

DIRETRIZES BALANÇA AUTOMÁTICA INTELIGENTE

Estas diretrizes são parte integrante da proposta de fornecimento da Balança Automática Inteligente.

1. O QUE É A BALANÇA AUTOMÁTICA INTELIGENTE?

A Balança Automática Inteligente, modelo 2098M (versão aço carbono) ou 2090M (versão aço inox), permite pesagens mais rápidas (maior quantidade de pesagens/minuto) proporcionada pela inteligência incorporada no terminal de pesagem TI400 que considera e avalia as interferências externas no ambiente de pesagem, as dimensões da embalagem do produto, o peso do material e a distribuição da carga para determinar automaticamente a melhor forma para realizar a pesagem, de forma dinâmica ou com parada rápida. Como diferencial, apresenta a operação de pesagem automática, sem interferência manual, utilizando uma balança com portaria de Inmetro, proporcionando credibilidade no peso, menor investimento de aquisição, facilidade e reduzido custo de manutenção. Possui grau de proteção IP54 (2098M) e IP65 (2090M). Equipamento em conformidade com a NR12.

Possuindo as seguintes capacidades de 10kg x 2g, 25kg x 5g, 50kg x 10g e 60kg x 20g, permite realizar até 25 pesagens por minuto, dos quais devem ser avaliados a influência das interferências no ambiente de pesagem, as dimensões do item transportado, o peso do item, e da distribuição da carga na embalagem. Com uma área útil de pesagem de 70 cm (C) x 50 cm (L).

Conectada ao software MWS gera dados de produção de forma automática, em tempo real, para exibição em relatórios e controle de CEP.

A balança possibilita ao cliente o controle da pesagem automática, da captura do peso e de parada ou acionamento do transportador, via interligação com CLP, sistema supervisório ou ERP.

Benefícios

- Garantia de peso dentro da faixa de tolerância programada;
- Pesagem confiável proporcionada pelo processo automático, sem interferência externa ou manipulação do peso;
- Redução de paradas de produção, devido a automatização do processo;
- Redução de uso de mão de obra, proporcionando menor custo de produção;
- Substituição da movimentação manual dos produtos por operador, evitando custos trabalhistas (questões de ergometria) e manipulação de peso (intencional ou não);
- Emissão de relatórios por linha ou turno de trabalho para gerenciamento da produção (opcional software MWS).

Funcionamento

- PESO DENTRO DA FAIXA: Aciona sinalizador verde, indica verde no display da balança, retira o item automaticamente da balança e processo se repete conforme parametrização;
- PESO FORA DA FAIXA: Aciona lâmpada vermelha de alarme, indica vermelho no display da balança, aciona sinal de rejeito e processo segue conforme parametrização operacional (vide em parametrização tratamento de peso não ok / fora faixa);
- MENSAGENS DE AVISO: A balança aciona sinaleiro vermelho quando existir alguma exceção (peso, dimensão da caixa maior que a balança, itens muito próximos, alertas dos sensores de entrada ou saída, erros nos roletes e alertas em geral), desliga o transportador e aguarda operador retirar o volume manualmente, acionar a botoeira vermelha e depois a verde de início de ciclo.

Parametrização

Toda parametrização operacional da balança automática é realizada no terminal de pesagem TI400, tais como:

- Operação dinâmica ou obrigatoriamente parando o transportador (para e pesa);
- Velocidade do transportador;
- Sentido da linha;
- Uso como balança isolada no Modo Comparação (quando peso fora da faixa de tolerância – para e mantém parado o transportador ou religa o transportador e segue o processo).

Cadastro do Item

O cadastro do item e sua faixa de tolerância de peso pode ser realizado diretamente no terminal de pesagem da balança (consulte manual do usuário do terminal de pesagem TI400 no capítulo “Cadastros”) ou por meio do protocolo de comunicação P10 utilizando “Item Avulso”, (para mais informações, consulte manual do usuário do terminal de pesagem TI400 no capítulo “Interfaces de Comunicação para PC”) no modo Comparação, disponível no site da Toledo do Brasil.

Comunicação com a Balança

A interface de comunicação com o terminal de pesagem da balança é via canal Ethernet TCP-IP (conector RJ45) ou WiFi (Opcional).

Leitura direta do peso: via canal Ethernet TCP-IP com protocolo P03, P03C ou P10, o peso é enviado pelo terminal de forma contínua, variando conforme a carga se movimentar na plataforma e a sua condição estável ou não estável, para tratamento pelo sistema do cliente. O controle de acionamento do transportador será via entrada digital (input) no painel de controle.

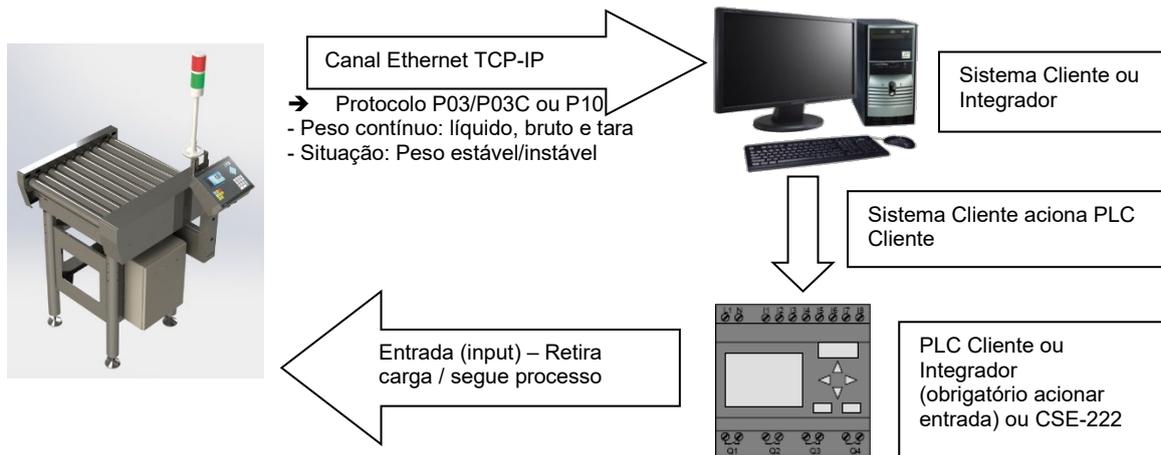
Modo Operacional da Balança (Pesagem com Comparação – Faixa de Peso)

Neste modo a balança funciona de modo independente, sem necessidade de comunicação com outro sistema. O item com sua faixa de tolerância de peso é cadastrado no terminal de pesagem TI400. Para iniciar o processo, o operador seleciona o item no terminal TI400, pressiona no painel o botão verde de início de ciclo para ligar o transportador e a balança automaticamente posiciona o item e realiza a pesagem, conforme regra operacional parametrizada. Com o item posicionado sobre a plataforma de pesagem e com sensores de presença desobstruídos, a balança realiza a pesagem indicando em qual faixa de peso (verde, amarelo ou vermelho) está o item.

2. ARQUITETURA BALANÇA AUTOMÁTICA INTELIGENTE

Figura 1 - Arquitetura Ilustrativa com Pesagem Simples

Neste modo a balança funciona de modo independente, sem necessidade de comunicação com outro sistema. Para iniciar o processo, o operador pressiona no painel o botão verde de início de ciclo para ligar o transportador e a balança automaticamente posiciona o item e realiza a pesagem. Com o item posicionado sobre a plataforma de pesagem e com sensores de presença desobstruídos, a balança realiza a pesagem. Envia os dados da pesagem via protocolos de comunicação para o sistema do cliente que realiza a validação dos dados. Com os dados validados, envia a informação ao PLC do cliente para acionar a balança e iniciar a retirada do material.



Aplicação:

Passo 1 – Balança Automática Inteligente envia peso via protocolo P03/P03C ou P10 para o Sistema do cliente.

Passo 2 – Sistema do cliente lê peso e valida a informação recebida.

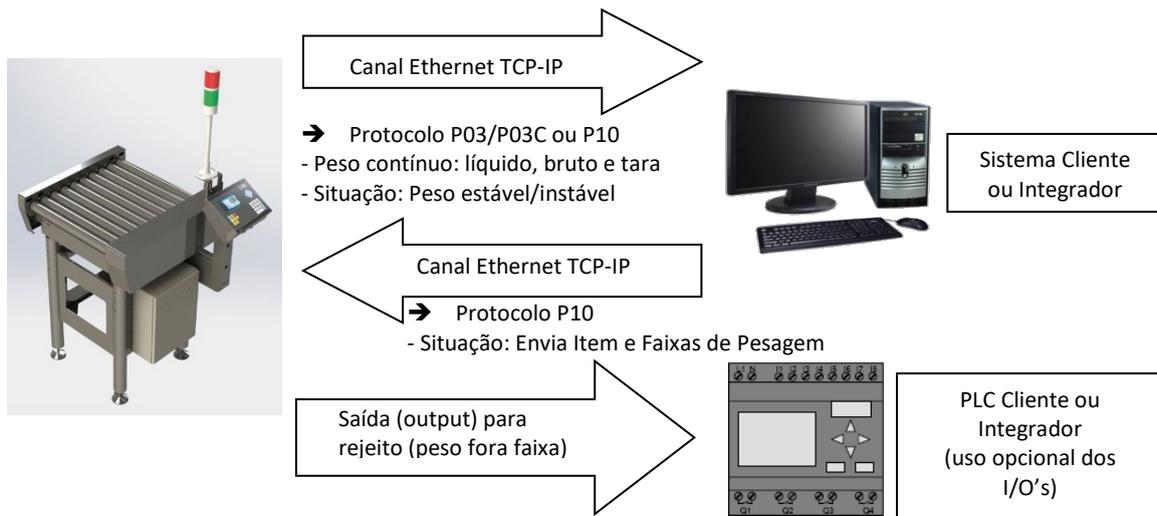
Passo 3 – Sistema do cliente se comunica com PLC para acionar a balança para iniciar retirada do material.

Figura 2 - Arquitetura Ilustrativa com Pesagem com Comparação de Faixa de Peso ou com Item Avulso

Neste modo a balança funciona de modo independente, sem necessidade de comunicação com outro sistema. O item com sua faixa de tolerância de peso é cadastrado no terminal de pesagem TI400.

Para iniciar o processo, o operador seleciona o item no terminal TI400, pressiona no painel o botão verde de início de ciclo para ligar o transportador e a balança automaticamente posiciona o item e realiza a pesagem, conforme regra operacional parametrizada. Com o item posicionado sobre a plataforma de pesagem e com sensores de presença desobstruídos, a balança realiza a pesagem indicando em qual faixa de peso (verde, amarelo ou vermelho) está o item. Se o item não estiver na faixa verde (aceitável), envia sinal para o PLC do cliente acionar o rejeitador para retirar o item da sequência da linha.

Na opção Item Avulso, o sistema do cliente ou integrador envia o item e faixas de pesagem para a balança, via protocolo P10.



Aplicação:

Passo 1 – Balança Automática Inteligente envia peso via protocolo P03/P03C ou P10 para o Sistema do cliente.

Passo 2 – Sistema do cliente lê peso e valida a informação recebida.

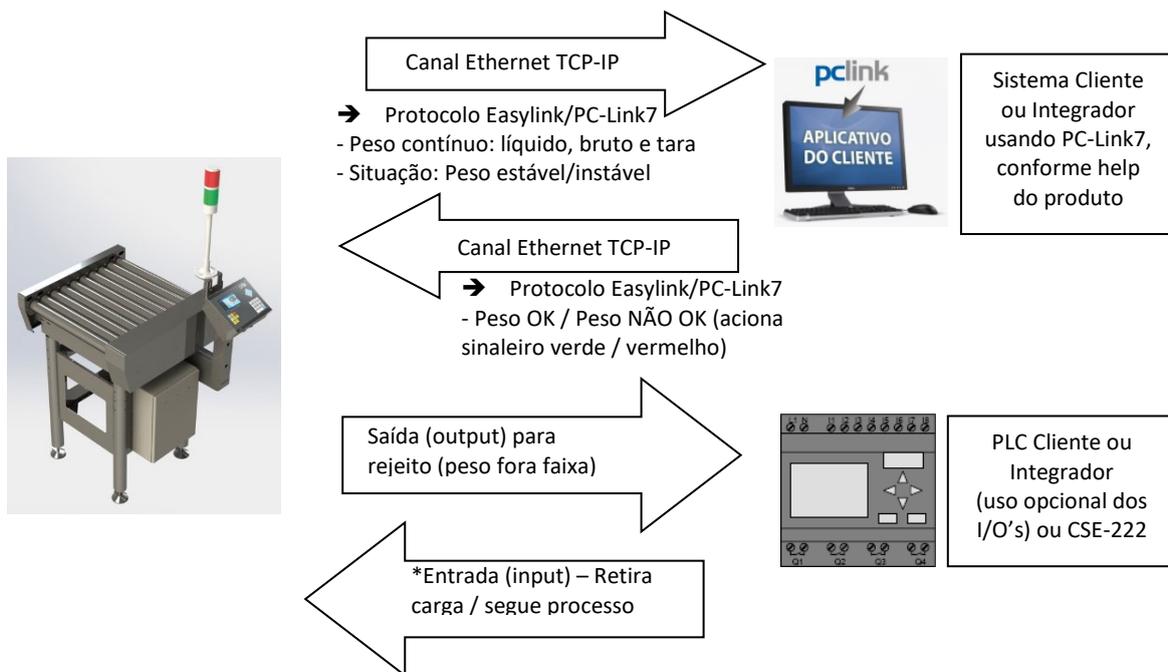
Passo 3 – Balança Automática se comunica com PLC para informar se peso inválido.

Passo 4 – PLC cliente recebe sinal para acionar rejeitador e retirar o item da esteira.

Figura 3 - Arquitetura Ilustrativa com Pesagem com PC-Link7

Neste modo a balança funciona conectada ao sistema do cliente e utilizando as bibliotecas DLL do PC-Link7.

Para iniciar o processo, o operador pressiona no painel o botão verde de início de ciclo para ligar o transportador e a balança automaticamente posiciona o item e realiza a pesagem, conforme regra operacional parametrizada. Com o item posicionado sobre a plataforma de pesagem e com sensores de presença desobstruídos, a balança realiza a pesagem. O aplicativo desenvolvido pelo cliente ou integrador lê o peso contínuo e sua condição, e controla o acionamento do transportador, do sinalizador da balança e do rejeitador.



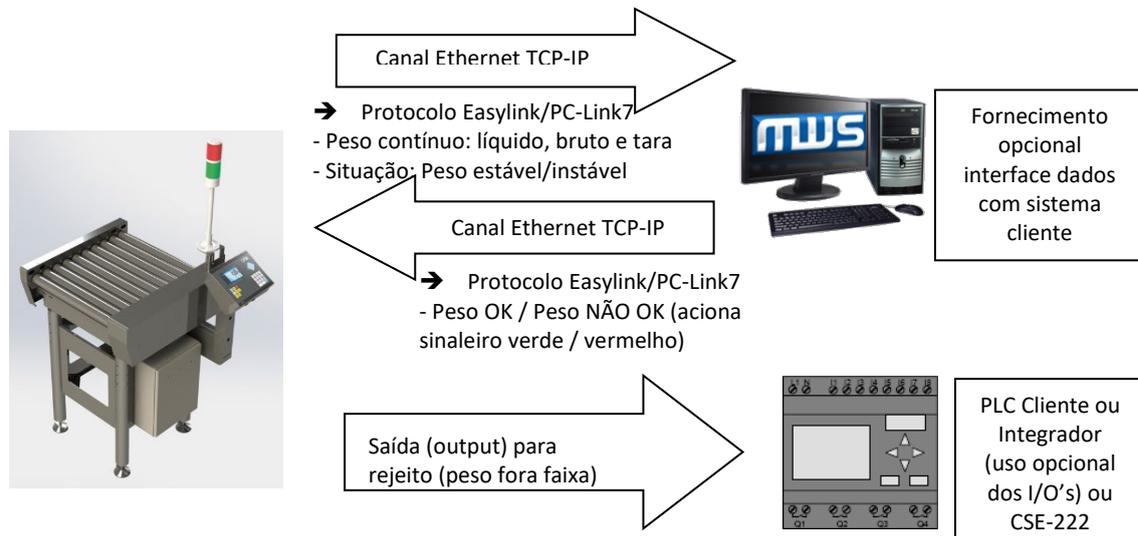
Aplicação:

- Passo 1 – Balança Automática Inteligente envia peso via protocolo Easylink/PC-Link7 para o Sistema do cliente.
- Passo 2 – Sistema do cliente lê peso e valida a informação recebida.
- Passo 3 – Sistema do cliente retorna para a balança com a variável de peso OK ou peso NÃO OK para acionar sinalizador.
- Passo 4 – Balança Automática se comunica com PLC cliente para informar se peso inválido.
- *Passo 5 – PLC cliente envia sinal para alimentar esteira e movimentar o item.
- Passo 6 – PLC cliente recebe sinal para acionar rejeitador e retirar o item da esteira.

* Passo opcional – Esta etapa dependerá do processo do cliente.

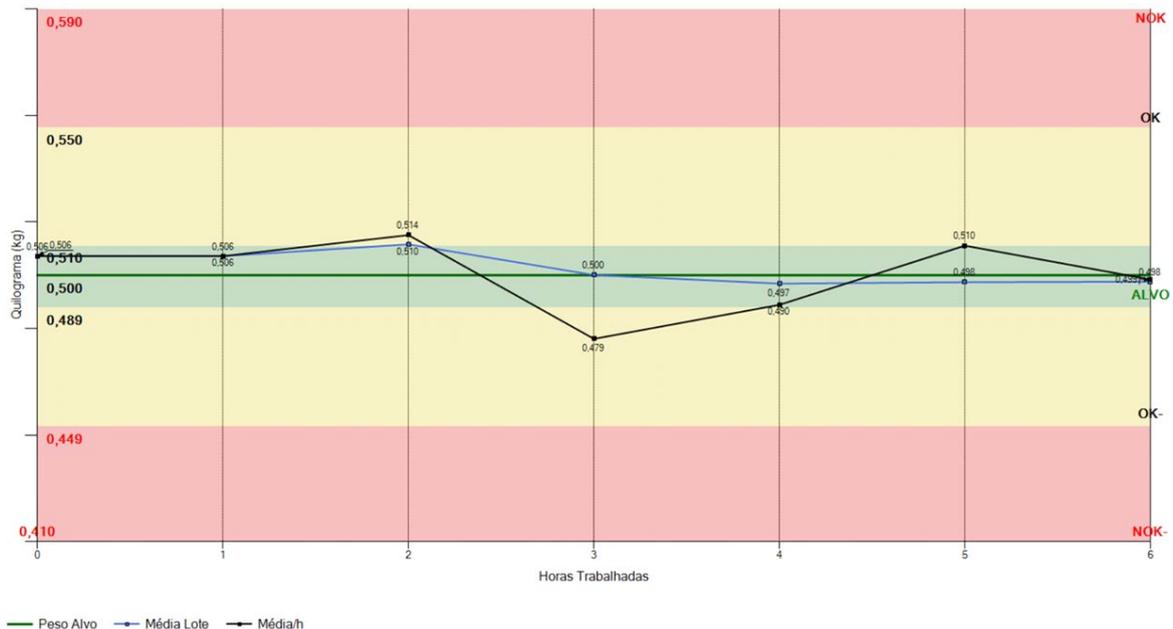
Figura 4 - Arquitetura Ilustrativa com Pesagem com MWS

Neste modo a balança funciona conectada ao sistema MWS. No terminal de pesagem da balança o operador realiza o login de usuário, seleciona a ordem de produção, o item e o lote. Para iniciar o processo, o operador pressiona no painel o botão verde de início de ciclo para ligar o transportador e a balança posiciona o item automaticamente e realiza a pesagem, conforme regra operacional parametrizada. Com o item posicionado sobre a plataforma de pesagem e com sensores de presença desobstruídos, a balança realiza a pesagem.



Aplicação:
 Passo 1 – Balança Automática Inteligente envia peso via protocolo Easylink/PC-Link7 para o Sistema MWS.
 Passo 2 – Sistema MWS lê peso e valida a informação recebida.
 Passo 3 – Sistema MWS retorna para a balança com a variável de peso OK ou peso NÃO OK para acionar sinalizador.
 Passo 4 – Balança Automática se comunica com PLC cliente para informar se peso inválido.
 Passo 5 – PLC cliente recebe sinal para acionar rejeitador e retirar o item da esteira.

Gráfico CEP (Controle Estatístico de Processo) – Terminal de pesagem TI400 e Microcomputador



3. POLÍTICAS DA BALANÇA AUTOMÁTICA INTELIGENTE

Política de Desenvolvimento e Atualização

A Toledo do Brasil segue uma política de contínuo desenvolvimento de seus produtos, e se reserva o direito de alterar as suas especificações sem aviso prévio.

As atualizações do hardware e da versão do software não incluem mão de obra da Toledo do Brasil para homologação ou instalação e, caso desejável, o cliente deverá contratá-la.

4. SOBRESSALENTES

Alguns equipamentos de nossa proposta técnico/comercial são fabricados por terceiros, ou são itens que não mantemos em estoque devido ao seu baixo consumo, tendo assim prazo de entrega longo. Para prevenir parada de equipamento por falta de sobressalentes recomendamos que sejam adquiridos e mantidos pelo cliente.

Quando houver necessidade de atendimento em garantia ou manutenção de equipamentos de outros fabricantes fornecidos pela Toledo do Brasil, estes demandarão maior tempo de atendimento, pois são encaminhados para avaliação no fabricante ou distribuidor no Brasil.

5. DOCUMENTAÇÃO

Será entregue em meio eletrônico o manual do usuário e desenhos técnicos.

Nota:

- A Toledo do Brasil não fornece documentação específica para validação. Todos os manuais dos equipamentos e o manual de operação do sistema são certificados, editados em português e estão no padrão Toledo do Brasil.

6. SUPORTE TÉCNICO

Compreende-se e limita-se como suporte técnico os serviços de apoio e orientação quanto ao funcionamento do hardware, objetivando seu melhor aproveitamento. A Toledo do Brasil não fornece suporte técnico para desenvolvimento de aplicativos ou conexão de hardware fornecido aos aplicativos de terceiros.

Suporte técnico disponível pelo telefone (11) 4356-9009, ou e-mail suporte.tecnico@toledobrasil.com. O horário de atendimento é das 7h30 às 16h40, em dias úteis.