

edição | 2025

# MANUAL DG-40

---



IÇAMENTO E MOVIMENTAÇÃO DE CARGA

## SUMÁRIO

SUMÁRIO.....	2
DIMENSÕES.....	4
DESCRIÇÃO.....	4
ESPECIFICAÇÕES.....	4
FUNCIONAMENTO.....	5
Chave de função.....	5
Ativação do alarme.....	6
Circuito da placa de alimentação.....	6
Circuito da placa limitadora.....	7
CONFIGURAÇÃO DG-40.....	8
Tabela de configuração do DG-40.....	8
Configuração dos parâmetros.....	8
Menu <b>DSPLA</b> .....	8
Parâmetro <b>Point</b> .....	9
Parâmetro <b>PotEn</b> .....	9
Parâmetro <b>FILtE</b> .....	9
Parâmetro <b>LEnGu</b> .....	9
Diagrama de configuração do menu DG-40.....	10
Tabela de calibração do DG-40.....	11
Calibração de DG-40.....	12
Ajuste do parâmetro Zero <b>ZEro</b> .....	12
Calibração pelo parâmetro Peso <b>LoAd</b> .....	12
Como selecionar a célula de carga.....	13

Como selecionar o peso para calibração .....	14
Calibração pelo parâmetro CELL <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">CELL</span> .....	15
Diagrama de ajuste e calibração do DG-40 .....	15
CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS .....	16
MANUTENÇÃO .....	16
Periodicidade .....	16
Lista de erros .....	17
GARANTIA .....	18
DICAS DE INSTALAÇÃO .....	19

## DIMENSÕES

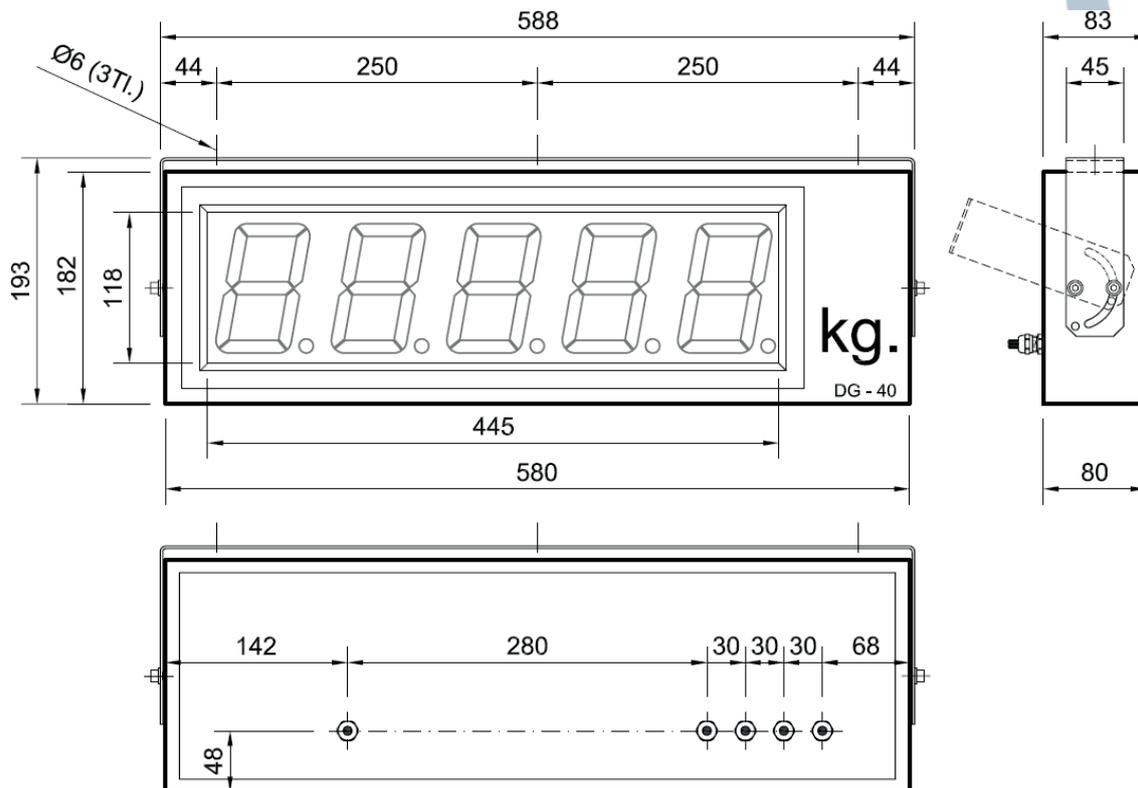


FIGURA 1 – DIMENSÕES DO DG-40

## DESCRIÇÃO

O DG-40 é um equipamento desenvolvido para controle e limite de cargas içadas na ponte rolante, os valores içados são mostrados por meio de 5 dígitos de display LED 7 segmentos.

Sua programação pode ser feita por meio de seus botões internos (S1, S2 e S3).

## ESPECIFICAÇÕES

O display DG-40 mostrará a carga içada pela ponte rolante em seu display todo o tempo, exceto quando o operador estiver no menu de parâmetros.

O DG-40 tem botões internos que são utilizados para configurar suas funções e realizar a calibração do equipamento.

## FUNCIONAMENTO

### Chave de função

Botão	Descrição
Menu Botão S1	Segure o botão S1 pressionado até que apareça a palavra dSPLA no visor para entrar na tela de parâmetros.
	Pressione o botão S1 para navegar pelos parâmetros.
	Segure o botão S1 pressionado em qualquer parâmetro para retornar ao peso.
Avanço Botão S2	Pressione o botão S2 para entrar no parâmetro desejado.
	Quando estiver dentro do parâmetro pressione o botão S2 para mudar a casa decimal/digito do display.
Acréscimo Botão S3	Pressione o botão S3 para visualizar o valor do parâmetro não sendo necessário entrar no parâmetro.
	Quando estiver dentro do parâmetro pressione o botão S3 para aumentar os valores do digito selecionado
	Caso o parâmetro não seja numeral esse botão muda as opções (Ex: ON → OFF)
	Quando utilizado para trocar a posição do ponto (separador decimal) deve pressionar o botão S3 até a posição desejada.

TABELA 1 – DESCRIÇÃO DOS BOTÕES

## Ativação do alarme

O alarme ativara quando:

- Instantaneamente quando a carga for maior que 140% do limite.
- Quando a carga média é superior a 120% do limite.
- Quando a carga média de um ciclo atinge mais de 100% do limite.

## Circuito da placa de alimentação

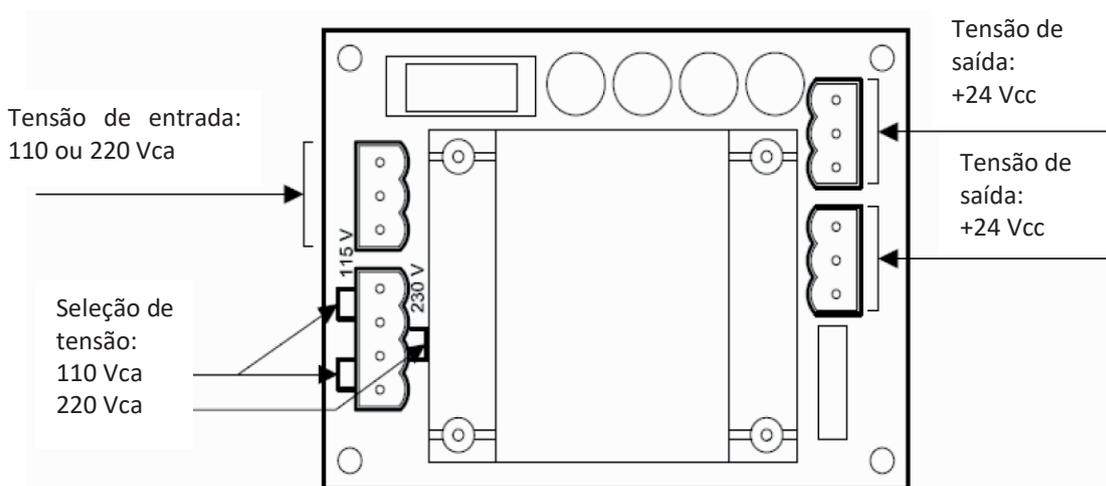
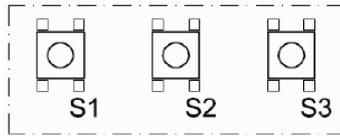
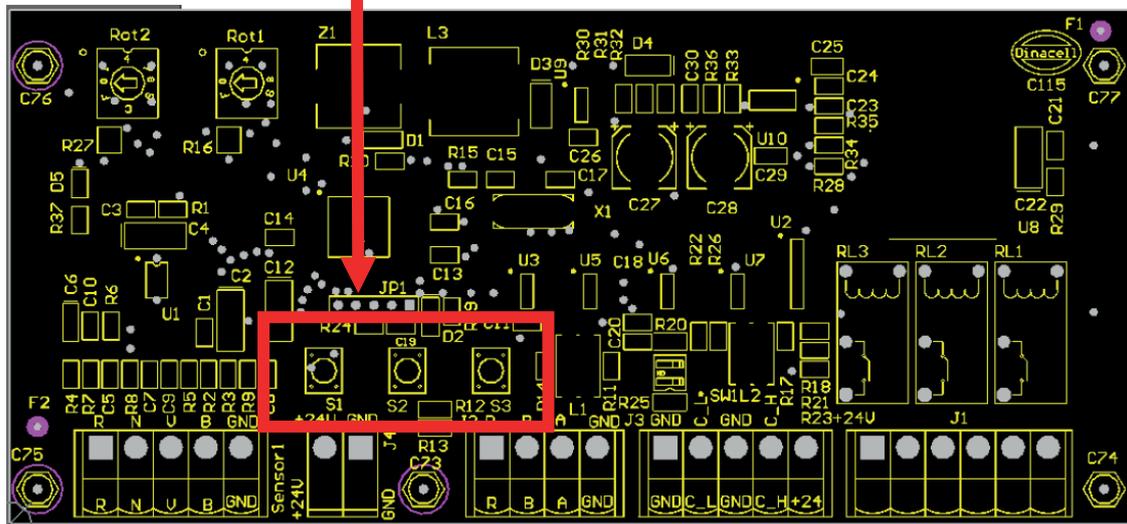


FIGURA 2 – PLACA DE ALIMENTAÇÃO

## Circuito da placa limitadora



Botões internos



Vcc GND Sinal + Sinal - Malha	+ 24 Vcc GND	Fim B A GND	GND CAN baixo Malha CAN alto +24 Vcc	Relé 3 Alarme 3 Relé 2 Alarme 2 Relé 1 Alarme 1
Entrada da célula de carga	Tensão de entrada	Saída RS- 485	Saída CAN	Relés

FIGURA 3 – PLACA LIMITADORA

## CONFIGURAÇÃO DG-40

### Tabela de configuração do DG-40

Menu	Parâmetros	Descrição	Valores	Observações
dSPLA	Po int	Posição do ponto (separador decimal)	0. 1. 2. 3. 4	
	PotEn	Potência de comunicação	De -8 até 13 db	8 db - distância mínima 13 db - distância máxima
	F ILtE	Filtro digital para estabilizar o sinal de medição do display.	1,2,3,4,5,6,7,8,9	1 = Desativado 6 = Valor de fábrica 9 = Valor máximo de filtro
	LEnGu	Seleção do idioma do display DG-40	EnG ESP	Inglês ou Espanhol

TABELA 2 – DESCRITIVO DE AJUSTES

### Configuração dos parâmetros

Menu **dSPLA**

Neste menu existem quatro parâmetros **Po int**, **PotEn**, **F ILtE** e **LEnGu**. Para acessá-los segure o botão S1 pressionado até aparecer a tela **dSPLA**, o display fará um som.

## Parâmetro **P o i n t**

Na tela **dSPLA** pressione o botão S2. A tela mudará para **P o i n t**. Pressiona S2 novamente para entrar no parâmetro **P o i n t** para alterar a posição do ponto (separador decimal). Ao entrar nesse parâmetro o display mostrará o ponto piscando e será alterada sua posição se pressionado o botão S3 (0. – 0.1. – ... – 0.1.2.3.4.).

Quando estiver com o ponto na posição desejada pressione o botão S1 e todos os dígitos piscarão por alguns segundos. Pressione o botão S1 novamente para confirmar a alteração. Caso o botão S1 não seja pressionado pela segunda vez não será salva as alterações.

## Parâmetro **P o t E n**

Nesse parâmetro, a força do nível de sinal de comunicação pode ser ajustada conforme a distância máxima entre os dispositivos. Existem vários níveis de ajustes sendo o menor de 8db e o valor máximo de 13db.

Proceda com a confirmação/abandono das mudanças conforme descrito anteriormente.

## Parâmetro **F I L T E**

Filtro digital para estabilizar o sinal de medição no display. Existem 9 valores, sendo do 1 ao 9.

As principais características são:

- 1 = Filtro desativado
- 6 = Valor de fábrica (Recomendado)
- 9 = Valor máximo de filtro

## Parâmetro **L E n G u**

Nesse parâmetro o idioma apresentado no display pode ser mudado. Os idiomas disponíveis são o inglês e espanhol. O processo para mudança de idioma é o mesmo descrito anteriormente.

## Diagrama de configuração do menu DG-40

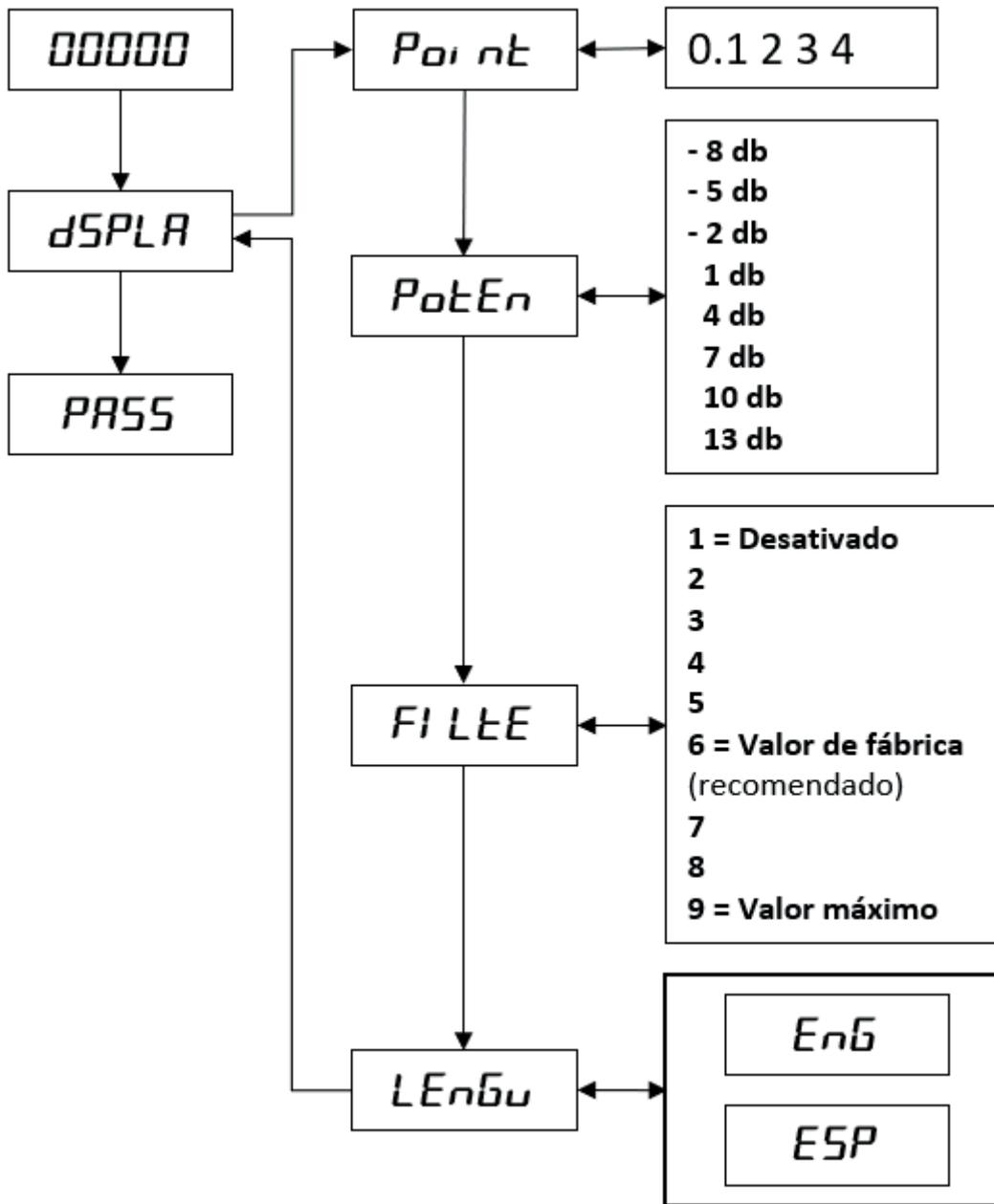


FIGURA 4 – DIAGRAMA DE MENUS

## Tabela de calibração do DG-40

Menu	Parâmetros	Descrição	Valores	Observações
<b>PRSS</b>		Senha de acesso para leitura ou modificação dos menus	<b>1000</b> <b>2000</b>	Leitura – <b>1000</b> Modificação - <b>2000</b>
	<b>ZERo</b>	Ajuste da referência de Zero	<b>00000</b>	Ajustar o Zero quando a ponte estiver com todos os acessórios (ganchos, cintas, correntes,...)
<b>ADJ-A</b>	<b>LoAd</b>	Ajuste da referência de Peso conhecido.	<b>&lt;99999</b>	Introduzir um valor de Peso conhecido na ponte rolante.
	<b>CELL</b>	Ajuste automático	Valor nominal da célula de carga	Esse parâmetro não pode ser utilizado com as células de tração (LMP, LMG, LMPK, LMGK, eixo dinamométrico).
<b>ALAR1</b>	<b>LEuEL</b>	Peso de acionamento do relé 1	<b>&gt;00000</b>	O alarme acionará: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instantaneamente quando o peso estiver acima de 140% do limite.</li> <li>• Quando a média do peso for maior que 120% do limite.</li> <li>• Quando a carga média de um ciclo atinge mais de 100% do limite</li> </ul>
	<b>LoGic</b>	Lógica de ativação do relé	<b>Hi</b> <b>Lo</b>	
<b>ALAR2</b>	<b>LEuEL</b>	Peso de acionamento do relé 2	<b>&gt;00000</b>	
	<b>LoGic</b>	Lógica de ativação do relé	<b>Hi</b> <b>Lo</b>	
<b>ALAR3</b>	<b>LEuEL</b>	Peso de acionamento do relé 3	<b>&gt;00000</b>	
	<b>LoGic</b>	Lógica de ativação do relé	<b>Hi</b> <b>Lo</b>	
<b>tIE</b>		Tempo de atraso, em milissegundos, do acionamento dos relés ao atingir o limite de alarme.	Entre <b>00000</b> e <b>00100</b> Ex: <b>00040</b> = 40 ms	

TABELA 3 – CALIBRAÇÃO DO DG-40

## Calibração de DG-40

Esse processo é importante pois é onde o equipamento irá criar as referências de sinais entre a célula de carga e a carga que será medida durante o içamento.

Para entrar no menu `ADJ-A` entre com a senha `20000` no menu `PASS`

### Ajuste do parâmetro Zero `ZERO`

- Vá até `ADJ-A` e pressione o botão S2, aparece o parâmetro `ZERO`, pressione a tecla S2 novamente para entrar no parâmetro. O display vem de fábrica com esse parâmetro todos os dígitos em 0, só deve ser alterado quando utilizar a função cabo frouxo. Para mudar os dígitos pressione o botão S2 ou S3.
- Confirme que não tenha nenhuma carga além do gancho e acessórios içados.
- Pressione o botão S1 duas vezes. A primeira vez os números irão piscar, a segunda vez para salvar a referência de zero carga.

**Nota:** Caso não seja pressionado a segunda vez o equipamento não salva a alteração.

### Calibração pelo parâmetro Peso `LOAD`

- Após executar o Zero, o próximo parâmetro a ser apresentado no display é o Peso.
- Insira o peso conhecido sob a célula de carga. Veja o item “Como selecionar o peso para calibração”.
- Entre no parâmetro Peso utilizando o botão 2 e adicione o peso conhecido no display utilizando os botões S2 e S3.
- Pressione duas vezes o botão S1, onde a primeira vez fará os dígitos piscarem e a segunda vez salvará a alteração.

**Nota:** se o botão S1 não for pressionado pela segunda vez o display não salvará a alteração e

`LOAD` aparecerá na tela novamente.

## Como selecionar a célula de carga

Para decidir qual a capacidade da célula de carga é necessário conhecer a capacidade máxima do equipamento (ponte rolante, talha, pórtico, etc.) e a quantidade de vias de cabo de aço. O equipamento deve ter uma via fixa do cabo de aço (via 4 da imagem abaixo).

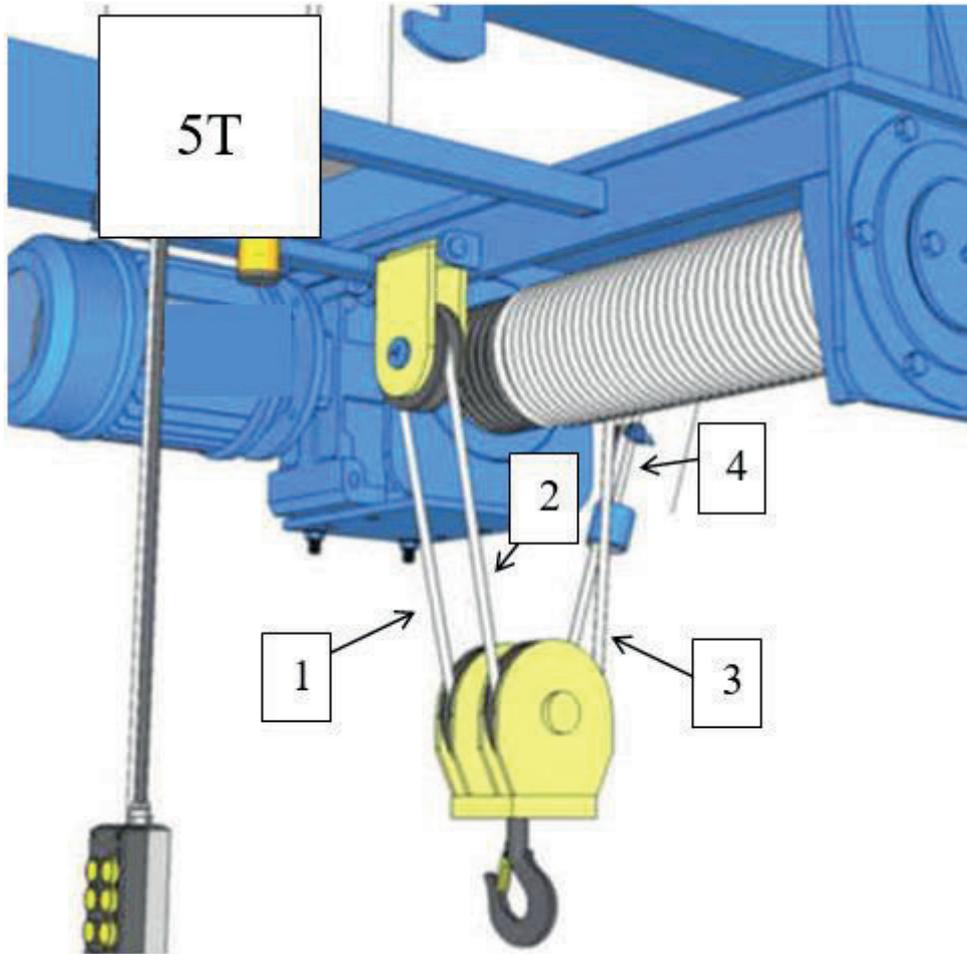


FIGURA 5 – PONTE ROLANTE

Para o cálculo deve ser utilizada equação (1), abaixo

$$C_C = \frac{CM_E}{N_V} \quad (1)$$

Onde:

$C_C$  = Capacidade da célula;

$CM_E$  = Capacidade máxima do equipamento;

$N_V$  = Número de vias de cabo de aço do equipamento.

Por exemplo:

$$CM_E = 5.000\text{kg};$$

$$N_V = 4.$$

$$C_C = \frac{5.000\text{kg}}{4} \quad (2)$$

$$C_C = 1.250\text{kg} \quad (3)$$

Para esse exemplo é necessário a utilização de uma célula de carga com capacidade superior a 1.250kg, ou seja, 2.000kg (comercializada pela Seyconel).

### Como selecionar o peso para calibração

Ao escolher o peso para calibração deve considerar 50% da capacidade máxima da célula de carga em cada cabo. Para isso realizar o cálculo conforme equação (4), abaixo:

$$P_C = \frac{C_C \times N_V}{2} \quad (4)$$

Onde:

$P_C$  = *Peso mínimo para calibração;*

$C_C$  = *Capacidade da célula;*

$N_V$  = *Número de vias de cabo de aço do equipamento.*

Por exemplo:

$$C_C = 2000\text{kg};$$

$$N_V = 4.$$

$$P_C = \frac{2000\text{kg} \times 4}{2}; \quad (5)$$

$$P_C = 4000\text{kg}; \quad (6)$$

Ou seja, o peso mínimo para a calibração do equipamento para o exemplo é de 4.000 kg.

**Nota:** O peso calculado não pode ultrapassar a capacidade máxima da ponte. Caso isso ocorra deve trocar a célula de carga por uma de capacidade menor.

## Calibração pelo parâmetro CELL CELL

Esse parâmetro não deve ser usado para a calibração de células de tração (LMP, LMG, LMPK, LMGK e eixo dinamométricos).

### Diagrama de ajuste e calibração do DG-40

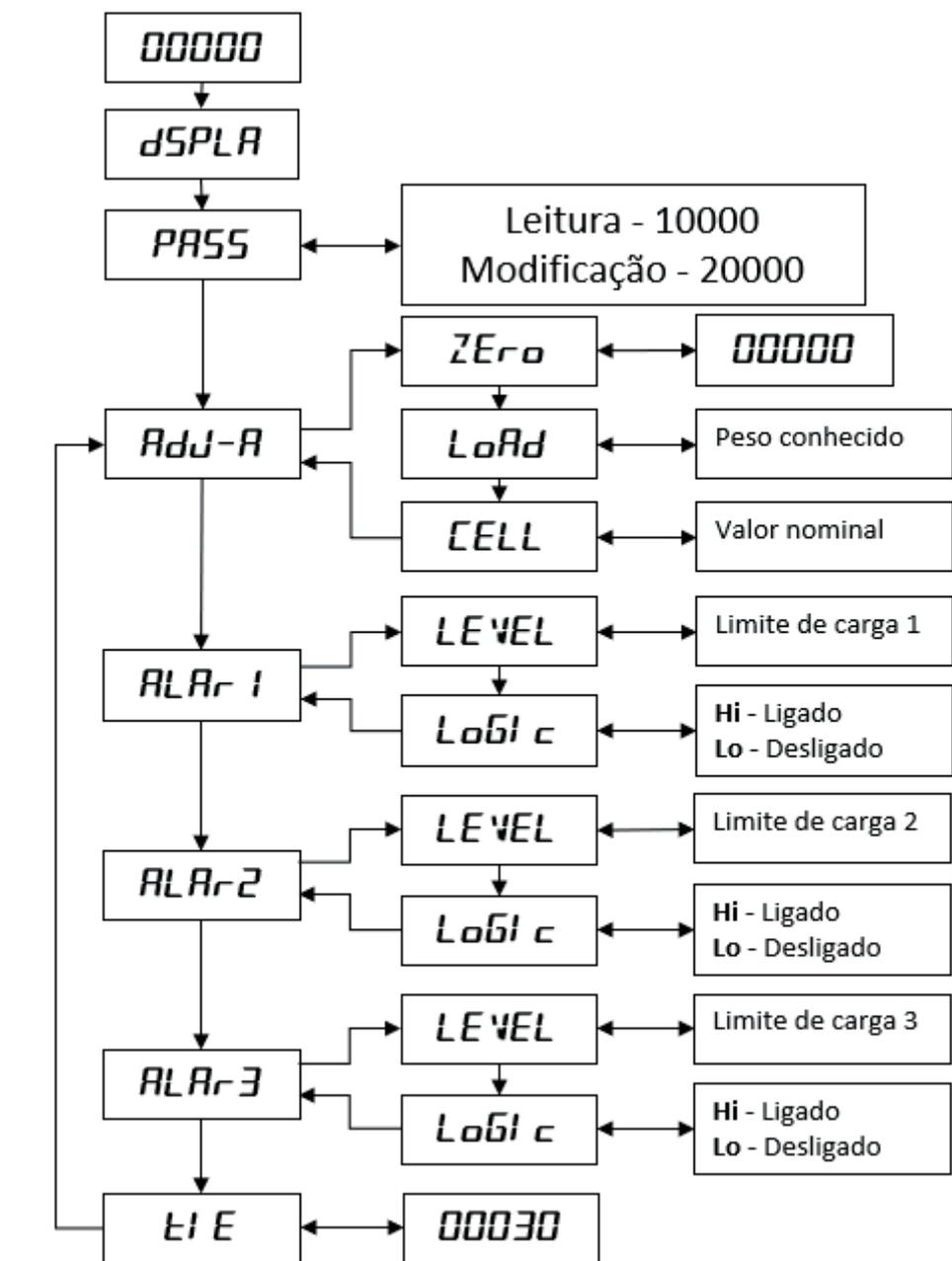


FIGURA 6 – DIAGRAMA DE CALIBRAÇÃO

## CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

Característica	Descrição
Modelo	DG-40
Tensão nominal	110/220 V
Frequência nominal	50~60 Hz
Quantidade de relés	3
IP	50

TABELA 4 – CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

## MANUTENÇÃO

O equipamento foi programado com a indicação dos erros mais comuns.

### Periodicidade

As manutenções básicas devem seguir a tabela abaixo:

Manutenção	Descrição	Período
Reprogramação	Somente quando instalado em outra ponte ou completamente desenergizado.	Uma vez ao ano
Reaperto dos parafusos	Com uma chave de fenda/borne realizar o reaperto de todos os parafusos do equipamento.	Uma vez ao ano
Higienização	Realizar a limpeza com pano úmido na parte externa do equipamento (o equipamento deve estar completamente fechado e passar o pano somente na parte externa).	Uma vez ao ano. Conforme o ambiente pode ser feita mais vezes durante o ano.
Re - Calibração	Re-calibrar o parâmetro ZERO e PESO do equipamento para renovar as referências do display.	Uma vez ao ano. Caso apresente muita variação de peso pode ser feita mais vezes durante o ano.
Oxidação	Devido ao IP 50 deve verificar se as placas apresentam qualquer tipo de oxidação ou problemas que comprometam o funcionamento.	Duas vezes ao ano. Podendo aumentar para 4 vezes ao ano (dependendo do ambiente).

TABELA 5 - PERIODICIDADE

## Lista de erros

Quando o equipamento detectar alguma anomalia aparecerá um código de erro seguindo a tabela:

Erro	Descrição	Solução
Err1	A célula de carga não foi conectada de forma apropriada ou o cabo da célula está danificado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifique a conexão da célula de carga;</li> <li>• Trocar a célula de carga.</li> </ul>
Err2	Pico de sinal negativo. A célula de carga está apresentando sinal negativo muito alto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifique a conexão da célula de carga.</li> <li>• Não deve haver carga negativa.</li> </ul>
Err3	Pico de sinal positivo. A célula de carga está sendo submetida a uma carga maior que sua capacidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trocar a célula de carga para uma capacidade maior.</li> </ul>
Err6	Perda de dados da memória <b>Nota:</b> Quando apresentar esse erro, todos os relés mudaram para o estado ativado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O DG-40 deve ser resetado para os valores de fábrica.</li> </ul>
Err7	Célula de carga com sensibilidade muito baixa. O DG-40 não foi configurado corretamente ou a célula de carga está recebendo uma carga muito baixa a sua capacidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajuste o Zero e o Peso novamente.</li> <li>• Mude a célula de carga para outra com menor capacidade.</li> </ul>

TABELA 6 – PROBLEMAS E SOLUÇÕES

**Nota:** Quando aparecer algum erro, todos os relés de alarme serão abertos e a ponte será bloqueada.

## GARANTIA

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

O DG-40 tem 1 ano de garantia contando a partir da data da nota fiscal de compra.

## DICAS DE INSTALAÇÃO

- Fixar bem os dois parafusos da célula ao cabo fixo para que não haja movimentação.
- Verificar a distância da Célula de carga ao Controlador (VKL ou DG-40), ideal é que a distância não ultrapasse 15 metros.
- Não passar o Cabo da Célula de Carga (sinal) no mesmo caminho dos cabos de força, o ideal é ter um caminho único para o cabo de sinal.
- Não torcer ou prensar o cabo da célula de carga (sinal) isso pode gerar instabilidade na leitura.
- Quando o cabo da célula(sinal) tiver que ser emendado, devem ser soldados, isolados e utilizado termo retrátil. Nunca usar conectores com borne.
- O cabo da Célula deve ser preso ao Cabo fixo para não ter variação de sinal, e é necessário deixar uma folga no mesmo para não haver obstrução com a movimentação do moitão.
- Na ligação do cabo da célula (sinal) com o controlador (DG-40) colocar terminal prensado para evitar mau contato.
- Seguir o manual de calibração atentamente.
- A ligação mais comum dos relés do DG-40 é de impedir os movimentos de sobe e desce do moitão, conforme figura abaixo, porém, pode ser ligado de diferentes formas.

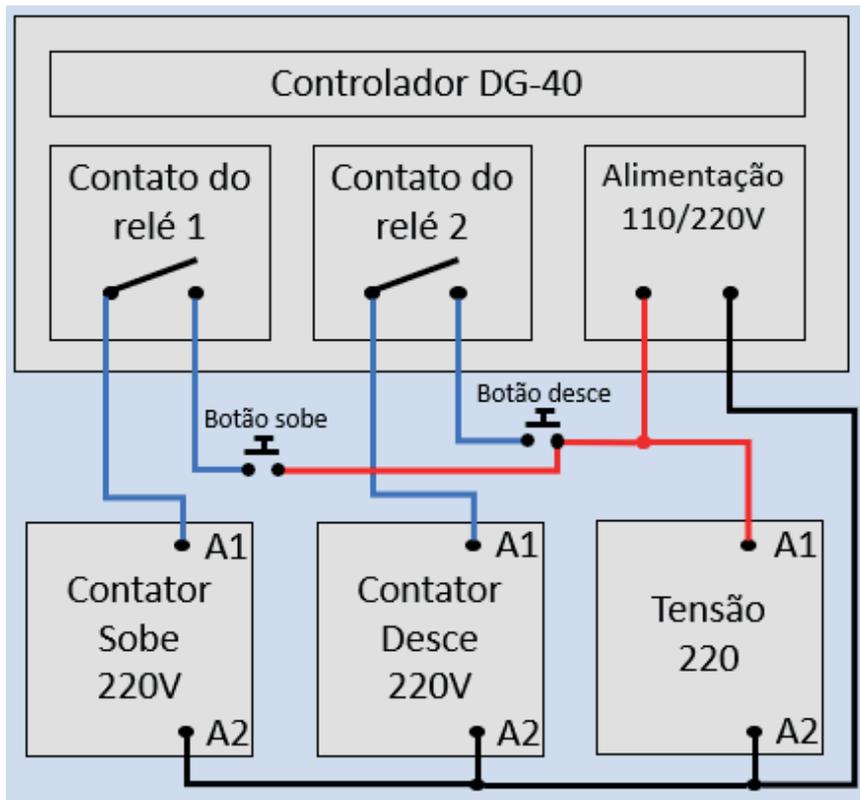


FIGURA 7 – EXEMPLO DE LIGAÇÃO DOS RELÉS

Caso tenha alguma dúvida entrar em contato com seu distribuidor.



IÇAMENTO E MOVIMENTAÇÃO DE CARGA

## Acesse nossos canais de relacionamento:



[seyconel.com.br](http://seyconel.com.br)



[facebook.com/seyconeloficial](https://facebook.com/seyconeloficial)



[linkedin.com/company/seyconeloficial](https://linkedin.com/company/seyconeloficial)



[seyconel.com.br/artigos](http://seyconel.com.br/artigos)



+55 41 3201.8000



+55 41 99811.8338



[seyconel@seyconel.com.br](mailto:seyconel@seyconel.com.br)