

A network diagram with eight blue circular nodes of varying sizes connected by thin blue lines. The nodes are arranged in a non-uniform pattern around the central text.

**Produce.**Together

# Workshop de Software para Projetos Elétricos de Automação - V6

## Parte 01 – Noções Básicas

# Workshop de Software – VASSV6

## Rede e Estrutura de Barramento – Vista da Área

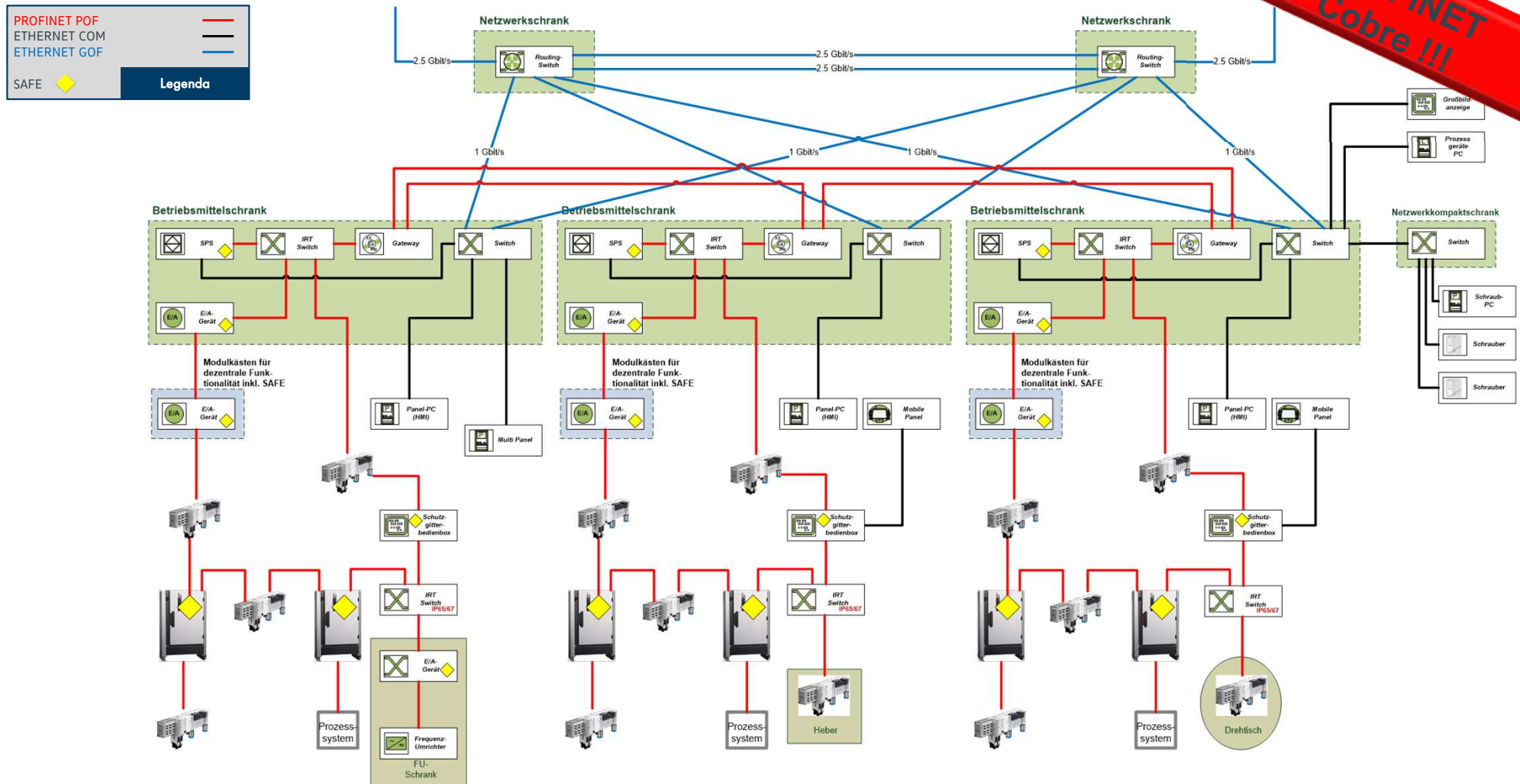
VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

### Esquema da Estrutura de Rede – Esquema



Cabo comprimentos >85 m com repetidores, se possível não ultrapassar 85 m!



# Workshop de Software – VASSV6

## Rede e Estrutura de Barramento – Vista da Instalação

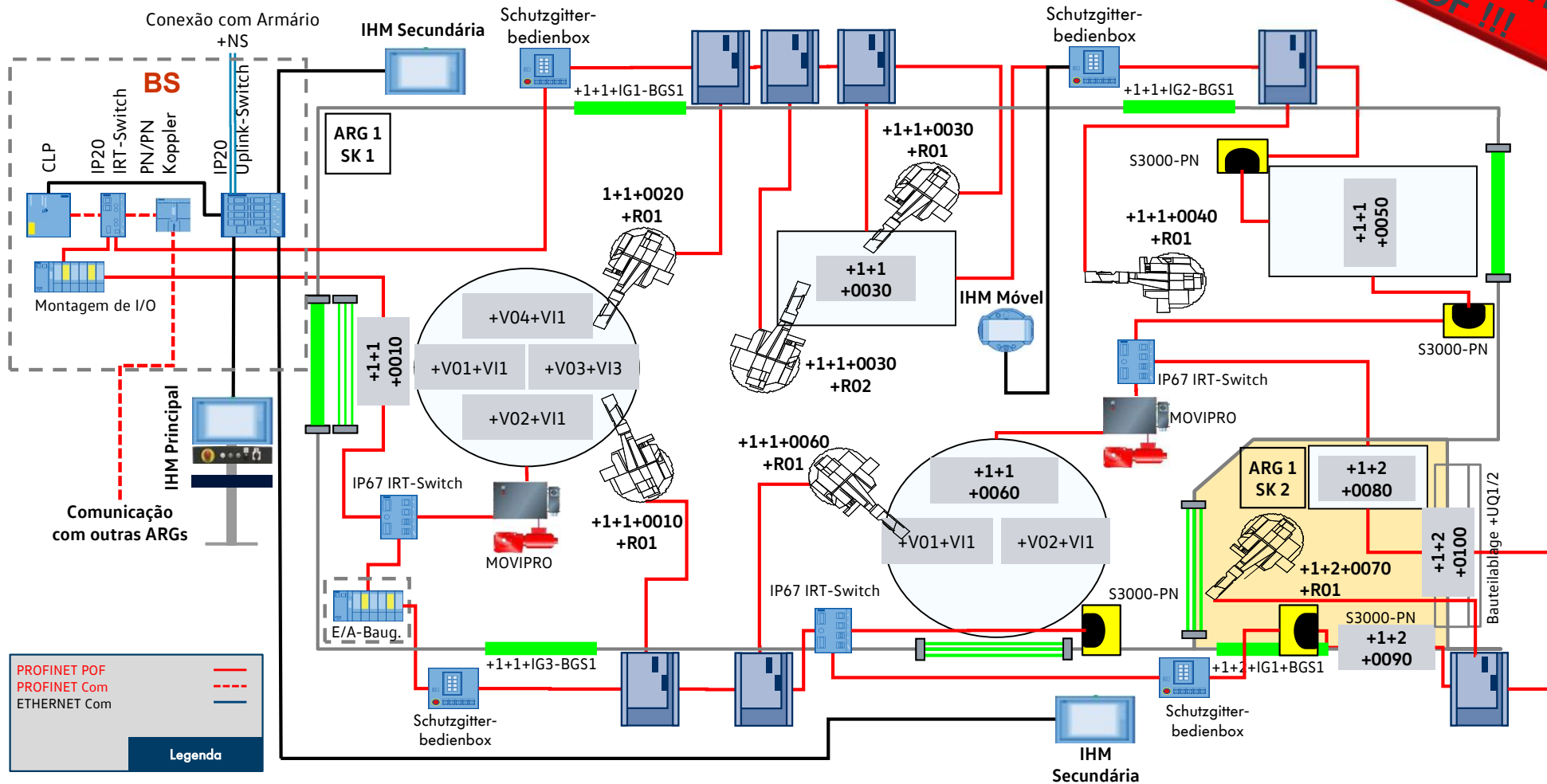
### Esquema de Estrutura de Rede da ARG – Detalhada

VW Taubaté

VW270  
Armação

30/11/2022

**PROFINET  
POF !!!**



Der Inhalt dieses Dokumentes ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch die der Übersetzung, des Nachdrucks und der Vervielfältigung des Inhalts oder von Teilen daraus, sind vorbehalten. Ohne schriftliche Genehmigung seitens der PPD darf der Inhalt dieser Seite in keiner Form außerhalb des angestrebten Projektes reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.



# Workshop de Software – VASSV6

## Rede e Estrutura de Barramento – Vista da Instalação

VW Taubaté

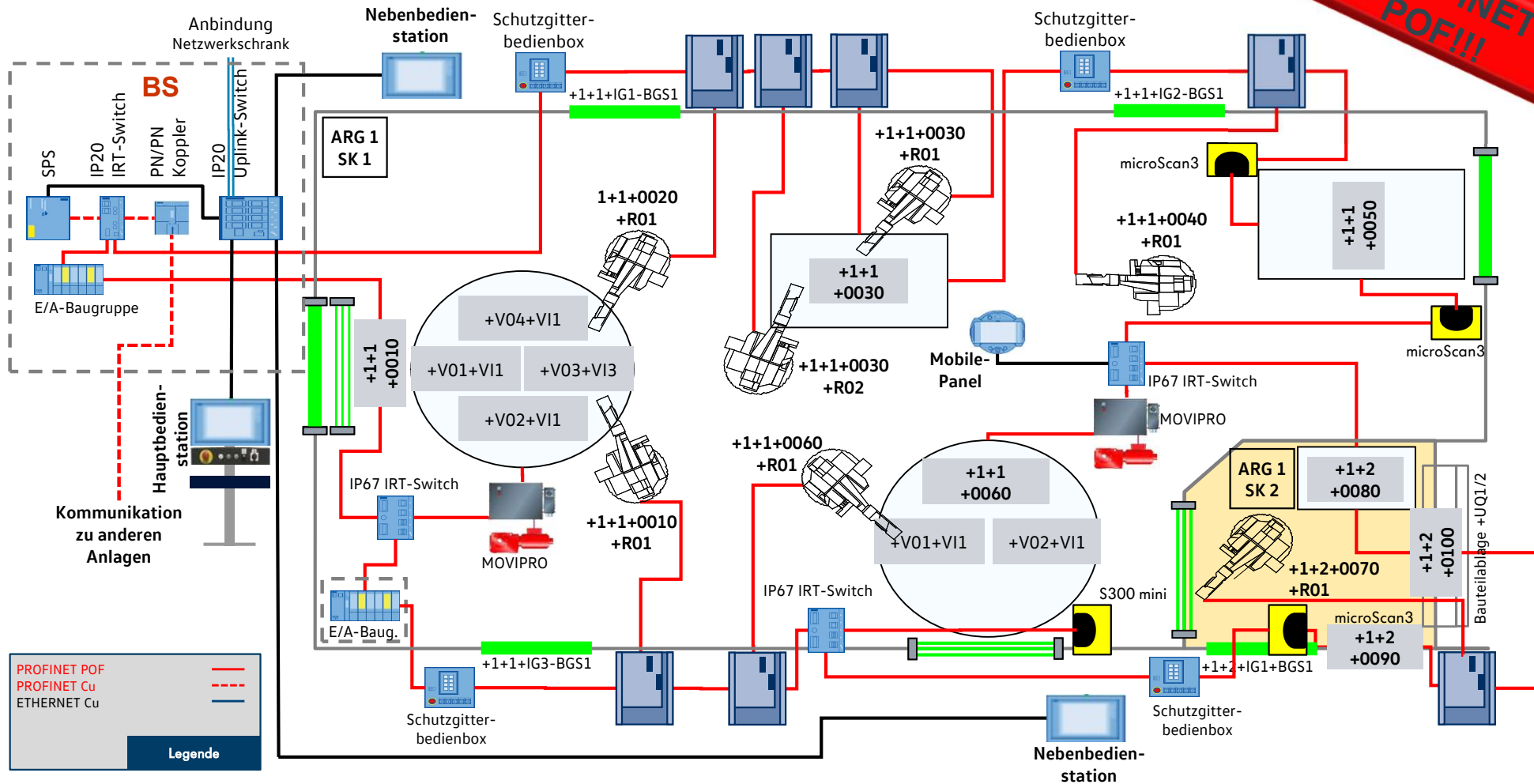
VW270

Armação

30/11/2022

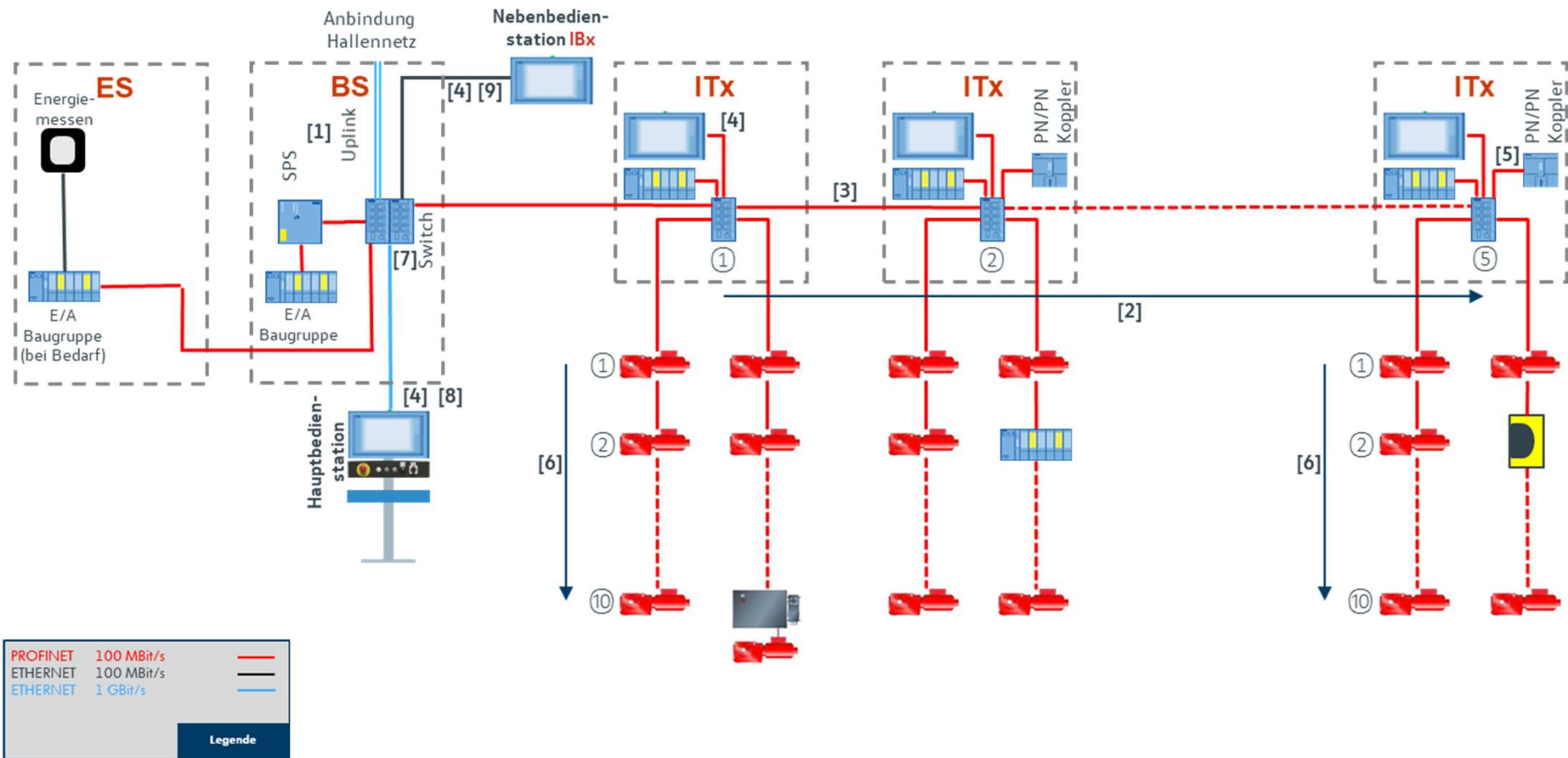
### Esquema de Estrutura de Rede da ARG – Detalhada

PROFINET  
POF!!!





### Conexão de Periféricos ao Armário de Comando (+BS) – Esquema



# Workshop de Software – VASSV6

## Hardware para Linhas de Produção e Células Robotizadas

VW Taubaté

VW270  
Armação

30/11/2022

### Controlador e Dispositivos IHM

CLP



Inclui  
Micro-memória  
Cartão 2GB  
para S7-1X00



S7-1500, CPU 1517F-3 PN/DP

Painél de  
Operação  
Móvel 10"



Painel móvel TP1000 RO

Painel de  
Operação  
Principal

"Variante A"



Painel PC 477E 19"

Painel de  
Operação  
Secundário

"Variante C"



TP1900 PRO RO

Dispositivo de Programação ( com TIA Portal)

Dispositivo de Operação ( sem TIA Portal)

transportadora (F)

Montagem (M)

Armação (K)

# Workshop de Software – VASSV6

## Hardware para Linhas de Produção e Células Robotizadas

VW Taubaté

VW270  
Armação

30/11/2022

### Controlador e Dispositivos IHM

CLP



Inclui  
Micro-memória  
Cartão 2GB  
para S7-1X00



S7-1500, CPU 1517F-3 PN/DP

Painél de  
Operação  
Móvel 10"



Painel móvel TP1000 RO

Painel de  
Operação  
Principal  
"Variante A"

Painel de  
Operação  
Secundário  
"Variante B"



Painel PC 477E 19" TP1900 PRO RT

Painel de  
Operação  
Secundário  
"Variante C"



TP1900 PRO RO

Dispositivo de Programação ( com TIA Portal)

Dispositivo de Operação ( sem TIA Portal)

Fördertechnik (F)

Montage (M)

Karosseriebau (K)



# Workshop de Software – VASSV6

## Hardware para Pequenos Dispositivos Autônomos

VW Taubaté

VW270  
Armação

30/11/2022



### Controlador e Dispositivo IHM

CLP



Inclui  
Micro-memória  
Cartão 24MB  
para S7-1X00

S7-1500, CPU 1512SP F-1PN

Painel de  
Operação



TP 700 Conforto 7"

Dispositivo de Operação ( sem TIA Portal)

Fördertechnik(F)

Montagem (M)

Armação (K)

# Workshop de Software – VASSV6

## Visão Geral – CLP e Estações de Operação

VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

### Visão Geral das Variantes

#### Estação Principal

*IPC 477E PRO*  
*"Variante A"*



Estação para funções operacionais da instalação e visualização como serviço principal

#### Estação Auxiliar

*Painel de Conforto RO*  
*"Variante C"*



Estação operacional para visualização como serviço secundário

#### Estação Secundária Fördertechnik

*TP 1200 Confort*

**Não utilizado na Região SAM**



Estação de operação para controle do sistema dentro de um Pultbereichs

#### CLP

*S7-1517F*



Inclui  
**Micro-memória**  
Cartão 2GB  
para S7-1X00

CLP para um grupo de trabalho

#### Schutzgitterbedienbox

*Euchner MGB2-Box*



Caixa de controle para funções de operação e segurança nas portas de rede de segurança

Fördertechnik (F)

Montage (M)

Karosseriebau (K)

# Workshop de Software – VASSV6

## Ferramentas de Engenharia

VW Taubaté

VW270  
Armação

30/11/2022



Atualizações poderão ocorrer durante o projeto!

**SIEMENS**

CLP – Programação Standard

SIMATIC STEP 7 Professional V17 Update 5

CLP – Programação Safety

SIMATIC STEP 7 SafetyAdvanced V17

Funções Complementares

TIA Openness V17 Update 5

Assistente de Visualização

SIMATIC Visualization Architect V17 Update 5

Visualização

SIMATIC WinCC Advanced V17 Update 5

Runtime

SIMATIC WinCC Runtime Advanced 8192 PowerTags V17 Update 5  
SIMATIC ProDiag S7-1500 for Unlimited Supervision

**Adicionalmente para Armação e Montagem Final:**

SIMATIC ProDiag para WinCC Runtime Advanced  
SIMATIC WinCC Logging para Runtime Advanced

Acionamentos

SINAMICS Startdrive V17 SP1  
(sempre necessário, devido a elementos de biblioteca)

Fördertechnik (F)

Montagem (M)

Armação (K)

# Workshop de Software – VASSV6

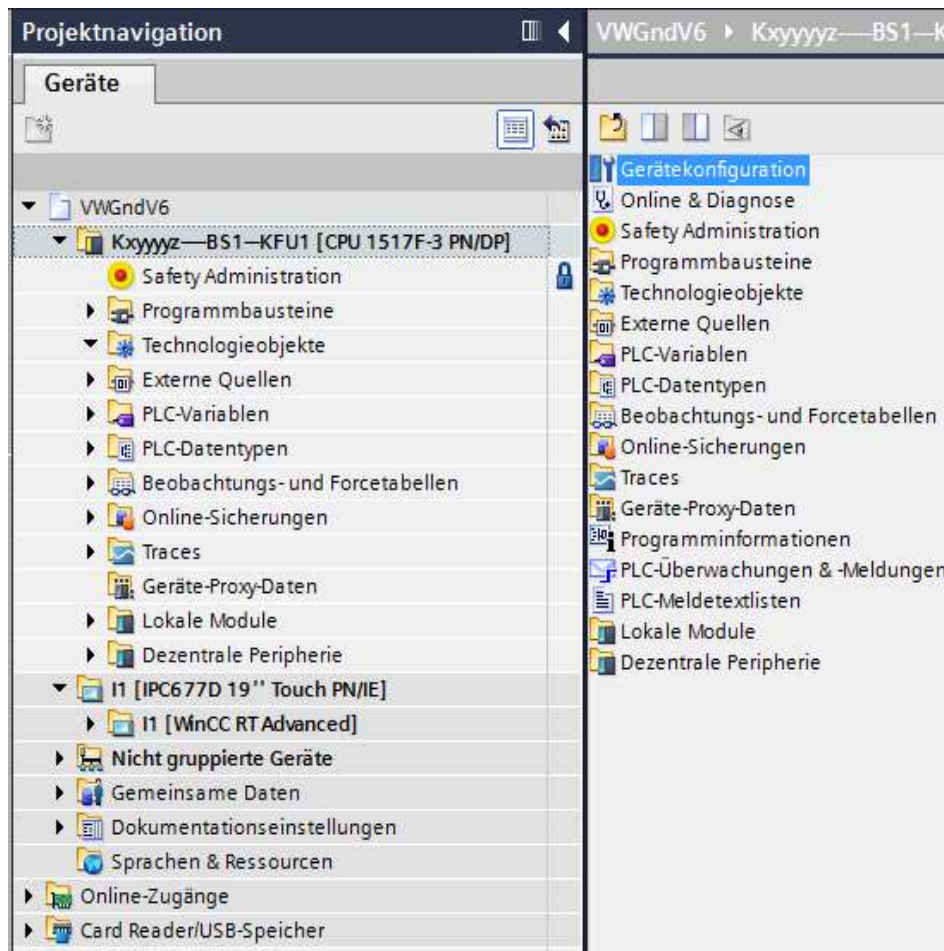
## Fornecimento de Dados – Projeto Básico

VW Taubaté

VW270  
Armação

30/11/2022

### VASS\_V6\_Gnd\_xxZ\_2022\_09\_30.zap17



- O projeto Básico VASS é a base para a criação de um projeto específico da instalação.
- Ele contém todas as configurações básicas técnicas do S7, arquivos GSDML dos dispositivos PN e um projeto base do WinCC integrado, de modo que todas as configurações comunicação essenciais já estão predefinidas.

Fördertechnik (F)

Montagem (M)

Armação (K)

# Workshop de Software – VASSV6

## Fornecimento de Dados – Biblioteca S7

VW Taubaté

VW270  
Armação

30/11/2022

### VASS\_V6\_xxZ\_2022\_09\_30.zal17



A biblioteca VASS contém...

#### Types:

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

#### Master Copies:

- Layout de telas
- Regras de geração de telas

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



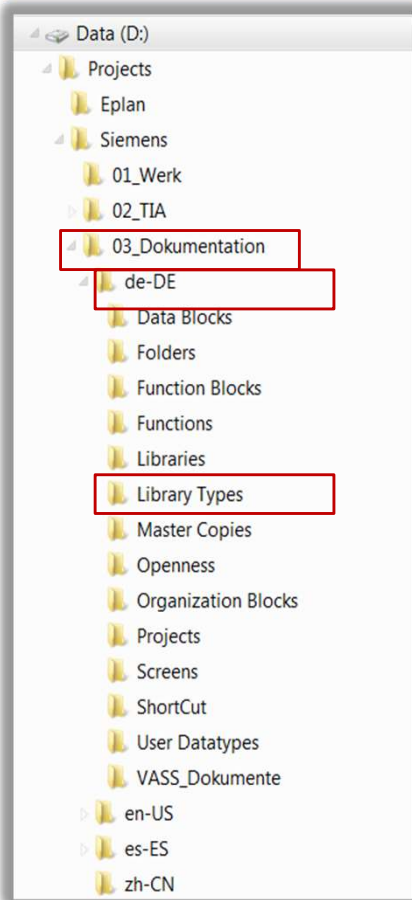
#### Nota

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.





### VASS\_V6\_BausteinhilfenV6\_XX\_2022\_09\_30.zip



- Para garantir que a ajuda on-line correspondente esteja disponível para os blocos de função específicos do projeto através do atalho das teclas "Shift+F1" durante a configuração da lógica S7, os arquivos PDF devem ser armazenados no seguinte diretório:

D:\Projects\Siemens\03\_Dokumentation\Language\Library Types

- O arquivamento deve ser feito por *idioma*, por exemplo:

de-DE alemão

en-US Inglês

es-ES Espanhol

cn-CN Chinês

# Workshop de Software – VASSV6

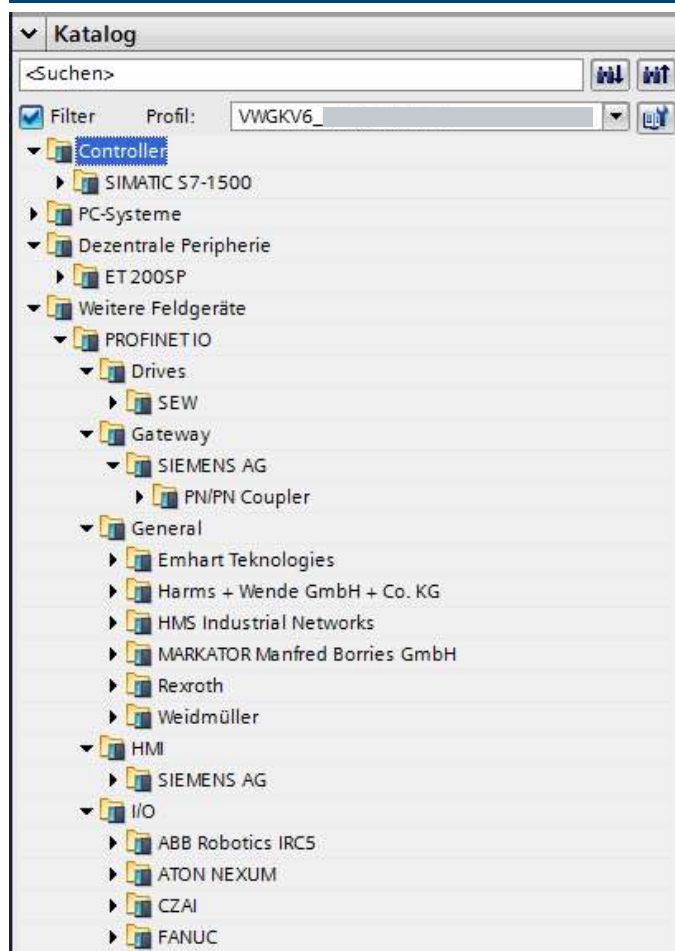
## Fornecimento de Dados – Catálogo de Dispositivos S7

VW Taubaté

VW270  
Armação

30/11/2022

### VASS\_V6\_GK\_2022\_09\_30.tps17



Catálogo atual de dispositivos, que contém os arquivos de descrição do dispositivo (GSD) relevantes para o projeto para os participantes da rede PROFINET.

Para que dispositivos de terceiros (não Siemens) se instalem, também é necessário integrar os arquivos GSDML ou abrir um projeto no qual o dispositivo é usado (preferencialmente o projeto básico).

Fördertechnik (F)

Montagem (M)

Armação (K)

### Guia de Projeto do Padrão VASS (Project Guideline)

SIEMENS

VOLKSWAGEN

AKTIENGESELLSCHAFT



VASS V6 Standard  
Projektierungsrichtlinie TIA

Forma a base para a criação de um projeto de uma instalação e contém as informações essenciais sobre:

- Preparação do ambiente de programação
- Criação das lógicas
- Geração da visualização
- Ajustes da visualização
- Criação do multilinguismo
- Configurações no local de construção



**Observação**

**Este documento deve ser lido antes do início do planejamento do projeto!**



### Diretriz de Padronização do VASS Standard

SIEMENS

VOLKSWAGEN

AKTIENGESELLSCHAFT



Volkswagen



SEAT



SKODA

**VASS V6 Standard**  
**Standardisierungsrichtlinie**

Forma a base para a criação de novos objetos (módulo FBs ou faceplates) do padrão VASS para o Grupo Volkswagen e contém as informações essenciais sobre:

- Estrutura de módulo FBs, faceplates e regras de imagem
- Funcionalidade e regras do SiVArcs

A diretriz é voltada para todos os designers de software e programadores que têm que criar ou editar elementos dentro da estrutura do padrão VASS.



#### Observação

**Durante a implementação, é necessária uma consulta ao Planejamento Elétrico da Volkswagen para definição da padronização.**



# Workshop de Software – VASSV6

## Fornecimento de Dados – Documentos VASS

VW Taubaté

VW270  
Armação

30/11/2022

### Guia de Configuração de Hardware do VASS Standard

# VOLKSWAGEN

AKTIENGESELLSCHAFT

## VASS V6 Standard Hardwarekonfigurationen TIA Allgemein

Documentos base para estabelecer as configurações de hardware no projeto S&. Contém as informações essenciais para a configuração dos dispositivos Profinet.

# VOLKSWAGEN

AKTIENGESELLSCHAFT

VASS V6 Standard  
Hardwarekonfigurationen  
TIA  
PN-Kupfer Komponenten

# VOLKSWAGEN

AKTIENGESELLSCHAFT

VASS V6 Standard  
Hardwarekonfigurationen  
TIA  
PN-POF Komponenten

**i** **Observação**  
**Ao configurar o projeto, esses documentos devem ser observados!**

**O documento PN-POF é necessário apenas para projetos Profinet-POF na área de Armação.**



Fördertechnik (F)

Montagem (M)

Armação (K)



### Coleta de Dados Estatísticos do Standard VASS

# VOLKSWAGEN

AKTIENGESELLSCHAFT

## VASS Standard V6

### Erfassung von Statistikdaten

Essa documentação explica os blocos utilizados para a coleta de dados estatísticos. Com a ajuda de exemplos de circuitos, é mostrado como os dados devem ser registrados e como são transferidos para o ZAÜ:

- Registro de dados de produção (quantidades, tempos de ciclo, etc.)
- Conexão do controlador da instalação e transmissão de dados



#### Nota

Este documento deve ser lido antes do início do planejamento do projeto!



# Workshop de Software – VASSV6

## Fornecimento de Dados – Documentos VASS

VW Taubaté

VW270  
Armação

30/11/2022

### Informações de operação e visualização padrão VASS

# VOLKSWAGEN

AKTIENGESELLSCHAFT

## VASS V6 Standard Bedien- und Visualisierungsinformation

A documentação "Informações de Operação e Visualização Padrão VASS" destina-se a auxiliar o pessoal do fornecedor da instalação durante o comissionamento do sistema.

Nesta documentação, é apresentado o conceito de operação e visualização de acordo com o Standard VASS. Capturas de tela são usadas para descrever objetos de visualização e fornecer instruções para operação.



**Nota**

Este documento **não é** um manual de instruções!



# Workshop de Software – VASSV6

## Fornecimento de Dados – Projetos de Referência

VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

Os seguintes projetos são entregues com dados do EPLAN P8 com o DVD do Workshop:

### Nota de Construção



As referências transferidas representam uma versão totalmente construída para o escopo do sistema mostrado. Todas as informações e desenhos contidos aqui não isentam o integrador e o projetista de sua responsabilidade de implementar construtivamente outras constelações do sistema!

Somente o fornecedor de um sistema é responsável pelo funcionamento adequado e seguro do sistema, pela conformidade com o estado da arte e pela conformidade com todas as leis, regulamentos, normas e diretrizes!

PN-POF

- V6-39E001-Exx
- V6-39E002-Exx
- V6-39E020-Exx
- V6-39E021-Exx

Célula ARG1 BS/PLC

Célula ARG2 BS/PLC

Linha com Rollenbahn ARG1 BS/SPS

Linha com Rollenbahn ARG2 BS/SPS

PN-CU

- V6-39E201-Exx
- V6-39E202-Exx
- V6-39E220-Exx
- V6-39E221-Exx
- V6-39E231-Exx

Célula ARG1 BS/PLC

Célula ARG2 BS/PLC

Linha com Rollenbahn ARG1 BS/SPS

Linha com Rollenbahn ARG2 BS/SPS

Pequenas Instalações

Exx = Status de revisão



### Observação

Os projetos de referência são sistemas modelo totalmente construídos e servem tanto como uma obra de referência quanto como um projeto de ilustração para relações construtivas. A forma e a estrutura do projeto de sistema criado devem corresponder às das referências!



Produce Together



# Workshop de Software – VASSV6

## Entrega de projetos de referência da SIEMENS TIA

VW Taubaté

VW270  
Armação

30/11/2022

Os seguintes projetos serão transferidos como dados do EPLAN P8 com o DVD da oficina:

### Nota de Construção



As referências transferidas representam uma versão totalmente construída para o escopo do sistema mostrado. Todas as informações e desenhos contidos aqui não isentam o integrador e o projetista de sua responsabilidade de implementar construtivamente outras constelações do sistema!

Somente o fornecedor de um sistema é responsável pelo funcionamento adequado e seguro do sistema, pela conformidade com o estado da arte e pela conformidade com todas as leis, regulamentos, normas e diretrizes!

•VW-39E401

Transportador de Skid ARG1 BS/SPS  
(Acionamentos Fa. SEW)

•V6-39E410

Transportador de Skid ARG1 BS/SPS  
(Acionamentos Fa. Siemens)



#### Nota

Os projetos de referência são sistemas modelo totalmente construídos e servem tanto como uma obra de referência quanto como um projeto de ilustração para relações construtivas. A forma e a estrutura do projeto de sistema criado devem corresponder às das referências!



Produce Together



# Workshop de Software – VASSV6

## Projeto de Referência SIEMENS TIA "V6-39Ex01-Exx"

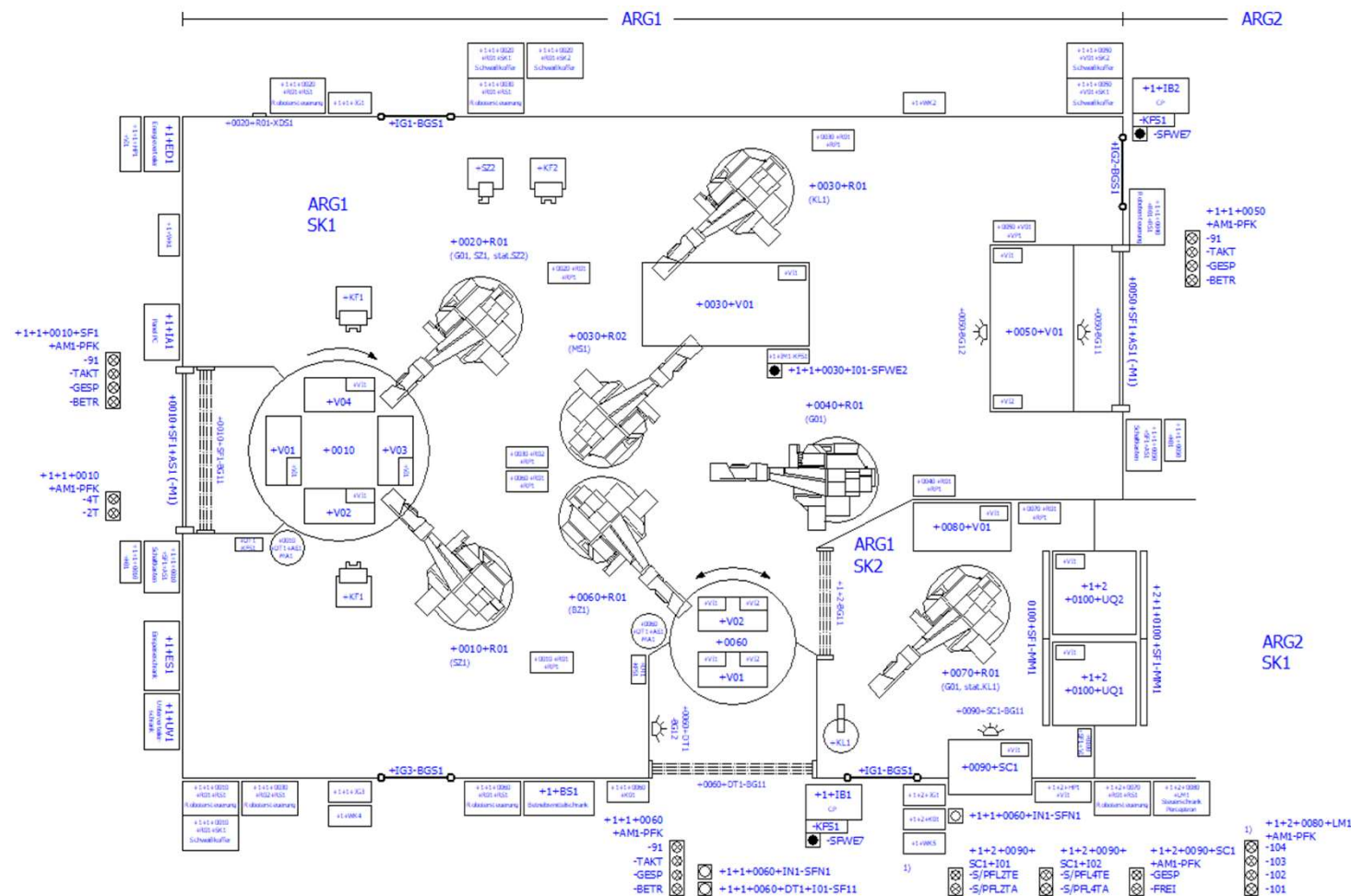
VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

### Visão Geral da Instalação - Célula de Produção ARG1



Fördertechnik(F)

Montagem (M)

Armação (K)





# Workshop de Software – VASSV6

## Projeto de Referência SIEMENS TIA "V6-39Ex20-Exx"

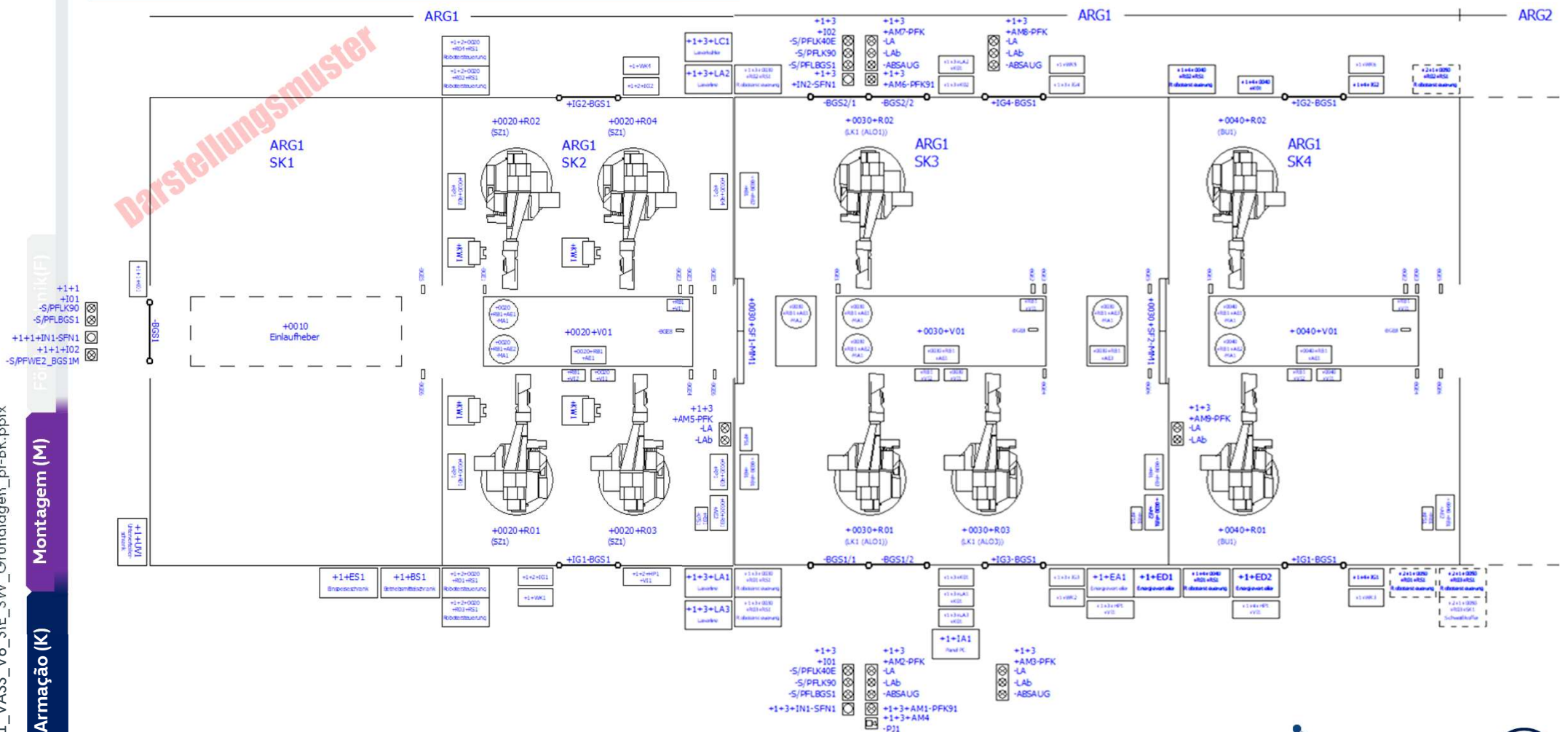
VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

### Visão Geral da Instalação – Linha de Produção ARG1



Teil\_01\_VASS\_V6\_SIE\_SW\_Grundlagen\_pt-BR.pptx

Montagem (M)

Armação (K)



# Workshop de Software – VASSV6

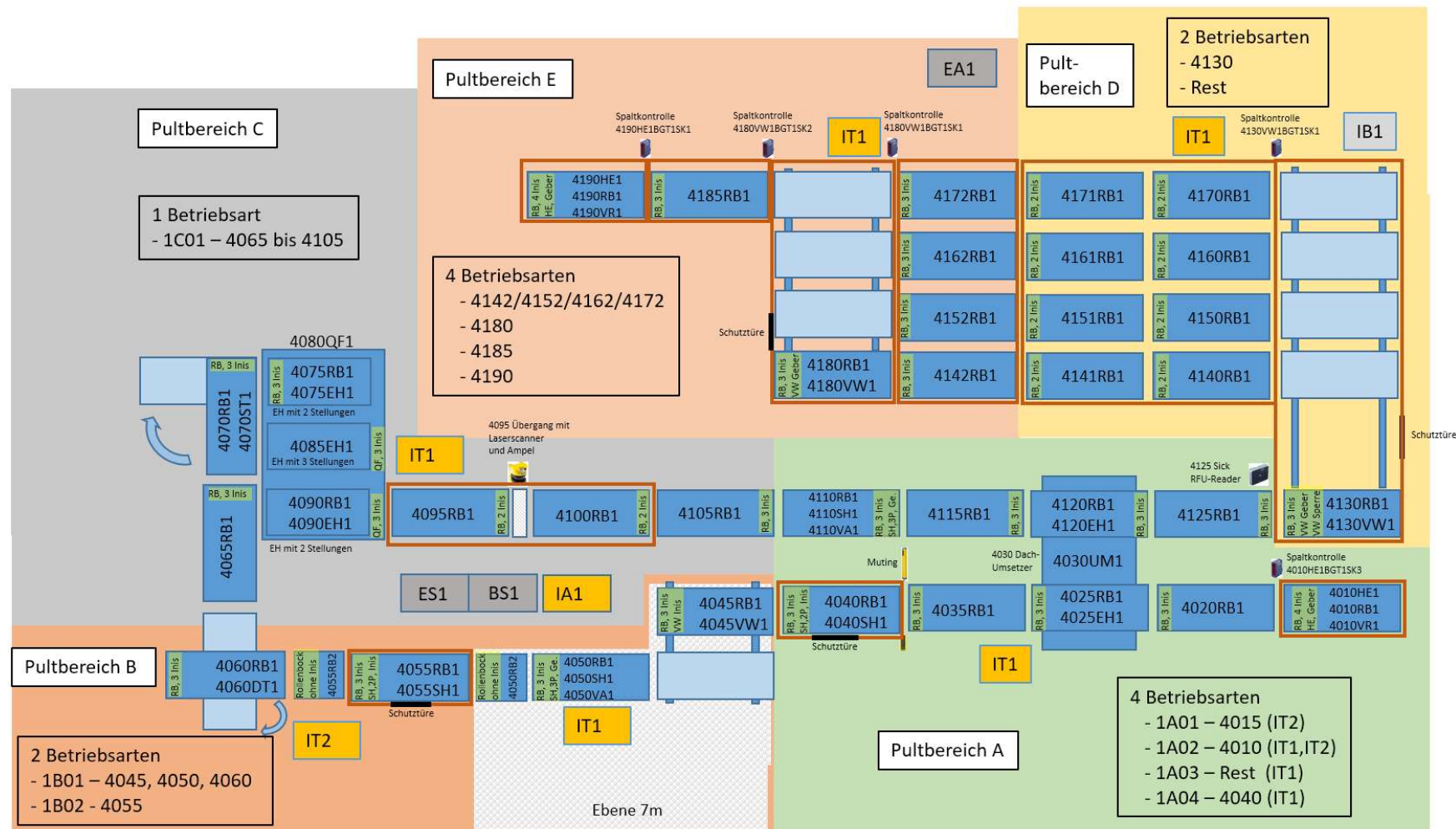
## Referência SIEMENS TIA " V6-39E401-Exx"

VW Taubaté

VW270  
Armação

30/11/2022

### Visão Geral da Instalação - Fördertechnik Skid - nível 6m



Produce Together



# Workshop de Software – VASSV6

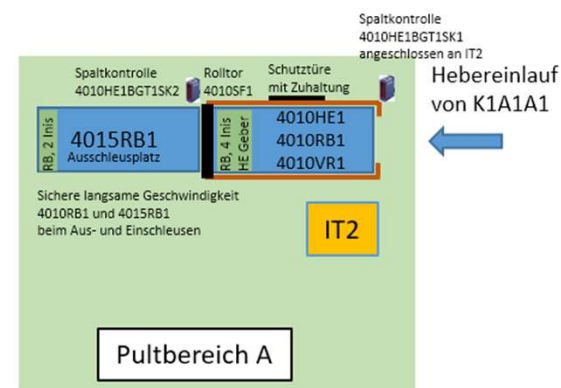
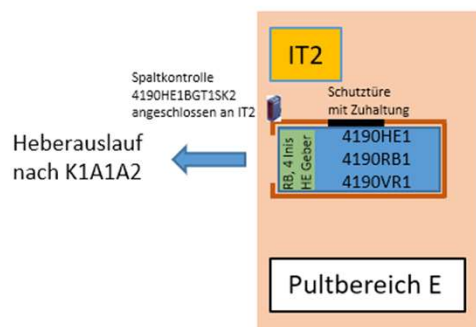
## Referência SIEMENS TIA " V6-39E401-Exx"

VW Taubaté

VW270  
Armação

30/11/2022

### Visão Geral da Instalação - Fördertechnik Skid - nível 0m



Produce Together





# Workshop de Software – VASSV6

## Configurações do Sistema – TIA Portal

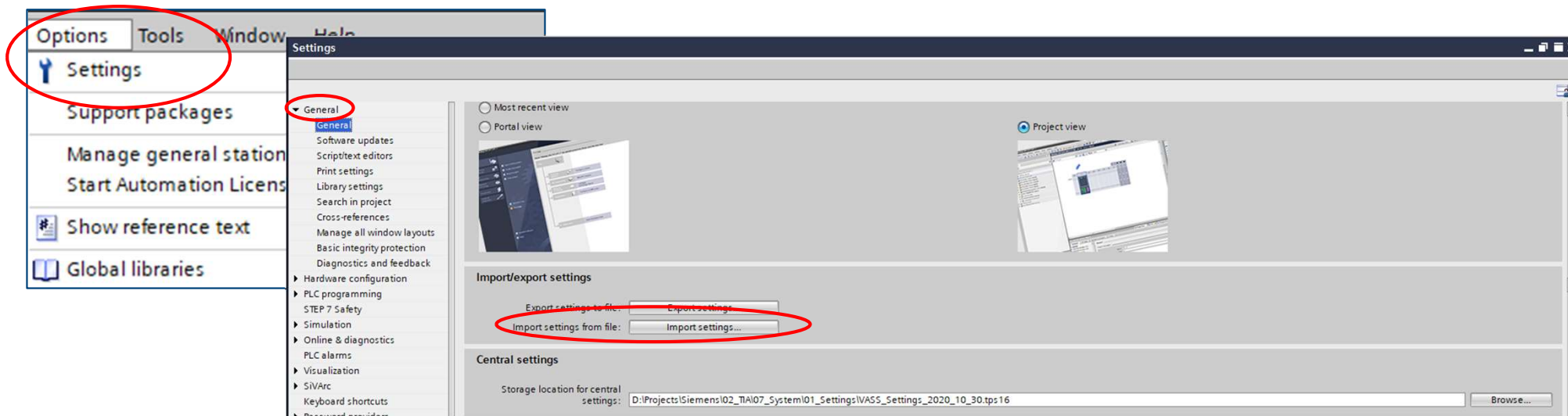
VW Taubaté

VW270  
Armação

30/11/2022

### Configurações Centrais dos Editores

- Para garantir que todos os usuários trabalhem com configurações idênticas
- Garantia de especificações e funcionalidades no padrão VASS
- Arquivo de importação "VASS\_Settings\_20201030.tps16"
- Armazenamento no local "D:\Projects\Siemens\02\_TIA\07\_System\01\_Settings"
- Importação via *Options* → *Settings* → *General* → *Import settings from file*:



#### Nota



Nem todas as configurações são realizadas importando o arquivo de Configurações VASS. Alguns ainda precisam ser ajustados pelo usuário. Estes estão documentados na diretriz de planejamento do projeto.

# Workshop de Software – VASSV6

## Estrutura de Diretório

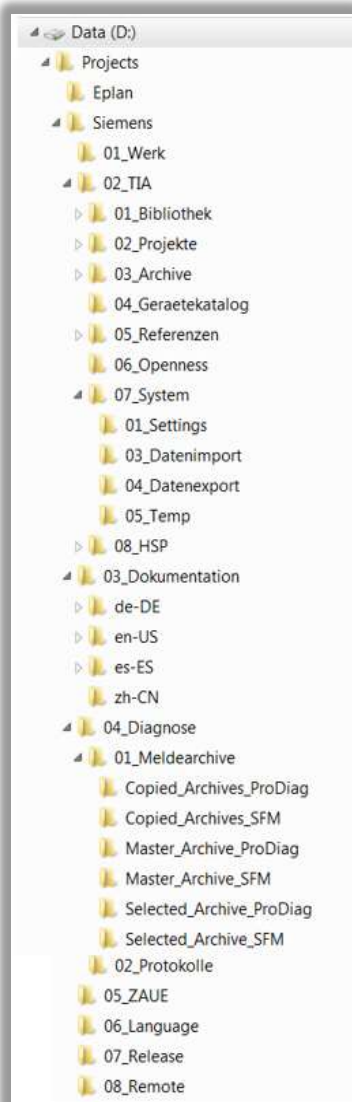
VW Taubaté

VW270  
Armação

30/11/2022

### Armazenamento de Dados na IHM

- É imprescindível configurar o armazenamento de dados no equipamento de programação como mostrado.
- Todas as configurações e mecanismos são adaptados a isso.
- Esta estrutura também deve ser configurada no Painel PC da instalação.



# Workshop de Software – VASSV6

## Qualificação – Mudança de VASS V05 → VASS V6

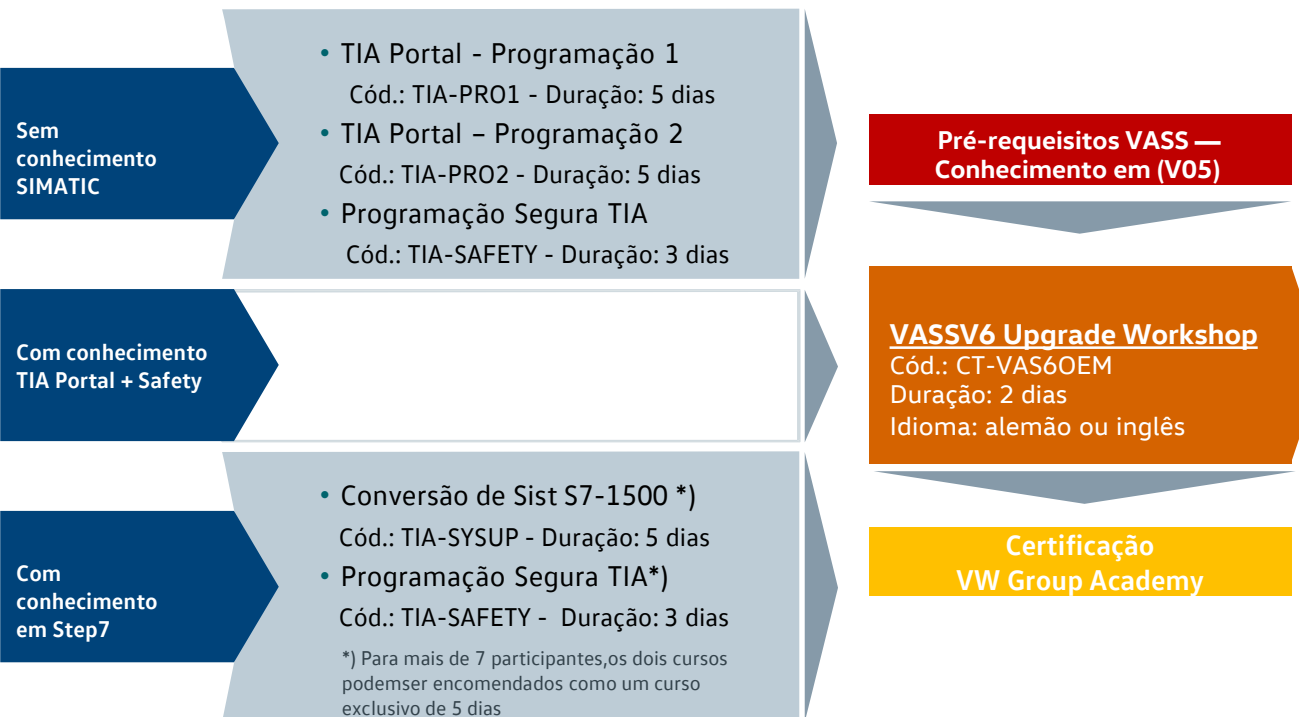
VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

### Siemens VASS V6 – Qualificação para planejadores/instaladores - **RECOMENDAÇÃO**



#### Benefícios e objetivos:

O workshop abordará os tópicos básicos e de programação relevantes do padrão VASS V6 em preparação para certificação pela Volkswagen AG.

#### Destaques do workshop:

Editar projeto, configurações regionais, listas de texto, designações  
Criação de projetos, recurso especial de segurança FSEDDP FRCVDP  
Diferenças nos blocos em comparação com VASS 05:  
Eliminação de marcadores, regras de programação de conceito DB nas regras LAD e Graph 7 para geração da visualização Übersetzen e manipulação de erros  
Software-Ferramentas für SIMATIC Openness:  
OpnsToolSuite, OpenTopology, LibraryCompare  
Diagnóstico Profinet do padrão VASS ProDiag / Mensagens  
Ajuda dos blocos  
Programa de Segurança da Estrutura de IntroduçãoGera  
Programa de Segurança  
HMI: O que há de novo nas configurações nos blocos de tela SiVArC  
Retrabalho manual de visualização

**SIEMENS SITRAIN - SITRAIN - Training for Industry**  
*Ingenuity for life*

Contato: Telefone: 0800 7 73 73 73

E-mail: [centrotreinamento.br@siemens.com](mailto:centrotreinamento.br@siemens.com)



# Workshop de Software – VASSV6

## Qualificação Inicial – VASSV6

VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

### Siemens VASS V6 – Qualificação para planejadores/instaladores - **RECOMENDAÇÃO**

#### **Benefícios e objetivos:**

O curso é direcionado a OEMs e fornecedores. Os participantes dominam o padrão VASS com foco em:

- Instalação e configuração de PROFINET e PROFIsafe
- Conhecer a estrutura do programa PLC para controle do sistema
- Operação da visualização e conhecimento do sistema de mensagens

#### **Destaques do workshop:**

Preparação do dispositivo de programação  
 Requisitos de HW e configurações básicas de SW do Windows  
 Estruturas de pasta  
 Procedimento para o projeto do TIA Portal, configurações no TIA Portal  
 Catálogo de dispositivos e arquivos GSD  
 Criação de projetos e fornecimento de dados  
 Procedimento geral e etapas de configuração  
 Criação de projeto PROFINET  
 Configuração HW  
 Noções básicas de organização de blocos de construção  
 Simbolismo  
 Noções básicas de estrutura do programa  
 Sistema de relatórios ProDiag  
 Programação sequencial (SFC)  
 Robô  
 Definições de função  
 Programa de segurança  
 Großbildanzeige (GBA, HMI)  
 Sistema Supervisório (ZAÜ)

#### **VASS V6 Einsteiger Workshop**

Cód.: CT-VAS6OEE  
 Duração: 5 dias  
 Idioma: Alemão ou Inglês

**Certificação**  
**VW Group Academy**

**Sem conhecimento SIMATIC**

- TIA Portal - Programação 1  
Cód.: TIA-PRO1 - Duração: 5 dias
- TIA Portal - Programação 2  
Cód.: TIA-PRO2 - Duração: 5 dias
- Programação Segura TIA  
Cód.: TIA-SAFETY - Duração: 3 dias

**Com conhecimento TIA Portal + Safety**

**Com conhecimento em Step7**

- Conversão de Sist S7-1500 \*)  
Cód.: TIA-SYSUP - Duração: 5 dias
- Programação Segura TIA\*)  
Cód.: TIA-SAFETY - Duração: 3 dias

\*) Para mais de 7 participantes, os dois cursos podem ser encomendados como um curso exclusivo de 5 dias

**SIEMENS SITRAIN - SITRAIN - Training for Industry**

*Ingenuity for life*

Contato: Telefone: 0800 7 73 73 73

E-mail: [centrotreinamento.br@siemens.com](mailto:centrotreinamento.br@siemens.com)



**Produce Together**



Fördertechnik (F)

Montagem (M)

Armação (K)