



COMMANDbatch®



Balança Externa Guia de Instalação

COMMANDbatch V1.8.1.x e mais recente
7/30/12

Command Alkon

Solutions To Build On

Command Alkon Inc.

5168 Blazer Parkway

Dublin, Ohio 43017

1.800.624.1872

Fax: 614.793.0608

Código do produto: 26054

© 2003-2012 Command Alkon Incorporated. Todos os direitos reservados.

Command Alkon Incorporated acredita que as declarações aqui contidas são precisas, com vigência a partir da data de publicação deste documento. ENTRETANTO, A COMMAND ALKON INCORPORATED NÃO SE RESPONSABILIZA POR GARANTIAS EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, MAS NÃO SE LIMITANDO A, QUALQUER GARANTIA IMPLÍCITA DE COMERCIALIZAÇÃO OU ADEQUAÇÃO A UMA DETERMINADA FINALIDADE. Em nenhum caso, a Command Alkon Incorporated será responsabilizada por quaisquer danos, incluindo lucros perdidos, perda de ganhos ou outro dano acidental ou consequente gerados pelo uso ou incapacidade de usar qualquer informação fornecida por esta publicação, mesmo que a Command Alkon Incorporated tenha sido avisada da possibilidade de tais danos, ou por qualquer reclamação de qualquer outra parte. Algumas declarações não permitem a limitação ou exclusão de responsabilidade ou danos consequentes, portanto, a limitação acima pode não ser aplicável.

Estas informações não se destinam a ser uma declaração de ação futura. O conteúdo deste documento é apenas para finalidades informacionais e está sujeito a alteração sem aviso prévio. Command Alkon Incorporated reserva-se expressamente o direito de alterar ou retirar produtos atuais que podem ou não ter as mesmas características listadas nesta publicação. Caso a Command Alkon Incorporated modifique seus produtos de forma que possa afetar as informações contidas nesta publicação, a Command Alkon Incorporated não assume nenhuma responsabilidade por informar qualquer usuário sobre esta modificação.

Esta publicação pode conter imprecisões técnicas ou erros tipográficos. Command Alkon Incorporated não assume nenhuma responsabilidade por erros que possam aparecer neste manual. Esta publicação destina-se apenas para benefício direto de usuários dos produtos da Command Alkon Incorporated. Este manual não pode ser usado para quaisquer fins que não aqueles para os quais é destinado. As informações aqui divulgadas foram geradas por e são propriedade da Command Alkon Incorporated e, exceto por autorização concedida por escrito, tais informações não devem ser divulgadas, difundidas ou duplicadas no todo ou em parte. Command Alkon Incorporated retém todas as patentes, direitos de propriedade, design, fabricação, uso e reprodução.

www.commandalkon.com

Command Alkon Incorporated
1800 International Park Drive, Suite 400
Birmingham, AL 35243-4232
(205) 879-3282

5168 Blazer Parkway
Dublin, OH 43017-1339
(614) 799-6650

Para obter uma lista de todas as localidades da Command Alkon, vá para:

<http://www.commandalkon.com/locations.asp>

COMMANDseries (e os nomes de seus componentes, tais como COMMANDconcrete e COMMANDnetwork), Spectrum, Eagle e COMMANDbatch são marcas registradas da Command Alkon Incorporated. Todos os direitos reservados.

Windows é uma marca registrada da Microsoft Corporation nos Estados Unidos e outros países.

Hydro-Control é uma marca registrada da Hydronix Limited, Reino Unido.

Verifi é uma marca registrada da RS Solutions, Cincinnati, Ohio, Estados Unidos.

Índice	3
Introdução	4
Finalidade	4
Público	4
Resumo da revisão	4
Configuração do dispositivo - Balanças externas	6
Como configurar um indicador de balança serial	6
Configurações para balanças seriais "Definidas pelo usuário"	10
Como configurar um indicador de balança EtherNet/IP	11
Funcionalidade Zerar novamente e Definir zero	13
Alfa Instrumentos	14
Formato de dados seriais do Alfa 3103C	14
Formato de dados seriais do Alfa 3107C.S	15
Cardinal Scale	16
Formato de dados seriais da Cardinal 748	16
Formato de dados seriais da Cardinal 708	17
Formato de dados seriais da Cardinal 205	17
Hardy Instruments	18
Hardy Instruments HI4050 - Configurações do dispositivo	18
Rice Lake	21
Formato de dados seriais do Rice Lake (IQ+355 e 420 Plus)	21
Rinstrum	22
Formato de dados seriais da R400	22
Mettler Toledo	23
Mettler Toledo IND780 - Como alterar o endereço IP	23
Mettler Toledo IND131- Configurações e solução de problemas do dispositivo	24
Mettler Toledo JagXtreme (Legacy) - Como alterar o endereço IP de diagnóstico	28
Mettler Toledo JagXtreme (Legacy) - Como alterar o endereço IP de controle	30
Phoenix IB IL SGI 2/P Strain Gauge - Parâmetro Fieldbus	31

Tópicos nesta seção

[Finalidade](#)

[Público](#)

[Resumo da revisão](#)

Finalidade

Este documento explica como configurar indicadores da balança, que se comunicam com o COMMANDbatch usando conexões Seriais ou Ethernet/IP.

Público

Este guia destina-se ao uso do pessoal de instalação e atendimento técnico da Command Alkon, assim como do pessoal autorizado da central para instalar e configurar o COMMANDbatch.

Resumo da revisão

Data	CMDbatch Versão	Revisão
01/11/2011	1.8.2.0	Documento criado.
15/11/2011	1.8.3.0	Outras configurações para os indicadores seriais de balanças definidos pelo usuário (personalizados) adicionadas.
21/11/2011	1.8.3.0	Descrições do formato de dados seriais adicionada para os indicadores de balanças Rice Lake e Rinstrument aprovados.
22/11/2011	1.8.3.0	Descrição do formato de dados seriais adicionada para o indicador de balança Alfa Instrumentos 3103C.
28/11/2011	1.8.3.0	Uma observação foi adicionada sobre a inserção de um valor diferente de zero no campo Total Delay (Total de atraso) nos parâmetros da interface para permitir a exibição de erros de "Lost Communication" (Comunicação perdida).
06/12/2011	1.8.3.0	Correções secundárias realizadas nas tabelas que mostram os formatos de dados seriais.
12/12/2011	1.8.3.0	Correção para a seção que mostra o formato de dados seriais para os indicadores da balança Rinstrument R400.
09/01/2012	1.8.3.0	Parte do texto neste documento foi reformulado.

26/01/2012	1.8.3.0	Seções aperfeiçoadas sobre a configuração de balanças seriais definidas pelo usuário e configuração de balanças EtherNet/IP.
27/01/2012	1.8.3.0	Seções sobre Hardy Instruments HI4050 e Mettler Toledo IND131 foram removidas até que estes indicadores sejam totalmente testados e aprovados.
08/02/2012	1.8.3.1	Seção adicionada sobre as funções Re-Zero e Set Zero (Zerar novamente e Definir zero) para balanças que usam os módulos de Entradas analógicas Phoenix.
15/02/2012	1.8.4.0	- Seções sobre a configuração do Hardy Instruments HI4050 e Mettler Toledo IND131 adicionadas novamente. - Informações sobre a balança serial Alfa 3107C.S adicionadas.
29/02/2012	1.8.4.0	Nomes dos campos mencionados na seção da funcionalidade Re-Zero e Set Zero (Zerar novamente e Definir zero) corrigidos.
08/03/2012	1.8.4.0	Seção sobre como calcular o valor decimal do parâmetro Fieldbus adicionada ao módulo de Calibração de Tensão Phoenix IB IL SGI 2/P.
21/03/2012	1.8.4.0	Anunciado na seção sobre a configuração de balanças EtherNet/IP, que a HI4050 e IND131 exibem valores decimais.

Configuração do dispositivo - Balanças externas

Este documento descreve como configurar os indicadores de balança no COMMANDbatch. Assume-se que o hardware já tenha sido conectado e os pontos de IO (Entrada e Saída) tenham sido atribuídos aos dispositivos.

Para informações específicas do dispositivo (incluindo instruções de operação/navegação), consulte a documentação do fabricante fornecida ou entre em contato com um representante da Command Alkon para ver se o dispositivo é compatível.

(Consulte o OpenSolution_HardwareList.pdf para obter uma lista de indicadores de balança aprovados.)

Como configurar um indicador de balança serial

1. Abra o formulário Interface Parameters (Parâmetros da interface) no COMMANDbatch e adicione um novo registro.
2. Insira/selecione as informações a seguir na parte superior do formulário.

Interface	Insira um nome significativo (exemplo: SERIAL SCALE1).
Descrição	(Opcional) Insira uma descrição para a balança serial.
Tipo	Selecione "Scale Input" (Entrada da balança).
Conexão	Selecione "Serial".
Nó de controle	"1" é selecionado por padrão para um sistema de nó único. Para um sistema de diversos nós, selecione o número do nó apropriado.
Em uso	Deixe esta caixa marcada.
Porta RTC	Deixe esta caixa marcada.

Nome do diálogo	Selecione um indicador de balança aprovado da Command Alkon na lista suspensa. Se o indicador de balança não estiver listado, selecione "User Defined" (Definido pelo usuário). As opções são: Cardinal Scale 748 - para a 748 e 205 Cardinal 708 Score Alfa TRC - usado para Alfa 3103C ou 3107C.S Alfa T02 - usado para Alfa 3107C.S Rice Lake Plus - para IQ+355 e 420 Plus Rice Lake iQUBE2 Rinstrum 400 Series User Defined (Definido pelo usuário) - para indicadores de balança personalizados - para obter informações adicionais, consulte Configurações para balanças seriais "Definidas pelo usuário"
------------------------	--

3. Na guia Common (Comum), deixe Trace Type (Tipo de rastreamento) definido para "None" (Ninguém). O No da unidade deve iniciar em 1 para a primeira interface do dispositivo (IO de PLC / Fieldbus, Entrada da balança etc.) e ser incrementada em 1 para cada interface adicionada.

Parâmetros da interface - Guia Common (Comum)

The screenshot shows the 'Common' tab selected. The 'Trace Type' dropdown is set to 'None'. The 'Unit #' field is highlighted in yellow and contains the value '1'.

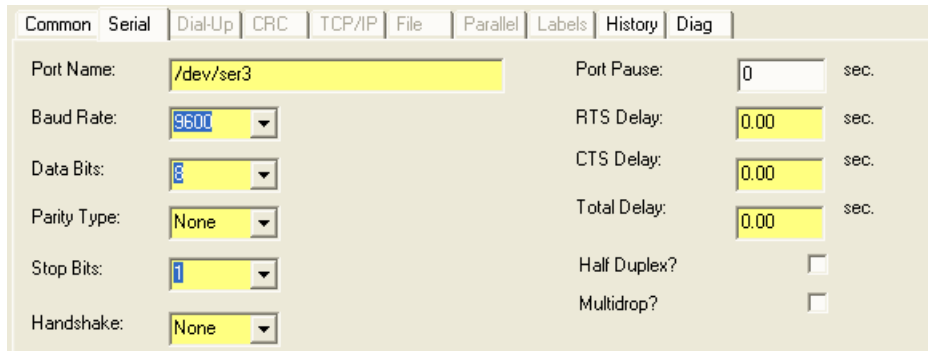
4. Na guia Serial, insira as seguintes informações:
 - Porta no RTC onde o indicador de balança está conectado.
 - Campos de taxa bauds, bits de dados, tipo de paridade, bits de parada e handshake especificados pelo fabricante do indicador da balança. Para sua conveniência, a seguinte lista de Taxas bauds é fornecida.

Indicador de balança	Taxa bauds
Alfa 3103C	19200
Alfa 3107C.S	19200
Cardinal 205	9600
Cardinal 708	9600
Cardinal 748	9600
Rice Lake 420 Plus	9600

Indicador de balança	Taxa bauds
Rice Lake IQ+355	9600
Rinstrum R400	9600

- Se quiser que uma mensagem de erro seja exibida sempre que a conexão entre o indicador da balança serial e o RTC for perdida, insira um valor diferente de zero no campo Total Delay (Total do atraso). Um valor zero desativa esta funcionalidade.
- Multidrop (Multiremessagem) deve estar desmarcado.

Parâmetros da interface - Guia Serial



5. Salve as alterações e feche o formulário Interface Parameters (Parâmetros da interface).
6. Uma mensagem alertará você para reiniciar o RTC. Clique em Restart Now (Reiniciar agora).
7. Abra o formulário Calibrations (Calibrações) e clique no ícone New Record (Novo registro) .
8. No campo Display Source (Exibir origem), selecione o registro do Parâmetro da interface criado nas etapas anteriores.
9. O Número do canal deve iniciar em 1 para uma determinada interface de dispositivo (IO de PLC/Fieldbus, Indicador de balança etc.) e ser exclusivo nesta interface.
10. No campo Channel Name (Nome do canal), insira um nome de canal significativo (exemplo: SERIAL SCALE1).
11. Se o fluxo de saída serial do indicador da balança inclui o peso total, defina o Grad Size (Tamanho graduado) para "1.00". Se o fluxo de série contém o número de divisões (graduações), verifique se Grad Size (Tamanho graduado) corresponde ao tamanho graduado do indicador da balança.
12. No campo Max Capacity (Capacidade máxima) na guia Calibration (Calibração), selecione "lb" ou "kg" como a unidade, dependendo do sistema de medida.
13. Salve os dados no formulário Calibrations (Calibrações).

O formulário Calibrations deve parecer agora alguma coisa como o seguinte.

Formulário Calibrations

The screenshot shows the 'Calibrations' window. On the left is a table with columns 'Display Source', 'Channel', and 'Channel Name'. The table lists channels 1 through 10, all from 'BCP Manual Station 1', and channel 13, 'Serial Scale 1'. Channel 13 is selected. On the right, the 'Display Source' is 'Serial Scale 1', 'Channel Number' is '13', and 'Channel Name' is 'SERIALSCALE1'. The 'Type' is 'Scale'. The 'Control Sys' is 'Sys1', 'Control Node' is '1', and 'Change Count' is '136'. There are 'Calibrate' and 'Pre-Cal Readings' buttons. Below these are tabs for 'Calibration', 'Counters', 'Registers', 'Labels', 'History', 'Probe', and 'Diag'. The 'Calibration' tab is active, showing 'Grad Size' (1.000), 'Max Capacity' (40,000.000 lb), 'Low Raw Counts' (0), 'Low Scaled Value' (0.000 lb), 'High Raw Counts' (0), 'High Scaled Value' (0.000 lb), 'Raw Counts' (0), 'Scaled Value' (1460 lb), 'Motion Range Grads' (0), and 'Flow Dampening Factor' (1.00). At the bottom, 'Last Calibrated Time' is '8/2/2011 04:45:12 PM' and 'By' is 'sa'.

14. Abra o formulário Scales (Balanças) e selecione a balança (ou crie um registro para ela) que o indicador da balança serial monitorará.
15. No campo Scale Source (Origem da balança), selecione o registro de calibração para a balança serial (exemplo: SERIALSCALE1).
16. Salve as alterações.
17. Uma mensagem alertará você para reiniciar o RTC. Clique em Restart Now (Reiniciar agora).

O formulário Scales deve parecer agora alguma coisa como o seguinte.

Formulário Scales

The screenshot shows the 'Scales' window. On the left is a table with columns 'Scale' and 'Goes To'. The table lists 'AGG SCALE' and 'CEM SCALE', both going to 'TRUCK'. 'AGG SCALE' is selected. On the right, the 'Scale' is 'AGG SCALE', 'Goes To' is 'TRUCK', and 'Default' is checked. The 'Description' is empty. The 'Capacity' is '40,000.00 lb'. The 'Scale Source' is 'SERIALSCALE1', 'Calibration' is '40,000', and 'Grad Size' is '1.00 lb'. There are tabs for 'Control', 'I/O', 'Batch', 'Discharge', 'Flow', 'Based On Flow', 'Scale Check', 'History', and 'Diag'. The 'Control' tab is active, showing 'Allow Early Discharge' (checked), 'Start Delay' (0.00 sec), 'Multi-Batch' (checked), 'Default Settle Time' (2.00 sec), 'Bar Graph Color' (green), 'Trace Type' (None), and 'RTC Alias' (AGG SCALE).

Configurações para balanças seriais "Definidas pelo usuário"

Para indicadores de balanças seriais não listados na lista suspensa Dialog Name (Nome do diálogo) no formulário Interface Parameters (Parâmetros da interface), selecione "User Defined" (Definido pelo usuário) e execute as seguintes configurações adicionais.

1. ZOC para o RTC.
2. Copie todos os arquivos *.def de /usr/spec/bin até /usr/spec/custom.
 - a) Digite `cp /usr/spec/bin/*.def /usr/spec/custom`
 - b) Pressione <Enter>.
3. Edite o arquivo /usr/spec/custom/dialog1.def, como exibido no seguinte exemplo de tela.
 - a) Digite `vedit /usr/spec/custom/dialog1.def`
 - b) Pressione <Enter>.
 - c) Pressione <F2> e procure "User_Defined"

```
<!-- ----- -->
<!-- {Scale Indicator Name} -->
<!-- {Scale Indicator Model} -->
<!-- ----- -->
<dialog>User_Defined tagged_read=yes
<in_packet> read_weight
hdr=&cr, sync
filler=&lf
valid="PB:"|"*:"
sign=" "| "-"
weight=nnnnn
decimal=" "
status="T:"|"*:"
tare=nnnnn
</in_packet>
<read_packet> read_weight
sign="+"| "-"
weight=nnnnnn
decimal="."
</read_packet>
</dialog>
```

Set these to match the corresponding characters in the User Defined serial scale's format string.

4. Após concluir a edição do arquivo dialog1.def, pressione <Esc>, selecione "Exit" (Sair) e depois "Save" (Salvar).
5. Reinicialize o RTC para que as alterações tenham efeito.

Como configurar um indicador de balança EtherNet/IP

Nota: Ao configurar uma balança analógica sem cabeça (sem visor) usando os módulos de Entrada analógica Phoenix, vá diretamente à etapa 3 a seguir.

1. Crie um novo registro no formulário Interface Parameters (Parâmetros da interface).

- Insira/verifique as informações a seguir na parte superior do formulário.

Interface	Nome para a Interface da balança
Descrição	(Opcional)
Tipo	Selecione "PLC / Fieldbus IO" (E/S de PLC / Fieldbus).
Conexão	"Ethernet TCP/IP", a única escolha, já está selecionada.
Nó de controle	"1" é selecionado por padrão para um sistema de nó único. Para um sistema de diversos nós, selecione o nó apropriado.
Em uso	Deixe esta caixa marcada.
Porta do RTC	marcada e esmaecida por padrão.
Tipo Fieldbus	EtherNet/IP

- Na guia Common (Comum), insira/verifique as seguintes informações.

Tipo de rastreamento	Selecione o tipo de depuração (registros de erro, nenhum, desempenho ou registros de erro Verbose). Padrão é "None" (Nenhum).
Nº da unidade	Deve iniciar em 1 para a primeira interface do dispositivo (IO de PLC / Fieldbus, Indicador de balança etc.) e ser incrementada em 1 para cada interface adicionada.
Busca de IO (entrada/saída)	Segundos entre as horas que o COMMANDbatch busca a IO. HI4050: .020 IND131: .020 IND780: .060 JagXtreme: .040
Busca do registrador de entrada	Segundos entre as horas que o COMMANDbatch busca o Registrador de entrada. Geralmente definido para .060
Retenção Busca do registrador	Segundos entre as horas que o COMMANDbatch busca o Registrador de retenção. Geralmente definido para .060
Registers (Always Send) (Registradores - sempre enviar)	Desmarque esta caixa para que os dados somente sejam gravados se forem alterados.

- Na guia TCP/IP, insira/verifique as seguintes informações.

Endereço IP	Insira o Endereço IP definido na Interface da balança.
Porta IP	Insira 502

2. **Salve as alterações e feche o formulário Interface Parameters (Parâmetros da interface).**
3. **No formulário IO Assignments (Atribuições de E/S), selecione o Parâmetro da interface.**
4. **Selecione a guia PLC e execute as seguintes entradas de Referência do hardware, defina o Tipo para "Input Register" (Registrador de entrada) e insira um nome significativo.**

Para a maioria dos Indicadores de balança:

- Balança 1 = AI01CH1
- Balança 2 = AI02CH1
- Balança 3 = AI03CH1, etc.

Para Indicadores de balança que exibem decimais (atualmente HI4050 e IND131):

- Balança 1 = AIF01CH1
- Balança 2 = AIF02CH1
- Balança 3 = AIF03CH1, etc.

5. **Salve as alterações e feche o formulário IO Assignments (Atribuições de E/S).**
6. **No formulário Calibrations (Calibrações), crie um registro de calibração para cada indicador de balança.**
 - No campo Display Source (Exibir origem), selecione o registro Interface Parameter (Parâmetro da interface) do Indicador da balança.
 - O Número do canal deve iniciar em 1 para uma determinada interface de dispositivo (IO de PLC/Fieldbus, Indicador de balança etc.) e ser exclusivo nesta interface.
 - No campo Channel Name (Nome do canal), insira um nome para o canal atribuído ao Indicador da balança.
 - No campo Type (Tipo), selecione "Scale" (Balança)

Na guia Calibration (Calibração):

- Insira um tamanho graduado que corresponda ao tamanho graduado do indicador.
- Insira uma capacidade máxima que defina o limite superior das leituras permitidas. Este valor deve corresponder à capacidade máxima para o indicador.

- Se estiver configurando uma balança analógica sem cabeça usando os módulos de Entrada analógica Phoenix, selecione "2 Point" (2 pontos) no campo Calibration Type (Tipo de calibração). (Consulte também: [Funcionalidade Zerar novamente e Definir zero](#))

Na guia Registers (Registradores):

- No campo Physical IO Low (E/S física baixa), selecione o nome do Registrador de entrada que foi atribuído no formulário IO Assignments (Atribuições de E/S).
 - Se um parâmetro de conversão for necessário (isto é, valor decimal que representa os fatores de conversão hexadecimal ou binário), insira-o no campo Fieldbus Parameter (Parâmetro Fieldbus).
7. **Salve as alterações e feche o formulário Calibrations (Calibrações).**
 8. **No campo Scale Source (Origem da balança) do formulário Scales (Balanças), selecione o nome do canal do registro de calibração que criou acima.**
 9. **Salve as alterações e feche o formulário Scales (Balanças).**
 10. **Uma mensagem alertará você para reiniciar o RTC. Clique em Restart Now (Reiniciar agora).**

Funcionalidade Zerar novamente e Definir zero



Importante!

Esta operação só pode ser executada em bandejas de entrada analógica sem cabeça que usam os módulos de Entrada analógica Phoenix e calibração de 2 pontos.

No formulário Calibrations (Calibrações), insira um valor Max Zero Offset Grads (Máx. de graduações de deslocamento zero) que especifique a quantidade de peso (em graduações de balanças, positivas e negativas) que a balança pode zerar novamente.

Para compensar pelo acúmulo de material (em situações onde a certificação não é necessária), clique no botão Re-Zero (Zerar novamente) no formulário Calibrations (Calibrações) para restaurar a leitura da balança para zero. O campo Current Zero Offset Grads (Graduações atuais de deslocamento zero) exibe a quantidade total (em graduações) que a balança zerou novamente.

Você também pode clicar no botão Set Zero (Definir zero) para zerar novamente a balança após a execução de alterações permanentes (isto é, solda em um pedaço de aço, remoção de correntes após a calibração etc.).

Alfa Instrumentos

Esta seção descreve o formato padrão dos dados recebidos dos indicadores de balanças seriais da Alfa Instruments.

Formato de dados seriais do Alfa 3103C

Se um indicador de peso Alfa 3103C estiver conectado, o formato do pacote de dados será (Alfa_TRC):

Cabeçalho		Validade	Sinal	Peso		Status	Tara
<cr>	<lf>	PB: ou **:	" " ou -	nnnnn	" "	T: ou *:	nnnnn

Onde:

<cr>	Caractere de código de fim de linha (ASCII 13)
<lf>	Caractere de preenchimento de linha (ASCII 10)
PB: ou **:	PB: indica peso válido **: indica balança em movimento
" " ou -	" " um espaço indica peso positivo - indica peso negativo
nnnnn	peso de 5 dígitos
" "	caractere de um espaço
T: ou *:	"T:" indica peso normal "*:" indica balança em movimento
nnnnn	valor de tara de 5 dígitos (deve ser 00000)

Formato de dados seriais do Alfa 3107C.S

O indicador de peso Alfa 3107C.S pode ser configurado para diversos formatos de pacotes de dados. Estes são configurados do painel dianteiro (consulte o manual do fabricante). Ou o Alfa_TRC (usado pelo indicador Alfa 3103C, ou o protocolo Alfa_T02 funcionará com o COMMANDbatch).

O protocolo Alfa_T02 é como a seguir:

Início da transmissão de dados	Status 1 do peso	Status 2 do peso	Peso	Tara	Fim da transmissão de dados	Caractere verificador de bloco
<&stx>	Caractere binário	Caractere binário	nnnnn	nnnnn	<&etx>	Caractere binário

Onde:

<&stx>	Start of Text character (0x02)									
Weight Status 1	Binary coded byte.									
	Bit	7	6	5	4	3	2	1	0	
		Not used	Overload	Saturation	Motion	Negative	# decimals			
Weight Status 2	Binary coded byte.									
	Bit	7	6	5	4	3	2	1	0	
		SP7	SP6	SP5	SP4	SP0	SP3	SP2	SP1	
nnnnn	Weight									
nnnnn	Tare weight									
<&etx>	End of transmission character (0x03)									
BCC	Byte with checksum									

Cardinal Scale

Esta seção descreve o formato padrão dos dados recebidos dos indicadores da balança serial Cardinal Scale.

[Formato de dados seriais da Cardinal 748](#)

[Formato de dados seriais da Cardinal 708](#)

[Formato de dados seriais da Cardinal 205](#)

Formato de dados seriais da Cardinal 748

Se um indicador de peso da Cardinal 748 estiver conectado, o formato do pacote de dados (em caracteres ASCII) será similar ao formato para os dados do medidor de densidade, exceto que o fluxo de dados será 16 caracteres de comprimento e o formato será:

Cabeça Iho		Peso	Acima		Unidade	Movimento	
CR	Sp ou -	NNNNNNNN	C	Sp	lb, kg, tn, oz	m, c, e	ETX

Onde:

CR (0dh)	Indica o início do pacote.
Sp ou -	Indica o sinal do seguinte valor, Sp (espaço) sendo positivo e "-" sendo negativo.
8 caracteres "N" (numéricos)	Indica o valor. Os caracteres podem ser 0 (zero) até 9 e incluem um ponto decimal.
C	Indica sobre peso.
Sp (20h)	Caractere preenchedor.
lb, kg, tn, ou oz	Indica a unidade de medida.
m, c, e	Indica movimento, constante ou erro respectivamente. Indicações de movimento e erro fazem com que o valor seja ignorado e o processo comece a aguardar pelo próximo pacote.
ETX (03h)	Indica o fim da transmissão.

Formato de dados seriais da Cardinal 708

Se um indicador de peso da Cardinal 708 estiver conectado, o formato do pacote de dados (em caracteres ASCII) será similar ao formato para os dados do medidor de densidade, exceto que o fluxo de dados será 18 caracteres de comprimento e o formato será:

Cabeçalho		Peso	Movimento		Unidade		Peso bruto / Líquido			
CR	Sp ou -	NNNNNNN	m, c, e	Sp	lb, kg, tn, oz	Sp	g ou n	Sp	Sp	ETX

Onde:

CR (0dh)	Indica o início do pacote.
Sp ou -	Indica o sinal do seguinte valor, Sp (espaço) sendo positivo e "-" sendo negativo.
7 caracteres "N" (numéricos)	Indica o valor. Os caracteres podem ser 0 (zero) até 9 e incluem um ponto decimal.
m, c, e	Indica movimento, constante ou erro respectivamente. Indicações de movimento e erro fazem com que o valor seja ignorado e o processo comece a aguardar pelo próximo pacote.
Sp (20h)	Caractere preenchedor.
lb, kg, tn, ou oz	Indica a unidade de medida.
g ou n	Indica o peso bruto ou líquido.
ETX (03h)	Indica o fim da transmissão.

Formato de dados seriais da Cardinal 205

(Igual a [Formato de dados seriais da Cardinal 748](#))

Hardy Instruments

Esta seção fornece as informações necessárias (além das configurações do COMMANDbatch) para concluir a configuração dos indicadores da balança Hardy Instruments.

Hardy Instruments HI4050 - Configurações do dispositivo

Esta seção fornece configurações específicas do dispositivo para a HI4050.

1. **Configure a unidade para EtherNet/IP. (Você precisará de um Número chave de Hardy Instruments para ativar este recurso.)**

Na tela da Web Configuration (Configuração) > Options (Opções) > EtherNet/IP, insira as informações exibidas no seguinte exemplo de tela e depois clique no botão "Save Parameter" (Salvar parâmetros).

Configuration - Options - EtherNet/IP

Key:	xxxxxx	Enter valid key to enable, "1" to disable
Bytes Input	256	Output Assembly Instance 112 (0x70)
Bytes Output	256	Input Assembly Instance 100 (0x64)
Bytes Configuration 0		Config Assembly Instance 150 (0x96)
Save Parameters		

2. **Usando o Hardy Instruments User's Guide (Número do documento 0596-0303-01 REV T), selecione o Status da balança (mapeado em Números inteiros - Integers) e o Peso bruto (mapeado em Flutuação - Float) e configure os dados na tela da Web Configuration > Mapping (Configuração - Mapeamento).**
 - Os resultados do mapeamento são realçados no seguinte exemplo de tela.

Select One Destination [HELP](#)

Instrument Setup:

Network:

Control:

Scratchpad:

Select Sources

Network:

Process Data:

Control:

Scratchpad:

Operators: equal and or not comma

Map:
 Click [here](#) for a list of mapping symbols. Click [here](#) for a technical paper on mapping.
 EIO0=+HSI1, EFO1=+HF10
 Click [here](#) for an expanded map

HFO - Float Variables
 The 8 Float Variables (HFO0-HFO7) are saved in non-volatile memory, and can be entered below:

0: 0.000000	1: 0.000000	2: 0.000000	3: 0.000000
4: 0.000000	5: 0.000000	6: 0.000000	7: 0.000000

3. O ponto decimal especificado na tela da Web Configuration (Configuração) > Instrument Setup (Configuração do instrumento) (depende dos requisitos de certificação locais), determina se o tamanho da graduação do COMMANDbatch precisa ser 0.10 ou 0.01 para que as pesagens da balança mostre uma ou duas casas decimais.

Configuration - Instrument Setup

[HELP](#)

Unit

Instrument ID

Operator ID

Decimal Point 

Grads

Number of Averages

WAVERSAVER®

Low Pass Filter

Motion Tolerance

Zero Tolerance

AutoZero

AutoZero Tolerance

Tare Weight

Scale Capacity

Certification

LCD Contrast:

4. (Opcional): Salve o total da lista de parâmetros do dispositivo para um arquivo de texto armazenado na pasta Custom (Personalizado) do COMMANDbatch. Esta lista pode ser acessada ao clicar no link Parameters (Parâmetros) da tela da Web Operation (Operação) > Diagnostics (Diagnósticos).

Operation - Diagnostics

Instrument ID: HI 4050

Model Number: HI 4050

Program Part Number: 0650-0148-01-0

Firmware Revision: HI4050 1.11.0.0

Serial number: 1137

Last Calibration: Trad Cal 06:28 25 Oct 2011

Status Word: 0000

 [Parameters](#) [Stability Test](#) [Weight and voltage](#) [I/O](#) [C2](#)

[SD Card](#) [Event Log](#)

Rice Lake

Esta seção descreve o formato padrão dos dados recebidos dos indicadores de balanças seriais Rice Lake.

Formato de dados seriais do Rice Lake (IQ+355 e 420 Plus)

Se um indicador de balança serial IQ+355 ou 420 Plus da Rice Lake estiver conectado, o formato do pacote de dados será descrito como a seguir:

Início	Polaridade	Peso	Acima	Unidade	Bruto / Líquido	Movimento	Status	Fim
STX	espaço - ^]	wwwwwww	^ ^ ^ ^ ^ ^ ^]]]]]]] OVERFL	L K T G O	G N	M O	espaço I	ETX

Onde:

STX	Inicia o pacote.
espaço, -, ^, ou]	Assinatura para o valor do peso. espaço é positivo, - é negativo, ^ é sobrecarga,] está abaixo do intervalo
wwwwwww	Valor do peso. Caracteres podem ser 0 (zero) até 9 e incluem um ponto decimal.
^ ^ ^ ^ ^ ^ ^]]]]]]] OVERFL	^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ indica sobrecarga]]]]]]] indica abaixo do intervalo OVERFL significa superabundância
L, K, T, G ou O	L = lb, K = kg, T = tonelada, G = gramas, O = onças
G ou N	G = Bruto, N = Líquido
M ou O	M = movimento, O = acima/abaixo do intervalo
space ou	espaço = válido, I = inválido
ETX	Finaliza o pacote.

Rinstrum

Esta seção descreve o formato padrão dos dados recebidos dos indicadores de balanças seriais Rinstrum R400 Series.

Formato de dados seriais da R400

Se um indicador de balança serial Rinstrum R400 Series estiver conectado, o formato da sequência de dados será:

<STX> <SIGN> <WEIGHT(7)> <STATUS> <ETX>

Onde:

STX	Início do caractere de transmissão (ASCII 02).
SIGN	Assinatura do valor do peso (espaço para positivo, - para negativo).
WEIGHT(7)	sequência de 7 caracteres que contém o peso atual incluindo o ponto decimal. Se não houver ponto decimal, o primeiro caractere será um espaço. Supressão do zero se aplica.
STATUS	Exibe “_g__” ou “_n__” para peso bruto ou líquido.
ETX	Fim do caractere de transmissão (ASCII 03).

Mettler Toledo

Esta seção fornece as informações necessárias (além das configurações do COMMANDbatch) para concluir a configuração dos indicadores de balanças da Mettler Toledo.

Mettler Toledo IND780 - Como alterar o endereço IP

Esta seção descreve como alterar o endereço IP na IND780.

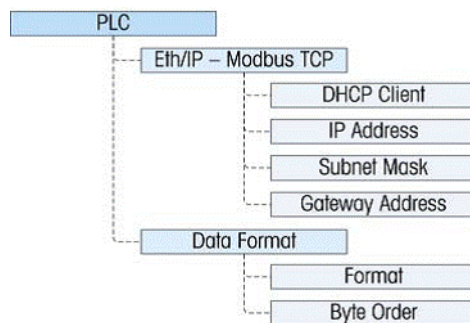
1. **Selecione configuração**  .
2. **Navegue para Communication (Comunicação) > PLC Interface (Interface PLC) > EthernetIP-ModbusTCP.**
3. **Altere o endereço IP para 192.168.77.20.**
4. **Navegue para Communication (Comunicação) > PLC Interface (Interface PLC) > Data Format (Formato de dados).**
5. **Defina o formato para "Divisions" (Divisões) e ordem de bytes para "Byte Swap" (Troca de bytes).**
6. **Configure um slot para cada balança (isto é 2 balanças = 2 slots, 3 balanças = 3 slots):**
 - a) **Pressione a tecla virtual abaixo do ícone**  **no visor.**
 - b) **Pressione a tecla virtual abaixo do ícone**  **no visor.**
 - Slot 1: Dispositivo = Balança 1, Terminal = Local
 - Slot 2: Dispositivo = Balança 2, Terminal = Local
 - Slot 3 (se necessário): Dispositivo = Balança 3, Terminal = Local
7. **Saia e salve.**

Mettler Toledo IND131- Configurações e solução de problemas do dispositivo

Esta seção fornece informações de configuração e solução de problemas específicas do dispositivo para a IND131.

1. Configure a unidade para EtherNet / IP.

Na árvore Setup Menu (Menu de configuração), selecione Setup (Configuração) > Communications (Comunicações) > PLC. A árvore EtherNet/IP permite a você configurar o Endereço IP e Máscara de sub-rede.



2. Configure os dados apresentados na rede EtherNet / IP.

- No menu PLC, navegue para Data Format (Formato de dados) > Format (Formato).
- Selecione Floating Point (Ponto flutuante).
- Navegue para Byte Order (Ordem dos bytes) e selecione Byte Swap (Troca de bytes).

3. (Opcional): Salve a lista de parâmetros de Configuração para um arquivo de texto armazenado na pasta Custom (Personalizado) do COMMANDbatch. Consulte a seção Backup e Restore (Backup e Restaurar) do ND131 / 331 User's Guide para obter detalhes.

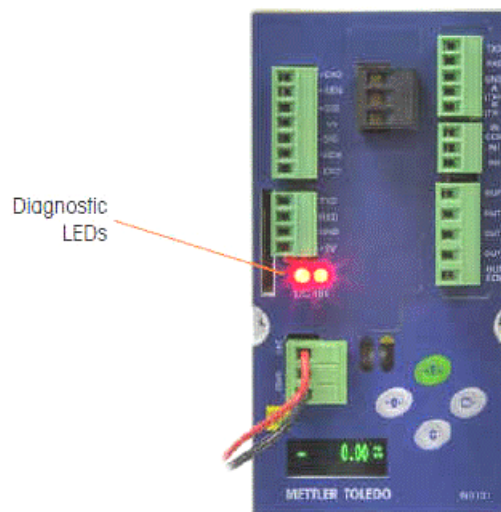
LEDs do indicador e solução de problemas da IND131

As atividades de solução de problemas descritas nas seguintes seções são limitadas aos diagnósticos simples para ajudá-lo a identificar se o problema está no IND131 ou na rede.

LEDs de diagnóstico e status

LEDs de diagnóstico

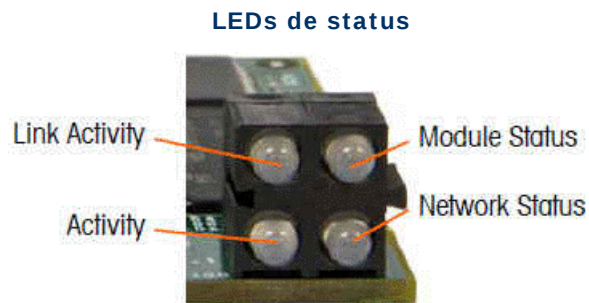
Os dois LEDs vermelhos ao lado do conector da porta serial COM1 (exibido a seguir) indicam o status operacional do circuito de excitação da célula de carga e a tensão lógica de +5 volts do terminal.



- Se um LED estiver ON (Ligado), ele indicará a operação normal desse circuito.
- Se o LED estiver OFF (Desligado) durante a operação, ele indicará um problema com esse circuito no terminal. Neste caso, entre em contato com um representante técnico autorizado da Mettler Toledo para obter ajuda.

LEDs de status

Quatro LEDs de status indicam o status de comunicação e falha do cartão EtherNet/IP.



Cartão EtherNet/IP exibindo o local dos LEDs de status



Descrições dos LEDs de status

LED	State	Status
Link Activity	Off	No link (or no power)
	Green	Connected to an Ethernet network
Module Status	Off	No power
	Green	Normal operation
	Green, flashing	Stand by, not initialized
	Red	Major fault
	Red, flashing	Minor fault
	Alternating Red Green	Self-test
Network Status	Off	No IP address (or no power)
	Green	EtherNet/ IP connection(s) established
	Green, flashing	No EtherNet/IP connections established
	Red	Duplicate IP address detected
	Red, flashing	One or several connections timed out
Activity	Off	No Ethernet activity (or no power)
	Green	Receiving or transmitting Ethernet packet

Como solucionar problemas de rede

Se o IND131 não se comunica com o PLC, faça o seguinte:

1. **Verifique a fiação e a terminação da rede.**
2. **Confirme se as configurações do IND131 para tipo de dados, tamanho e atribuição de endereço IP correspondem às configurações do RTC e se cada IND131 tem um endereço exclusivo.**
3. **Se nenhuma das verificações acima solucionar o problema, entre em contato com um local de atendimento técnico da Mettler Toledo.**

Como solucionar problemas do indicador de balança

A tabela a seguir exibe alguns sintomas potenciais e sugestões para a solução de problemas. Use eletricitistas qualificados para testar se há problemas com a fonte de alimentação AC. Se um problema que não estiver listado nesta tabela

ocorre, ou a correção sugerida não soluciona o problema, entre em contato com um representante técnico autorizado da Mettler Toledo para obter ajuda.

Symptom	Suggestion
Blank display – no LEDs	Confirm source of AC or DC power is OK.
Blank display – LEDs on	Possible problem with communication to the display PCB. Contact service representative.
Display on but no weight change	Check wiring to load cell. Look for broken wires, open connections or mis-wiring.
No serial port communications	Use serial diagnostics section of Maintenance block of setup to determine if the problem is internal or external to the terminal.
Discrete inputs or outputs don't operate.	Use the discrete input and output diagnostics section of the Maintenance block of setup to determine if the problem is internal or external to the terminal.

Códigos e mensagens de erro

Exemplo de um código de erro exibido pelo IND131



Mensagens de erro que resultam da ação do operador permanecerão no visor até que o botão PRINT (Imprimir) seja pressionado. Mensagens de erro que resultam de uma operação remota e não de uma ação do operador automaticamente serão eliminadas após aproximadamente 3 segundos. Em qualquer um dos casos, após a mensagem ser eliminada, o visor retornará aos últimos dados exibidos antes do erro ser detectado.

Códigos e descrições de erro possíveis

Error Code	Description
0004	No factory calibration for A/D circuit.
0005	The function currently being accessed has been disabled.
0007	Access denied. Scale is approved.
0008	Data is out of range of valid entries.
0009	Zero failed – weight is beyond capture range.
0010	Comparator data entry error: High Limit value must be larger than Limit value.
0011	Command failed.
0012	Command failed – motion.
0013	Weight exceeds scale capacity. Exit the Step Calibration procedure.
0014	Invalid Password.
0015	Switch SW1-1 is unsecured. If the terminal is W&M approved, this switch must be ON before setup can be exited.
0016	New capacity results in resolution of less than 1,000 divisions or more than 100,000 divisions: Increment size has been changed automatically.
0017	PLC node address is outside allowed range.
0018	Existing calibration weight exceeds new capacity; recalibrate scale with valid test weight.

Mettler Toledo JagXtreme (Legacy) - Como alterar o endereço IP de diagnóstico

Esta seção descreve como alterar o Endereço IP de diagnóstico e desligar DHCP.

1. Entre em Setup (Configuração) ao pressionar  e depois .
2. Pressione  até “Config Network” (Config. de rede) ser exibido.
3. Pressione  diversas vezes para rolar até Ethernet > Address XX.XX.XXX (Endereço XX.XX.XXX) > DHCP Client ? N > IP?.
4. Usando os botões de número, insira o endereço IP que será usado para conexão a Diagnósticos da JagXtreme e depois pressione .
5. Para SM?, verifique se 255.255.255.000 foi inserido e pressione .
6. Para GW?, verifique se 000.000.000.000 foi inserido.

7. Pressione  até “Exit Setup” (Sair da configuração) ser exibido e pressione .

Usando o navegador da Web, será possível se conectar agora ao endereço IP inserido na Etapa 4 acima.

Mettler Toledo JagXtreme (Legacy) - Como alterar o endereço IP de controle

Esta seção descreve como alterar o endereço IP de controle

1. Entre em Setup (Configuração) ao pressionar  e depois .
2. Pressione  até "Config-Options" (Config. - Opções) ser exibido.
3. Pressione  até obter "Format?" (Formatar?) e pressione  até "Div" ser exibido.
4. Pressione  até obter "Type?" (Tipo?) e pressione  até "Ethernet / IP" ser exibido.
5. Pressione  até chegar em "IP?" e depois use os botões de número para inserir o endereço IP do dispositivo (exemplo: 192.168.077.020).
6. Pressione .
7. Para SM?, verifique se 255.255.255.0 foi inserido e pressione .
8. Para GW?, verifique se 000.000.000.000 foi inserido.
9. Pressione  até "Exit Setup" (Sair da configuração) ser exibido e pressione .

Phoenix IB IL SGI 2/P Strain Gauge - Parâmetro Fieldbus

Esta seção descreve como calcular o número decimal a ser inserido no campo Fieldbus Parameter (Parâmetro Fieldbus) do formulário Calibrations (Calibrações) para este indicador de balança.

O Phoenix IB IL SGI 2/P Strain Gauge é um módulo de conversão de dois canais de analógico para digital de alta precisão. Cada característica do canal (seleção de meio, tempo de conversão e intervalo de medição) podem ser controlados. As informações de conversão de hexadecimal ou binário são fornecidas nas tabelas a seguir.

Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Atribuição						Meio						C	Intervalo de medição			
Decimal						1024	512					16	8	4	2	1
Peso																

Onde:

Meio Seleciona a geração de valor pelo meio. Após cada conversão, o valor medido é salvo na memória de valor do meio. O tamanho da memória pode ser selecionado (isto é, para um valor de meio de 16 amostras, o valor de meio é gerado usando os últimos 16 valores medidos).

C Seleciona o tempo de conversão do conversor analógico/digital.

Intervalo de medição Seleciona o intervalo de medição.

Mean Selection

Decimal Value	Mean
0	16-samples
512	No averaging
1024	4-sample
1536	32-sample

Conversion Time

Decimal Value	C
0	100 ms
16	12.5 ms

Measuring Range

Decimal Value	Measuring Range
0	± 1 mv/V
1	± 2 mv/V
2	± 3 mv/V
3	± 3.33 mv/V
4	± 4 mv/V
5	± 5 mv/V

Exemplo:

Sem média, tempo de conversão de 100 ms e Extensômetro de 3,33 mv/V

Parâmetro Fieldbus = Seleção do meio + Tempo de conversão + Intervalo de medição

Parâmetro Fieldbus = 512 + 0 + 3 = **515**