

A network diagram with a central point and several lines radiating outwards to other points, some of which are larger than others, forming a star-like structure.

**Produce.**Together

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

Parte 06 - Controle de Ocupação da Instalação (Controle de Modelo)

# Workshop de Software – VASSV6

## Visão Geral da Instalação

VW Taubaté

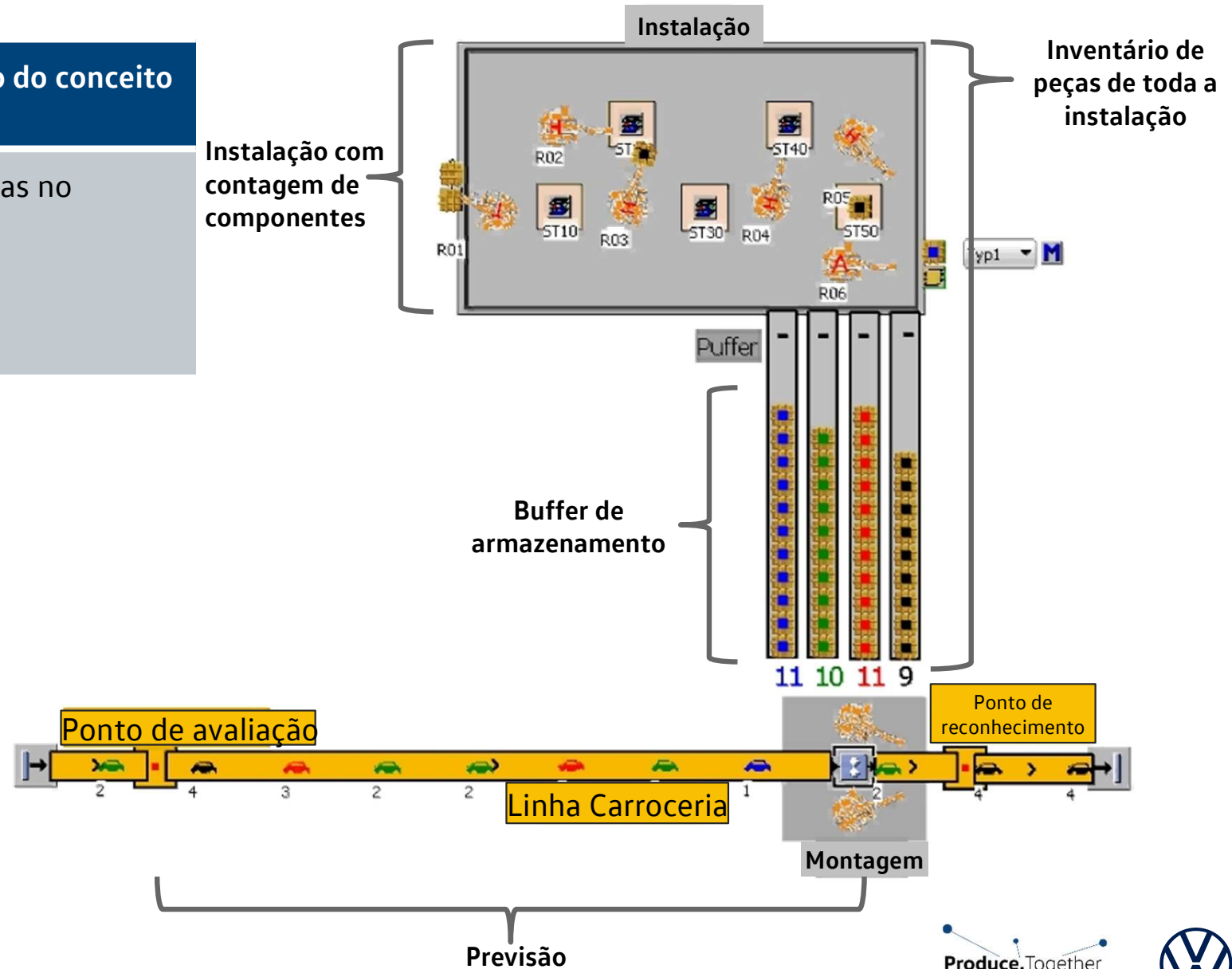
VW270

Armação

30/11/2022

### Parâmetros para o projeto do conceito de controle da planta

- Ciclo contínuo das peças no sistema
- Tamanho do buffer



# Workshop de Software – VASSV6

## Tipo de Gerenciamento – Visão Geral

VW Taubaté

VW270  
Armação

30/11/2022

### Automático

A1 Nível Ocupação – Único

A2 Nível Ocupação – Bloco

Nível de ocupação

Previsão +  
Nível de  
Ocupação

V1 Previsão  
(de acordo com o FIFO, com controle  
via contagem de componentes)

Previsão

V2 Previsão (processamento  
1:1 do FIFO)

A previsão (V1) com nível de enchimento  
regula-se automaticamente. Os níveis de  
ocupação e o processamento do FIFO.  
Quanto menores os valores mínimos,  
mais prioridade a previsão tem

### Semiautomático (Manual/ Estratégia de Emergência)

T1 Proporcional

Opcional: sem armazenamento de  
contagem

### Manual

H1 Manual

### Funções Especiais (por acordo)

S1 Inserção

S2 Retirada

Fördertechnik(F)

Montagem (M)

Armação (K)

# Workshop de Software – VASSV6

## Explicação dos Tipo de Gerenciamento

VW Taubaté

VW270  
Armação

30/11/2022

### Modos de Gerenciamento Automático

- Gerenciamento pelo nível de ocupação
- Modo previsão ou síncrono/sequência (através de construção de FIFO, o processamento ocorre em 1:1)
- Modo de nível + modo de previsão de operação (estilo de condução mais sensato, desde o reajuste em caso de distúrbios)
- A cascata de vários sistemas/controles de modelo leva a uma operação de nível estendido ou operação de nível estendido + modo de previsão
- Para cada um dos tipos de gerenciamento, o tamanho do bloco de um modelo pode ser parametrizado (condução unitária/bloco)

### Semiautomático (Estilo de Gerenciamento via VISU)

- Operação proporcional (uma razão definida pelo usuário é construída única ou múltipla)
- Seleção opcional com/sem consideração de memória

### Manual (Gerenciamento Manual via VISU)

- Um modelo é selecionado manualmente e produzido de forma constante

Fördertechnik(F)

Montagem (M)

Armação (K)

# Workshop de Software – VASSV6

## Conceito de Gerenciamento: Operação de nível

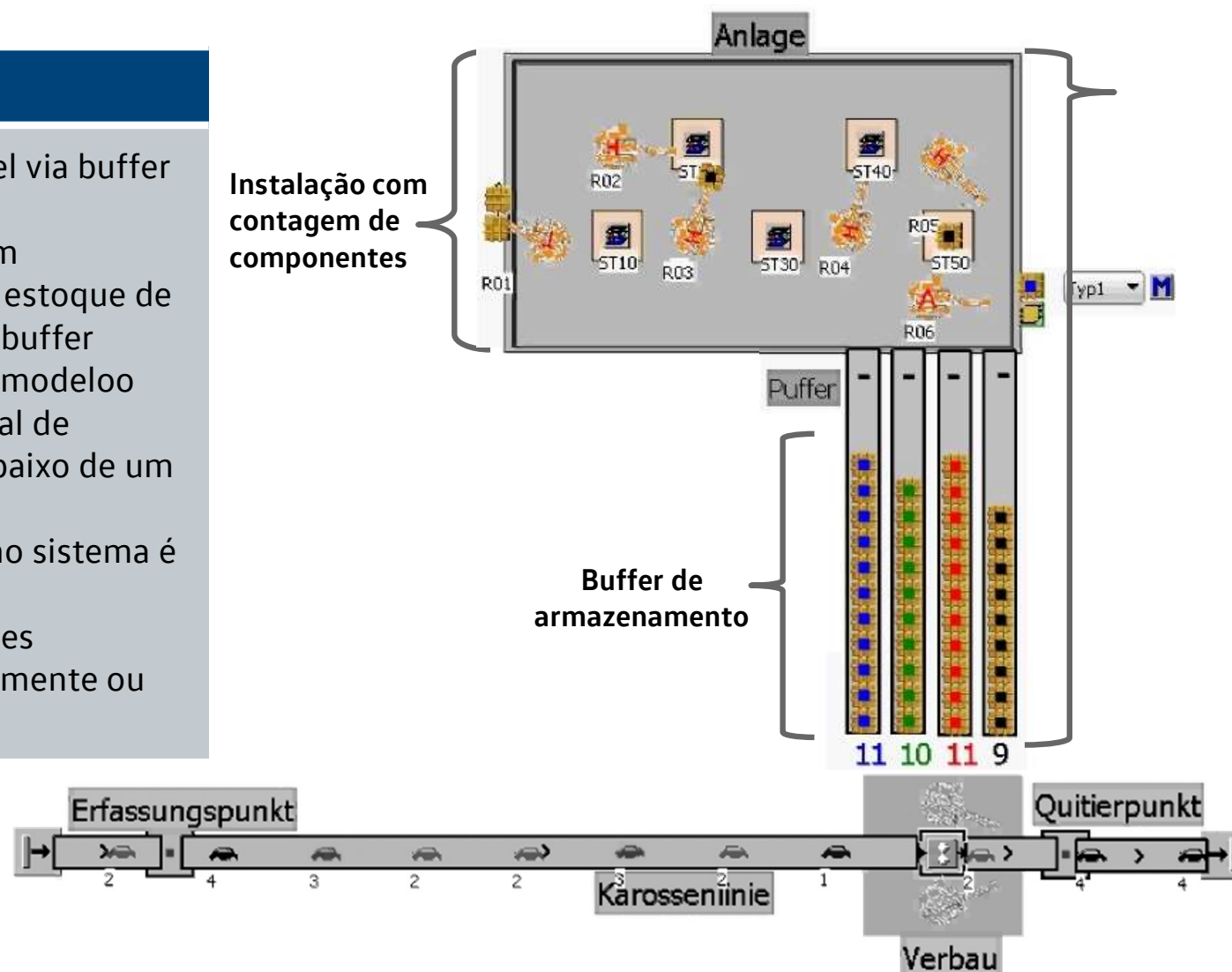
VW Taubaté

VW270  
Armação

30/11/2022

### Características

- Monitoramento de nível via buffer e sistema
- Suporte imediato de um componente quando o estoque de peças < capacidade de buffer
- A prioridade é dada ao modelo com o menor percentual de estoque de peças ou abaixo de um valor mínimo
- A contagem de peças no sistema é necessária
- Suporte de componentes Configurável individualmente ou como um bloco



# Workshop de Software – VASSV6

## Conceito de Gerenciamento: Nível + Modo de Previsão (Parte 1)

VW Taubaté

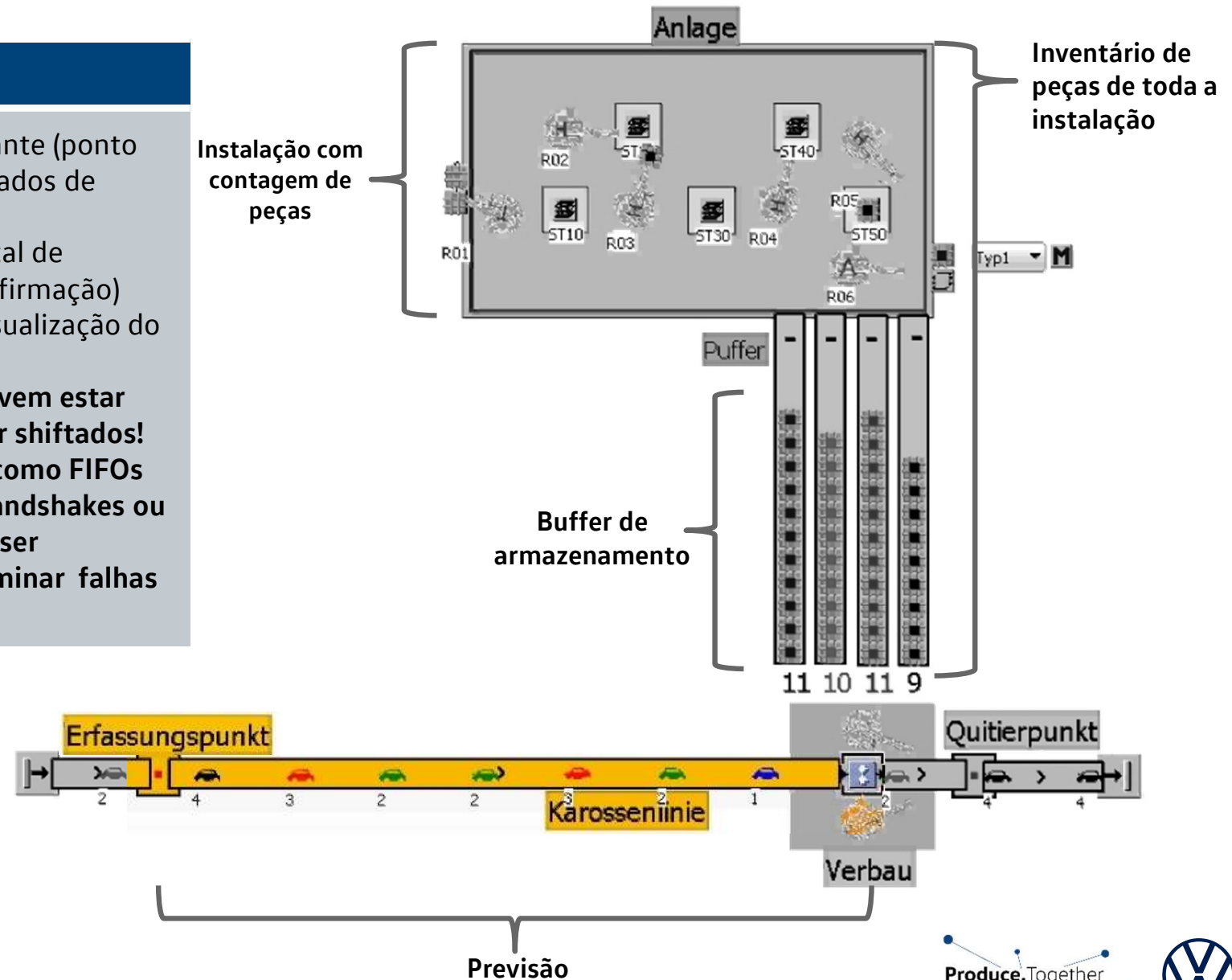
VW270

Armação

30/11/2022

### Características

- Ponto de leitura a montante (ponto de aquisição) insere os dados de visualização no FIFO
- O ponto de leitura no local de instalação (ponto de confirmação) transfere os dados de visualização do FIFO
- Os dados de previsão devem estar corretos e não devem ser shiftados! Se necessário, medidas como FIFOs nos pontos de leitura, handshakes ou outros conceitos devem ser implementadas para eliminar falhas de conexão



# Workshop de Software – VASSV6

## Conceito de Gerenciamento: Nível + Modo de Previsão (Parte 2)

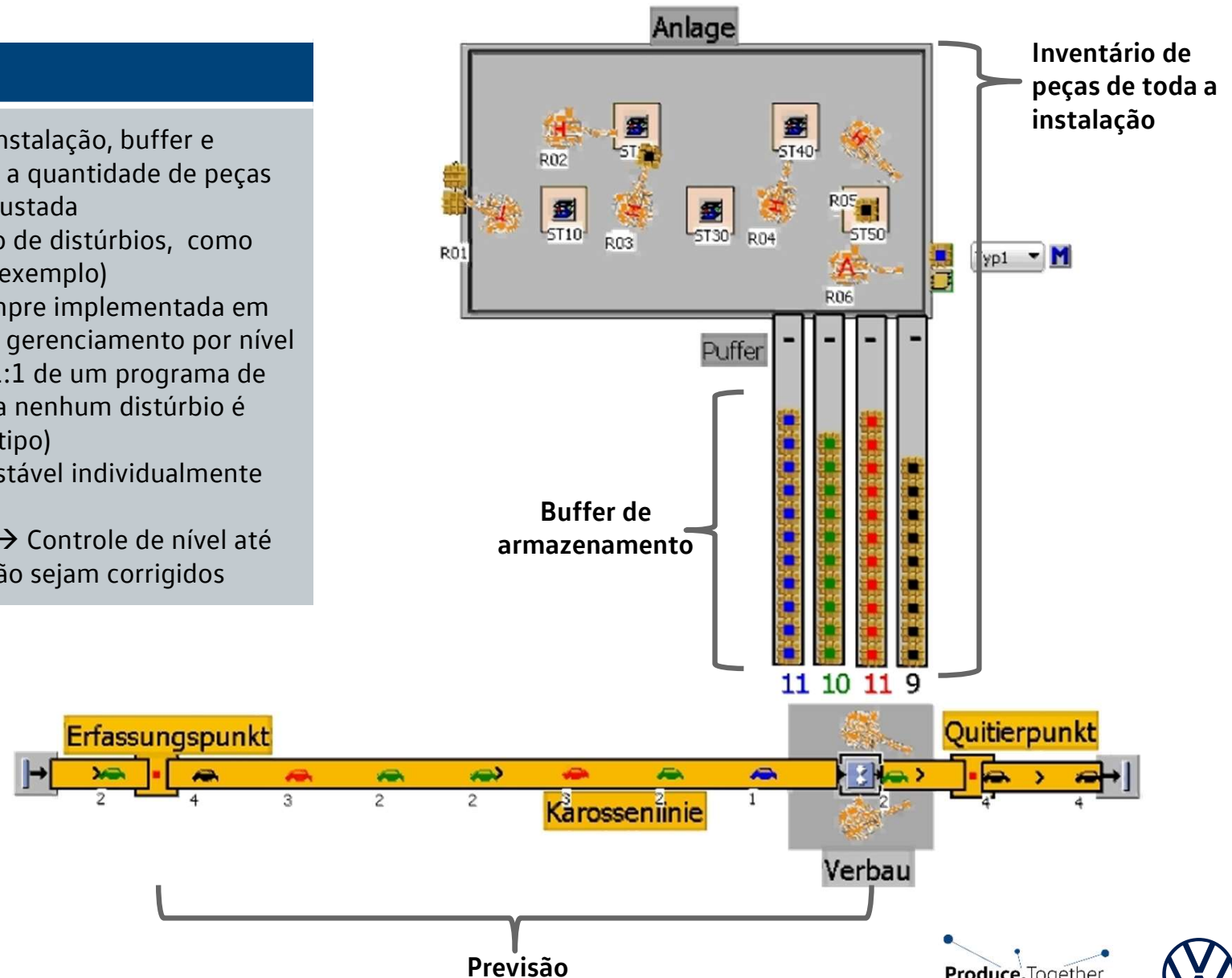
VW Taubaté

VW270  
Armação

30/11/2022

### Características

- Os níveis de ocupação da instalação, buffer e conteúdo do FIFO regulam a quantidade de peças
- A quantidade de peças é ajustada automaticamente (em caso de distúrbios, como processos bloqueados por exemplo)
- Uma previsão deve ser sempre implementada em conjunto com um estilo de gerenciamento por nível (exceção: processamento 1:1 de um programa de produção, mas desta forma nenhum distúrbio é corrigido pelo controle do tipo)
- Quantidade de peças é ajustável individualmente ou como um bloco
- Estratégia de emergência → Controle de nível até que os dados de visualização sejam corrigidos



# Workshop de Software – VASSV6

## Conceito de Gerenciamento: Nível/Modo de Previsão

VW Taubaté

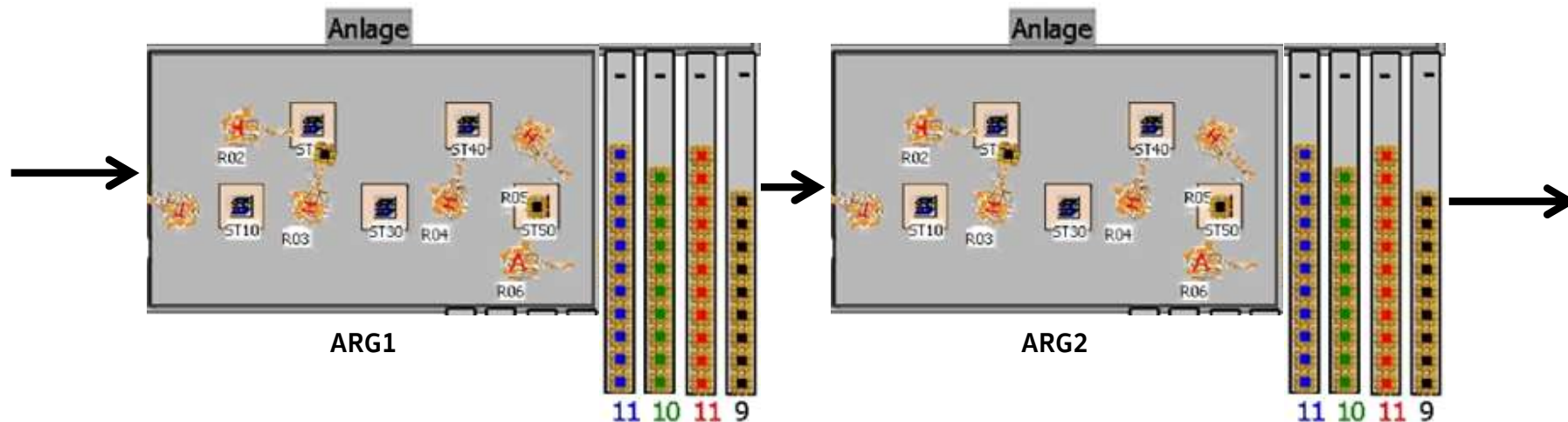
VW270

Armação

30/11/2022

### Características

- Pode ser usado em instalações acopladas, ou seja, pelo menos 2 instalações/controles de modelo da instalação e remoção parcial **classificada intermediária do** armazenamento (n) (ver imagem) Usado, por exemplo, em sistemas BOVO/BVVS, STW. Um acumulador contínuo é apenas uma extensão da instalação e não permite um nível de ocupação estendido
- O nível de ocupação estendido serve para aumentar a produtividade ou aumentar o tempo de dissociação, dois ou mais controles do tipo estão conectados.
- Nada muda na programação dos controles individuais de modelo
- Efeito positivo do estilo de condução estendido: Um controle "olha" para todas as memórias a jusante e pode pré-produzir para essas memórias (ARG1 analisa o conteúdo do sistema e a memória do ARG2)
- Ao usar o modo de previsão, todos os controles de modelo olham para os mesmos dados de visualização



ARG1

ARG2

11 10 11 9

11 10 11 9

# Workshop de Software – VASSV6

## Áreas de Aplicação dos Tipos de Gerenciamento

VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

### Controle de Nível (Ocupação)

(Gerenciamento único) usado em instalações...

- Com alteração do mix dentro do tempo de ciclo (mix aleatório)
- que só constroem um modelo de produto (tamanho do bloco=1)

Comportamento da planta:

- Condição se 1 peça se encaixa no buffer
- Conteúdo da instalação e buffer  $\leq$  capacidade do buffer (buffer cheio e instalação vazia)\*

\* (Dispositivos que permitam "ultrapassagens" não precisam ser esvaziados por exemplo, Trommeln com 2 modelo)

(Gerenciamento em bloco) usado em instalações...

- Com alteração de mix com aumento de tempo de ciclo
- com fornecimento de peças (por ex. tamanho do recipiente)

Comportamento da instalação:

- Condição somente se o tamanho do lote se encaixar no buffer
- Conteúdo da instalação e buffer  $\leq$  capacidade de buffer (buffer cheio e instalação vazia)\*

### Modo de Previsão

usado em instalações...

- Alteração do mix com aumento de tempo de ciclo
- Com muitos ciclos (obrigatórios para aberturas de sistemas > tamanho do buffer. Consideração de custos/benefícios para instalações menores)

Comportamento da planta (com dados de visualização suficientes):

- Condição assim que houver espaço para uma peça no sistema
- Conteúdo de planta e buffer > capacidade de buffer (instalação cheia e buffer cheio)

**Restrições:**

- **Não é permitido bloqueios ou "renomeação" de carrocerias entre o ponto de detecção e o local de instalação**
- **Os dados de visualização devem estar sempre corretos!**

Fördertechnik(F)

Montagem (M)

Armação (K)

# Workshop de Software – VASSV6

## Requisitos

VW Taubaté

VW270  
Armação

30/11/2022

### Pontos a Considerar

- O estilo de gerenciamento é especificado por um conceito de controle do planejamento
- A versão mais recente (do status do projeto) do controle de modelo deve ser usada (atualmente V3)
- Uma contagem de componentes e a exibição das peças no sistema devem ser sempre configuradas (mesmo com um tipo)
- Controles de modelo claro em cada dispositivo e cada garra devem ser fornecidos. Se houver mais de 4 tipos, o reconhecimento de modelo, por exemplo, via RFID, pode ser útil
- Para sistemas com dados antecipados, o ponto de detecção deve ser definido pelo menos de acordo com a fórmula (mais é melhor): "Início de fluxo do sistema + modelos fabricados x (tamanho do bloco – 1)" ciclos antes do local processamento
- Todo o estoque de peças da condição de uma peça ao local de instalação (mesmo algumas peças individuais após a remoção do buffer que estão a caminho do local de instalação) bem como os dados de visualização até o local de instalação devem ser informados ao controle de modelo. Se uma peça for inserida e desaparecer da contagem, o conjunto de dados de visualização deve ser descarregado quase simultaneamente. Caso contrário, a peça inserida será contada novamente
- Além da transmissão segura de todos os dados de visualização, uma segunda comparação para os dados de visualização deve ser fornecida (por exemplo, seção de visualização entre o ponto de captura e o ponto de reconhecimento está vazia, em seguida, um reset dos dados de visualização ocorre)
- Para informações mais detalhadas, os arquivos de ajuda de blocos, projetos referências e o documento "VASS V6 Standard Information Type Control" estão disponíveis

**VOLKSWAGEN**

AKTIENGESELLSCHAFT

**VASS Standard V6**  
**Informationen**  
**Typsteuerung**



Fördertechnik(F)

Montagem (M)

Armação (K)

# Workshop de Software – VASSV6

## Interface do Usuário

VW Taubaté

VW270

Armação

30/11/2022

### Interface do Usuário para 2 Modelos

Automatikfahrweise: Füllstand (Einzel) mit Vorschau Daten				Eingestellte Pufferkenngrößen									
Typ		An/Abwahl	Verhältnis	Teile in ARG	SOLL	ISTW	MAXW	MINW	VERH	ANF	ERG	BLK	
1	Mit	Ohne	Vorwahl	0	0	10	10	12	9	0	0	1	
VW37x ML													
2	Mit	Ohne	Vorwahl	0	0	10	10	12	3	0	0	1	
VW261 LL													

Vorwahlen: Liberação para alteração (por exemplo. E7)  
Auto: Condução de acordo com a parametrização do bloco (display no campo de saída verde)  
An/Abwahl Seleção/desseleção de Modelos

#### Gerenciamento manual:

TeilAuto: Modo "Einfach"/"Mehrfach" (espaços de buffer livres são preenchidos proporcionalmente)  
"Ohne SPBER": significa gerenciamento sem levar em conta armazenamento ou buffer  
Hand: Seleção de um tipo que é construído continuamente

Fördertechnik(F)

Montagem (M)

Armação (K)