

edição | 2024

MANUAL

CÉLULA DE CARGA COM CONTROLADOR INTEGRADO LMPK/LMGK



IÇAMENTO E MOVIMENTAÇÃO DE CARGA

SUMÁRIO

SUMÁRIO	3
INTRODUÇÃO	4
INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA.....	4
DADOS TÉCNICOS	5
DIMENSÕES	6
INSTALAÇÃO	6
Ferramentas	6
Instalação	7
PROGRAMAÇÃO	9
Modificação de parâmetros de um alarme.....	10
Modificação de um parâmetro (sem alarme)	10
Unidade de controle e ajuste	11
Ajuste do zero (tara).....	11
Ajuste de sensibilidade com peso conhecido	11
OPERAÇÃO.....	12
ERROS	13
GUIA DE PROGRAMAÇÃO RÁPIDA	14
GARANTIA.....	14

INTRODUÇÃO

O limitador de carga LMPK/LMGK é o resultado da evolução dos sistemas de pesagem industrial projetados para limitar carga e baseados na medição com extensômetros. O principal campo de aplicação é em dispositivos de elevação, onde a limitação de carga é necessária, oferecendo precisão de medição maior do que a normalmente exigida. A função deste dispositivo é medir a carga e notificar através de relés se essa carga exceder os níveis estabelecidos. Esses níveis devem ser programados nos relés de alarme, que atuam no painel de controle.

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

As células de carga com controlador integrado LMPK/LMGK unem segurança e tranquilidade nas operações de içamento de cargas devido sua estrutura em liga de aço com acabamento em níquel químico tornando-se resistente, controle eletrônico da carga garantindo maior precisão, fixação em diversos diâmetros cabos de aço devido suas bridas adaptadas e sua limitação da carga programável. As células de carga com controlador integrado são principalmente usadas em pontes rolantes, pórticos, guias, talhas, guindastes, elevadores etc. Para que o equipamento trabalhe dentro das especificações é necessário seguir as normas de segurança:

- Utilizar em equipamentos (talhas, pontes rolantes etc.) com cabo de aço
- Devem ser instaladas no cabo fixo do equipamento para evitar choques mecânicos durante a utilização;
- Seu dimensionamento deve estar correto;
- Utilizar a brida correta para o cabo de aço do equipamento;
- Qualquer reparo ou ajuste deverá ser realizado por um técnico especializado.

DADOS TÉCNICOS

Características	Descrição
Alimentação	24 ~ 48VCC
Corrente	< 100mA
Quantidade de relés	2 unidades com 1 contato N. A
Características dos relés	5A / 30VCC 5A / 250VCA
Temperatura de operação	-20~60°C
Grau de proteção	IP66
Máxima carga de trabalho	150 % F.S.
Máxima limitação de carga sem perda das características	200% F.S

TABELA 1 – CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

“

DIMENSÕES

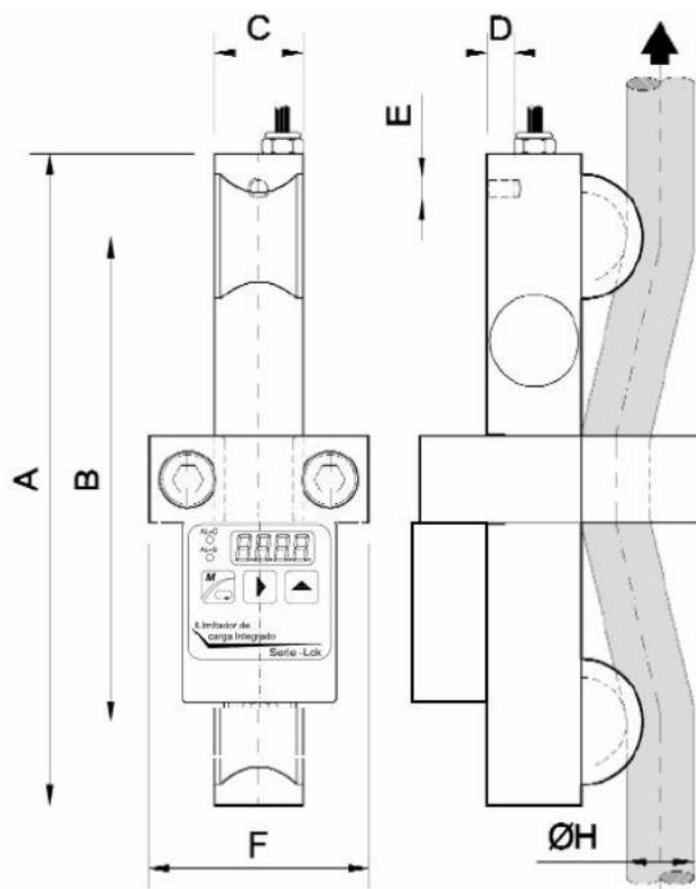


FIGURA 1 -DIMENSÕES LMPK/LMGK

Modelo	nL (t)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E	ØF (mm)	Comprimento do cabo (m)
LMPK	1, 2 ,3.5 e 7	188	28	26	140	M6	7 ... 28	4
LMGK	15 e 20	322	32	36	260	M8	19 ... 32	

TABELA 2 – DIMENSÕES LMPK/LMGK

INSTALAÇÃO

A instalação do limitador de carga LMPK/LMGK é realizado em conjunto com uma brida para fixação em cabo de aço.

Ferramentas

As ferramentas necessárias para a instalação são:

- Chave allen 8mm;

Instalação

- Posicionar o limitador de carga LMPK/LMGK junto ao cabo de aço;
- Fixar a brida (elemento de fixação do cabo de aço na célula de carga) junto ao cabo de aço apertando por igual os parafusos 8mm;
- Para fixar a brida é necessário medir o diâmetro do cabo de aço e deixar uma diferença entre a base da brida e fixador equivalente ao diâmetro da brida menos 1mm. Por exemplo: Cabo de aço de 10mm, a diferença entre a base da brida e fixador deverá ser 9mm.

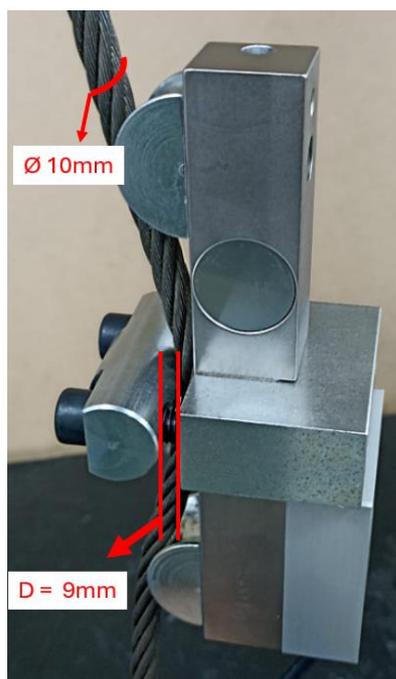
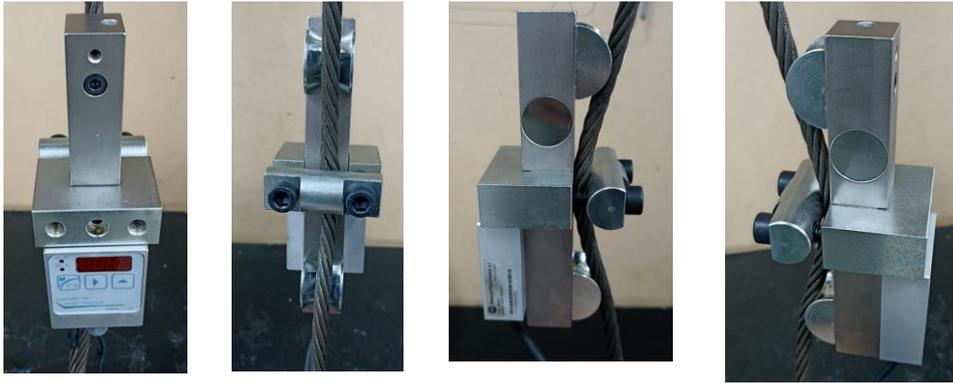


FIGURA 2 - FIXAÇÃO BRIDA NO CABO DE AÇO.

- Verificar se o cabo de aço está fixado adequadamente;
- Realizar as conexões elétricas conforme indicado abaixo;
- Isolar e vedar as conexões elétricas para evitar oxidação e mal contato, é sugerido o uso de caixas de ligação com IP 65;



Visão frontal Visão traseira Visão lateral direita Visão lateral esquerda

FIGURA 3 - DETALHES DE INSTALAÇÃO E FIXAÇÃO DO CONTROLADOR LMPK / LMGK.

Código de cores	Descrição
Vermelho	Alimentação positiva +24 ~ 48VCC.
Preto	Alimentação negativa.
Amarelo / Azul	Contato normalmente aberto (N.A) - Relé 1 (AL 1).
Branco / Verde	Contato normalmente aberto (N.A) - Relé 2 (AL 2).
Malha / Blindagem	Terra (GND) – Alimentação negativa.

TABELA 3 - CONEXÃO E CÓDIGOS DE CORES.

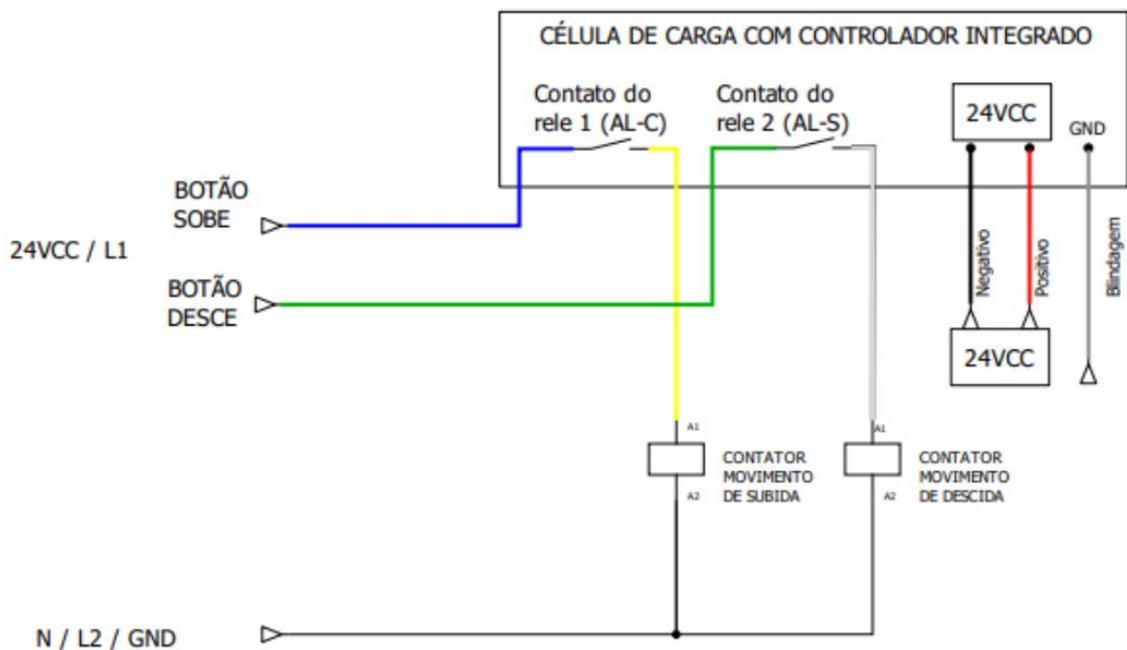


FIGURA 4 - ESQUEMA DE LIGAÇÃO CONSIDERANDO ACIONAMENTO ATRAVÉS CONTACTORES.

Detalhes dos alarmes de saída e funcionalidade:

- AL-C (Relé Cabo Frouxo)

Muda de estado do caso seja ultrapassado o peso programado no parâmetro AL-C do MENU.

- AL-S (Relé de Sobrecarga)

Muda de estado caso seja o valor medido seja maior que o programado no parâmetro AL-S do MENU. Nota: O estado de liga/desliga pode ser configurado no parâmetro CONF

- HOLD

Ativando a entrada de HOLD, o peso medido é fixado, o display fica intermitente, e os relés e o display do controlador conservam o seu estado até a entrada ser desativada. Nota: A opção de HOLD não deve ser utilizada em casos de Talhas e Guindastes.

PROGRAMAÇÃO

Acesso aos menus de parâmetro:

Botão	Função
-------	--------

	Pressionando esta tecla sucessivamente, todos os parâmetros programáveis são exibidos em ciclo. Para voltar à apresentação do peso, pressione a tecla até o final dos menus ou pressione-a por 3 segundos.
	Uma vez que um parâmetro esteja selecionado, pressione esta tecla para modificar o valor.
	Se esta tecla for mantida pressionada quando um parâmetro estiver selecionado, o visor mostrará o valor desse parâmetro.

TABELA 4 - BOTÕES E FUNÇÕES.

Modificação de parâmetros de um alarme

1. Pressione sucessivamente a tecla  até selecionar o alarme desejado.
2. Pressione a tecla  para entrar na modificação do parâmetro. O dígito à esquerda pisca.
3. Selecione o valor desejado no visor usando as teclas  e .
4. Pressione a tecla  para introduzir o valor escolhido.
5. Altere o status do relé com a tecla .
6. Pressione duas vezes  para salvar a alteração. Se pressionada apenas uma vez, após 10 segundos o processo será encerrado sem salvar as alterações.

Modificação de um parâmetro (sem alarme)

1. Pressione sucessivamente a tecla  até selecionar o parâmetro desejado.
2. Pressione a tecla  para entrar na modificação do parâmetro. O dígito à esquerda pisca.
3. Selecione o valor desejado no visor usando as teclas  e .

4. Pressione duas vezes  para salvar a alteração. Se pressionada apenas uma vez, após 10 segundos o processo será encerrado sem salvar as alterações, e o visor mostrará novamente o parâmetro.

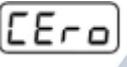
Unidade de controle e ajuste.

Este capítulo é necessário para que a unidade saiba a relação entre o sinal da célula (saída) e o peso suportado pelo guindaste ou gancho. O ajuste é feito em 2 etapas da seguinte forma:

1. Ajuste do zero .
2. Ajuste de sensibilidade .

Ajuste do zero (Tara)

1. Selecione a opção do menu .
2. Verifique se o gancho está vazio e pressione a tecla . O visor piscará.
3. Pressione a tecla  enquanto o visor estiver piscando para confirmar a operação, que começará com uma contagem regressiva. No final, o visor mostrará o parâmetro .

Nota: Se não for pressionada  antes do final da interrupção, a operação não será armazenada, e o visor mostrará o parâmetro .

Ajuste de sensibilidade com peso conhecido

1. Pendure no gancho um peso conhecido (recomenda-se um peso mínimo de 50% da carga nominal do LMPK/LMGK).
2. Selecione a opção do menu , e pressione  para entrar na modificação.
3. Insira o valor do peso conhecido com as teclas  .

4. Pressione duas vezes  (A unidade inicia uma contagem regressiva e o valor permanece salvo). Em seguida, o visor mostrará o próximo parâmetro de ajuste .

Nota: Se não for pressionada  antes do final da interrupção, a operação não será armazenada, e o visor mostrará novamente o parâmetro .

OPERAÇÃO

O limitador LMPK/LMGK possui dois relés que alteram o estado dependendo dos parâmetros programados. Podemos programar os seguintes parâmetros para os alarmes:

- (AL-1, AL-2) Nível de acionamento do alarme: quando a carga ultrapassa este nível, o alarme é ativado.

- O estado de repouso dos relés: isso significa o estado do relé quando a carga não atinge o nível de acionamento do alarme.

- ON: Relé ativo, contato fechado.

- OFF: Relé inativo, contato aberto.

- O atraso de tempo em décimos de segundo. O valor padrão é 0000, mas é comum utilizá-lo quando a carga elevada está próxima do limite da grua (Exemplo: 0030 = 3 segundos).

Quando a carga excede o nível de alarme, um temporizador começa a contar o tempo e, quando atinge o tempo de atraso (tiE), o alarme é ativado (altera o estado do relé).

- O alarme não é ativado se o nível de carga diminuir abaixo do nível de acionamento do alarme antes que o temporizador atinja o tempo de atraso.

- Se a média da carga exceder 120% do nível de acionamento, o alarme será ativado imediatamente, ignorando o tempo de atraso.

- Se a carga exceder 140% do nível de acionamento, o alarme será ativado imediatamente (cerca de 30ms).

- Se o tempo de atraso for zero, o relé será ativado imediatamente quando a carga exceder o nível de limiar.

Nota: Os alarmes podem ser configurados com valores negativos, facilitando a detecção de "CABO FROUXO".

Os relés têm um contato livre de tensão normalmente aberto. É importante observar que, se a energia for desligada, o contato do relé se abre.

ERROS

Os erros são apresentados no display com os códigos abaixo.

Erro	Descrição	Ação
Err2	Overflow positivo. A célula de carga estão suportando um peso maior do que a carga nominal.	Retorne à fábrica.
Err3	Overflow negativo do conversor, indicando que a célula de carga está fornecendo um sinal negativo muito alto.	É necessário usar uma célula de carga com carga nominal maior.
Err4	Erro de polaridade. É detectado quando a unidade de controle é ajustada com um peso conhecido e a polaridade é alterada, ou o peso não está no gancho durante o ajuste.	Ajuste novamente em zero e peso.
Err6	Perda de dados na memória. Programe novamente.	Programar novamente

Err 7	Célula de carga com sensibilidade muito baixa. Geralmente, a unidade está mal ajustada.	Ajuste novamente em zero e peso.
--------------	---	----------------------------------

TABELA 5 – LISTA DE ERROS.

Nota: Quando um erro ocorre todos os relés estão abertos e (RELÉ = DESLIGADO).

GUIA DE PROGRAMAÇÃO RÁPIDA

1. Ajuste o alarme **AL1** com o valor do nível de carga que ativa o alarme 1, selecionando o estado de repouso do relé (ON = relé ativo, contato fechado).
2. Ajuste o alarme **AL2** com o valor do nível de carga que ativa o alarme 2, selecionando o estado de repouso do relé (ON = relé ativo, contato fechado).
3. Coloque o gancho a um metro do chão.
4. Ajuste o **CEro** com a grua livre de peso.
5. Coloque um peso conhecido no gancho (mínimo de 50% da carga nominal do LMxK).
6. Ajuste o **PESO** Insira o valor do peso conhecido.
7. Ajuste o temporizador do alarme **ETE**.

Observação: É importante ajustar em zero antes do ajuste do peso.

GARANTIA

Caso o equipamento precise ser encaminhado para a manutenção especializada pode ser enviado para a Seyconel Automação Industrial LTDA ou manutenção autorizada Seyconel.

Os limitadores de carga LMPK/LMGK têm garantia de 1 ano contra defeito de fabricação, período contando a partir da data de emissão da nota fiscal de compra. Peças de reposição e manutenções realizadas nos limitadores LMPK/LMGK possui prazo de garantia de 3 meses após

emissão da nota fiscal de compra/conserto. Verificar as condições de garantia com os vendedores Seyconel.





IÇAMENTO E MOVIMENTAÇÃO DE CARGA

Acesse nossos canais de relacionamento:



seyconel.com.br



facebook.com/seyconeloficial



linkedin.com/company/seyconeloficial



seyconel.com.br/artigos



+55 41 3201.8000



+55 41 99811.8338



seyconel@seyconel.com.br