDiag, que é integrada ao controlador, é usada como sistema de mensagens.

Todas as mensagens são geradas no controlador, pelo monitoramento do ProDiag, nos FBs e escritas nos FBs ProDiag. As exibições de mensagens na visualização são sincronizadas automaticamente com o conteúdo do controlador.

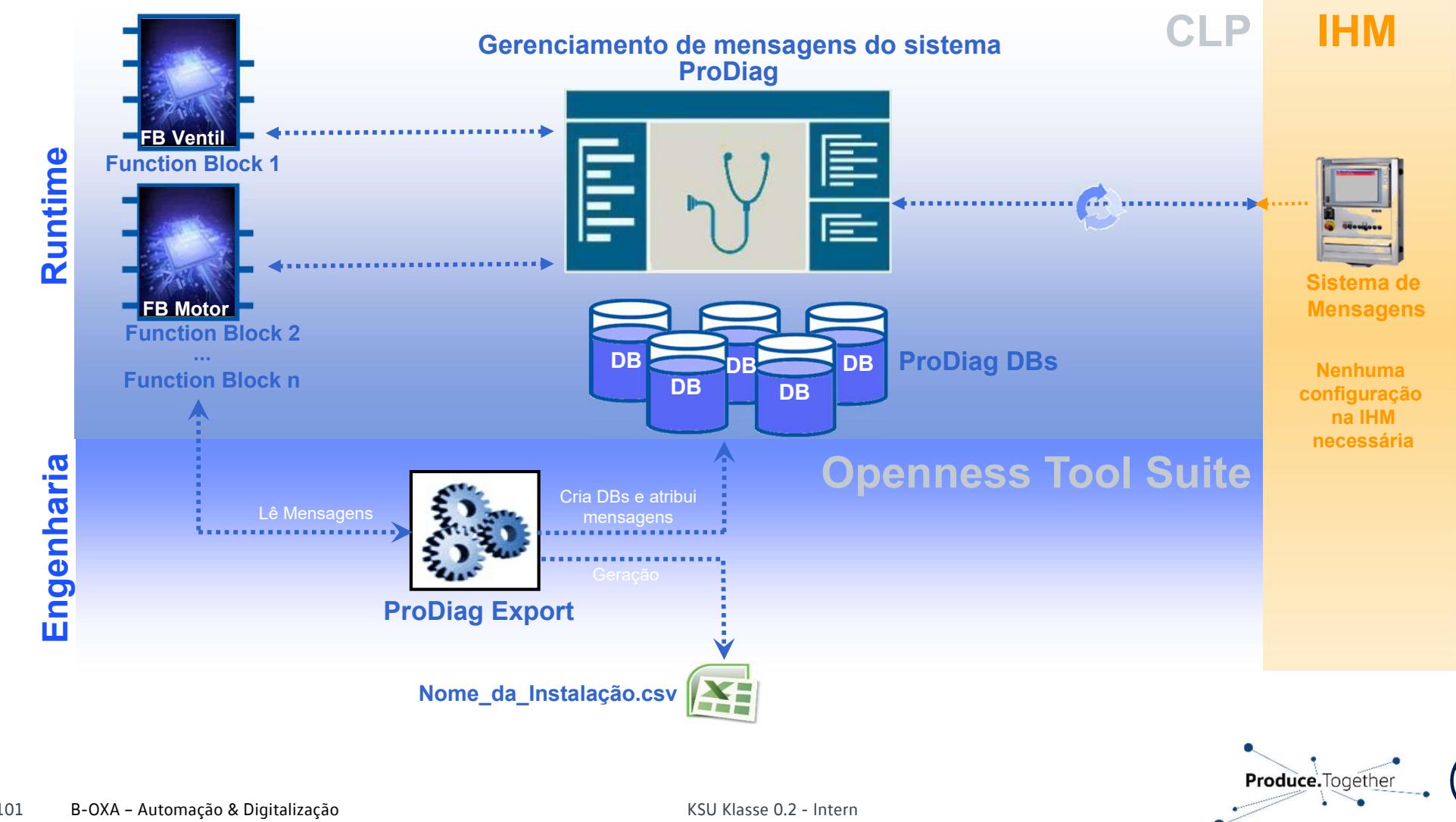
- mensagens sempre consistentes
- nenhum esforço de programação adicional
- A ordem de emissão das mensagens é mantida (time stamp)
- Novas mensagens de diagnóstico intercambiáveis via biblioteca

Workshop de Software – VASSV6

Troca de Dados entre CLP e IHM

VW Taubaté
VW270
Armação
30/11/2022

Interface do Sistema de Mensagens para a IHM



Workshop de Software – VASSV6

Troca de Dados entre PLC e HMI

VW Taubaté

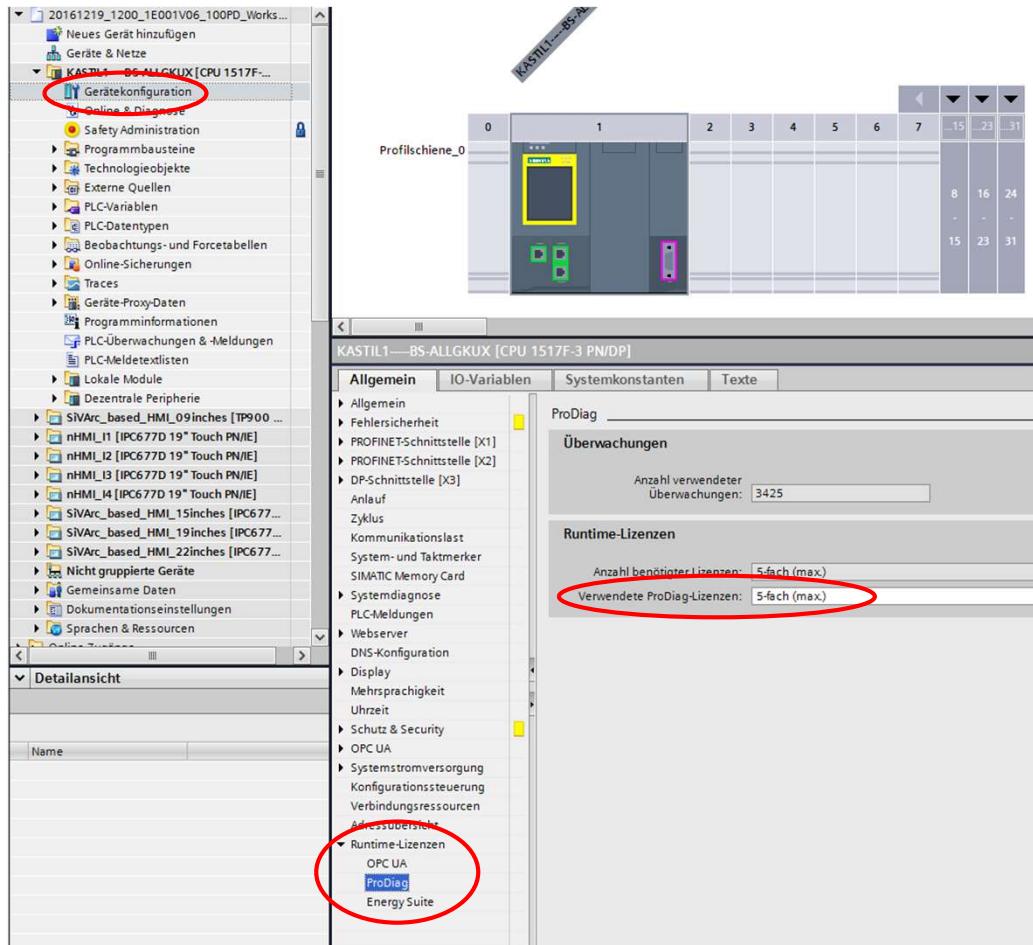
VW270

Armação

30/11/2022

Ativação do Sistema de Mensagens ProDiag

Para ativar o recurso ProDiag, a licença Runtime do ProDiag deve ser ativada nas configurações da CPU.



Workshop de Software – VASSV6

Troca de Dados entre PLC e HMI

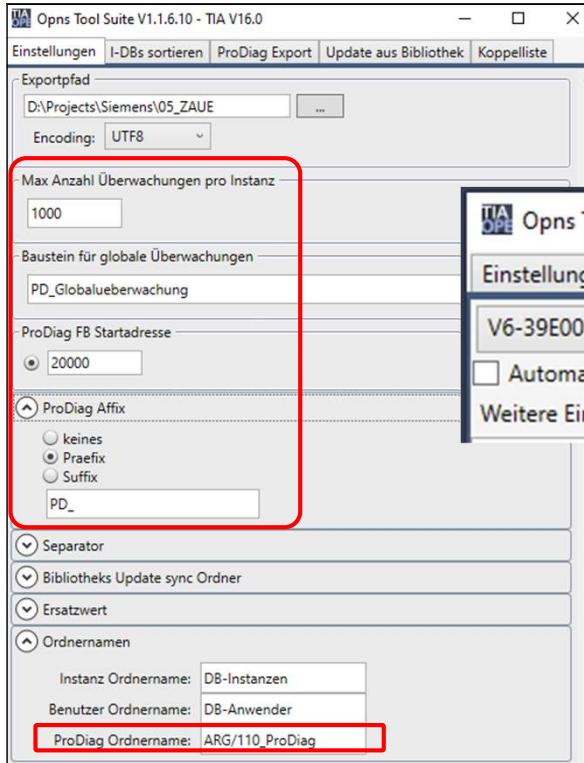
VW Taubaté

VW270

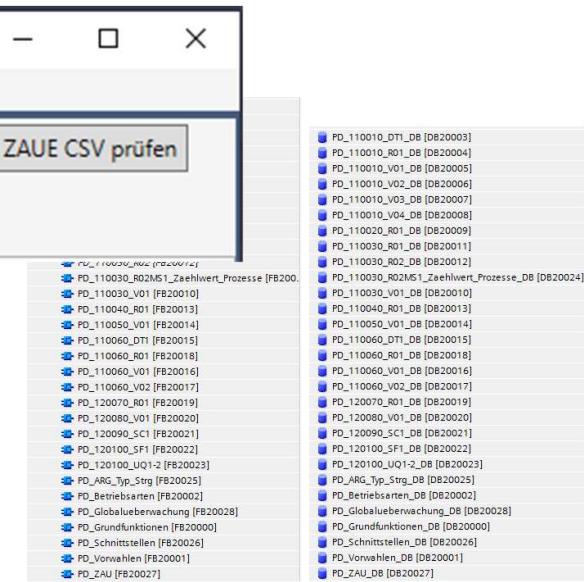
Armação

30/11/2022

Sistema de Mensagens: Criando os FBs e DBs ProDiag



Com a ajuda do Openess Tool, os FBs e DBs ProDiag são gerados para todas as instâncias, com números de FBs e DBs a partir de 20000 de acordo com a configuração.



Observação

O ProDiag-Instance para monitoramento variável (no exemplo: "PD_Globalueberwachung") não é gerada pela ferramenta! Este FB/DB não deve ser excluído.

Para os casos especiais FB_Meld4, FB_Meld8 e FB_Vorwahl consulte o capítulo 4.9.9.1.1 do Guia de Projeto (Project Guideline)!