

PLC escreve no BACKEND / BACKEND lê do PLC				
Função	Nome da DB	Nome da TAG	Tipo	Conteúdo
Informar qual o estado que a planta se encontra para que o MES saiba se pode ser produzido	status	geral	INT	0-disponível 1-produzindoEstoque 2-produzindoOp 3-finalizadoOp 4 -reprovado 5-falha
Informar se estando em falha ela esta ativa	status	falhaAtiva	BOOL	0 - Sem falha 1 - com falha
informar qual o Código da falha através de uma tabela simples de códigos	status	falhaAtivaCod	INT	0~65000
Informar ao backend um contador ativo a cada 1s através de uma interrupção ciclica, se a contagem não for incrementada pode ser um erro de comunicação	status	accSinc	UDINT	0 ~ 4 bilhões
Indicar qual OP está rodando	status	opAtual	DINT	número da ordem de produção rodando
Indicar a quantidade em estoque de produtos acabados	status	estoqueProd	array[3] int	ARRAY [0] - LIMÃO ARRAY[1] - MORANGO ARRAY[2] - LARANJA
Informa ao MES qual a quantidade produzida	status	mesProd	INT	0 ~ 65000
Informa ao MES a quantidade restante	status	mesFalt	INT	0 ~ 65000
Informa ao MES o tempo do último ciclo	status	mesUltimoCiclo	REAL	floating point 32 bits
Informa ao MES o tempo de início do ciclo	status	mesTempInicio	DTL	12Bytes (ano,mês,dia,semana,hora,minuto,segundo, nanoseg)
Informa ao MES o tempo de fim do ciclo	status	mesTempFim	DTL	12Bytes (ano,mês,dia,semana,hora,minuto,segundo, nanoseg)
Informa ao MES as peças boas produzidas (KPIs)	status	mesPcsBoas	INT	0 ~ 65000
Informa ao MES as peças ruins produzidas (KPIs)	status	mesPcsRuins	INT	0 ~ 65000
confirmação de leitura de parametros	ack	pedidoACK	BOOL	0 → não Leu 1 → leu
confirma aplicação de parametros	ack	aplicaACK	BOOL	0 → Não 1 → Sim
confirma inicio do ciclo	ack	início ACK	BOOL	0 → Não 1 → Sim
confirma que ciclo está em execução	ack	execACK	BOOL	0 → Não 1 → Sim
indica fim com sucesso	ack	fimACK	BOOL	0 → Não 1 → Sim
indica fim com falha	ack	falhaACK	BOOL	0 → Não 1 → Sim

BACKEND escreve no PLC / PLC lê do BACKEND				
Função	Nome da DB	Nome da TAG	Tipo	Conteúdo
identificar a ordem de produção	pedido	op	DINT	número da OP 1001
indicar qual o produto	pedido	produto	INT	0=Limão 1= Morango 2=Laranja
definir a quantidade total	pedido	quant	INT	0 ~ 65000
avisar que um pedido foi escrito	cmd	novoPed	BOOL	0 → Não 1 → Sim
autorizar início da produção	cmd	início	BOOL	0 → Não 1 → Sim
solicitar cancelamento	cmd	abortar	BOOL	0 → Não 1 → Sim
solicitar reset de estados / flags	cmd	reset	BOOL	0 → Não 1 → Sim

BACKEND

Preparar dados do pedido (op, produto, quant)

Convenções adotadas:
 - status.geral (INT): 0=disponivel, 1=produzindoEstoque, 2=produzindoOp, 3=finalizadoOp, 4=reprovado, 5=falha
 - Booleanos: 0=Nao/nao leu, 1=Sim/leu
 - status.accSinc (UDINT) = sincronismo; deve mudar ao longo do tempo

Ler estado do PLC (inclui sincronismo)

Leitura (PLC → BACKEND)
 - status.geral (INT)
 - status.falhaAtiva (BOOL)
 - status.falhaAtivaCod (INT)
 - status.accSinc (UDINT) ← checar variacao
 - status.opAtual (DINT)
 - status.estoqueProd[0..2] (INT)

Sincronismo variou desde a ultima leitura?

Sim

Aguardar comunicacao ativa

Reconsultar accSinc e status

Leitura (PLC → BACKEND)
 - status.accSinc (deve variar)
 - status.geral / falhaAtiva

accSinc sem variacao

PLC sem falha (falhaAtiva=0)?

Sim

Aguardar resolucao de falha no PLC

Reconsultar accSinc, falha e status

Leitura (PLC → BACKEND)
 - status.accSinc (verificar variacao)
 - status.falhaAtiva / falhaAtivaCod
 - status.geral

falhaAtiva=1

Validar estoque x quantidade do pedido

Leitura (PLC → BACKEND)
 - status.estoqueProd[] (INT)
Decisao: se insuficiente → aguardar reabastecimento

Estoque suficiente?

Sim

Aguardar reabastecimento (sem encerrar fluxo)

Reconsultar estoque e accSinc

Leitura (PLC → BACKEND)
 - status.estoqueProd[] (buscar aumento)
 - status.geral (pode estar 1=produzindoEstoque)
 - status.accSinc (variando?)

Estoque ainda insuficiente

Escrever parametros do pedido no PLC

Escrita (BACKEND → PLC)
 - pedido.op (DINT)
 - pedido.produto (INT) 0=Limao 1=Morango 2=Laranja
 - pedido.quant (INT)

Sinalizar novo pedido

Escrita (BACKEND → PLC)
 - cmd.novoPed = 1 (pulso)



