

**HFN® KRUKLOAD 500 - CONTROLADOR PARA INDICAÇÃO E LIMITAÇÃO DE CARGA
PARA PONTES ROLANTES - GUIA RÁPIDO DE INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO**

<<<HFN® KRUKLOAD 500>>>

Limitador e Indicador de Carga para Guindastes/Pontes Rolantes

Hardware 04-001-Vs3.0

Sumário

GUIA RÁPIDO DE INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO

1	INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA	3
1	INTRODUÇÃO	5
2	DIMENSÕES	5
3	INSTALAÇÃO	6
3.3	DIAGRAMA DE LIGAÇÃO	6
3.4	LIGAÇÃO CÉLULA DE CARGA	8
3.5	ALIMENTAÇÃO E ATERRAMENTO	8
3.6	RELÉS E INPUT DIGITAL	9
3.6.1	RELÉS	9
3.6.2	ENTRADAS DIGITAIS	10
4	CONFIGURAÇÃO	11
4.3	INSTRUÇÕES DE NAVEGAÇÃO.....	11
4.4	OPERAÇÃO.....	11
4.4.1	INFORMAÇÕES DE OPERAÇÃO	11
4.4.2	MENU CONFIGURAÇÃO	14
4.4.3	MENU CALIBRAÇÃO	15
4.5	CALIBRAÇÃO	16
4.5.1	PREPARAÇÃO PARA A CALIBRAÇÃO	16
4.5.2	AQUISIÇÃO DO ZERO	16
4.5.3	AQUISIÇÃO DOS PONTOS DE CALIBRAÇÃO.....	17
4.6	AJUSTES	17
4.6.1	ALARMES RELÉ	17
4.6.2	SAÍDA ANALÓGICA	18
4.6.3	SAÍDA SERIAL	19
5	GLOSSÁRIO	20

GUIA RÁPIDO DE INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO

1 INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

Nos casos em que a ruptura do equipamento possa causar danos pessoais ou danos ao equipamento, o usuário deve tomar medidas apropriadas de segurança (tais como proteção contra quedas, proteção contra sobrecarga, etc.). Para uma operação segura e livre de contratemplos, as células de carga devem ser corretamente transportadas, armazenadas, e instaladas, também devem ser cuidadosamente operadas e inspecionadas.

É fundamental agir de acordo com as normas de prevenção de acidentes em vigor. Em particular, é extremamente necessário o respeito às cargas limite indicadas nas especificações (Limite de Carga Estática e Dinâmica).

Avisos gerais devido a não observação das instruções de segurança.

- De forma geral, este produto não oferece perigo, desde que as instruções para configuração, instalação e operação sejam seguidas, assim como a manutenção seja feita de forma adequada;
- Os regulamentos de segurança e prevenção de acidentes aplicáveis, correspondentes a aplicação, devem ser observados sem falhas;
- Instalação e comissionamento devem ser executados por pessoa qualificada.
- Evite a penetração de sujeira e umidade para o interior da unidade.
- O gabinete e o painel frontal (tampa) são fabricados com material de alta qualidade. Sob nenhuma circunstância deve-se usar produtos de limpeza que contenham produtos abrasivos ou solventes, uma vez que estes podem atacar o painel frontal e display.
- Os botões devem ser operados somente com as mãos, em nenhuma circunstância devem ser utilizados objetos metálicos e pontiagudos para pressionar as teclas.

Use de acordo com os regulamentos

Por uma questão de segurança, o indicador só deve ser operado como descrito nas Instruções de Montagem. Também é fundamental observar as normas legais e de segurança adequadas para a aplicação em que se destina. O mesmo aplica-se ao uso de acessórios.

O funcionamento adequado e seguro do indicador requer transporte adequado, correto armazenamento, montagem e operação adequadas e manutenção/inspeção cuidadosa.

Riscos Residuais

O escopo de fornecimento e desempenho de indicadores e condicionadores de sinais abrangem apenas uma pequena área da tecnologia de pesagem. Além disso, os projetistas de equipamentos, instaladores e operadores devem planejar, executar e responder às considerações de engenharia de segurança da tecnologia de pesagem, de tal forma a minimizar os riscos residuais. Regulamentos em vigor devem ser respeitadas em todos os momentos. Deve haver referência aos riscos residuais relacionados à tecnologia de pesagem.

Nestas instruções de montagem, riscos residuais são apontados com os seguintes símbolos:

Símbolo:  **PERIGO**

Significado: O mais alto nível de risco

Adverte para uma situação diretamente perigosa em que o não cumprimento dos requisitos de segurança levará a morte ou ferimentos graves.

Símbolo:  **AVISO**

Significado: Situação Possivelmente Perigosa

Adverte para uma situação potencialmente perigosa em que o não cumprimento dos requisitos de segurança poderá levar à morte ou a ferimentos graves.

Símbolo:  **ATENÇÃO**

Significado: situação possivelmente perigosa

Adverte para uma situação potencialmente perigosa em que o não cumprimento dos requisitos de segurança pode levar a danos à propriedade, leve ou moderada lesão física.

Símbolo:  **NOTE**

Refere-se às informações importantes sobre o produto ou o seu uso.

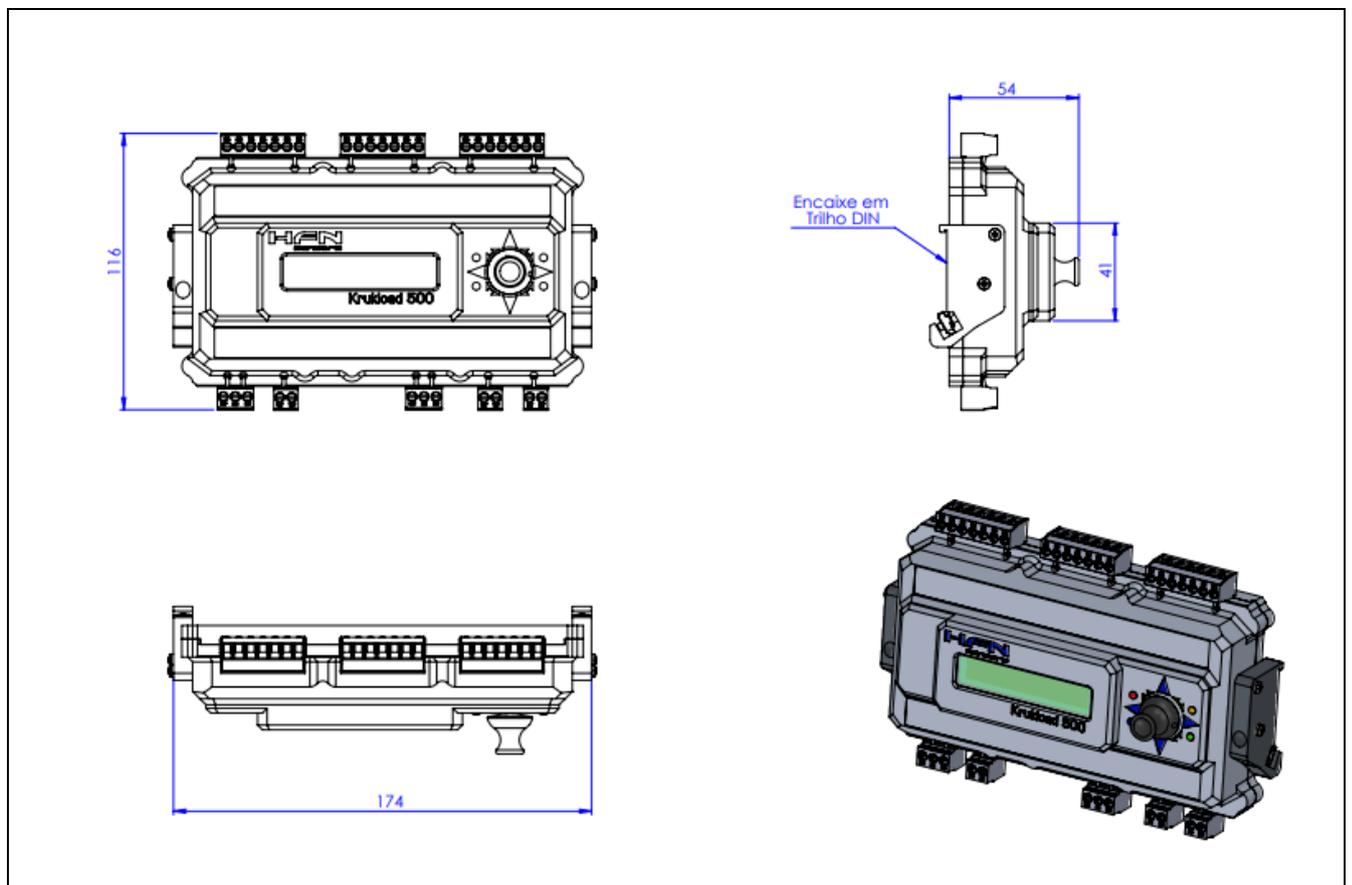
1 INTRODUÇÃO

O presente manual contém informações sobre a instalação, calibração e ajuste do controlador Krukload 500. Este equipamento tem seu foco na segurança de pontes rolantes e sistemas de pesagem no geral. Conta com dois canais para a leitura de células de carga, com saída analógica 4-20mA e serial RS-485, além de 6 contatos de relés de alarme configuráveis.

2 DIMENSÕES

O gabinete do controlador Krukload 500 é projetado para acoplamento em trilho DIN, com encaixe por parafusos, fabricado em alumínio e com pintura em preto.

A ligação dos cabos é feita através dos bornes plugáveis disponíveis na lateral do gabinete, de fácil instalação, sem necessidade de desmontagem de componentes/tampas.



3 INSTALAÇÃO

3.3 DIAGRAMA DE LIGAÇÃO

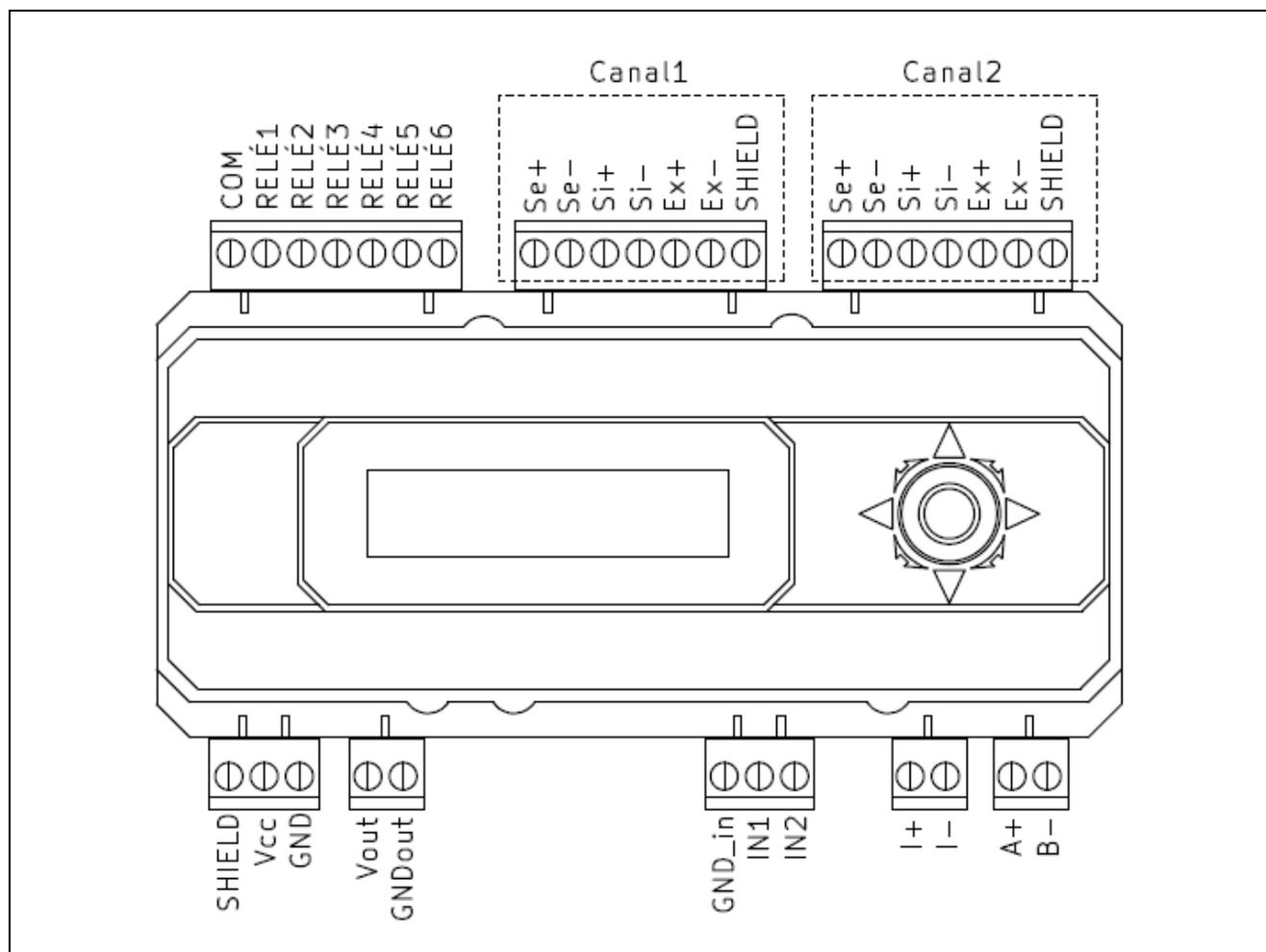


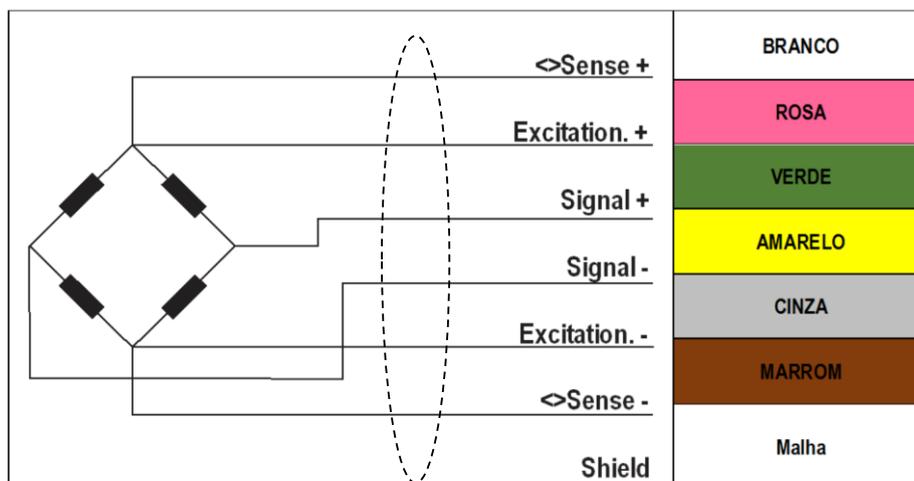
Fig. 4.1.1 - Identificação dos Bornes, Pinout e Ligação

Nome	Descrição
SHIELD	Extensão da conexão para a proteção eletrostática presente no cabo de células de carga.
Vcc	Alimentação da placa, de 12 a 24 Vcc.
GND	Alimentação negativa do dispositivo.
Vout	Saída de alimentação para dispositivos periféricos. Se trata de uma extensão da tensão de alimentação, desse modo, caso o controlador seja alimentado com 16V, ele terá um Vout de 16V.

GNDout	Saída de alimentação negativa para dispositivos periféricos.
GND_in	Alimentação negativa comum para as duas entradas digitais.
IN1	Entrada Digital 1, para a realização da tara remota do dispositivo.
IN2	Entrada Digital 2, para a permutação remota entre Gross e Net do dispositivo.
I+	Saída analógica de corrente (4-20mA) - Sinal de entrada
I-	Saída analógica de corrente (4-20mA) - Sinal de saída
A+	Saída serial (RS485)
B-	Saída serial (RS485)
COM	Contato comum de todos os relés de alarme
RELÉ1	Relé de alarme 1
RELÉ2	Relé de alarme 2
RELÉ3	Relé de alarme 3
RELÉ4	Relé de alarme 4
RELÉ5	Relé de alarme 5
RELÉ6	Relé de alarme 6
Sense+ (Se+)	Ligação “Se+” da célula de carga Canal1 ou Canal2 (Para células de carga HFN, equivalente ao fio marrom).
Sense- (Se-)	Ligação “Se-” da célula de carga Canal1 ou Canal2 (Para células de carga HFN, equivalente ao fio branco).
Sinal+ (Si+)	Ligação “Si+” da célula de carga Canal1 ou Canal2 (Para células de carga HFN, equivalente ao fio verde).
Sinal- (Si-)	Ligação “Se-” da célula de carga Canal1 ou Canal2 (Para células de carga HFN, equivalente ao fio amarelo).
Estação+ (Ex+)	Ligação “Ex+” da célula de carga Canal1 ou Canal2 (Para células de carga HFN, equivalente ao fio rosa).

Estação- (Ex-)	Ligação “Ex-” da célula de carga Canal1 ou Canal2 (Para células de carga HFN, equivalente ao fio cinza).
----------------	--

3.4 LIGAÇÃO CÉLULA DE CARGA



*Diagrama exclusivo para células de carga produzida pela HFN Sensors

3.5 ALIMENTAÇÃO E ATERRAMENTO



ATENÇÃO

O controlador deve ser alimentado com fonte regulada, livre de ruídos, com tensão de 12 a 24Vcc. Nunca conecte a alimentação de forma invertida.



NOTE

As células de carga fornecidas pela HFN Sensors não possuem a malha do cabo conectada a carcaça. Desta forma, o cabo de ligação entre a célula de carga e controlador não estará aterrado, assim como a placa do controlador. Não aterrar novamente o SHIELD do controlador quando utilizar células de carga com malha aterrada.

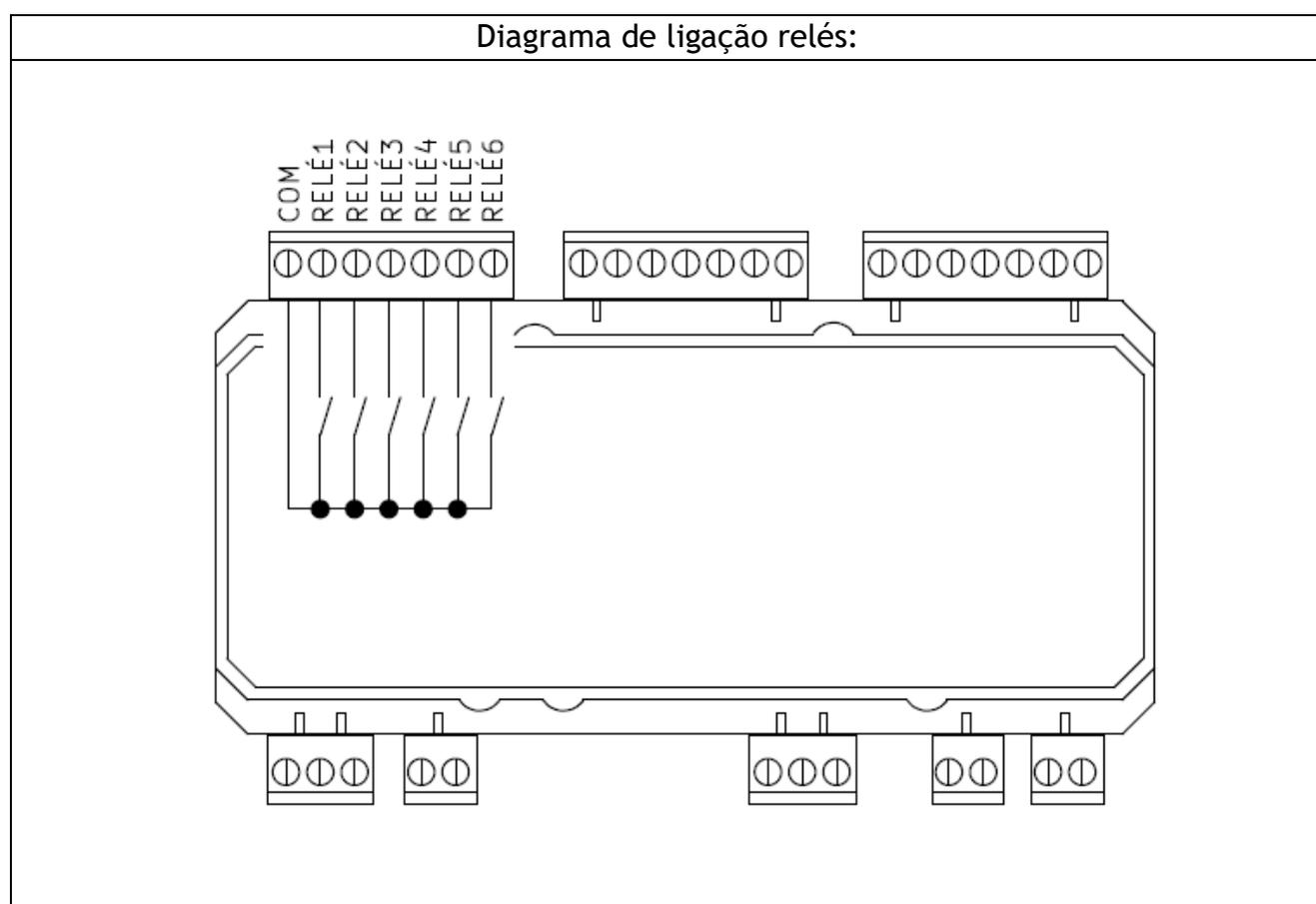
3.6 RELÉS E INPUT DIGITAL

3.6.1 RELÉS

O controlador possui 6 relés eletromecânicos selados do tipo normal aberto (NA) e configurados com lógica reversa, assim, com o controlador ligado, todos os relés permanecem em normal fechado (NF) e caso algum alarme ative ou o controlador seja desligado, estes vão para NA.

Especificações do contato: 5A - 30VCC Resistivos

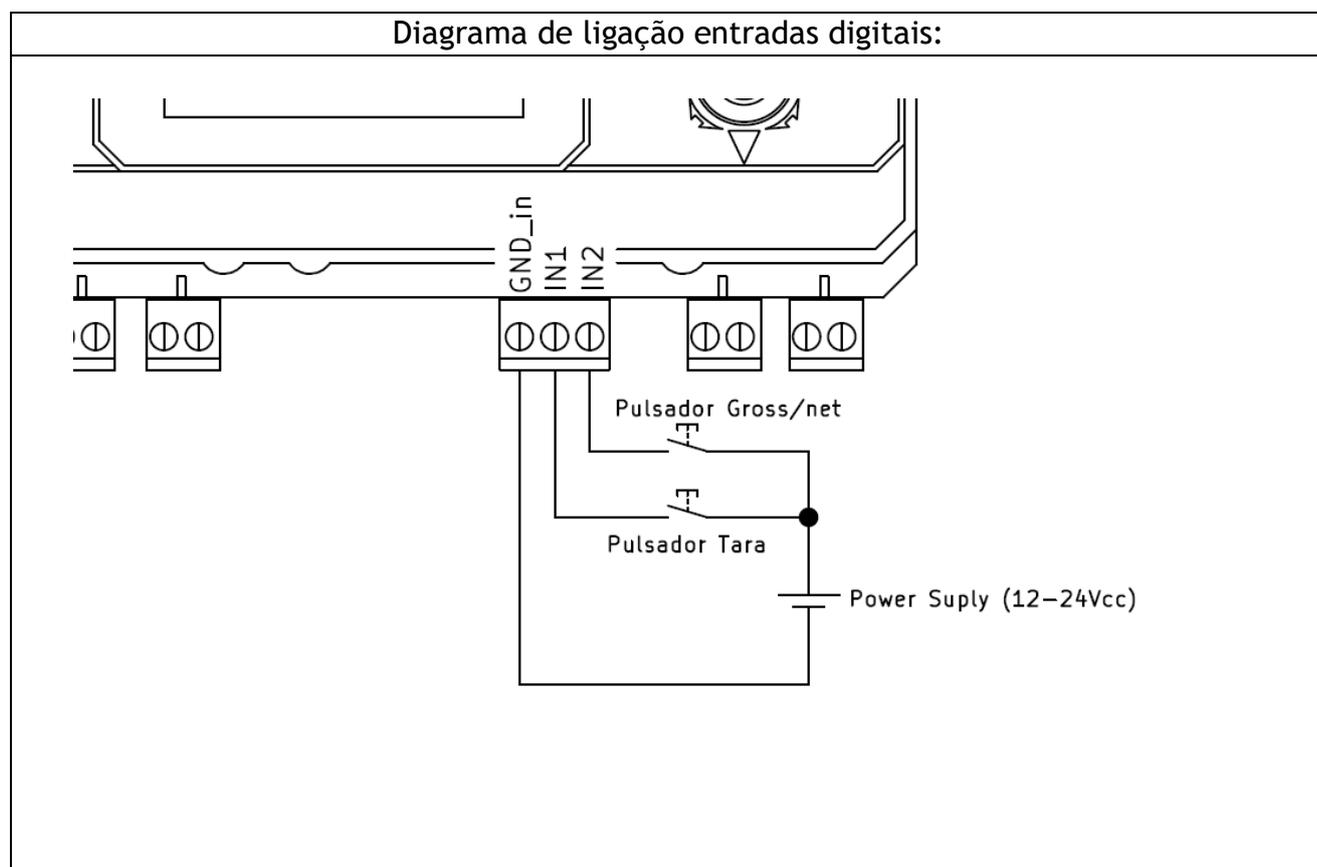
5A - 250VAC Resistivo



3.6.2 ENTRADAS DIGITAIS

O controlador conta com duas entradas digitais personalizadas para as funções de Tara e Gross/Net, sendo IN1 para a realização da tara, e IN2 para alterar o valor mostrado entre o valor bruto (Gross) e o valor líquido (Net).

Ambas as entradas são acionadas colocando tensão de 12 a 24 VCC entre GND_in e a entrada desejada.



4 CONFIGURAÇÃO

4.3 INSTRUÇÕES DE NAVEGAÇÃO

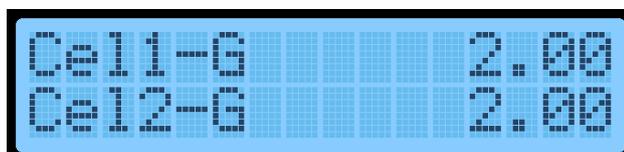
<i>Símbolo</i>	<i>Ação</i>	<i>Funções</i>
	Joystick para cima	<ul style="list-style-type: none"> Efetua Função “Tara”
	Joystick para direita	<ul style="list-style-type: none"> Incrementa valor Navega entre menus Entra no menu de calibração (mantendo pressionado) Restaura aparelho aos padrões de fábrica (iniciando com ele pressionado)
	Joystick para baixo	<ul style="list-style-type: none"> Sai de abas no menu sem salvar os valores Permuta entre “Gross” e “Net”
	Joystick para esquerda	<ul style="list-style-type: none"> Decrementa valor Navega entre menus Entra no menu de configuração (mantendo pressionado)
	Joystick botão central	<ul style="list-style-type: none"> Entra no menu selecionado Confirma e salva valores selecionados

- L1 Led Indicação de Alimentação
- L2 Led Indicação de operação (O led pisca em uma frequência de ~1Hz indicando alimentação e operação normais)
- L3 Led indicação de transmissão Tx (somente na versão Bluetooth)
- L4 Led indicação de recepção Rx (somente na versão Bluetooth)

4.4 OPERAÇÃO

4.4.1 INFORMAÇÕES DE OPERAÇÃO

Ao ligar o controlador, é plotado no display o valor que está sendo lido em ambos os canais, além disso, no caso de qualquer alarme ativado, é impresso na tela qual relé foi ativado e seu respectivo canal de célula.



O controlador Krukload 500 tem sua configuração separada em dois menus, que são o menu de configuração e o menu de calibração, estes possuem uma série de parâmetros importantes que devem ser ajustados corretamente para garantir o bom funcionamento do aparelho. Uma tabela que exemplifica estes menus é mostrada abaixo.

<i>ESQUEMÁTICO DE MENUS</i>			
MENU CONFIGURAÇÃO	CONFIG RELES	RELÉ 1	OPERADOR
			CANAL
			PT DE AJUSTE
			ON / OFF
		RELÉ 2	OPERADOR
			CANAL
			PT DE AJUSTE
			ON / OFF
		RELÉ 3	OPERADOR
			CANAL
			PT DE AJUSTE
			ON / OFF
		RELÉ 4	OPERADOR
			CANAL
			PT DE AJUSTE
			ON / OFF
		RELÉ 5	OPERADOR
			CANAL
			PT DE AJUSTE
			ON / OFF
		RELÉ 6	OPERADOR
			CANAL
			PT DE AJUSTE
			ON / OFF

MENU CONFIGURAÇÃO	COMUNICAC SERIAL	
	FILTRO	
	TAXA AMOSTRAGEM	
	QUANTID AMOSTRAS	
	DAC OUTPUT CH	
	DAC OUTPUT G/N	
	DAC OUTPUT MIN	
	DAC OUTPUT MAX	
	SERIAL OUTPUT	
	SERIAL G/N	
	ON / OFF CELL	
MENU CALIBRAÇÃO	CANAL 1	NUM CASAS DECIMA
		FUNDO DE ESCALA
		ZERO
		NUM PONTOS CALIB
		PONTO 1
		DEMAIS PONTOS
	CANAL 2	NUM CASAS DECIMA
		FUNDO DE ESCALA
		ZERO
		NUM PONTOS CALIB
		PONTO 1
		DEMAIS PONTOS

4.4.2 MENU CONFIGURAÇÃO

Para entrar no menu CONFIGURAÇÃO, estando na tela inicial, deve-se apertar e pressionar durante 3 segundos  (joystick para esquerda). Este menu é protegido por senha, que é apertar  (joystick para cima) 4 vezes e apertar  (joystick botão central) para confirmar.

<i>Menu</i>	<i>Descrição</i>
CONFIG RELES	O controlador Krukload 500 possui 6 relés de alarme que podem ser configurados pelo usuário, esses alarmes podem ser acionados em situações de sobrecarga ou subcarga, tendo como referência um dos canais de leitura de célula de carga e o valor lido pelo mesmo. Padrão: todos os relés desativados
COMUNICAC SERIAL	Ativa e desativa a saída serial do dispositivo Padrão: Desativado
FILTRO	Habilita o filtro de dados realizado no sinal da célula de carga. Padrão: nenhum
TAXA AMOSTRAGEM	Corresponde a quantidade de vezes a qual é feita a aquisição de dados por segundo, por exemplo, 10Hz corresponde a 10 aquisições por segundo Padrão: 10Hz
QUANTID AMOSTRAS	Define o número de amostras em cada em cada leitura realizada. Quanto maior o número de amostras, maior o tempo de cálculo e maior a estabilidade da leitura. Padrão: 20
DAC OUTPUT CH	Configuração que seleciona o canal de referência da saída analógica 4-20mA, pode ser selecionada como “CH1” ou “CH2” ou “CH1 + CH2”. Por exemplo, caso seja optado por “CH1”, o sinal analógico será de acordo com a leitura do Canal 1. Padrão: CH1
DAC OUTPUT G/N	Seleciona o tipo de leitura que será plotado na saída analógica, pode ser ajustada como “Gross” (Valor Bruto) ou “Net” (Valor após a tara). Padrão: Gross
DAC OUTPUT MIN	Relaciona o início do sinal analógico (4 miliamperes) com um valor de carga. Por exemplo, caso essa opção seja setada com 2 toneladas, a saída analógica terá seu ponto de partida em duas toneladas. Usando esse mesmo exemplo, para qualquer valor lido menor que 2 toneladas, a saída analógica continuará em 4mA. Padrão: 0
DAC OUTPUT MAX	Relaciona o final do sinal analógico (20 miliamperes) com um valor de carga. Por exemplo, caso essa opção seja setada com 40 toneladas, a saída analógica terá seu limite em quarenta toneladas e semelhante ao menu anterior, qualquer valor acima de 40 toneladas terá um output de 20mA.

	Padrão: 2
SERIAL OUTPUT	Seleciona qual sinal lido pelo controlador será plotado na saída serial. Pode ser selecionado para “CH1”, “CH2”, “CH1 + CH2” e “CH1 e CH2”. Essa opção é importante quando se está usando o controlador junto de displays externos, por exemplo, ao se usar 2 displays, é interessante deixar na configuração “CH1 e CH2”, assim, ficará um display para cada canal de célula de carga. Padrão: CH1
SERIAL G/N	Seleciona o tipo de leitura que será plotado na saída serial, pode ser configurada como “Gross” (Valor Bruto) e “Net” (Valor após a tara). OBS: essa configuração afeta o tipo de informação plotada no display Padrão: Gross
ON / OFF CELL	Configuração que ativa e desativa canais de célula de carga. Por Exemplo, caso se esteja lendo apenas uma célula de carga com o aparelho, deve-se desativar o outro canal excedente. Padrão: Cel1 + Cel2 ON

4.4.3 MENU CALIBRAÇÃO

Para entrar no menu CALIBRAÇÃO, estando na tela inicial, deve-se apertar e pressionar durante 3 segundos  (joystick para direita). Esse menu, assim como o menu configuração, possui a mesma senha de segurança, que é apertar  (joystick para cima) 4 vezes e apertar  (joystick botão central) para confirmar.

Ao entrar neste menu, pode-se escolher entre a calibração do canal 1 e do canal 2, sendo assim, a calibração é realizada separadamente para cada célula de carga, porém, o processo para ambas é o mesmo.

<i>Menu</i>	<i>Descrição</i>
NUM CASAS DECIMA	Parâmetro a ser configurado que restringe o número de casas decimais conforme o configurado pelo usuário, pode ser configurado de 0 a 3 casas decimais e está diretamente ligado à resolução da leitura, por exemplo, com 1 casa decimal se obtém uma resolução de 0,1 toneladas Padrão: 2
FUNDO DE ESCALA	Capacidade de carga nominal do sistema (em toneladas), seguindo o número de casas definida na configuração anterior. Geralmente é configurado para a capacidade máxima da célula de carga do respectivo canal. Padrão: 2
ZERO	Menu no qual é realizado a aquisição do zero do sistema de pesagem, este valor deve ser adquirido quando não se tem nenhuma carga significativa içada. OBS: Para pontes rolantes, geralmente o zero capturado com o moitão instalado

<p>NUM PONTOS CALIB</p>	<p>Parâmetro fundamental para efetuar a calibração do sistema, este por sua vez nada mais é que o número de pesos conhecido que serão utilizados na calibração. Podem ser configurados até 10 pontos de calibração, sendo que quanto maior o número de pontos capturados, mais preciso será a leitura de carga.</p> <p>Após o valor ser salvo, o dispositivo automaticamente gera seções em seu menu de configuração para a aquisição individual de cada um desses pontos, por exemplo, caso o usuário opte por 4 pontos de calibração, 4 novas aba do menu surgirão após esta, uma para cada ponto de calibração.</p> <p>Padrão: 1</p>
<p>PONTO 1 (e demais pontos)</p>	<p>Como explicado anteriormente, deve haver uma aba no menu para cada ponto a ser calibrado, durante essa aquisição, é mostrado na tela o sinal lido pela célula de carga e o respectivo valor que será atribuído para este sinal. Conforme o fundo de escala e o número de pontos de calibração definidos anteriormente, o aparelho realiza uma divisão linear e substitui o valor ideal em cada ponto, porém, esse valor pode simplesmente ser alterado pelo usuário neste mesmo menu. Por exemplo, se um dos pesos conhecido é de 20 toneladas, deve-se içar esse peso no sistema e aquisitar esse ponto, ajustando o valor manualmente no controlador para 20 toneladas.</p>

4.5 CALIBRAÇÃO

A calibração no controlador Krukload 500, de forma resumida, é feita aplicando cargas conhecidas no sistema a qual ele está instalado e simultaneamente aquisitando esses valores no aparelho. A seguir, é feita a demonstração de uma calibração.

4.5.1 PREPARAÇÃO PARA A CALIBRAÇÃO

Para dar início ao processo de calibração é preciso deixar algumas configurações pré-ajustadas, são elas:

- Número de casas decimais
- Fundo de escala
- Número de pontos de calibração

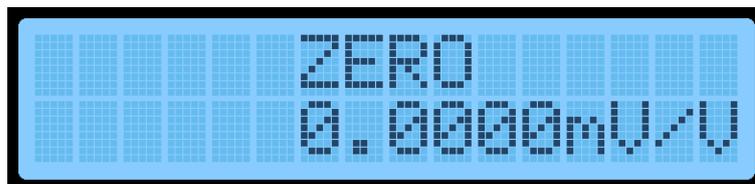
Essas configurações são abordadas mais profundamente no tópico ‘MENU CALIBRAÇÃO’.

4.5.2 AQUISIÇÃO DO ZERO

A aquisição do zero segue o seguinte processo

Dentro de “MENU CALIBRAÇÃO -> CANAL1” vá até o menu “zero” e aperte  para entrar nele

Garanta que o sistema está sem carga, o display deve plotar o sinal que a célula de carga está lendo



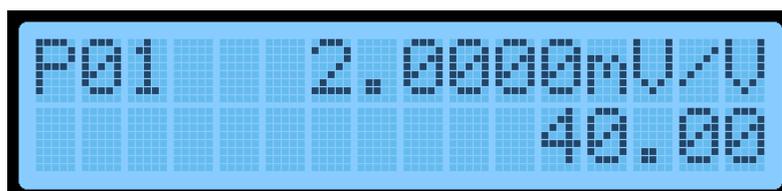
Aperte  de novo para salvar o valor, caso não queira salvar, aperte  para sair

4.5.3 AQUISIÇÃO DOS PONTOS DE CALIBRAÇÃO

Dentro de “MENU CALIBRAÇÃO -> CANAL1” vá até o menu “Ponto 1” e aperte  para entrar nele

Aplique a carga referente a esse ponto no sistema de pesagem

O display deve plotar o sinal lido pela célula de carga (em mV/V) e o valor a qual esse sinal será atribuído em toneladas. Vale lembrar que é possível alterar esse valor em toneladas apertando  e  .



Aperte  para salvar o valor desse ponto, caso não queira salvar, aperte  para sair

Repita esse processo para todos os pontos de calibração

4.6 AJUSTES

4.6.1 ALARMES RELÉ

Dentro de “MENU CONFIGURAÇÃO -> RELÉ CONFIG” vá até o menu do relé a qual deseje configurar e aperte  para entrar nele.

Dentro do menu de cada relé, existem 4 submenus que devem ser ajustados corretamente (definição mais detalhada desses submenus no item MENU CONFIGURAÇÃO desse manual).

Use ◀ e ▶ para navegar entre os submenus e alterar seus parâmetros, use  para entrar no menu desejado ou para salvar o valor ajustado e aperte ▼ para voltar sem salvar.

Vá até o menu “OPERADOR” e aperte  para entrar nele, este submenu define se o alarme acionará em “sobrecarga” ou “subcarga”

Vá até o menu “CANAL” e aperte  para entrar nele, este submenu define o canal de referência para esse alarme. Escolha entre “Canal 1” e “Canal 2”.

Vá até o menu “PT DE AJUSTE” e aperte  para entrar nele, este submenu determina o valor de referência para o alarme.

Vá até o menu “ON/OFF” e aperte  para entrar nele, este submenu ativa e desativa os relés de alarme



ATENÇÃO

TODOS os relés vêm por padrão desligados neste menu, portanto, deve-se ativá-los para que eles entrem em funcionamento.

4.6.2 SAÍDA ANALÓGICA

Em “MENU CONFIGURAÇÃO” haverá quatro parâmetros que devem ser configurados para o bom funcionamento dessa ferramenta, são eles “DAC OUTPUT CH”, “DAC OUTPUT G/N”, “DAC OUTPUT MIN” e “DAC OUTPUT MAX”. Para configurar esses menus, navegue até eles usando ◀ e ▶, e pressione  para entrar neles.

Dentro de “DAC OUTPUT CH” selecione o canal de célula de carga que se deseja ter por referência para a saída analógica 4-20mA. Pressione  para confirmar ou ▼ para sair sem salvar.

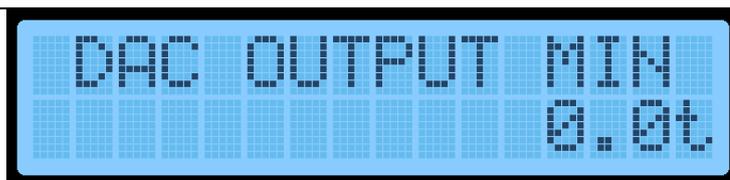
Dentro de “DAC OUTPUT G/N” escolha o tipo de sinal que será transmitido, selecione entre “Gross” e “Net”.



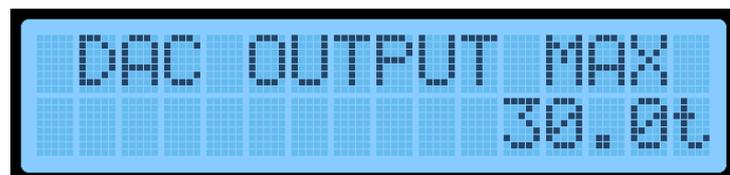
NOTE

Caso opte por “Net”, o sinal transmitido será referente a leitura de carga com a tara. Em outras palavras, caso a tara seja realizada erroneamente, poderá resultar em uma leitura incorreta.

Dentro de “DAC OUTPUT MIN”, ajuste o valor em toneladas a qual deve corresponder ao início da escala em miliampere (4mA), geralmente esse valor corresponde a zero toneladas.



Dentro de “DAC OUTPUT MAX”, ajuste o valor em toneladas a qual deve corresponder ao fundo de escala em miliampere (20mA), geralmente ajustado sendo o limite do sistema de pesagem.



4.6.3 SAÍDA SERIAL

Em “MENU CONFIGURAÇÃO” haverá três parâmetros que devem ser configurados para o bom funcionamento dessa ferramenta, são eles “COMUNIC SERIAL”, “SERIAL OUTPUT” e “SERIAL G/N”. Assim como no item anterior, para configurar esses menus, navegue até eles usando ◀ e ▶, e pressione  para entrar neles.

Para ativar a saída serial, vá até “COMUNIC SERIAL”, mude o parâmetro para “ativado” e aperte  para confirmar.

Dentro de “SERIAL OUTPUT”, determine qual sinal de célula de carga vai ser transmitido pela serial, se será apenas do canal 1, apenas do canal 2, ambos ou o somatório dos dois

Dentro de “SERIAL G/N”, selecione o tipo de sinal que será plotado na serial. Escolha entre “Gross” e “Net”

5 GLOSSÁRIO

Termo	Definição
Célula de carga	Transdutor de peso que mede a força aplicada sobre ele através da deformação do material
Calibração	Conjunto de operações que estabelecem a relação entre o sinal lido pelo transdutor e o valor final expresso em alguma unidade de medida
Zero	Estado em que a célula de carga ou o sistema de pesagem não possuem carga sobre si
Span/Fundo de Escala	Limite de carga de uma célula de carga/sistema de pesagem
Tara	Opção de “zerar” a escala de medição de carga em determinado ponto sem ser o zero original
Gross	Valor bruto
Net	Valor líquido
Relé	Componente eletromecânico que comuta seus contatos ao aplicar-se tensão em sua bobina
Sobrecarga	Situação em que o sistema de pesagem se encontra com mais carga do que foi projetado para aguentar
Cabo frouxo /subcarga	Situação em que o sistema de pesagem se encontra com menos carga que o mínimo requerido
RS-485	Meio de comunicação serial usado para transmissão de dados.
Saída analógica	Meio de transmissão de dados em formato analógico, geralmente no formato de tensão ou corrente