



Produce. Together

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

Parte 03 – IHM

Workshop de Software – VASSV6

Visualização

VW Taubaté
VW270
Armação
30/11/2022

Convenção da Visualização

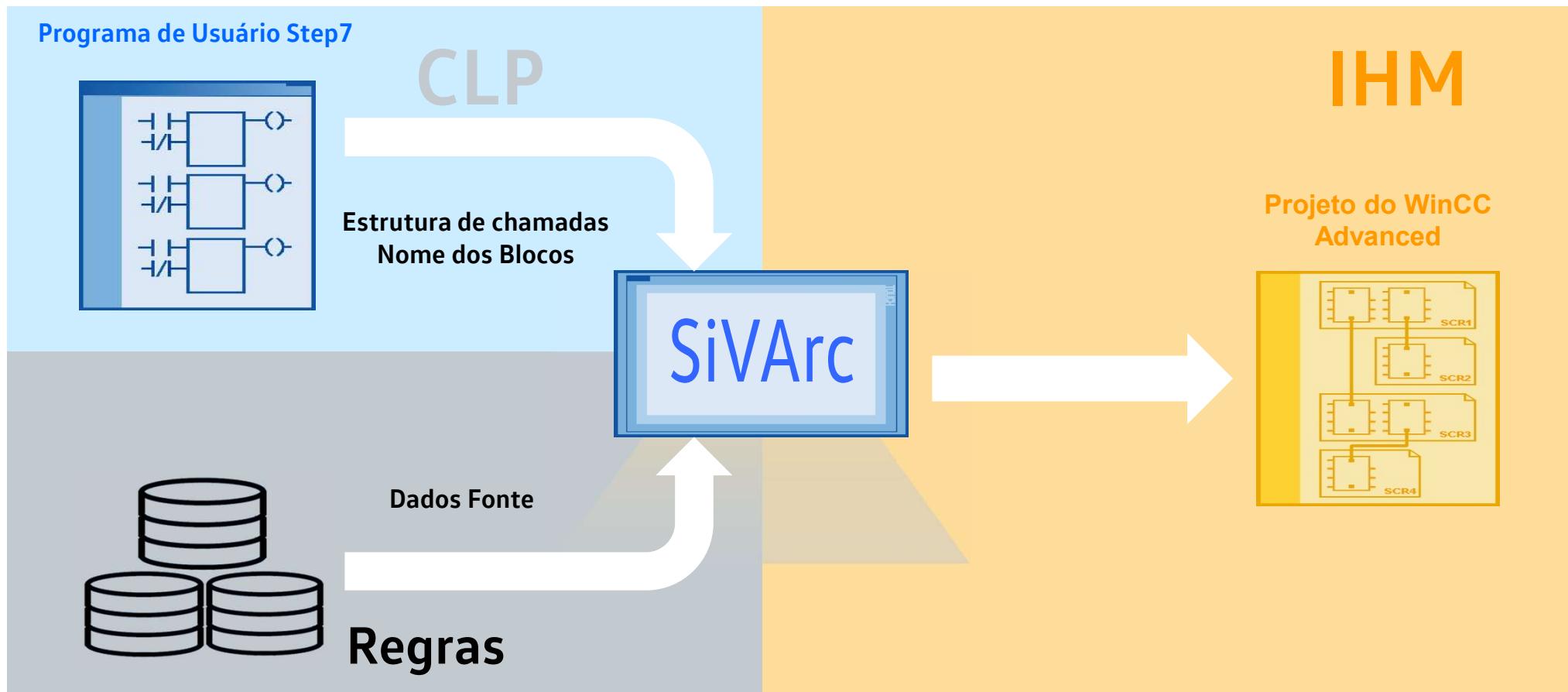
	Significado
VERMELHO	Falha
AMARELO	Aviso
VERDE	Posição Inicial
AZUL	Posição de Trabalho
AZUL CLARO	Avanço Manual
Piscando	Seleção Ativa
Contínuo	Selecionado

Workshop de Software – VASSV6

SiVARc

VW Taubaté
VW270
Armação
30/11/2022

Princípios Básicos SiVARc (Siemens Visualisation Architect)



Workshop de Software – VASSV6

Simatic Visualization Architect

Vantagens SiVArc Screen Generator

Os objetos de visualização são fornecidos automaticamente com os dados dos blocos de função (FBs) associados e colocados automaticamente nas telas por meio de regras.

- Redução do esforço durante o planejamento inicial do projeto e mudanças na planta
- Os elementos podem ser operados imediatamente com a programação
- Eliminação de erros na conexão da visualização
- Interface de usuário padronizada para operadores especialistas e manutenção

VW Taubaté
VW270
Armação
30/11/2022



Workshop de Software – VASSV6

SiVArc

VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

Requisitos – SiVArc Generator

Nomes dos símbolos e comentários dos símbolos, quando inseridos corretamente na tabela de símbolos dos FCs e nos DBs, são inseridos automaticamente nos objetos e telas conforme as regras de geração.

Exemplo do FB125 com o faceplate correspondente "Status_03"

The screenshot illustrates the generation process. On the left, two dialog boxes are shown: '110010V01_FM#FB_Status_DB [DB2108]' and '110010V01_FM#FB_Status_DB [DB2108]'. The top dialog shows 'Name: 110010V01_FM#FB_Status_DB' and 'Typ: DB'. The bottom dialog shows 'Kommentar: Gesamt'. A large grey arrow points from these dialogs to a 'Status' faceplate on the right. The faceplate displays three rows of text: '110010V01_FM Gesamt', '110010V01_FM2 Schweißen 110020R01', and '110010V01_FM1 Schweißen 110010R01'. The word 'Gesamt' is circled in green on both the input field and its corresponding output text in the faceplate.



Observação

Regras de atribuição de nomes veja Apêndice C do Project Guideline!

Workshop de Software – VASSV6

SiVArc

VW Taubaté
VW270
Armação
30/11/2022

Requisitos Matriz de Geração – SiVArc

A matriz de geração é conveniente para alterações subsequentes na atribuição de objetos gerados. Assim, elementos (telas e faceplates) podem ser distribuídos para outros painéis de operação (IHM) ou para outras telas.

Exemplo do "FB_Rollenbahn" com o faceplate correspondente "BB_Rollenbahn_003"

The screenshot shows the VASSV6 software interface. On the left, the 'Projektnavigation' (Project navigation) pane is open, showing a tree structure of project data. A red box highlights the 'Generier-Matrix' (Generation Matrix) item under the 'Gemeinsame Daten' (Common Data) section. In the main workspace, a table titled 'Generier-Matrix' is displayed. The 'Zielgerät' (Target Device) dropdown is set to 'K15KA11B—IT1—KFPI#4#T[TP12]' and the 'Bild-Type' (Image Type) dropdown is set to 'Bild'. The table lists various objects and their corresponding generated files. A green box highlights the row for 'FB_Rollenbahn, 1A4040RB1#FB_Rollenbahn_DB' and its generated file 'BB_Rollenbahn_011 1A4040RB1'. To the right, a generated HMI screen titled 'Startbild' (Start Image) is shown. It features a grid layout with various buttons and displays. A blue box highlights a button labeled '1B1T1'. A green box highlights a specific area of the screen containing a 'Rollenbahn' button with the identifier '1A4040RB1' and other parameters like 'Bel', '1A04', 'RP', 'RL', 'VL', and 'VP'.

i

Observação

Uma descrição detalhada da matriz de geração pode ser encontrada no capítulo 7.3.2 do Project Guideline.

Workshop de Software – VASSV6

Visualização

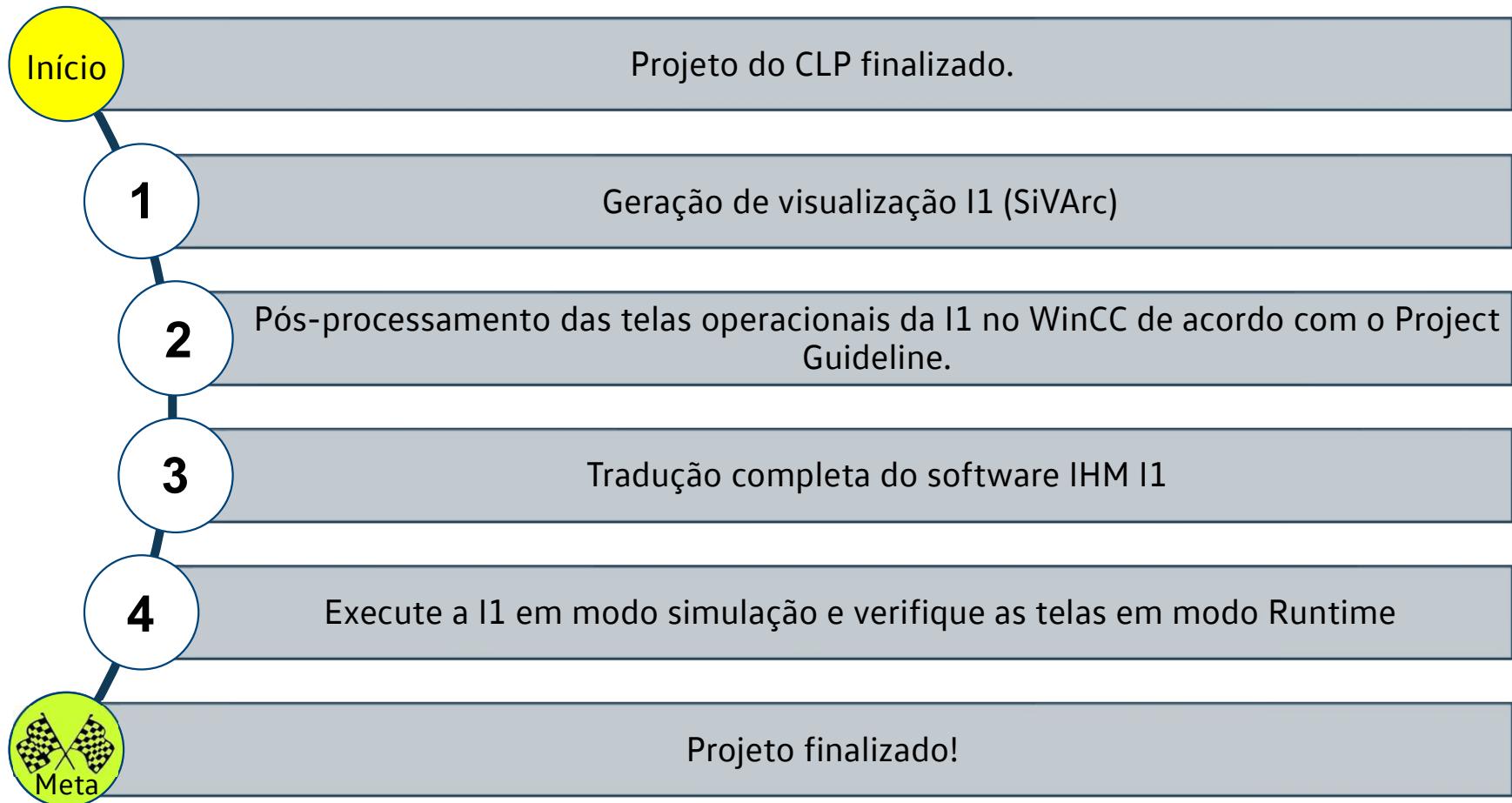
VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

Procedimento para Geração Automática da Visualização



Workshop de Software – VASSV6

Visualização

VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

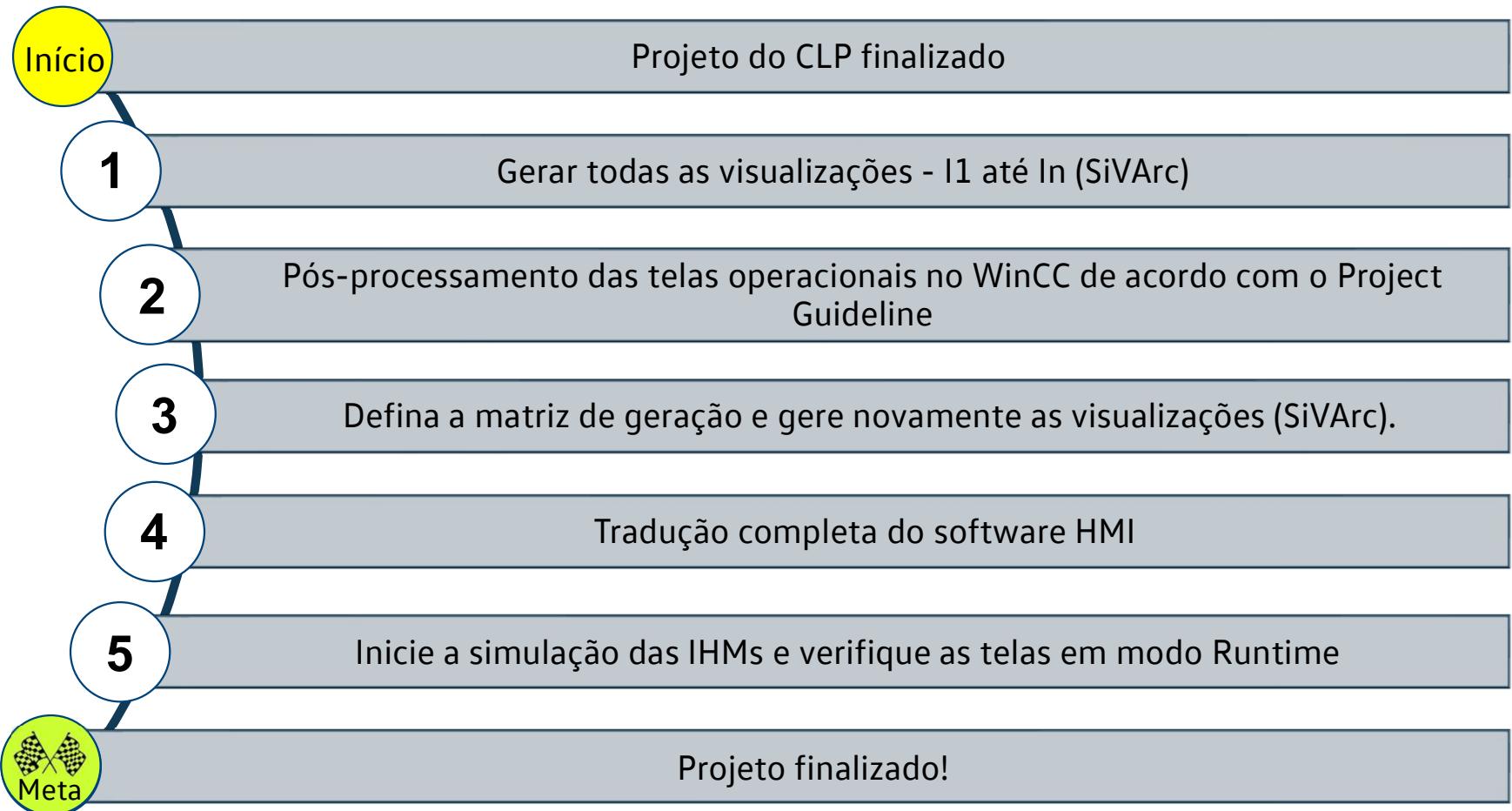
Procedimento para Geração Automática das Visualizações

Fördertechnik (F)

Montagem (M)

Armação (K)

Teil_03_VASS_V6_SIE_SW_IHM_pt-BR.pptx

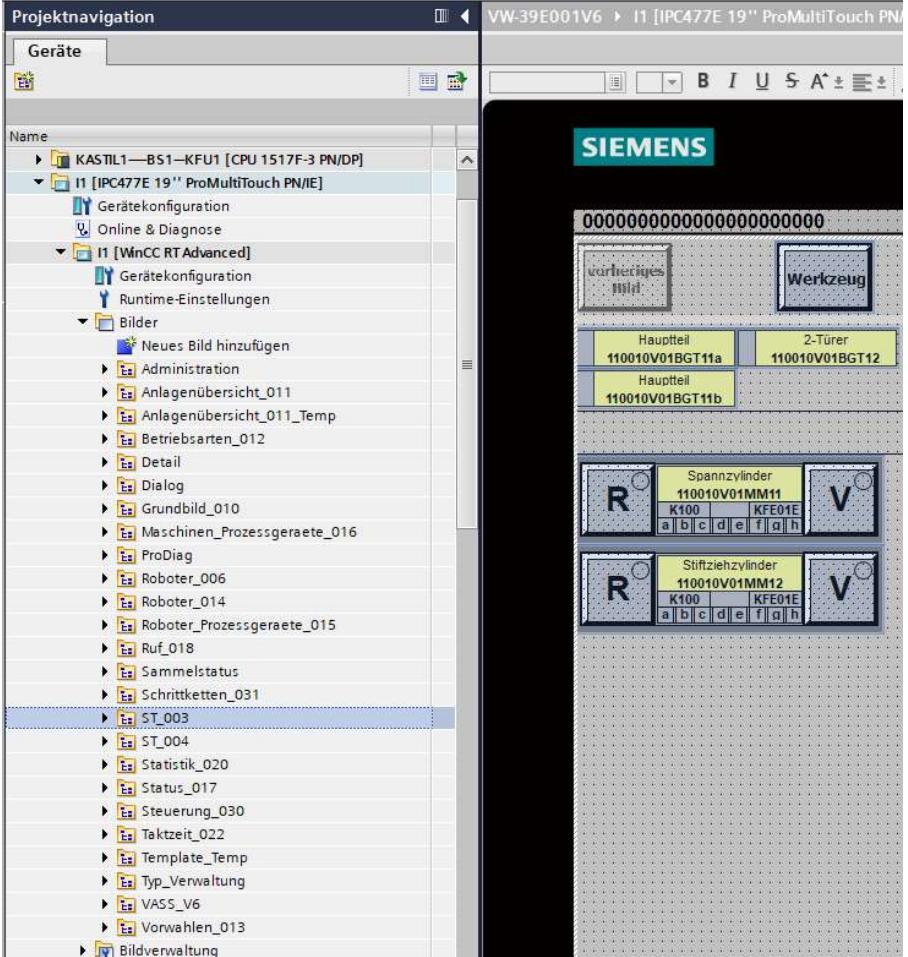


Workshop de Software – VASSV6

Visualização

VW Taubaté
VW270
Armação
30/11/2022

Estrutura de Armazenamento



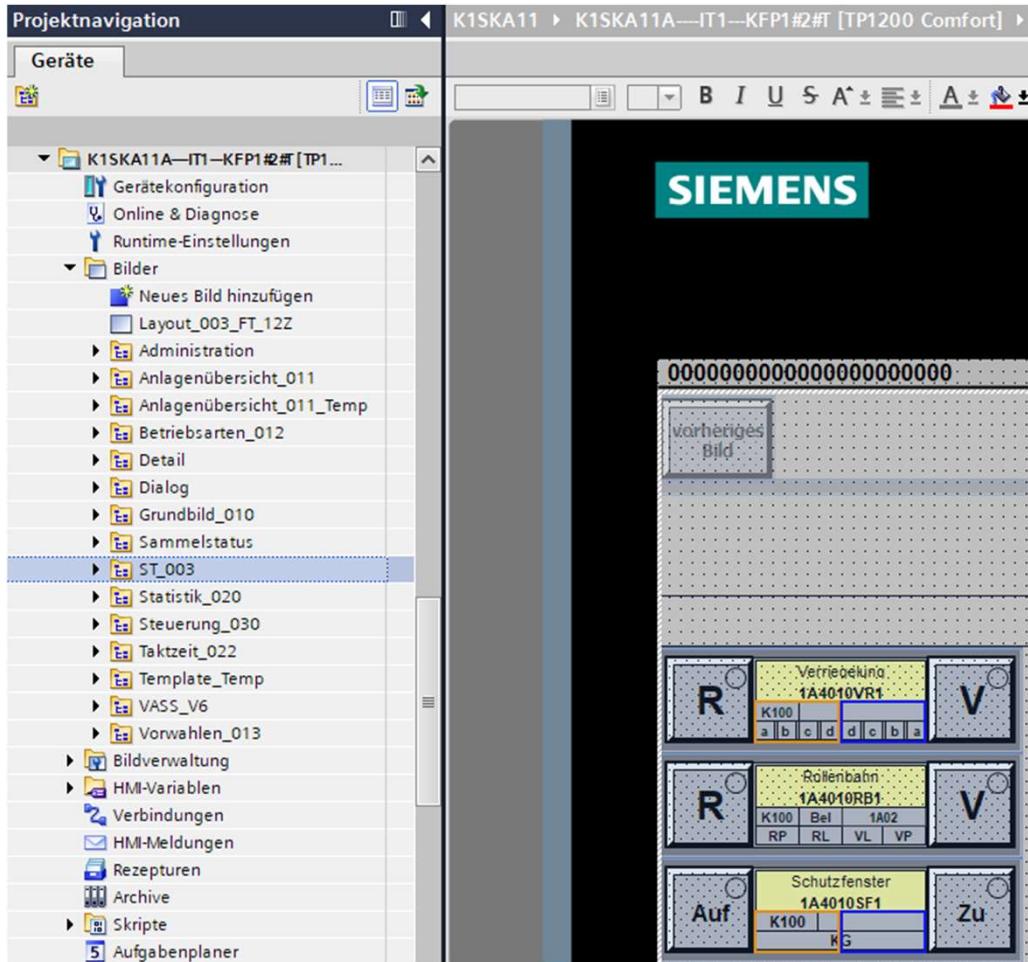
As telas geradas pela geração SiVArc são armazenadas no WinCC RT Advanced em pastas por categoria.

Workshop de Software – VASSV6

Visualização

VW Taubaté
VW270
Armação
30/11/2022

Estrutura de Armazenamento



As telas geradas pela geração SiVARC são armazenadas no WinCC RT Advanced em pastas por categoria.



Workshop de Software – VASSV6

Visualização

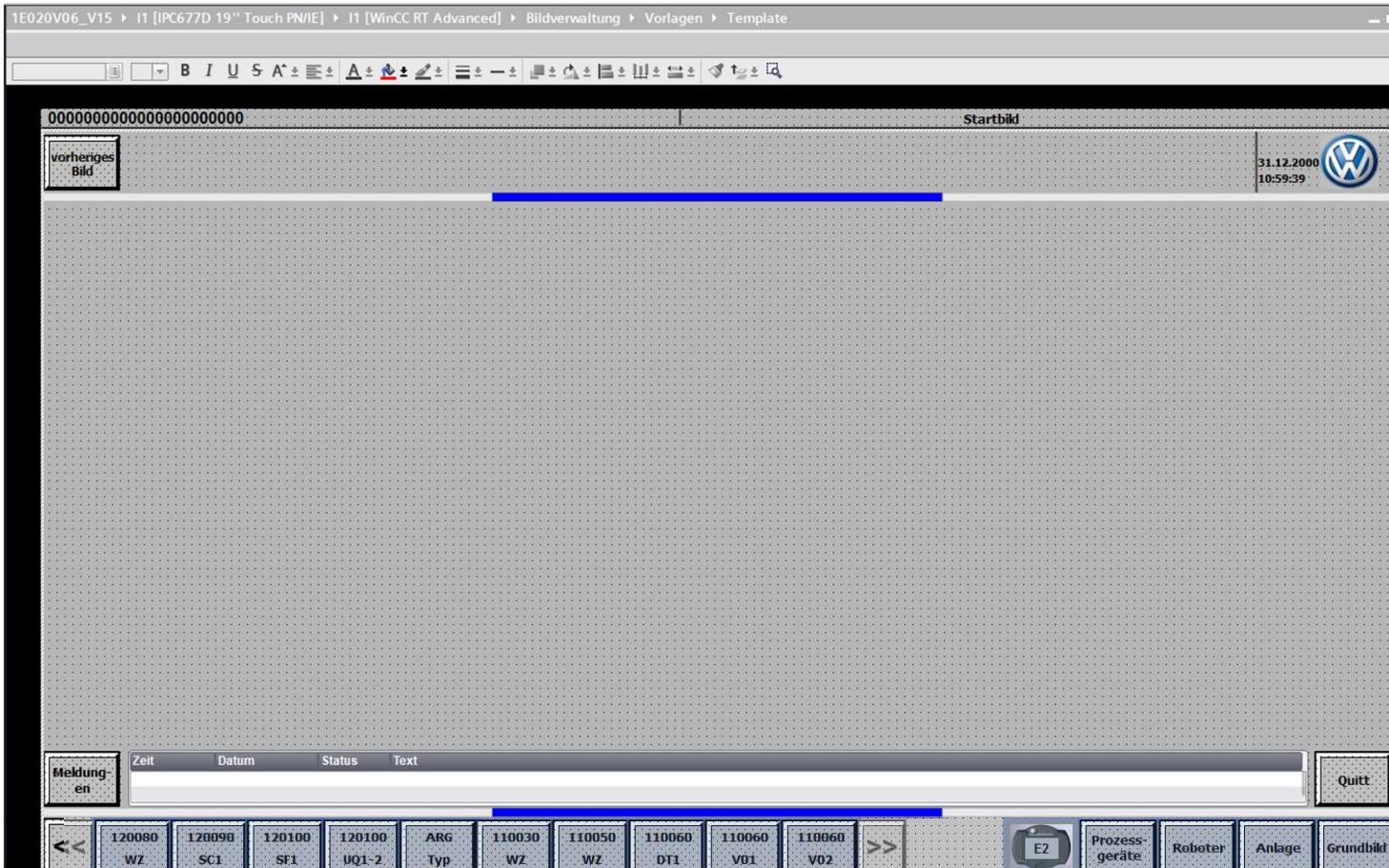
VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

Template (Tela Template)



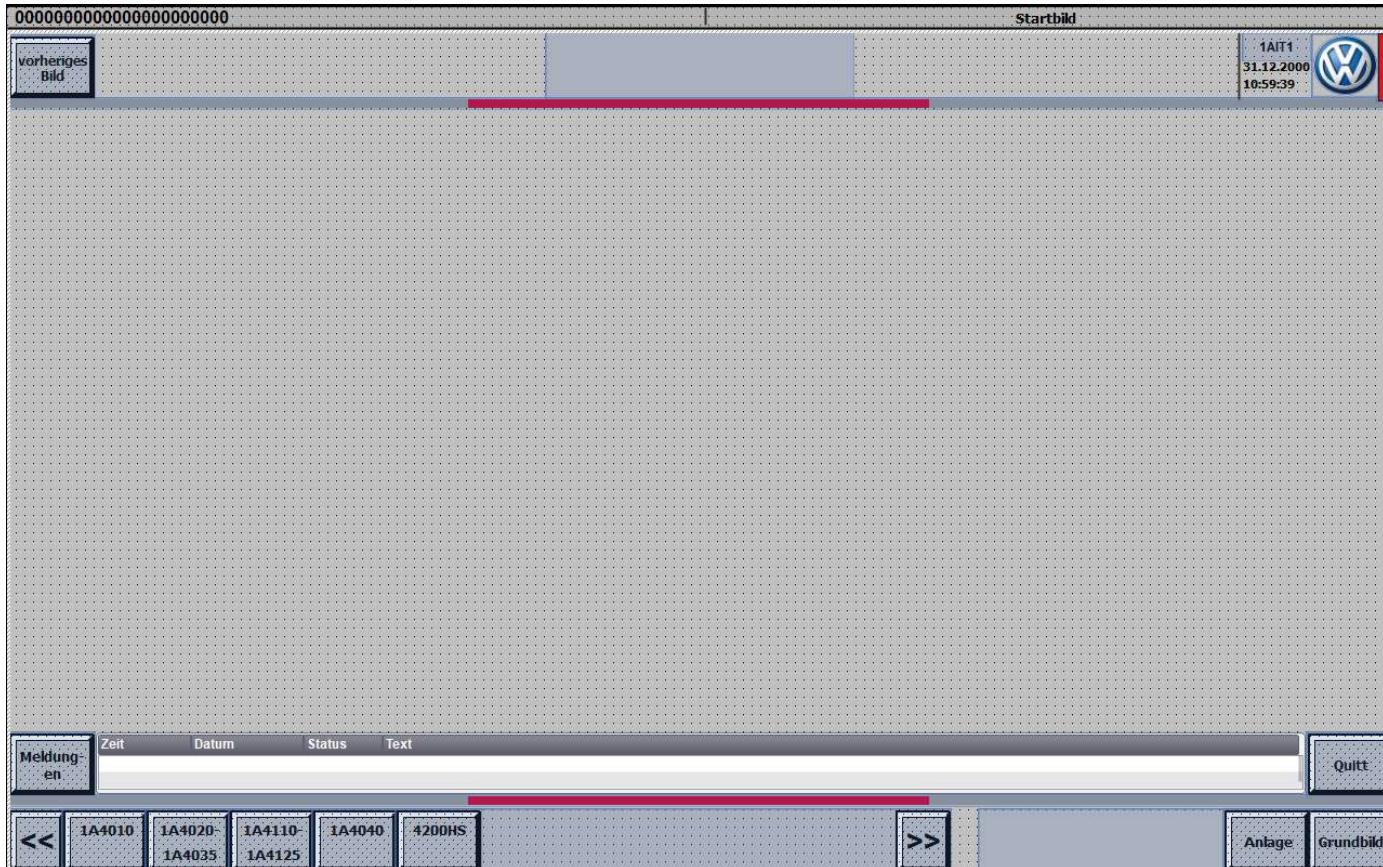
A tela "Template" está sempre presente e é usada como modelo para todas as imagens na visualização.

Workshop de Software – VASSV6

Visualização

VW Taubaté
VW270
Armação
30/11/2022

Template (Tela Template)



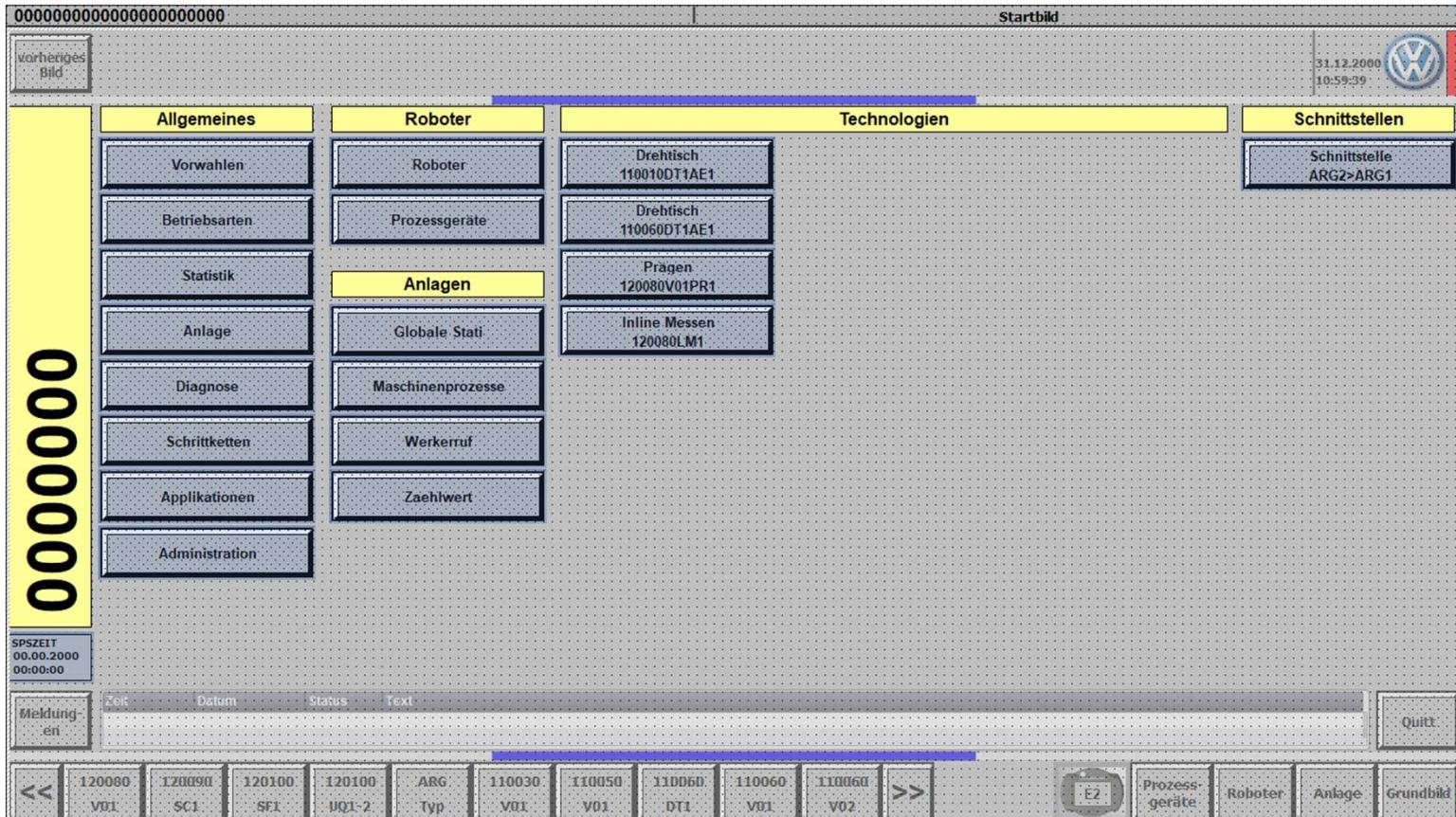
A tela "Template" está sempre presente e é usada como modelo para todas as imagens na visualização.

Workshop de Software – VASSV6

Visualização

VW Taubaté
VW270
Armação
30/11/2022

Tela Principal (Grundbild)



Através da tela principal, todas as outras telas de operação podem ser chamadas através da navegação do menu.

Pós-processamento:

Normalmente nenhum

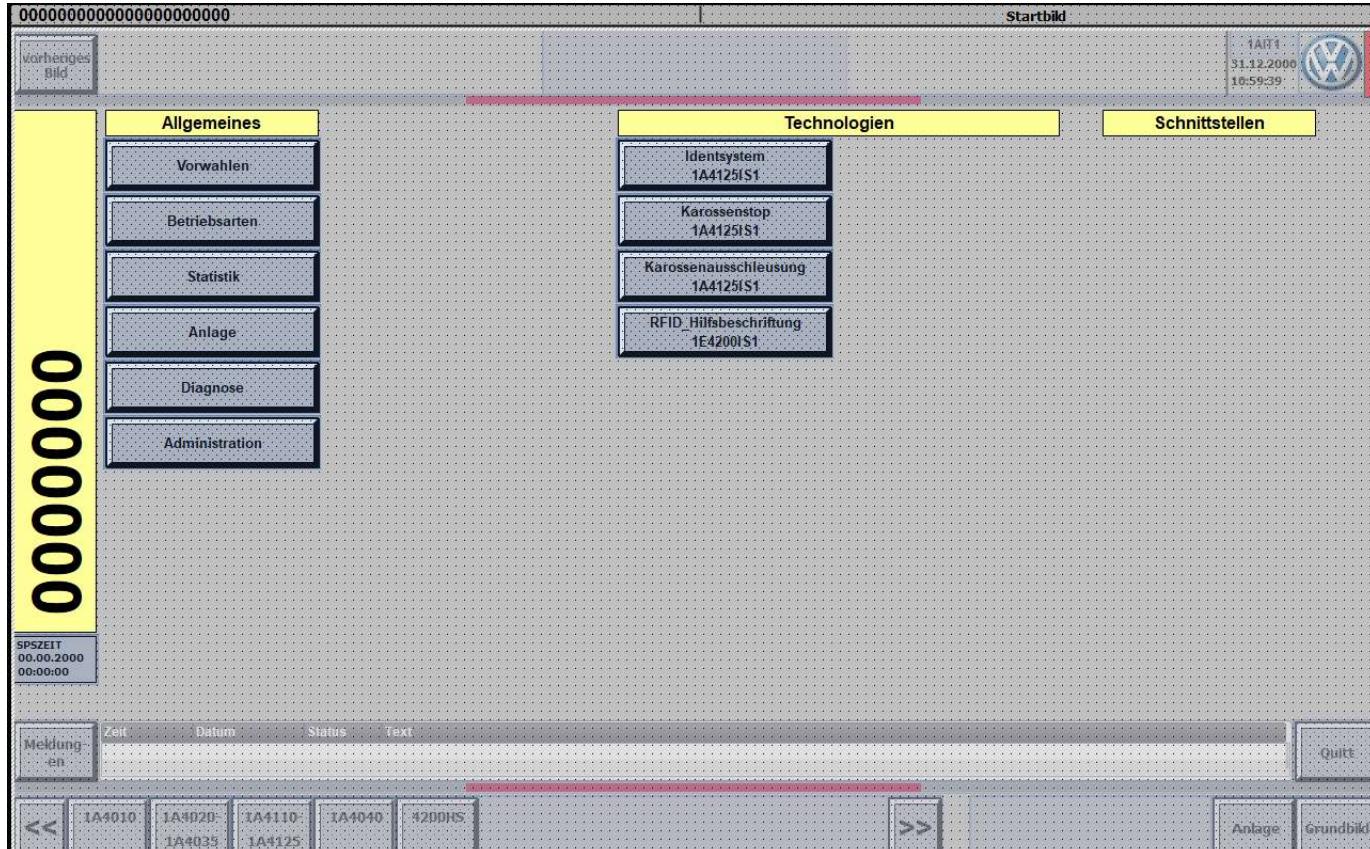


Workshop de Software – VASSV6

Visualização

VW Taubaté
VW270
Armação
30/11/2022

Tela Principal (Grundbild)



Através da tela principal, todas as outras telas de operação podem ser chamadas através da navegação do menu.

Pós-processamento:

Normalmente nenhum



Workshop de Software – VASSV6

Visualização

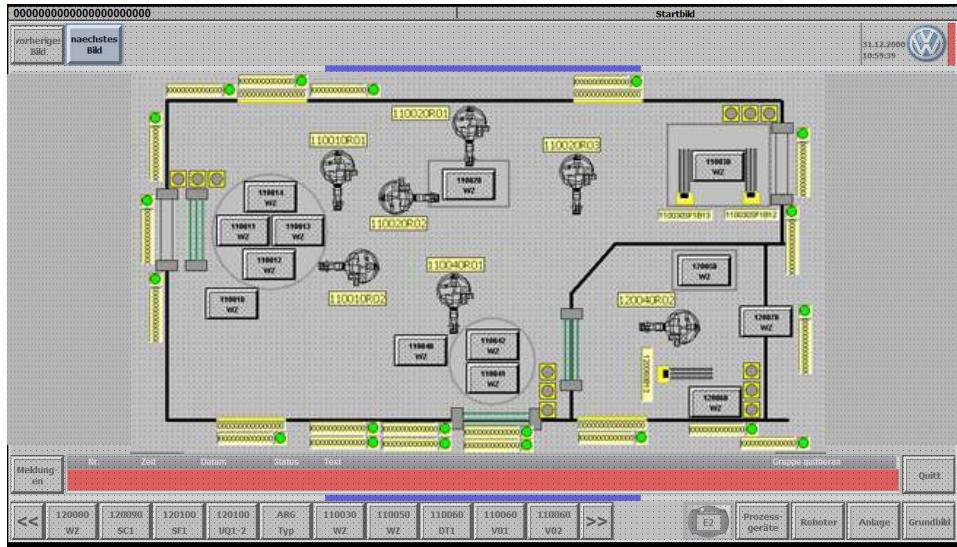
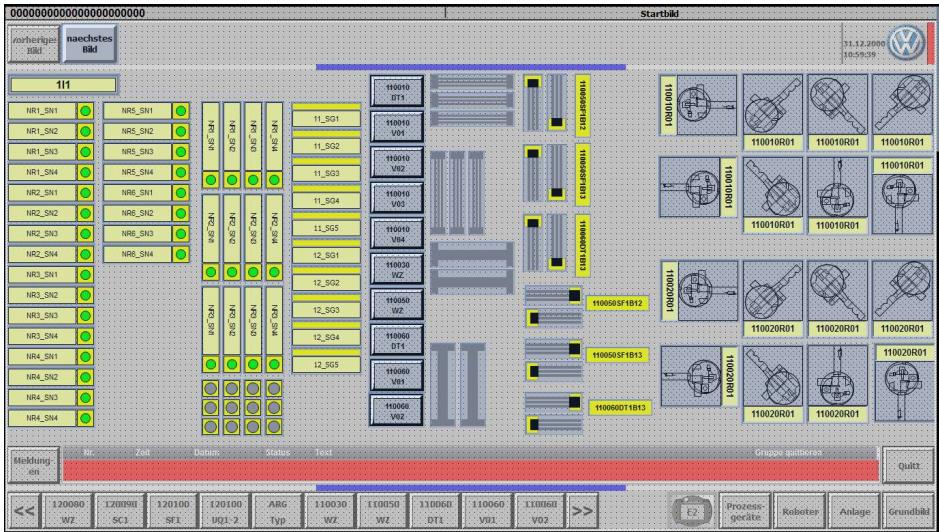
VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

Visão Geral da Instalação (Anlagenübersicht)



Na tela de visão geral da instalação, todos os botões de parada de emergência, dispositivos de proteção, estações e robôs são animados.

Através do símbolo do robô ou do símbolo da estação, você pode mudar para a página correspondente.

Pós-processamento:

A tela de visão geral da instalação deve ser organizada de acordo com o layout da instalação. Os elementos são fornecidos na tela "Anlagenübersicht_Temp"



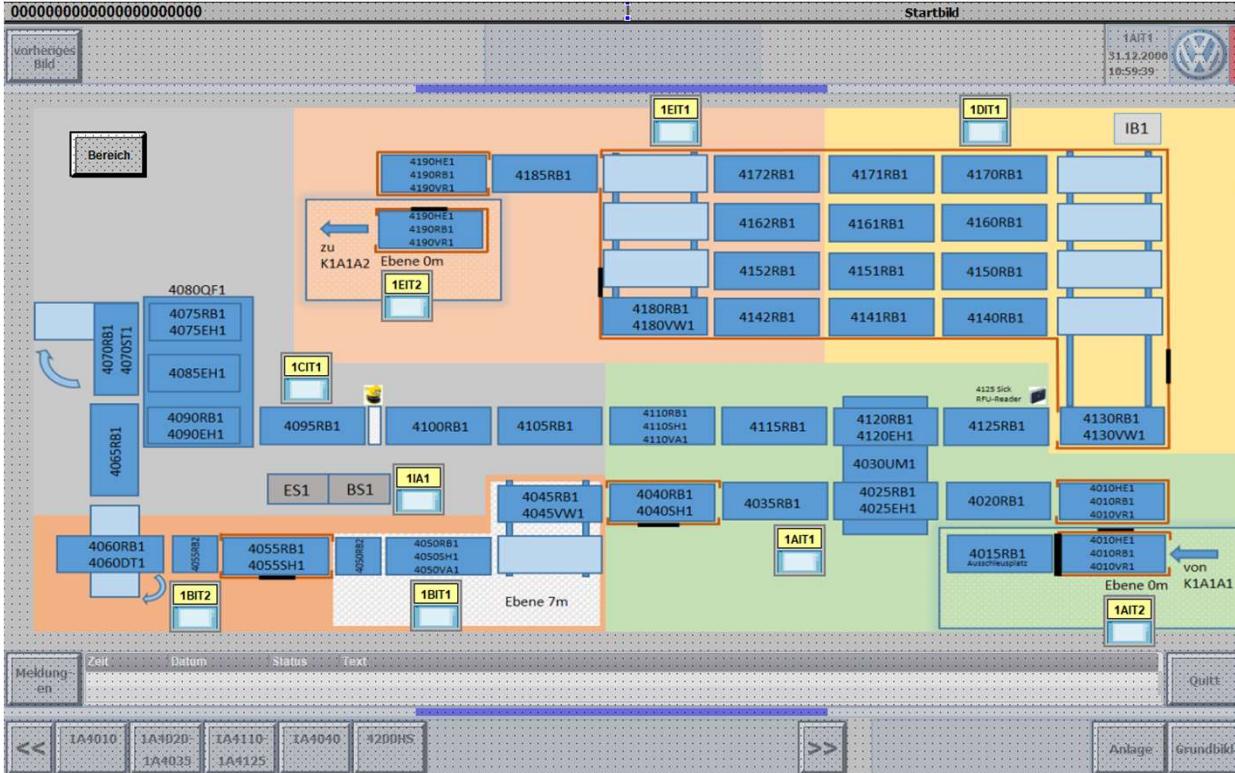
Workshop de Software – VASSV6

Visualização

VW Taubaté
VW270
Armação

30/11/2022

Visão Geral da Instalação (Anlagenübersicht)



Todos os painéis de operação são exibidos na tela de visão geral da instalação.

Pós-processamento:

A tela de visão geral da instalação deve ser organizada de acordo com o layout da instalação.

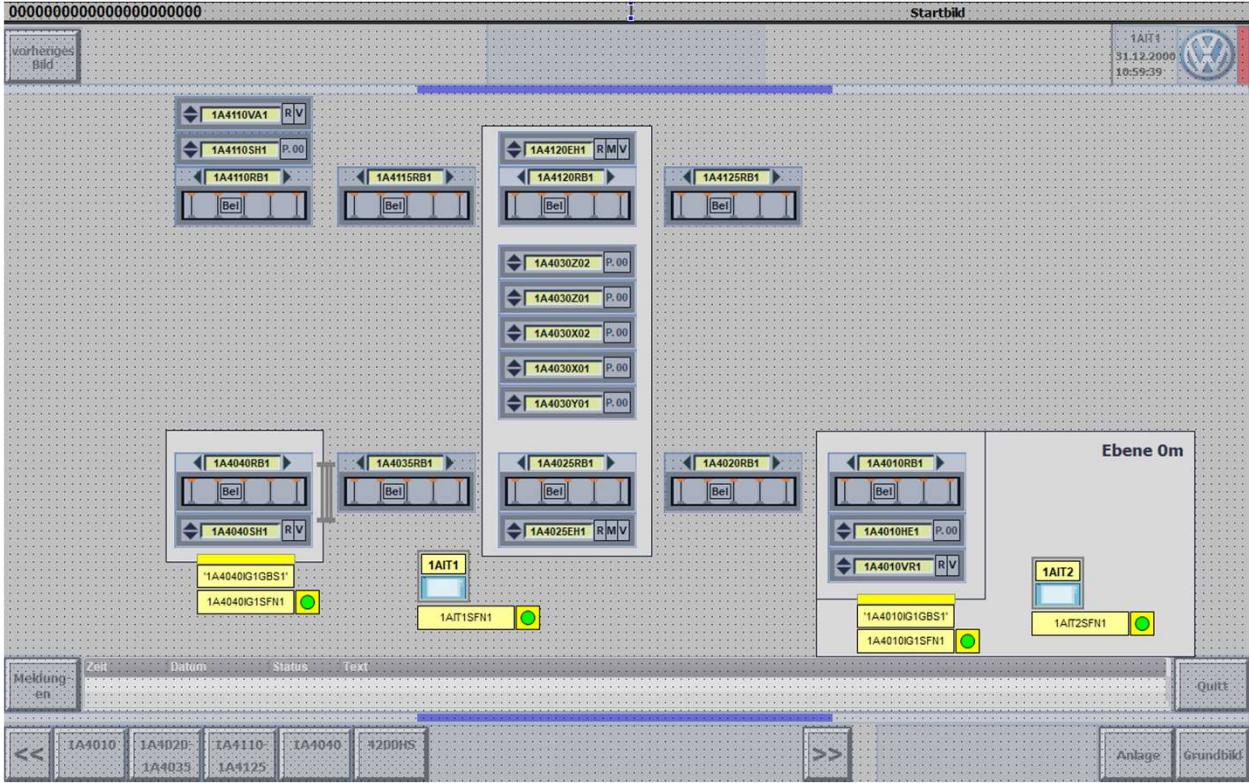


Workshop de Software – VASSV6

Visualização

VW Taubaté
VW270
Armação
30/11/2022

Visão geral da Área de Operação (Bereichsübersicht)



Na tela de visão geral da área de operação, todas as estações são exibidas animadas.

Pós-processamento:

A tela de visão geral da área de operação ser organizada de acordo com o layout de cada área.



Workshop de Software – VASSV6

Visualização

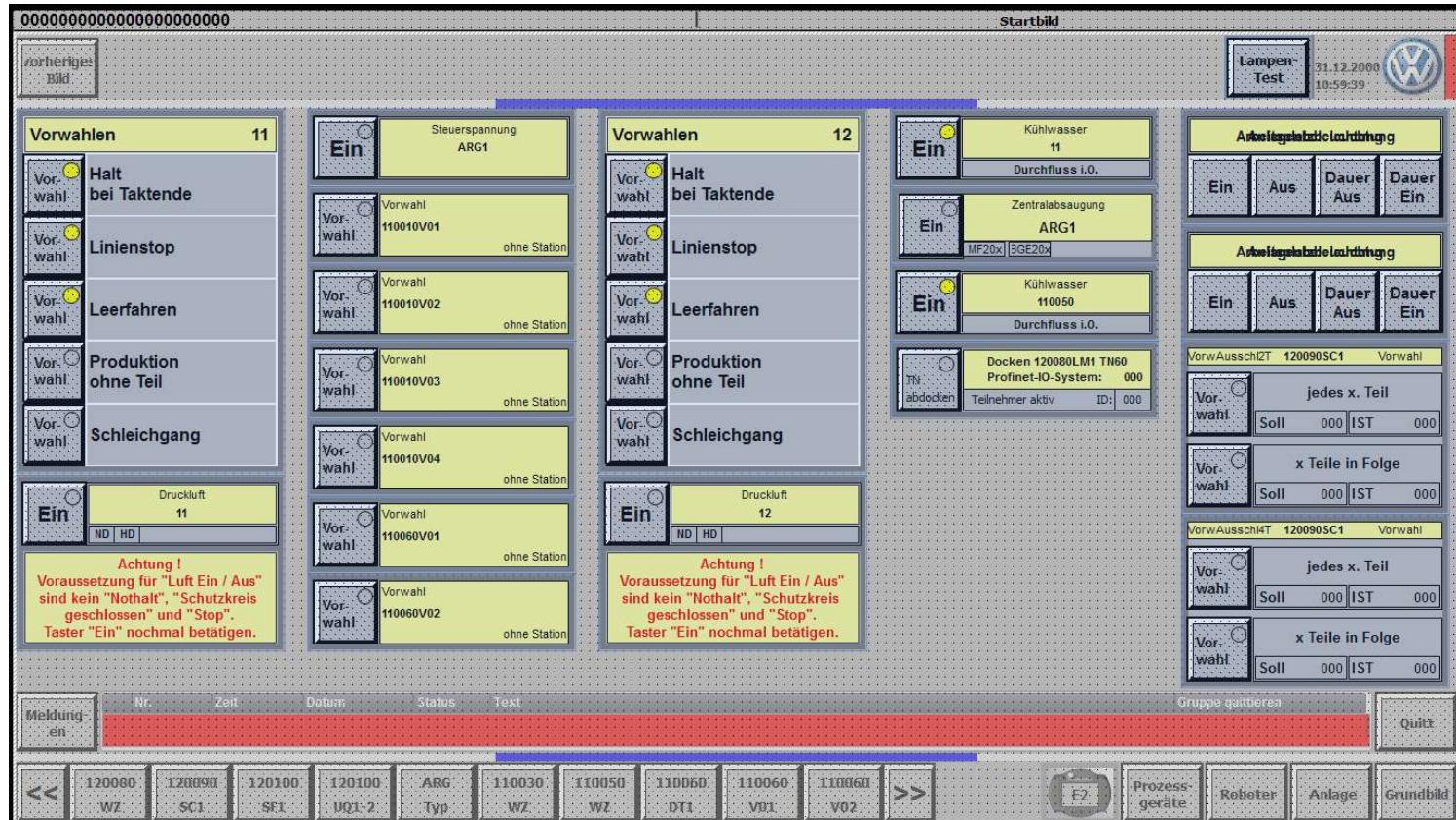
VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

Pré-Seleções (Vorwahlen)



Existem pré-seleções relacionados ao circuito de segurança e gerais.

As pré-seleções de área relacionados ao circuito de segurança são repassados às estações de inserção subordinadas.

Pós-processamento:

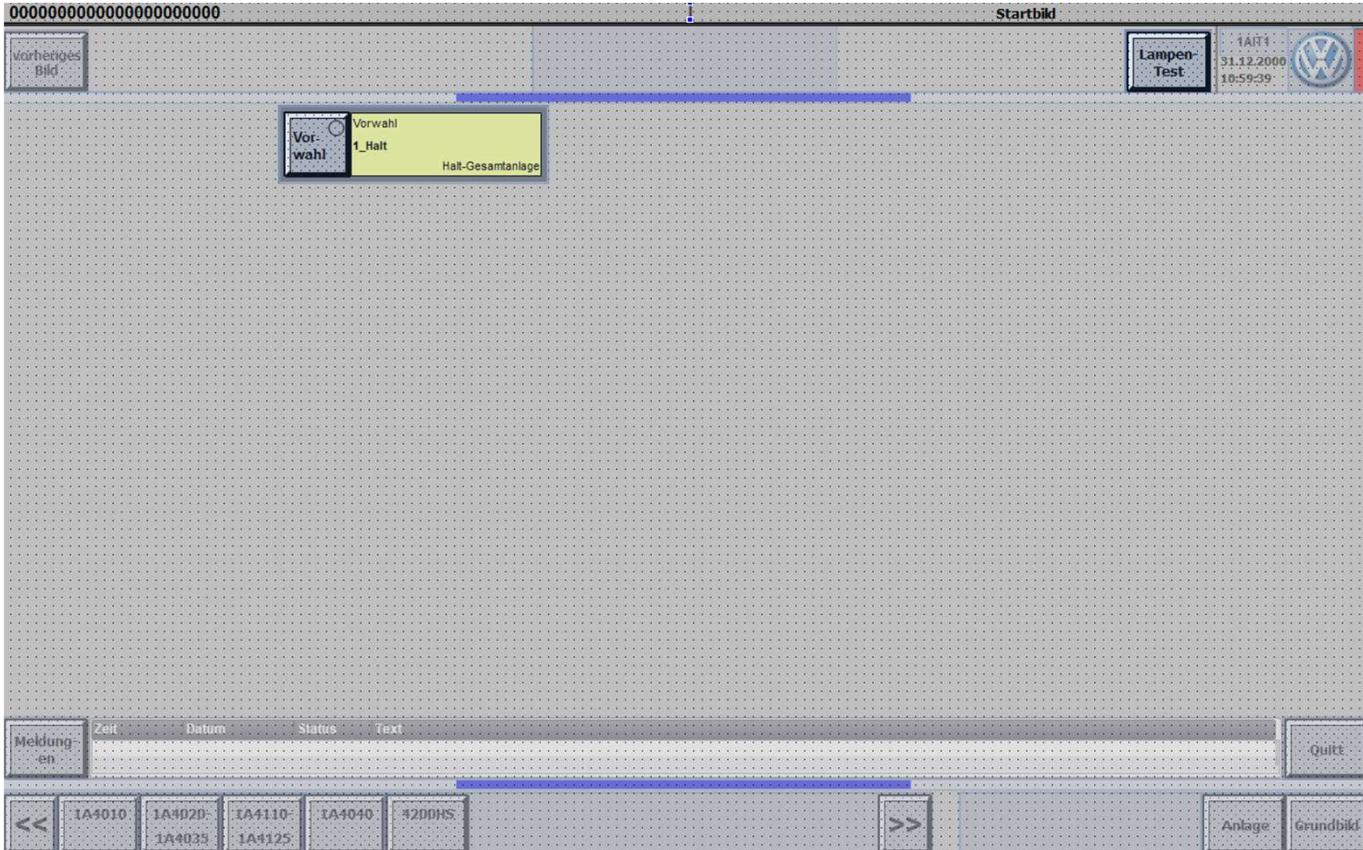
Se necessário, deve ser realizado um agrupamento dos símbolos individuais de acordo com os circuitos de segurança!



Workshop de Software – VASSV6

Visualização

Pré-Seleções (Vorwahlen)



Pós-processamento:

Se necessário, deve ser realizado um agrupamento dos símbolos individuais de acordo com os circuitos de segurança!



Workshop de Software – VASSV6

Visualização

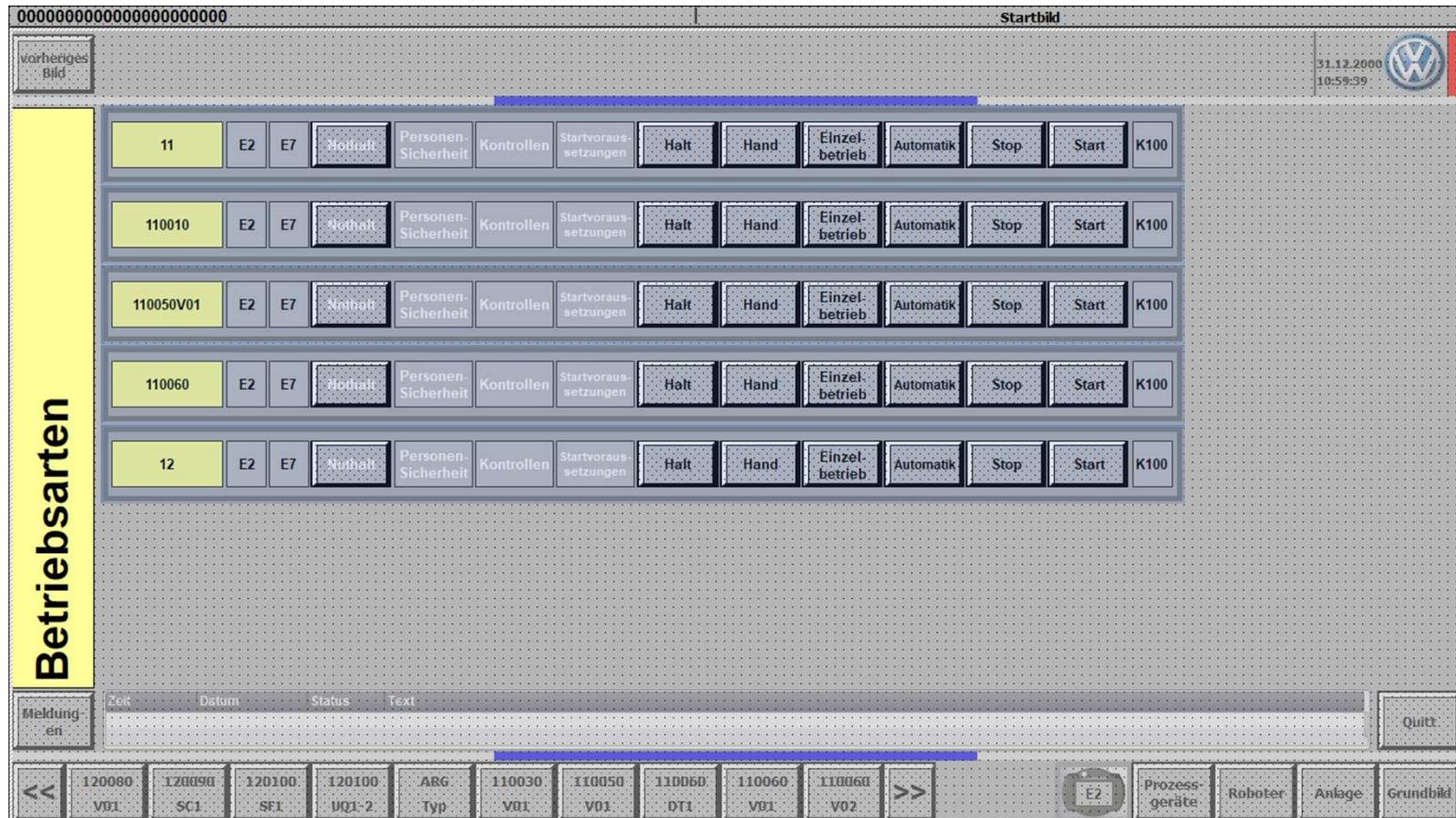
VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

Visão Geral dos Modos de Operacionais (Betriebsartenübersicht)



O modo de operação é configurado separadamente para cada circuito de segurança e para cada área de inserção.

Pós-processamento:

Normalmente nenhum

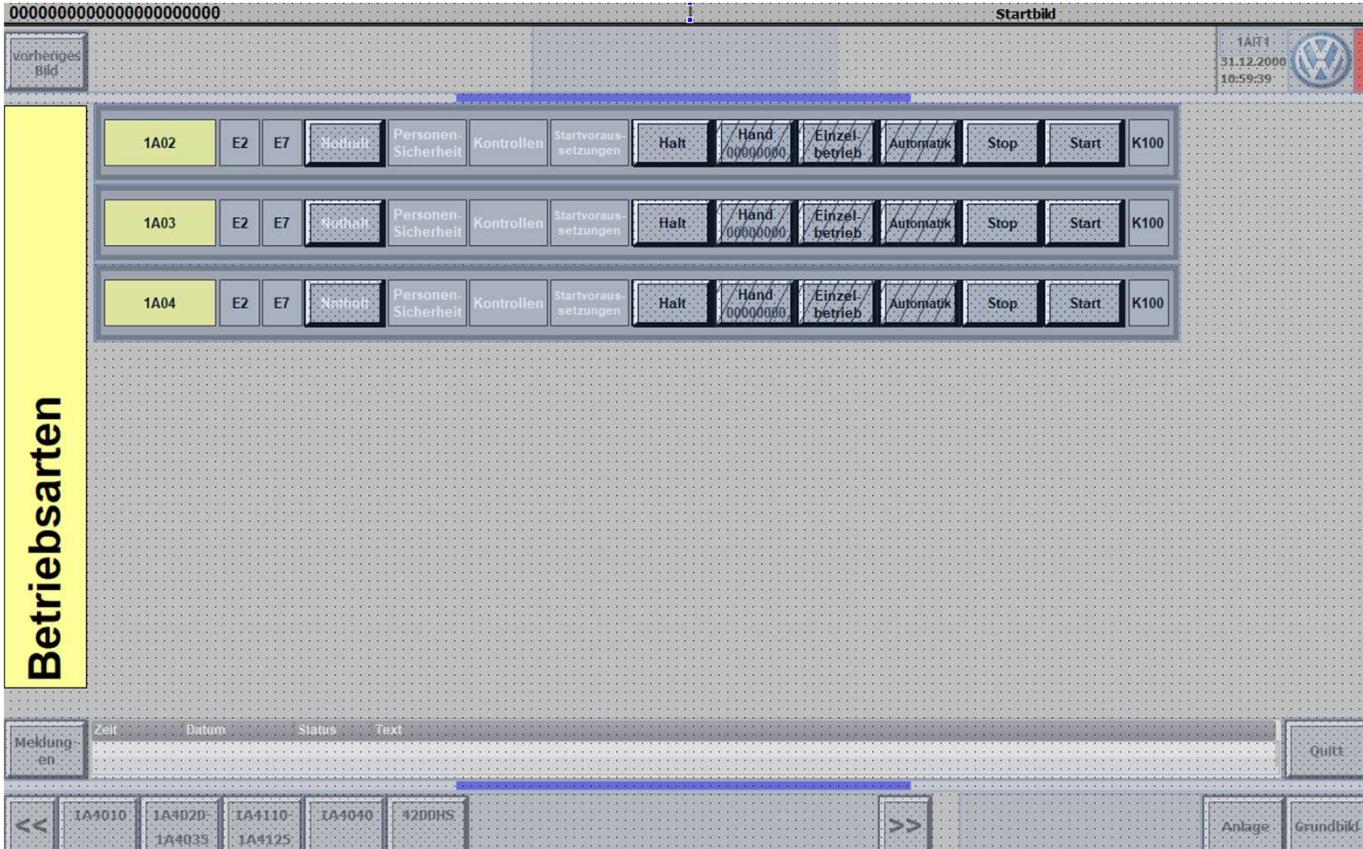


Workshop de Software – VASSV6

Visualização

VW Taubaté
VW270
Armação
30/11/2022

Visão Geral dos Modos de Operacionais (Betriebsartenübersicht)



Pós-processamento:

Normalmente nenhum



Workshop de Software – VASSV6

Visualização

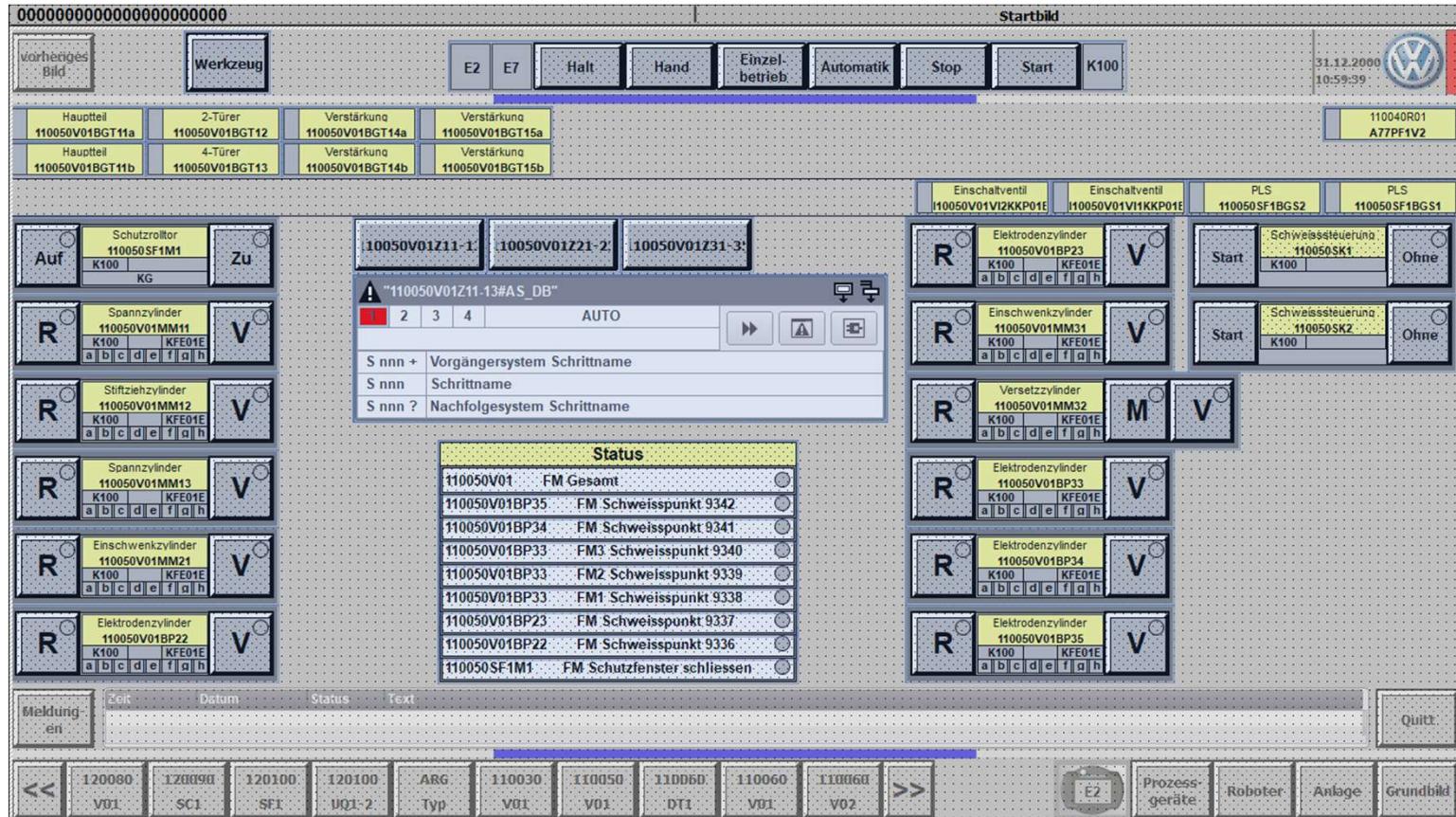
VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

Telas de Operação Manual (Handbilder)



O feedback de todos os movimentos do sistema são exibidos através das

telas de operação manual e é possível operar manualmente todos os dispositivos no modo de operação "MANUAL".

Pós-processamento:

Normalmente nenhum



Workshop de Software – VASSV6

Visualização

VW Taubaté

VW270

Armação

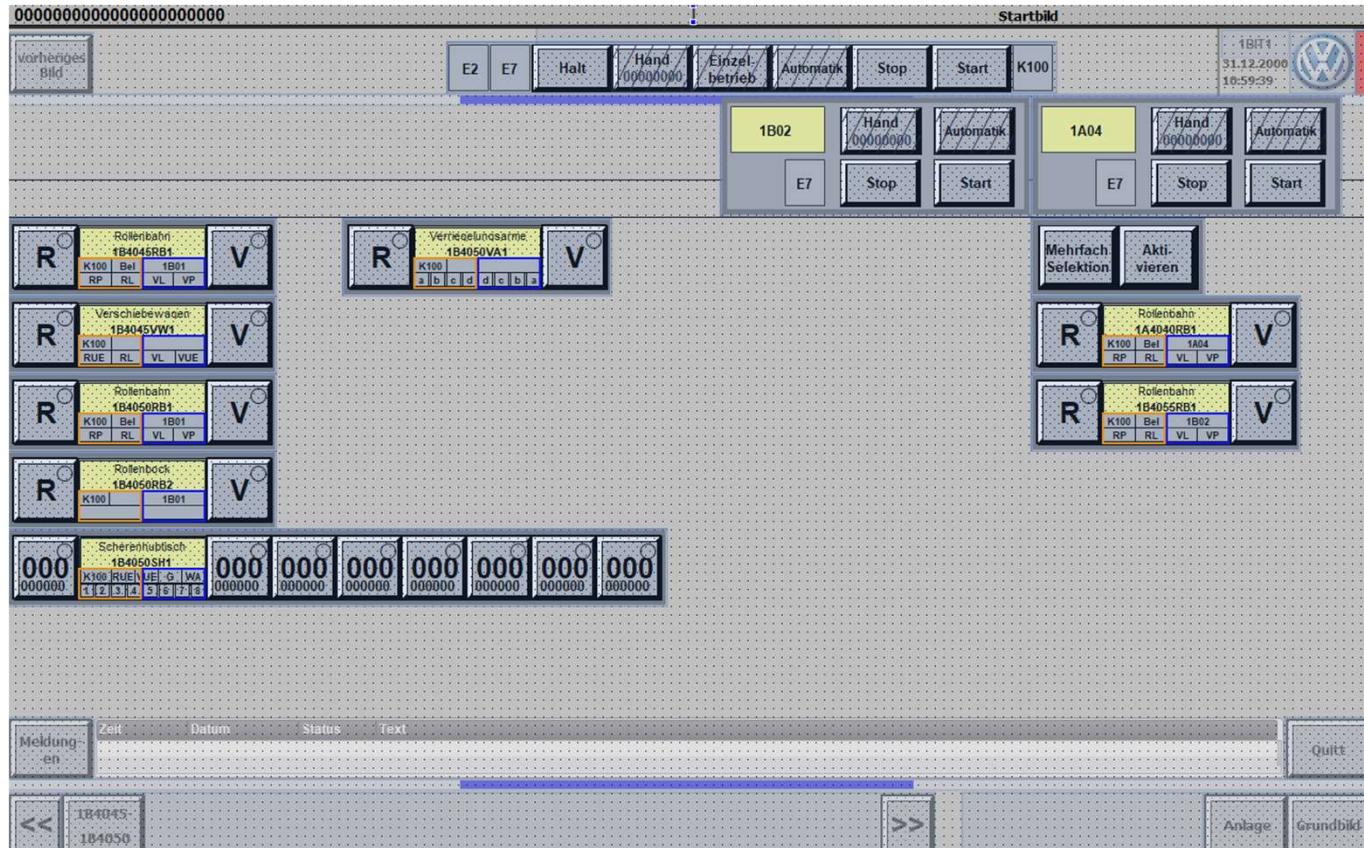
30/11/2022

Telas de Operação Manual (Handbilder)

Fördertechnik (F)

Montagem (M)

Armação (K)



O feedback de todos os movimentos do sistema são exibidos através das telas de operação manual e é possível operar manualmente todos os dispositivos no modo de operação "MANUAL".

Pós-processamento:

Nenhum normal

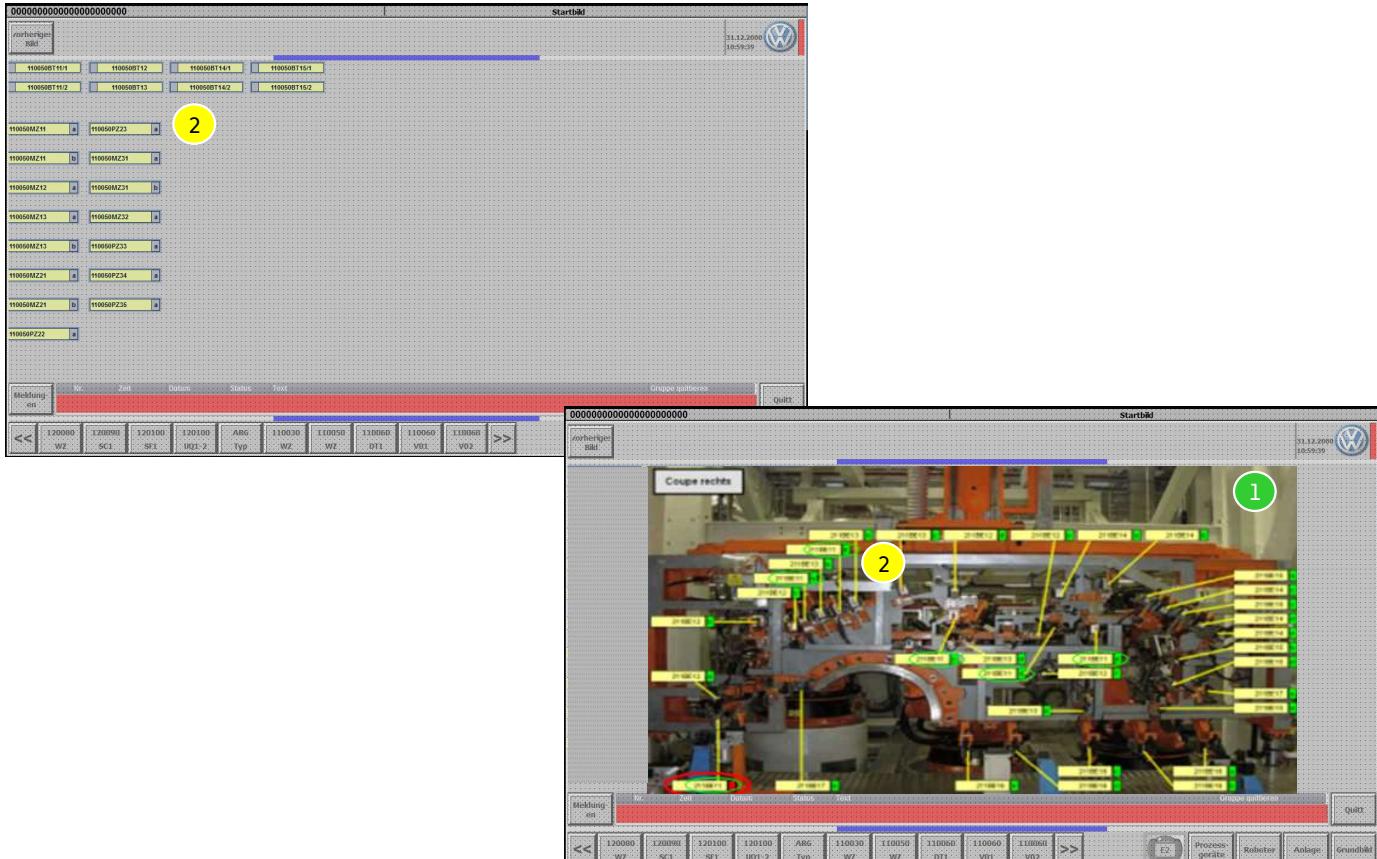


Workshop de Software – VASSV6

Visualização

VW Taubaté
VW270
Armação
30/11/2022

Tela de Imagem das Ferramentas (Werkzeugbilder)



A imagem do dispositivo geralmente é uma foto ou um desenho CAD.



Definição para todo o projeto entre foto ou desenho CAD. Definido entre Planejamento Elétrico e Planta.

Todos os sensores de peças e sensores de posição são exibidos corretamente e animados

Pós-processamento:

- 1 Insira a foto/CAD adequado da ferramenta.
- 2 Arraste ícones para o seu lugar apropriado na visualização.

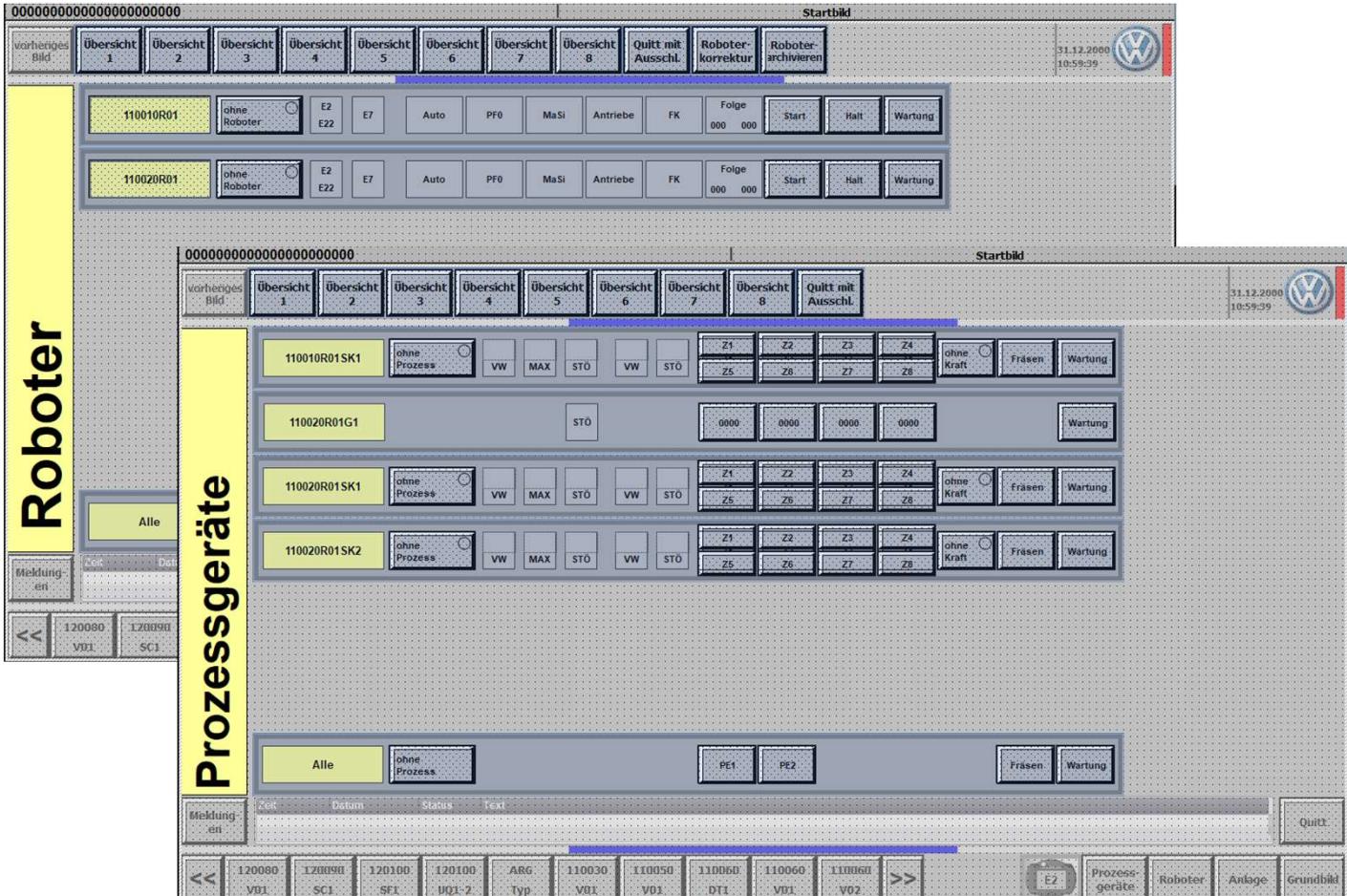


Workshop de Software – VASSV6

Visualização

VW Taubaté
VW270
Armação
30/11/2022

Visão Geral – Robôs e Dispositivos de Processo



Nas telas de visão geral dos robôs e de dispositivos de processo, todos os sistemas da instalação são exibidos coletivamente.

Pré-seleções, como por exemplo seleção de manutenção, são possíveis aqui.

Pós-processamento:

Se várias páginas de visão geral forem necessárias devido ao número de equipamentos, faz sentido dividir as de acordo com o circuito de segurança ou referência da estação às imagens.

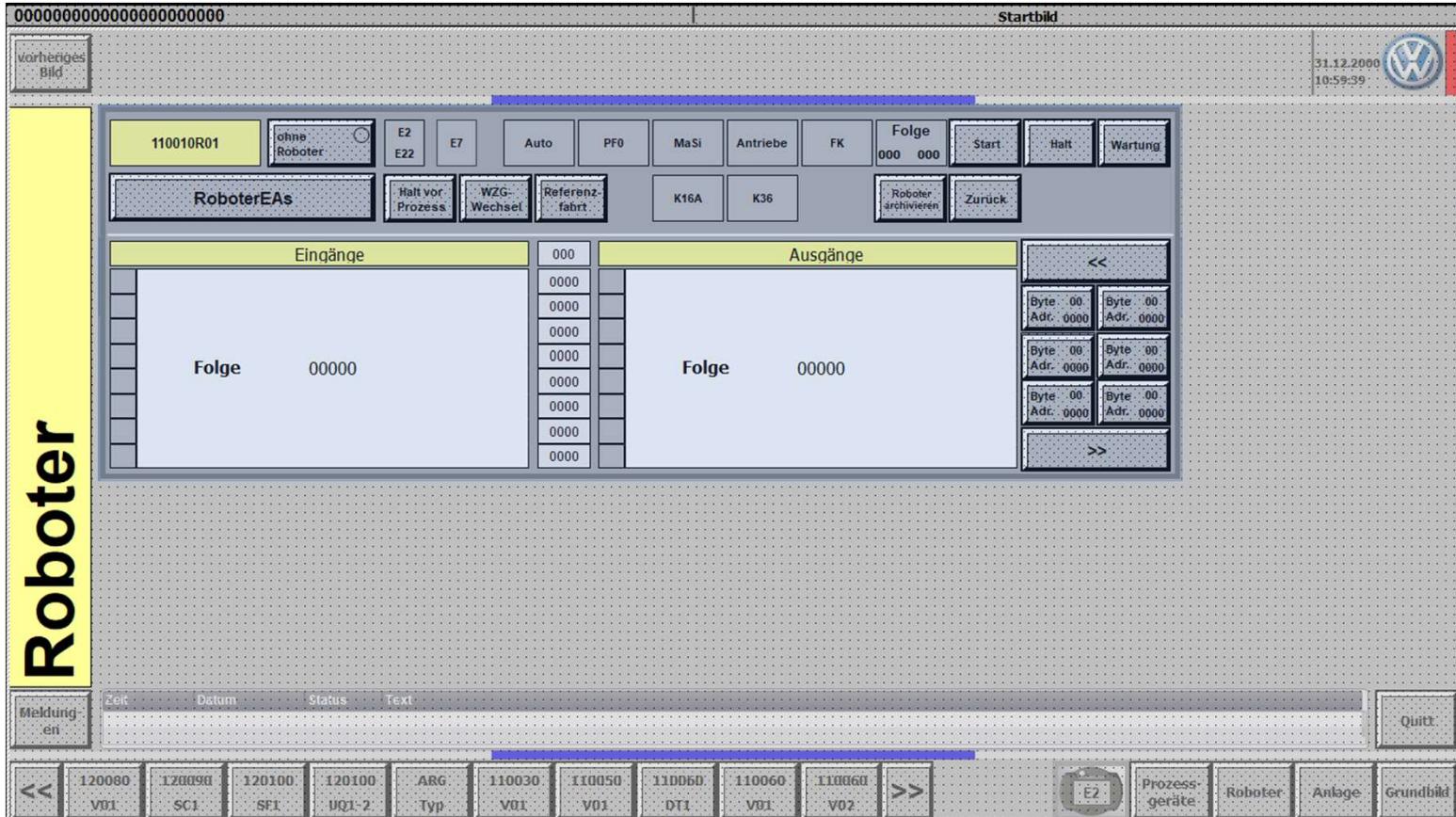


Workshop de Software – VASSV6

Visualização

VW Taubaté
VW270
Armação
30/11/2022

Tela de Detalhes (Details)



Nas telas de detalhes, todas as funções operacionais da respectiva instalação são exibidas com as informações da interface para o CLP.

Pós-processamento:

Normalmente nenhum

Workshop de Software – VASSV6

Visualização

VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

Telas de Tecnologia

The screenshot displays two technology pages from the VASSV6 software:

- Unit 120080LM1:**
 - Eingänge MZR:** Shows inputs for various sensors like Fregabe, Angeklinkt, Position, etc.
 - Hilfmerker:** Shows markers for Roboter 1-8.
 - Ausgänge MZR:** Shows outputs for various actuators like System Berat, Messung Luft, etc.
 - Prüfplan Nr.:** Displays ID 1 (0000000000000000), ID 2 (0000000000000000), and ID 3 (0000).
 - Prüfplan:** Shows values for Positionsoffset Korrektur (Incr) and Intervall (Incr).
 - Dyn. Test:** Shows values for Kompensation in (000 min) and Vorgabe (000 min).
 - Fehler:** Shows error status for various sensors and actuators.
 - Status:** Shows overall status as "nicht belegt".
- Unit 120080V01PR1:**
 - Steuerwort am Markator:** Shows status for various markers like Start, Stop, Quell, Reserve, etc.
 - Prägen:** Shows a large input field for binary code (00000000000000000000000000000000) and a "Start" button.
 - Status:** Shows status as "nicht belegt".

The screenshot displays two technology pages from the VASSV6 software:

- Unit 110060DT1AE1:**
 - Sollwerte:** Shows Positionsoffset Korrektur (Incr) and Intervall (Incr).
 - Synchronoffset:** Shows Offset in (0000000000).
 - Steuerwort Controller:** Shows Steuerwort Controller (110060DT1AE1) and Statuswort Controller (110060DT1AE1).
 - PIE 5. Nocken:** Shows various parameters for the camshaft system.
 - Status:** Shows overall status as "Umrichter nicht bereit".
- Unit 140040RB1AE1:**
 - PE2 AMX 1001 RB:** Shows status for PE2 Sensor S/L Umrückung, PE3 Sensor Stop, and PE4 Sensor Motor in Position.
 - PE3 AMX 1001 RB:** Shows status for FC schnell, FC langsam, Reserve, etc.
 - PA3 AMX 1001 RB:** Shows status for Regelsperre/Fregabe, Fregabe/Schleifstop, Fregabe/Halt, Reserve, etc.
 - Statuswort Controller:** Shows Warningschalter, Toggel, Reserve, etc.
 - Steuerwort Controller:** Shows Download-Datenatz, Upload-Datenatz, Upload-Autoread, Simulate Mode Off, Auto Konfiguration Off, Reserve, etc.
 - Status:** Shows overall status as "kein Text".

Para unidades de tecnologia, como conversores de frequência, sistemas de medição, sistemas de marcação, pontos de leitura/gravação, etc., existem páginas de tecnologia correspondentes

Pós-processamento:

Normalmente nenhum



Workshop de Software – VASSV6

Visualização

VW Taubaté

VW270

Armação

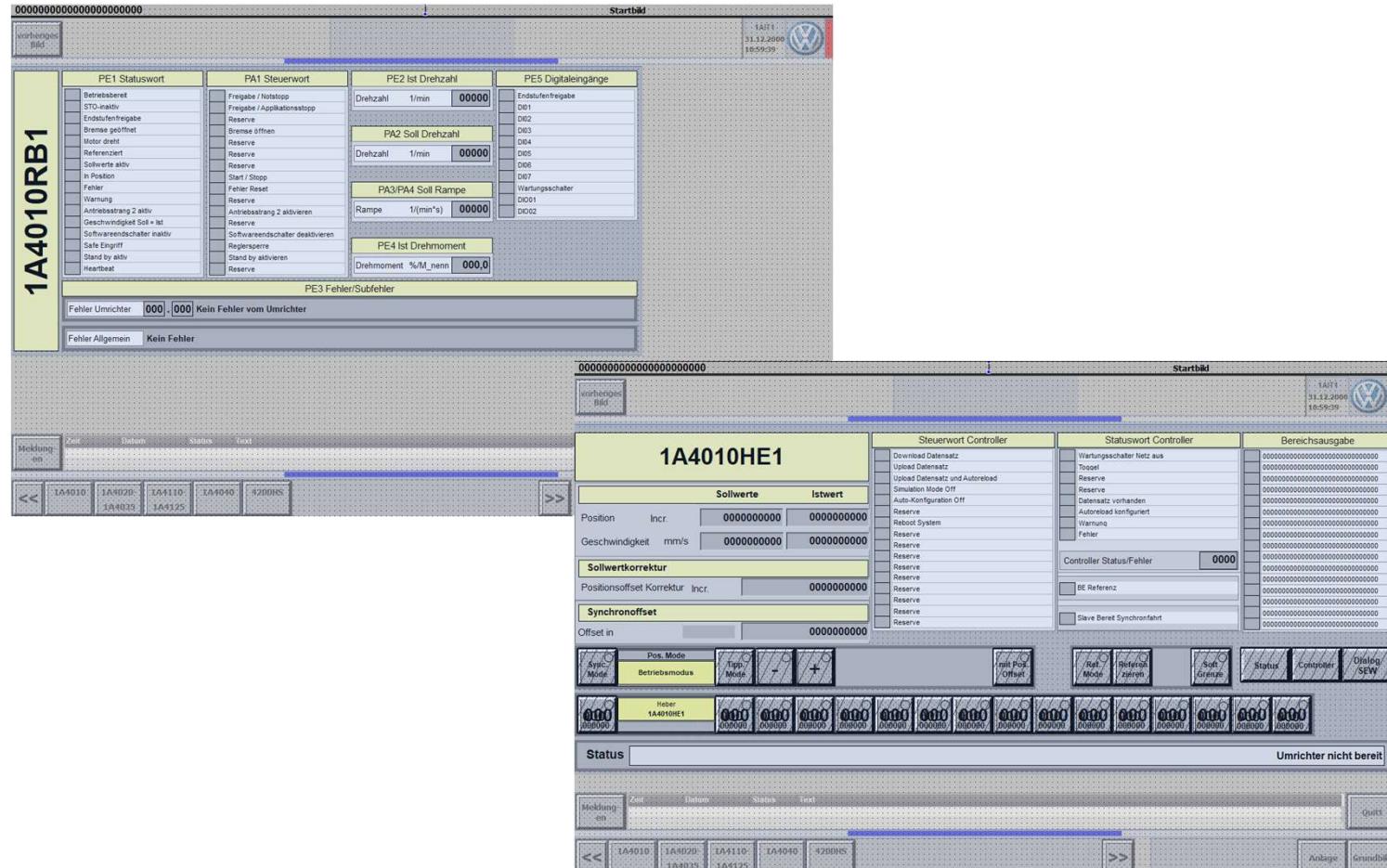
30/11/2022

Telas de Tecnologia

Fördertechnik (F)

Montagem (M)

Armação (K)



Para unidades de tecnologia, como conversores de frequência, pontos de leitura/gravação, etc., existem páginas de tecnologia correspondentes

Pós-processamento:

Normalmente nenhum



Workshop de Software – VASSV6

Visualização

VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

Telas de Dados Estatísticos

The screenshots illustrate various statistical data displays:

- Top Left:** Shows ARG (Automotive Resource Group) statistics for Stückzahl (Quantity), Taktzeit (Cycle Time), Nutzungsgrad [%] (Utilization %), Verfügbarkeit [%] (Availability %), Tech. Verlustzeit (Technical Loss Time), Log. Verlustzeit (Logical Loss Time), and Rüstzeit (Setup Time). It includes a Puffer (Buffer) section and a Schicht-Historie (Shift History) button.
- Top Right:** Displays a grid of 12 process cards (110010DT1, 110010V04, 110060GT1, etc.) with columns for Soll (Target), Ist (Actual), and Diff. (Difference) for Soll, Ist, and Diff. values.
- Bottom Left:** Shows ARG statistics and a Schicht-Historie (Shift History) table for various dates from 31.12.2002 to 31.12.2002.
- Bottom Right:** A detailed view of the 110010DT1 process card showing a table of data points with columns for Datum (Date), Stückzahl (Quantity), Nutzung-grad [%] (Utilization %), and verfügbart [%] (Availability %).

Através de um pacote de coleta de dados de produção integrado, informações estatísticas como quantidades, tempos de ciclo, eficiência, e histórico de turnos podem ser visualizadas.

Pós-processamento:

Normalmente nenhum



Workshop de Software – VASSV6

Visualização

VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

Telas de Dados Estatísticos

The screenshots illustrate various statistical data visualization screens:

- Top Left:** A main screen showing a large blue horizontal bar at the top, followed by a section for 'Energie' (Energy) with values 1631, 00000000.000 kWh, and 00000000.000 kWh. Below this are sections for 'Weckung' (Waking), 'Zeit' (Time), 'Datum' (Date), 'Statistik' (Statistics), and 'Tool'.
- Top Right:** A screen showing a table of data for five different monitoring points (1A401HE81, 1A401HE1, 1A401SUM1, 1A4110SS1, 1A404SH1). Each row contains columns for 'Soll' (Setpoint), 'Ist' (Actual), and 'Diff' (Difference).
- Bottom Left:** A screen titled 'Schaltliste aktueller Tag' (Switch list of the current day) showing a table of events for the day. It includes columns for 'Nr.', 'Ereignis' (Event), 'ID', and 'Datum/Uhrzeit' (Date/Time).
- Bottom Right:** A screen titled 'Schichtliste ZAU' (Shift list ZAU) showing a table of shift data. It includes columns for 'Nr.', 'Ereignis' (Event), 'ID', and 'Datum/Uhrzeit' (Date/Time).

Através de um pacote de coleta de dados de produção integrado, informações estatísticas como quantidades, tempos de ciclo, eficiência, e histórico de turnos podem ser visualizadas.

Pós-processamento:

Normalmente nenhum

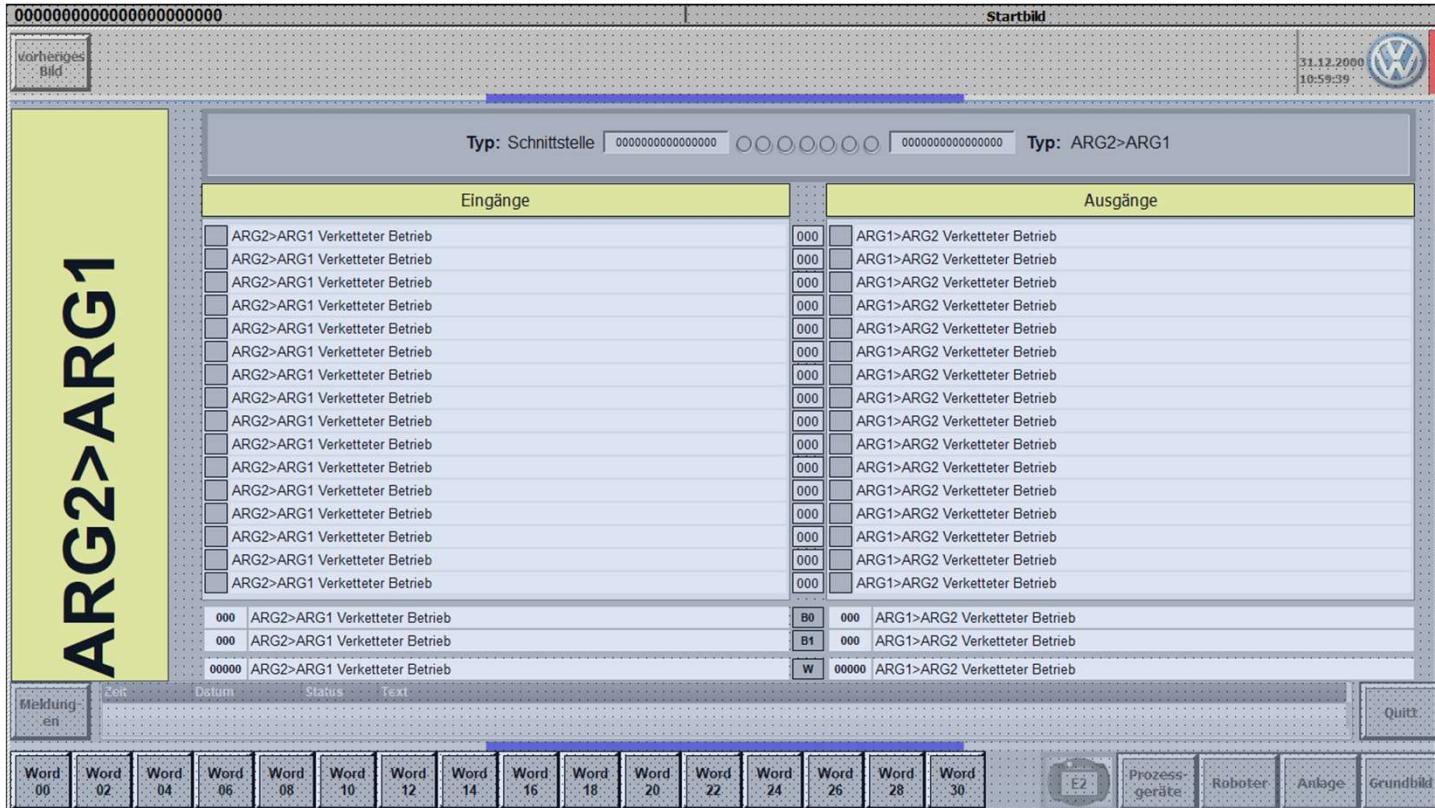


Workshop de Software – VASSV6

Visualização

VW Taubaté
VW270
Armação
30/11/2022

Tela de Interface



Nas telas da interface, os sinais trocados entre os CLPs adjacentes são exibidos por bits, bytes e words.

Pós-processamento:

Normalmente nenhum



Workshop de Software – VASSV6

Visualização

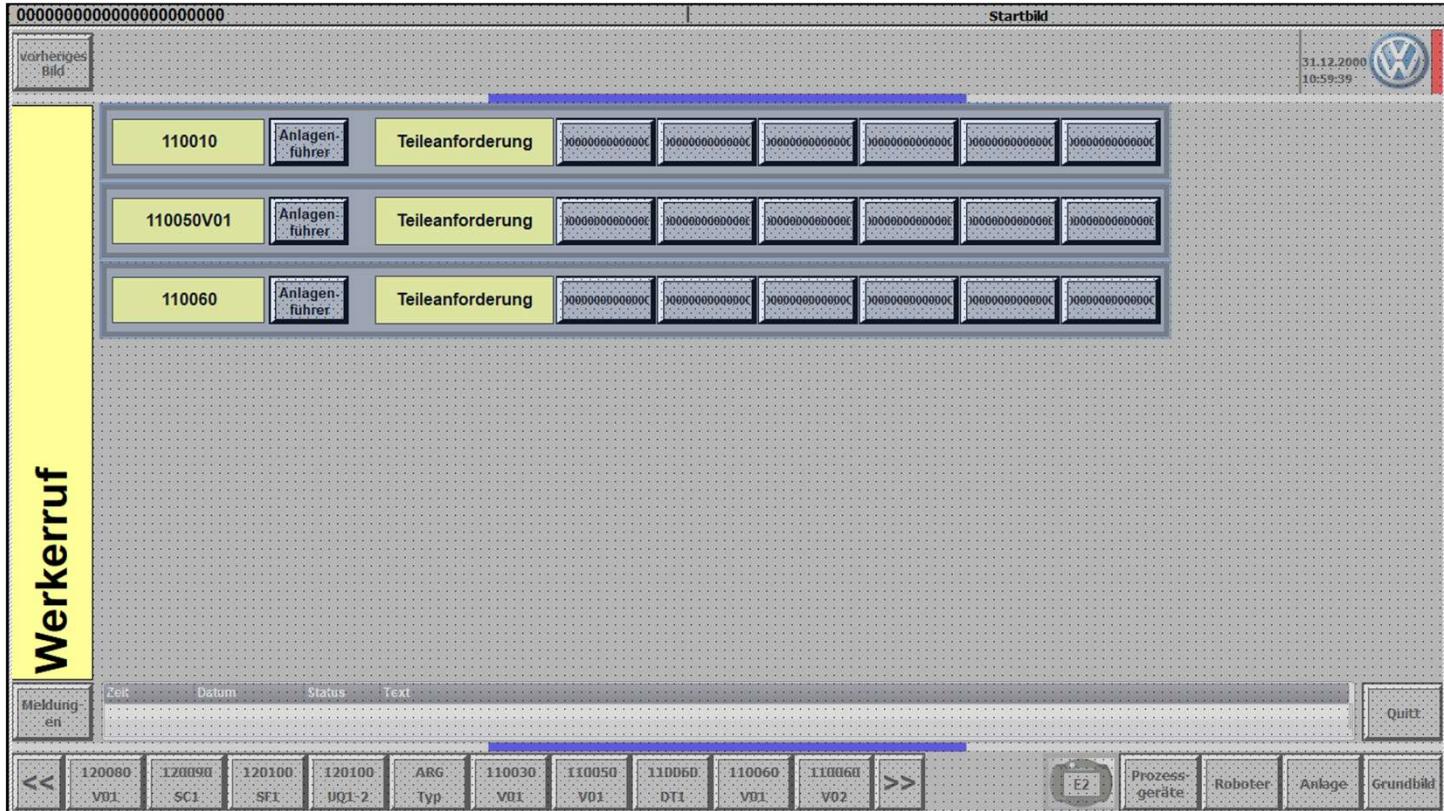
VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

Tela de Chamada do Operador



Em caso de falha, o operador pode entrar em contato com o operador do sistema ou no caso de peças faltantes, por exemplo, solicitar abastecimento nas estações de inserção

Pós-processamento:

Normalmente nenhum

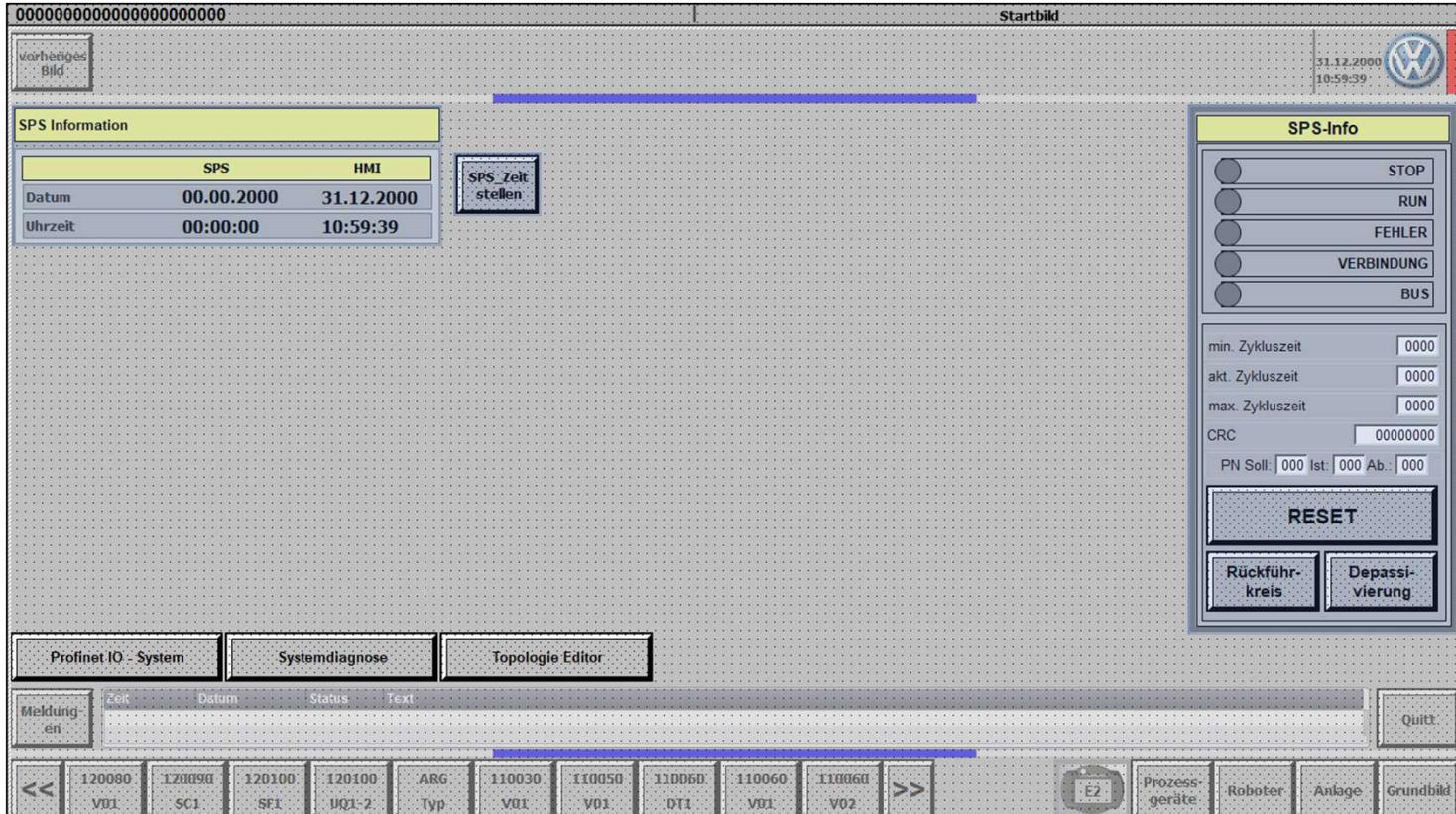


Workshop de Software – VASSV6

Visualização

VW Taubaté
VW270
Armação
30/11/2022

Tela de Diagnóstico



Informações individuais sobre o status dos participantes da rede PROFINET podem ser verificadas por meio de um pacote de diagnóstico integrado.

Pós-processamento:

Normalmente nenhum

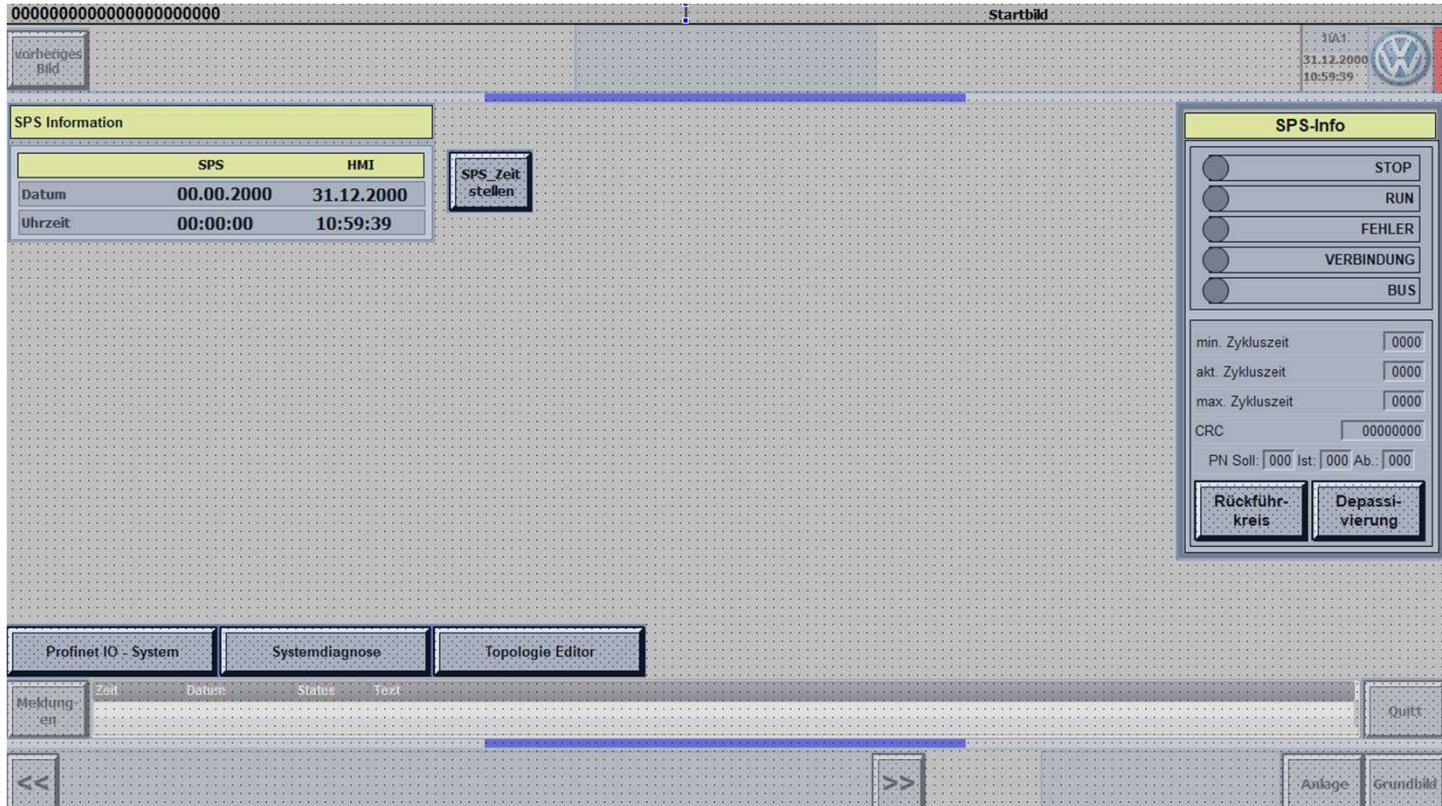


Workshop de Software – VASSV6

Visualização

VW Taubaté
VW270
Armação
30/11/2022

Tela de Diagnóstico



Informações individuais sobre o status dos participantes da rede PROFINET podem ser solicitadas por meio de um pacote de diagnóstico integrado.

Pós-processamento:

nenhum normal.

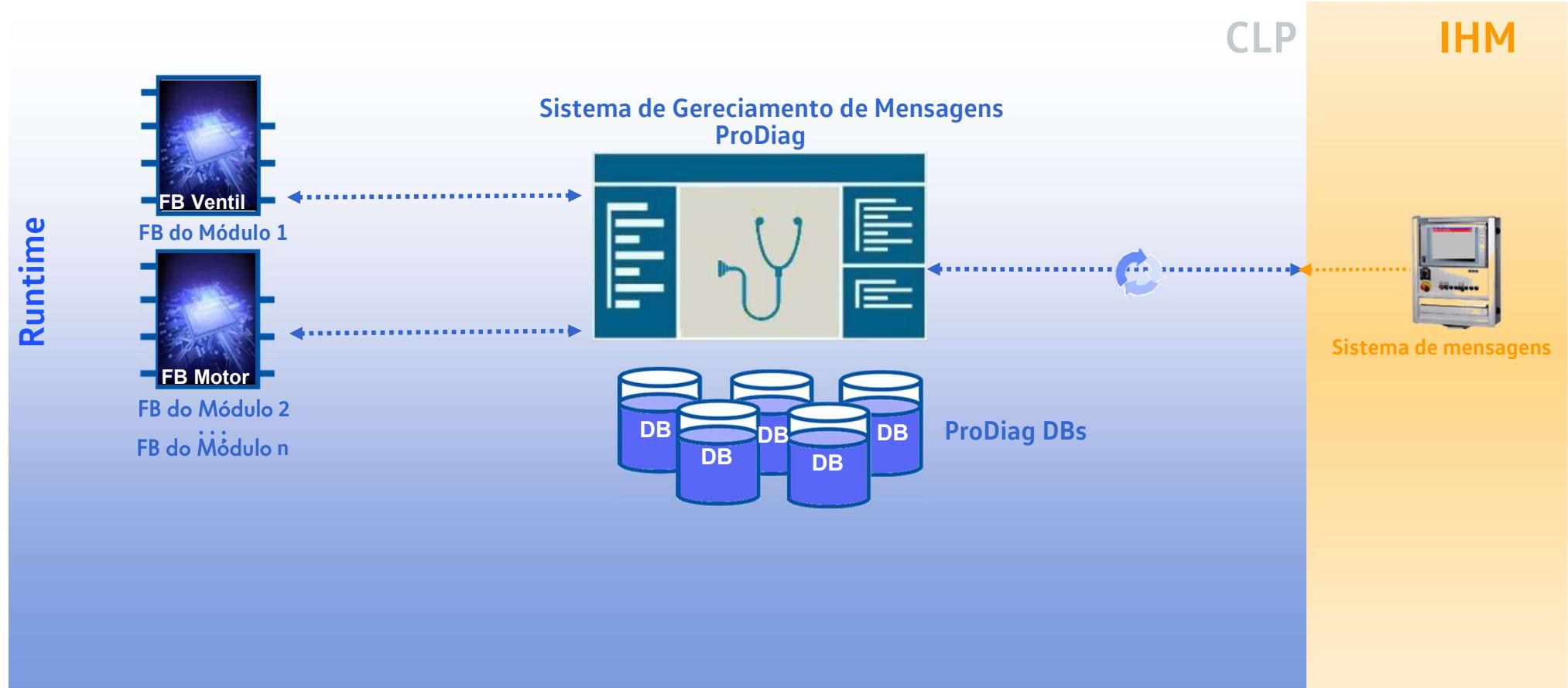


Workshop de Software – VASSV6

Interface de Mensagens

VW Taubaté
VW270
Armação
30/11/2022

Interface do Sistema de Mensagens para a IHM



Workshop de Software – VASSV6

Visualização

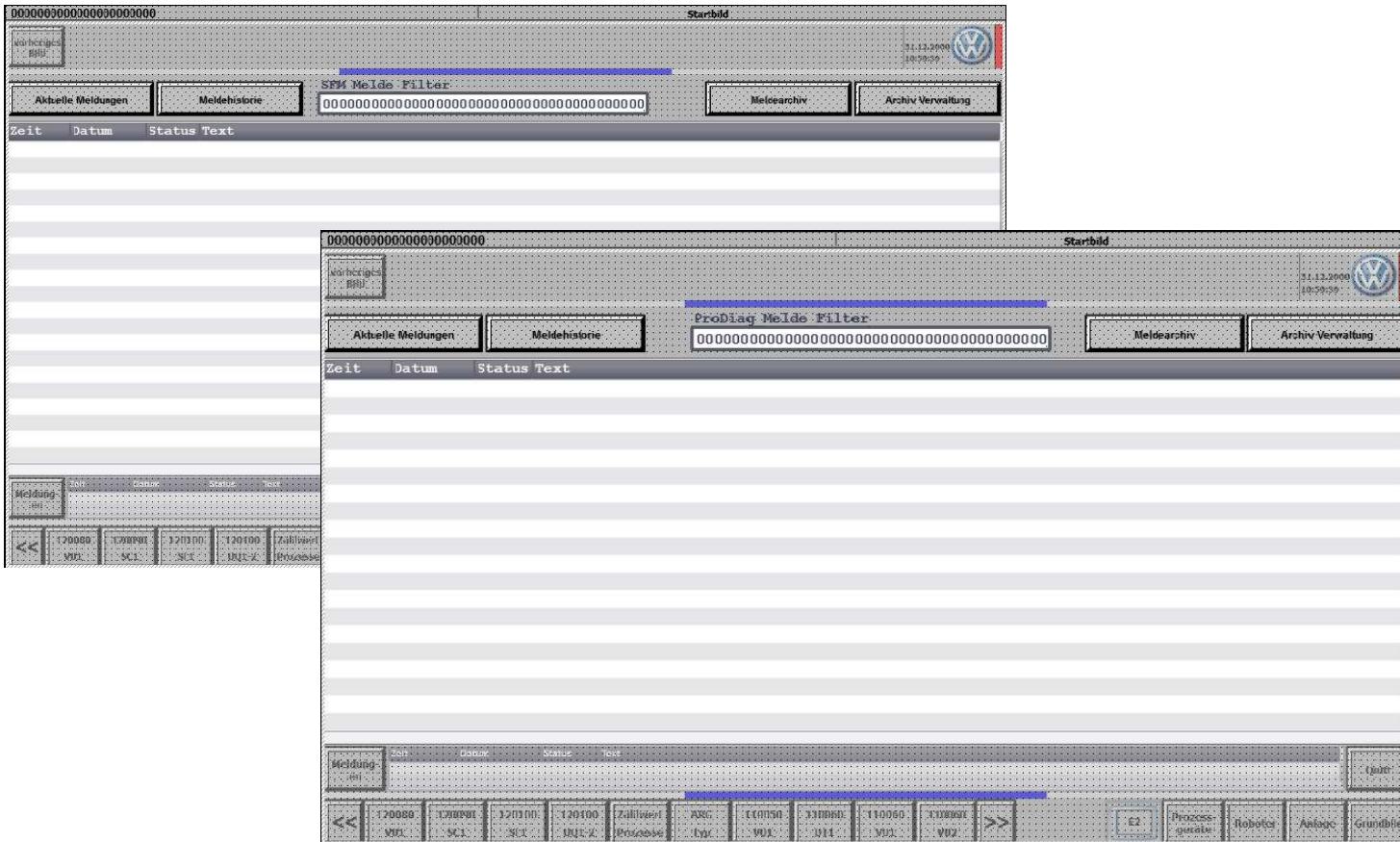
VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

Páginas de Mensagens



Todas as mensagens pendentes são exibidas nas páginas de exibição de mensagens.

Existem páginas de mensagens para as mensagens da instalação e para os diagnósticos da instalação.

As mensagens arquivadas são exibidas no arquivo de mensagens.

Pós-processamento:

Normalmente nenhum



Workshop de Software – VASSV6

Visualização

VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

Outras Telas

SIEMENS

VOLKSWAGEN

AKTIENGESELLSCHAFT



VASS V6 Standard
Projektierungsrichtlinie TIA

VASS V6 Standard Projektierungsrichtlinie TIA_V_1_0
Siemens AG

Version 1.0
Speicherdatum: 27.06.2017
Seite 1 von 335

Project Guideline



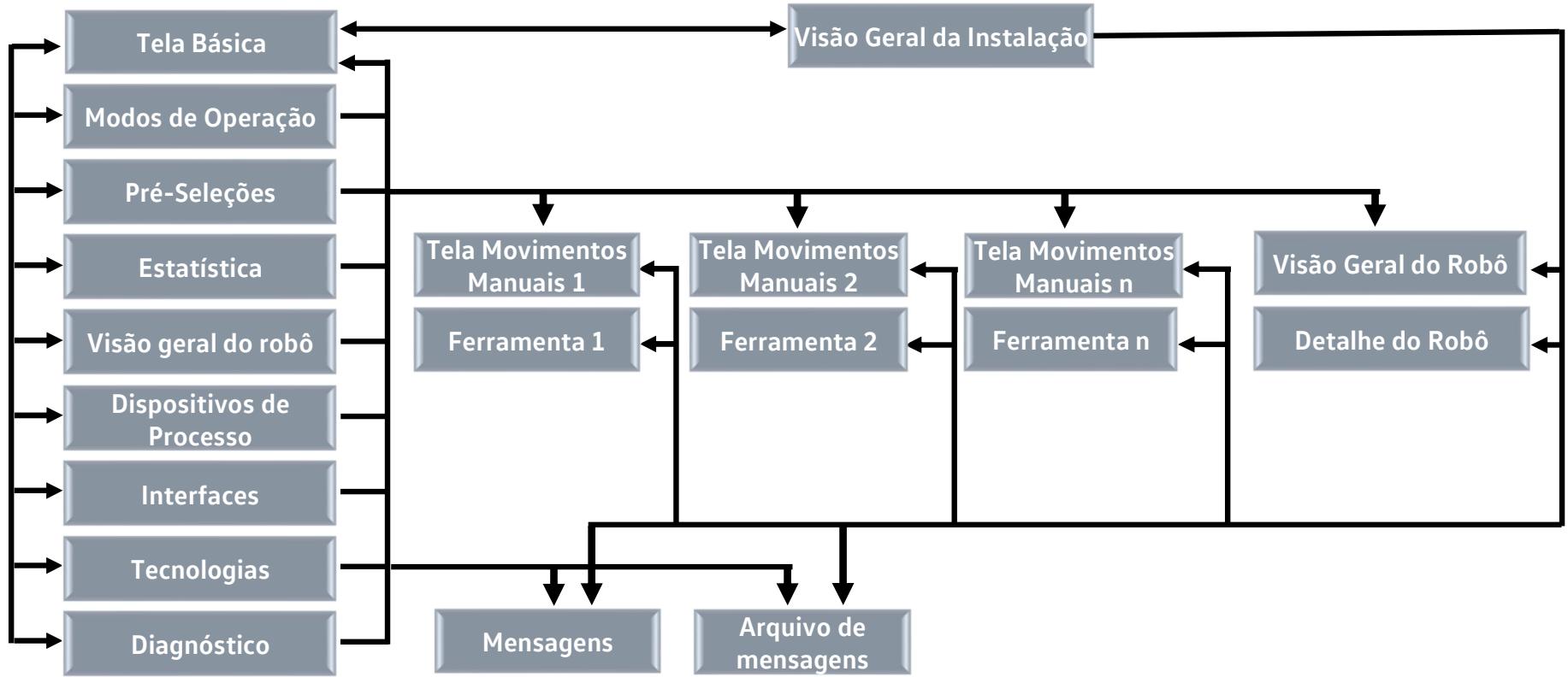
Outras telas de operação
e seu processamento
são descritos no Project Guideline!
**Telas adicionais precisam ser
acordadas com o Planejamento
Elétrico.**

Workshop de Software – VASSV6

Visualização

VW Taubaté
VW270
Armação
30/11/2022

Navegação

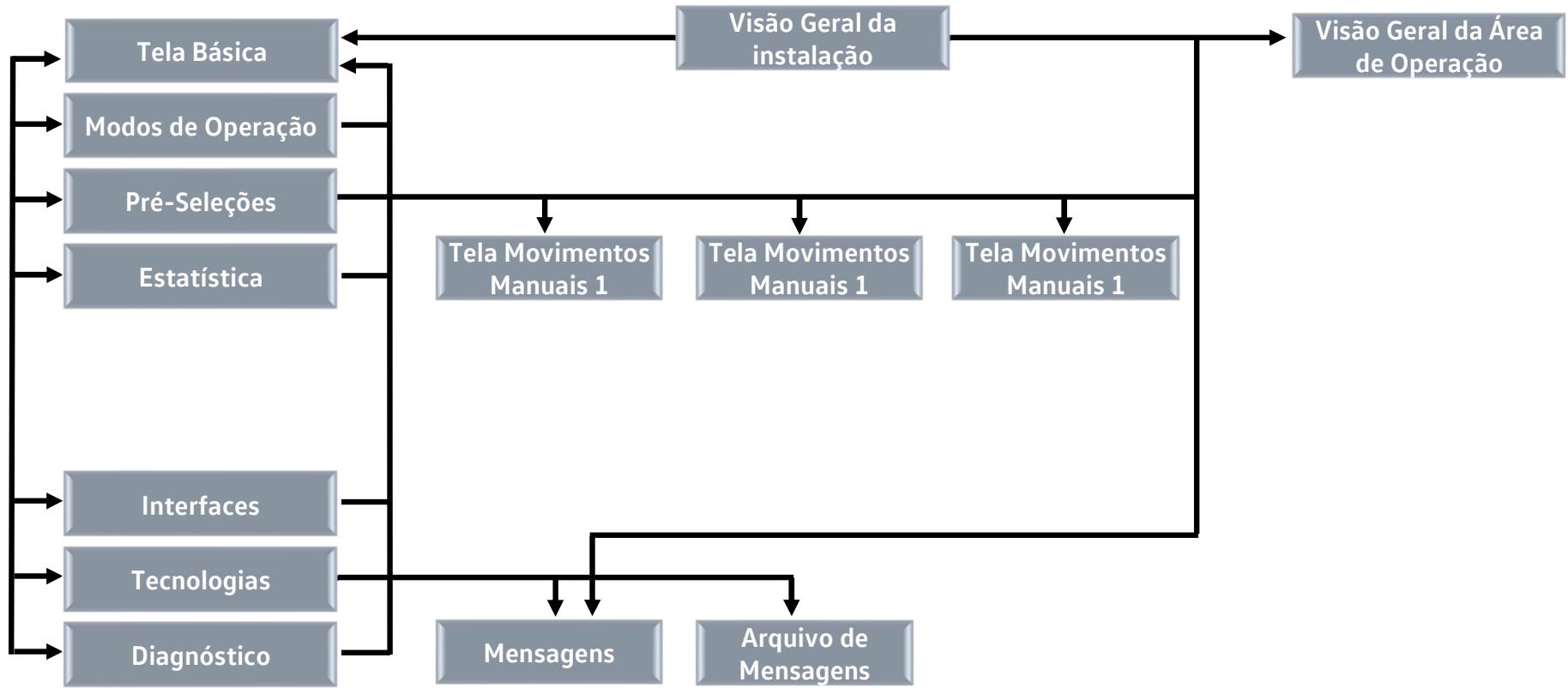


Workshop de Software – VASSV6

Visualização

VW Taubaté
VW270
Armação
30/11/2022

Navegação



Workshop de Software – VASSV6

Sinalização aos Operadores

VW Taubaté
VW270
Armação
30/11/2022

Estados dos Sinalizadores

Pictogramas



Apagado



Nenhuma função

Tempo de ciclo OK

Área de trabalho liberada

Dispositivo de segurança OK
Espaço de trabalho bloqueado

Aceso



Sem interferências

Pré-aviso de tempo de ciclo
(3s a 100%)

Área de trabalho
bloqueada

Área de trabalho liberada

Estados dos sinais

Piscando (1Hz)



Possíveis interferências

Tempo de ciclo 100%

Falha

Dispositivo de segurança
não liberado (quitar)

Nota

O indicador de interferência pode ser colocado opcionalmente no semáforo de informações ao operador!

Workshop de Software – VASSV6

Sinalizadores de Informações aos Funcionários

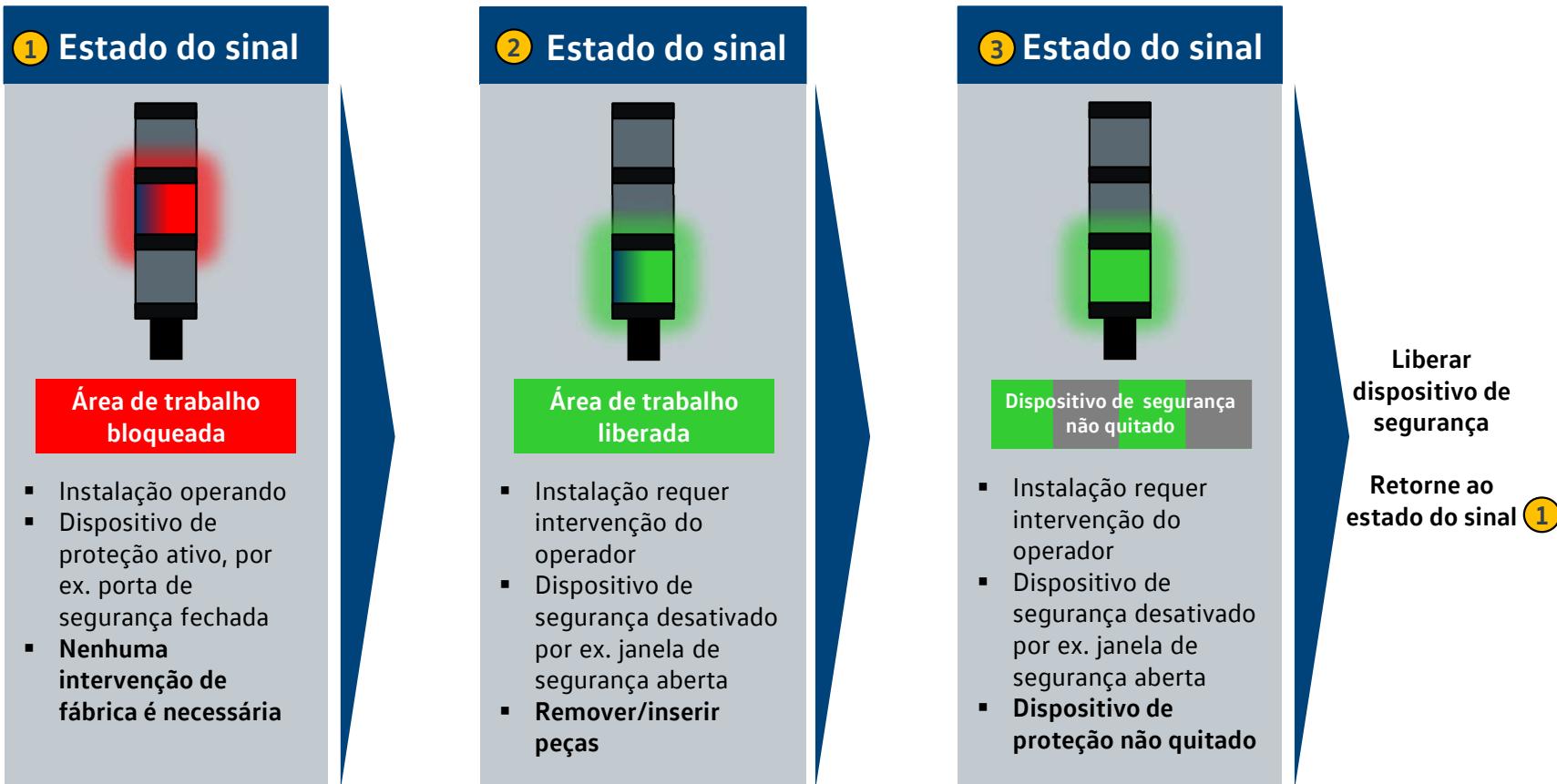
VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

Exemplo da Sequência de Estados de Sinal

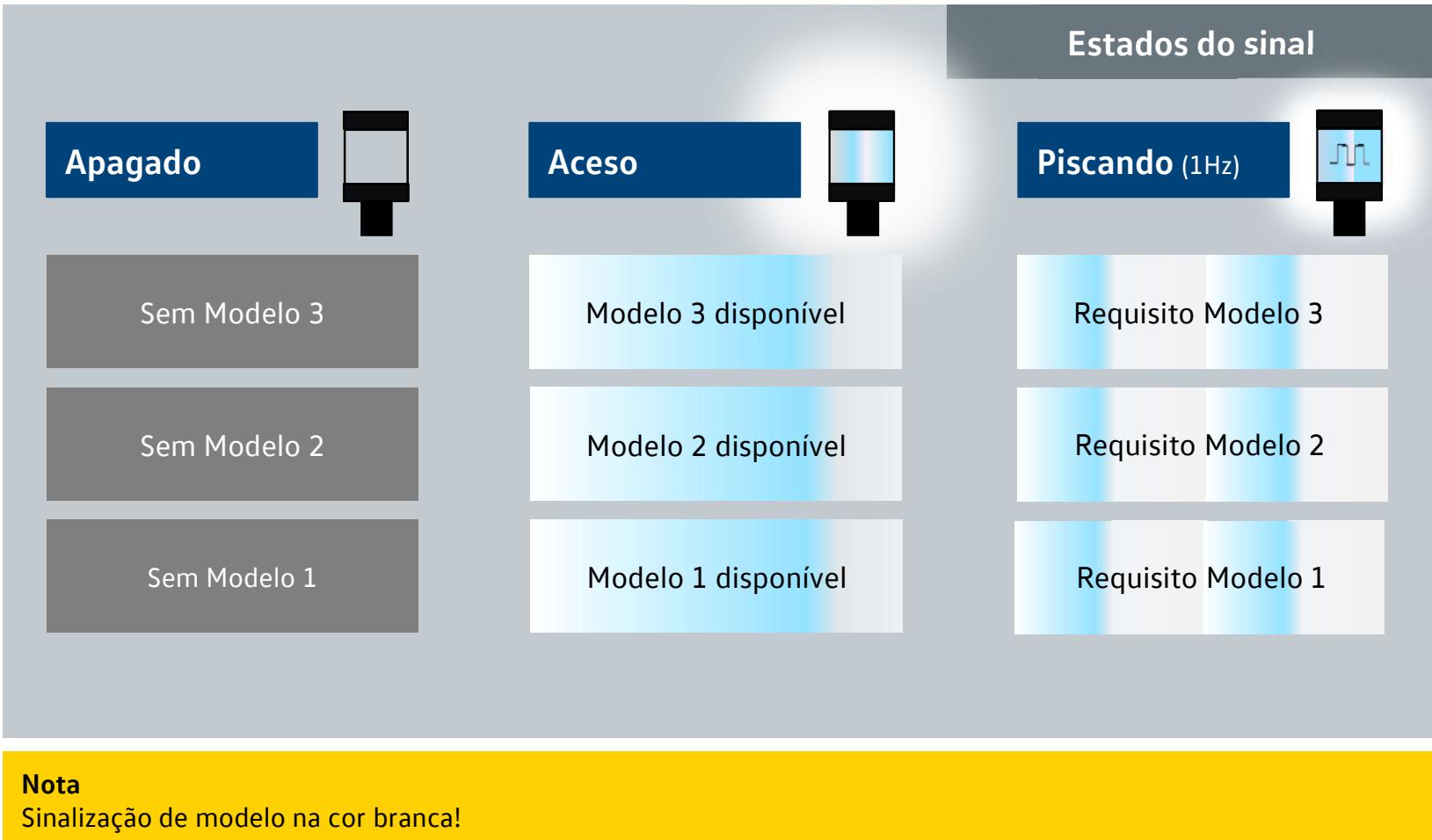


Workshop de Software – VASSV6

Sinalização de Modelo

VW Taubaté
VW270
Armação
30/11/2022

Estados do Sinal de Modelo



Workshop de Software – VASSV6

Sinalização de Modelo e Interferência nas Áreas de Abastecimento

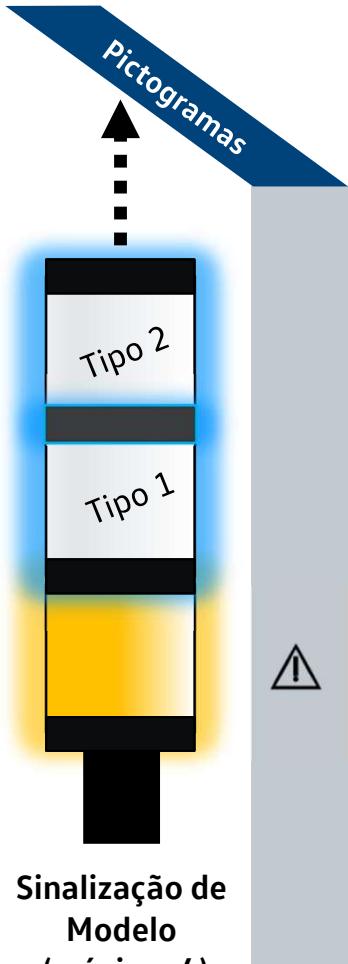
VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

Estados do Sinal de Modelo com Indicador de Interferência



Workshop de Software – VASSV6

Sinalizações Adicionais

VW Taubaté
VW270
Armação
30/11/2022

Status de equipamento de processo: (alicate solda ponto, solda pinos, quantidade de arame)



Visualização: recipientes vazios – com remoção automática de peças pelo robô



Workshop de Software – VASSV6

Sinalização - Recipientes Vazios (com remoção automática)

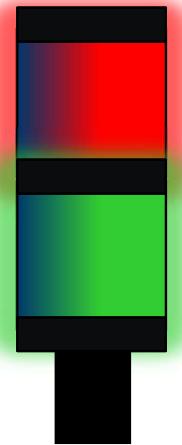
VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

Exemplo da Sequência de Estados de Sinal ao Trocar Recipiente



① Estado do sinal

- Mudança de recipiente bloqueada**
- Instalação em operação
 - Dispositivo de proteção segurança, por ex. janela de segurança proteção fechado
 - **Nenhuma intervenção no processo é necessária**

② Estado do sinal

- Mudança de recipiente liberada**
- Instalação requer intervenção do operador
 - Dispositivo de proteção desativa por ex., janela de segurança aberta
 - **Realizar a troca do recipiente**

③ Estado do sinal

- Dispositivo de segurança não quitado**
- Instalação requer intervenção do operador
 - Dispositivo de proteção desativado por ex., janela de segurança aberta
 - **Dispositivo de proteção não quitado**

Liberar dispositivo de segurança

Retorne ao estado do sinal ①



Workshop de Software – VASSV6

Sinalização – Circuitos de Segurança

VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

Estados do Sinal do Circuito de Segurança

Pictogramas



Apagado



Sem falhas

Botões de Emergência
OK

Círculo de Segurança OK

Piscando (1Hz)



Existe mensagens de falha

Botão de Emergência
acionado

Círculo de Segurança
não OK

Automático
não ativo

Aceso



Automático
ativo

**A sinalização do circuito de segurança só é usada se não houver GBA (Großbildanzeige)
e em Transportadores apenas para circuitos de segurança com robôs!**



Workshop de Software – VASSV6

Sinalização de Status da Instalação na IHM

VW Taubaté

VW270

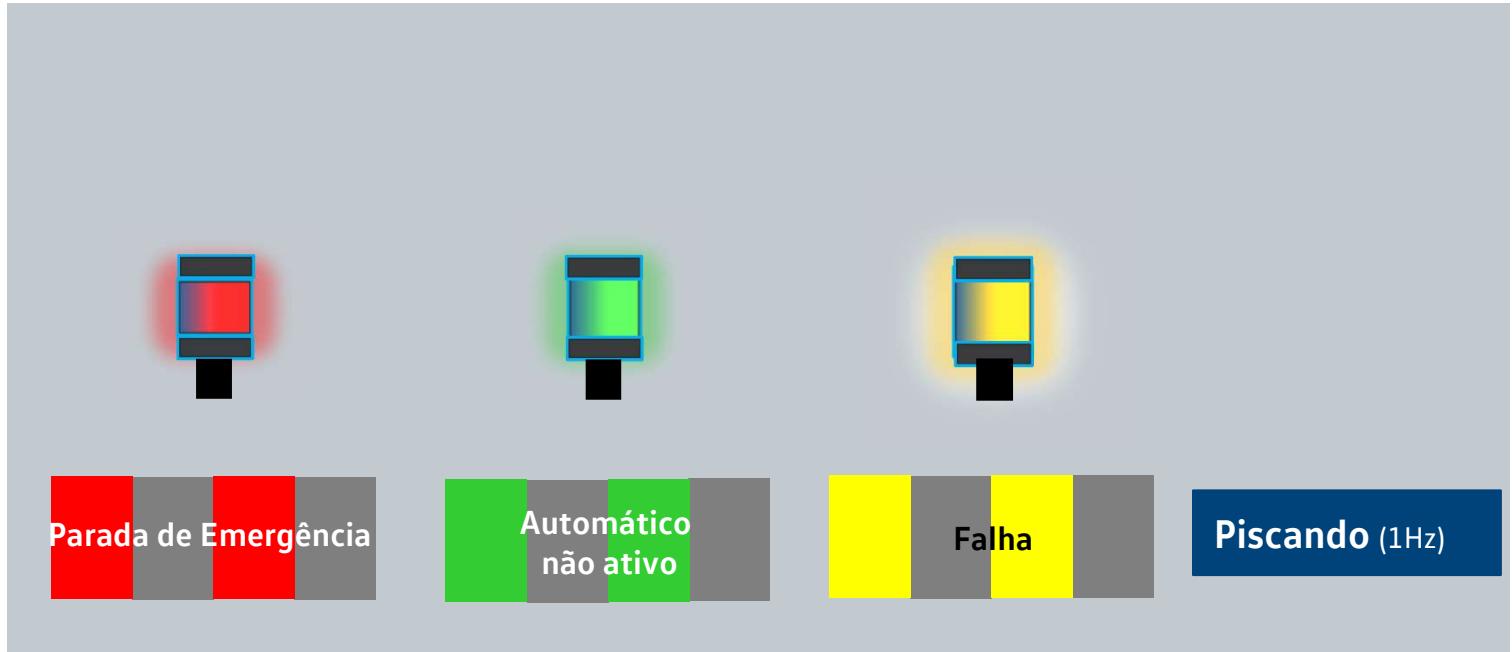
Armação

30/11/2022

Estados da Sinalização Multicor



Pictogramas



Nota

Priorização das sinalizações:

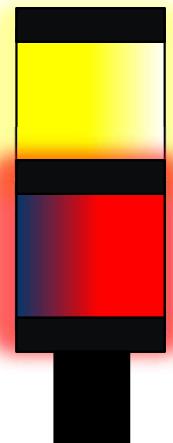
1. Parada de Emergência
2. Falha
3. Automático não ativo

Workshop de Software – VASSV6

Desligamento do Sistema de Transporte da Montagem

VW Taubaté
VW270
Armação
30/11/2022

Estados do Sinal



Workshop de Software – VASSV6

Sinalização de Perfil Livre de Dispositivos

VW Taubaté
VW270
Armação
30/11/2022

Estados do Sinal

Apagado

Aceso

Piscando (2Hz)

Sem função/defeito

Dispositivo liberado

Dispositivo não liberado

