

# Inclinômetro Digital ID-100

## Características Técnicas:

**Tensão de alimentação:** 24Vcc (corrente contínua)

**Consumo:** 300mA

**Estágios de proteção:** 3

**Tipo de saída:** contato seco (SPST) – 2A / 250V

**Operação dos relés:** programável individualmente em NA ou NF

**Peso:** 300g

**Equipamento em caixa ABS**

**Dimensões:** 138 x 77 x 53 mm

**Máxima Temperatura de operação:** 50°C

## Diagrama de ligação:

O conector de saída é do tipo Mike de 8 vias, conexões:

Pino 1 – Entrada negativa da alimentação 24VCC (-)

Pino 2 – Entrada positiva da alimentação 24VCC (+)

Pino 3 – Contato C (comum) do relé 1

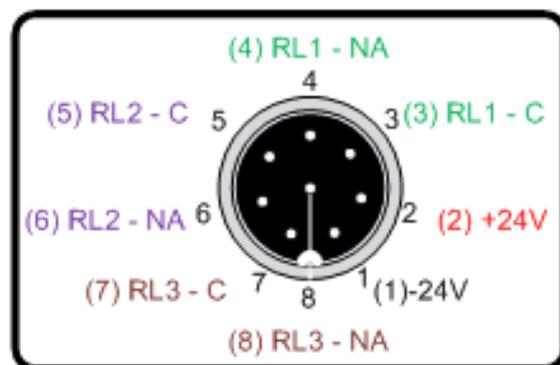
Pino 4 – Contato NA/NF do relé 1

Pino 5 – Contato C (comum) do relé 2

Pino 6 – Contato NA/NF do relé 2

Pino 7 – Contato C (comum) do relé 3

Pino 8 – Contato NA/NF do relé 3



## Telas de Setup:

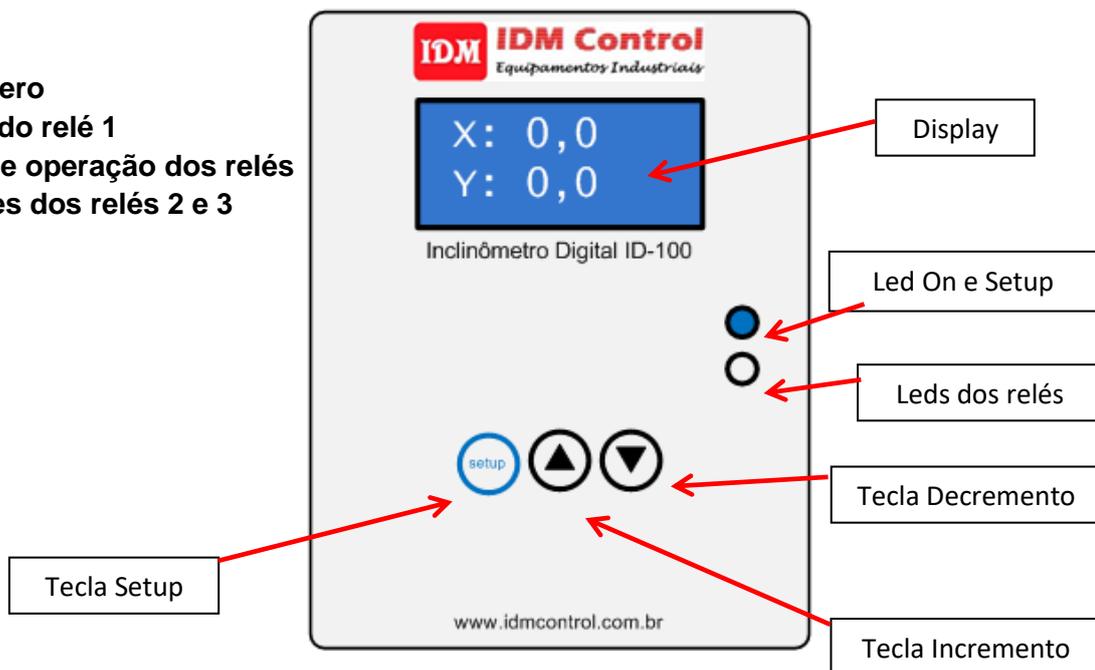
Para a configuração do equipamento temos basicamente quatro funções básicas, sendo:

**Ajuste do ponto zero**

**Ajuste do alarme do relé 1**

**Ajuste do modo de operação dos relés**

**Ajuste dos alarmes dos relés 2 e 3**



**Resumo dos parâmetros:**

Nota: use as teclas de incremento e decremento para selecionar o parâmetro desejado, confirme na tecla setup.

**P10 - Ajustar o ponto zero****Grupo P20 - Ajusta alarme dos eixos X e Y manualmente**

P21 - ajusta todos os eixos(X+,X-,Y+,Y-) com o mesmo valor

P22 - ajusta alarme eixo X+ manualmente

P23 - ajusta alarme eixo X- manualmente

P24 - ajusta alarme eixo Y+ manualmente

P25 - ajusta alarme eixo Y- manualmente

**Grupo P30 - Ajusta alarme de todos os eixos com os parâmetros da ponte****Grupo P40 - Ajusta alarme de todos os eixos de modo real**

P41 - ajusta todos os eixos com mesmo valor conforme posição do cabo

P42 - ajusta eixo X+ e X- com mesmo valor

P43 - ajusta eixo Y+ e Y- com mesmo valor

**Grupo 50 - Ajusta condição de operação dos relés**

P51 - ajusta modo de operação do relé 1 em NA ou NF

P52 - ajusta modo de operação do relé 2 em NA ou NF

P53 - ajusta modo de operação do relé 3 em NA ou NF

P54 - valor da diferença do RL2 para RL1

P55 - valor da diferença do RL3 para RL1

**P99 - Sai do modo de setup e volta para indicação do angulo X e Y**

Tela normal de operação:



X: 0,0  
Y: 0,0

Pressionando a tecla SETUP a tela abaixo será apresentada



SETUP:

Depois de alguns segundos aparece a tela para navegação nos parâmetros



SETUP:10



Nota: assim que algum parâmetro é confirmado com a tecla de setup quatro setas aparecerão na segunda linha do display em sequência confirmando a configuração e logo após o equipamento irá reiniciar automaticamente.



### Configuração das telas de setup

#### Ajuste do ponto zero:

- ❖ P10 - Ajustar o ponto zero



Este parâmetro calibra o ponto zero, ou a posição de repouso do cabo, o equipamento já vem calibrado para o ângulo zero, porém a fixação do equipamento no cabo ou até pequenas inclinações de cabo podem facilmente deixar o equipamento desalinhado.

Fixe o equipamento, deixe o cabo em repouso, certifique-se que está na posição correta, assim que a posição estiver normalizada pressione a tecla de setup, as quatro setas irão aparecer na segunda linha da tela confirmando a gravação do parâmetro.

#### Ajuste do alarme do relé 1

Temos três formas de ajuste do ponto de alarme do relé 1 ;

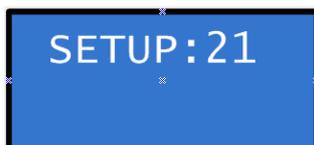
- Manual
- Cálculo
- Posição

✚ A forma manual permite que o valor do alarme possa ser programado de duas maneiras, um valor único para todos os eixos, ou um valor para cada eixo.

✚ A forma de cálculo requer alguns parâmetros necessários como altura da ponte, altura da carga e o raio de atuação para se calcular o ângulo de alarme.

✚ Na forma de posição o cabo é levado manualmente para a posição de alarme, o equipamento indicará o ângulo, ao pressionar a tecla setup o valor indicado é gravado para todos os eixos.

- ❖ P21 - ajusta todos os eixos(X+,X-,Y+,Y-) com o mesmo valor



Este parâmetro ajusta o ponto de alarme do relé 1 com o mesmo valor para todos os eixos, X+, X-, Y+ e Y-, ajuste o valor com as teclas de incremento e decremento, após ajuste pressione a tecla setup para gravar o valor.

- ❖ P22 - ajusta alarme do relé 1 para somente o eixo X+



SETUP: 22

Este parâmetro ajusta o ponto de alarme do relé 1 para o eixo X+, ajuste o valor com as teclas de incremento e decremento, após ajuste pressione a tecla setup para gravar o valor.

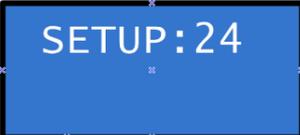
- ❖ P23 - ajusta alarme do relé 1 para somente o eixo X-



SETUP: 23

Este parâmetro ajusta o ponto de alarme do relé 1 para o eixo X-, ajuste o valor com as teclas de incremento e decremento, após ajuste pressione a tecla setup para gravar o valor.

- ❖ P24 - ajusta alarme do relé 1 para somente o eixo Y+



SETUP: 24

Este parâmetro ajusta o ponto de alarme do relé 1 para o eixo Y+, ajuste o valor com as teclas de incremento e decremento, após ajuste pressione a tecla setup para gravar o valor.

- ❖ P25 - ajusta alarme do relé 1 para somente o eixo Y-



SETUP: 25

Este parâmetro ajusta o ponto de alarme do relé 1 para o eixo Y-, ajuste o valor com as teclas de incremento e decremento, após ajuste pressione a tecla setup para gravar o valor.

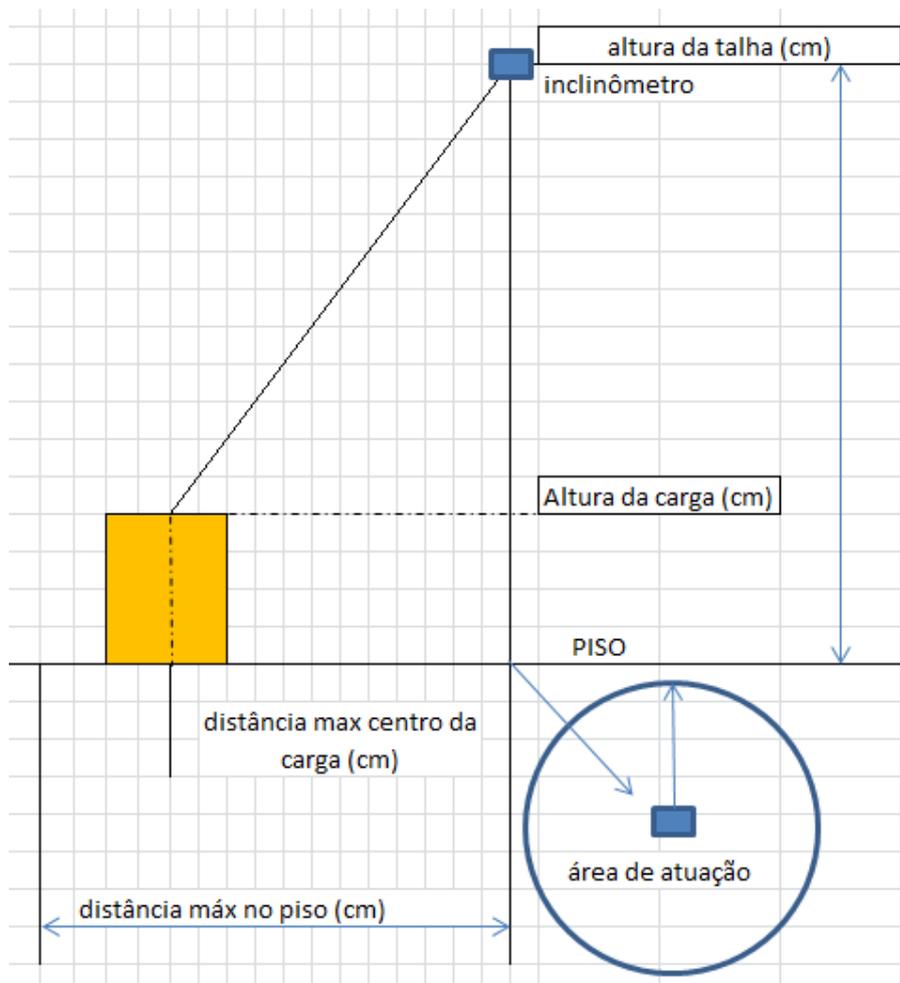
- ❖ P30 - Ajusta alarme de todos os eixos com os parâmetros da ponte



SETUP: 30



Este parâmetro ajusta o ponto de alarme do relé 1 com o mesmo valor para todos os eixos, X+, X-, Y+ e Y-, baseado no cálculo do ângulo de alarme, para isto será necessário informar três valores necessários para o cálculo, a altura da ponte, altura da carga e o raio de ação, veja figura ilustrativa abaixo;



NOTA: Se a área de atuação for em relação ao piso, o valor da altura da carga será igual a zero.

Passo 1: Entre com o valor da altura da ponte em centímetros, depois pressione setup

Passo 2: Caso queira considerar a altura da carga entre com o valor, mas se a atuação é baseada no piso, o valor da carga será zero, depois pressione setup

Passo 3: Entre com o valor do raio de atuação do alarme em centímetros, depois pressione setup

Após a entrada dos parâmetros o ângulo é apresentado no display, este valor pode ser alterado pelas teclas de incremento e decremento, definido o valor pressione setup para gravação deste valor para todos os eixos.

Caso seja necessário mudar este valor, para todos os eixos ou algum eixo específico isto poderá ser feito nas telas de setup P21 a P25 conforme a necessidade.



- ❖ P41 - ajusta todos os eixos com mesmo valor conforme posição do cabo



SETUP:41

Nesta tela será indicado o valor do ângulo em função da posição do cabo, assim movimento o cabo até a posição de acionamento do alarme, estando na posição e a leitura estabilizada pressione setup para gravação deste valor para todos os eixos.

Caso seja necessário mudar este valor, para todos os eixos ou algum eixo específico isto poderá ser feito nas telas de setup P21 a P25 conforme a necessidade.

- P42 - ajusta eixo X+ e X- com mesmo valor (CH-INC/CH-DEC muda valor)



SETUP:42

Nesta tela será indicado o valor do ângulo em função da posição do cabo, assim movimento o cabo até a posição de acionamento do alarme, estando na posição e a leitura estabilizada pressione setup para gravação deste valor para os eixos X+ e X-.

Caso seja necessário mudar este valor, para todos os eixos ou algum eixo específico isto poderá ser feito nas telas de setup P21 a P25 conforme a necessidade.

- P43 - ajusta eixo Y+ e Y- com mesmo valor (CH-INC/CH-DEC muda valor)



SETUP:43

Nesta tela será indicado o valor do ângulo em função da posição do cabo, assim movimento o cabo até a posição de acionamento do alarme, estando na posição e a leitura estabilizada pressione setup para gravação deste valor para os eixos Y+ e Y-.

Caso seja necessário mudar este valor, para todos os eixos ou algum eixo específico isto poderá ser feito nas telas de setup P21 a P25 conforme a necessidade.

- ❖ P51 - ajusta modo de operação do relé 1 em NA ou NF



SETUP:51

Este parâmetro permite a configuração de trabalho do relé 1;

A condição **NA** os contatos dos pinos 3 e 4 estarão fechados em uma condição normal de trabalho, ocorrendo o alarme esses contatos se abrem.



A condição **NF** os contatos dos pinos 3 e 4 estarão abertos em uma condição normal de trabalho, ocorrendo o alarme esses contatos se fecham.

- ❖ P52 - ajusta modo de operação do relé 2 em NA ou NF



Este parâmetro permite a configuração de trabalho do relé 2;

A condição **NA** os contatos dos pinos 5 e 6 estarão fechados em uma condição normal de trabalho, ocorrendo o alarme esses contatos se abrem.

A condição **NF** os contatos dos pinos 5 e 6 estarão abertos em uma condição normal de trabalho, ocorrendo o alarme esses contatos se fecham.

- ❖ P53 - ajusta modo de operação do relé 3 em NA ou NF



Este parâmetro permite a configuração de trabalho do relé 3;

A condição **NA** os contatos dos pinos 7 e 8 estarão fechados em uma condição normal de trabalho, ocorrendo o alarme esses contatos se abrem.

A condição **NF** os contatos dos pinos 7 e 8 estarão abertos em uma condição normal de trabalho, ocorrendo o alarme esses contatos se fecham.

- ❖ P54 - valor da diferença do RL2 para RL1



O ajuste do alarme para o relé 2 será baseado no alarme do relé 1, o valor a ser programado será a diferença do ângulo de atuação do relé 1 para relé 2, por exemplo:

Relé 1 ajustado para 4° e queremos que o relé 2 atue com 5°, assim o valor do parâmetro será igual a 1° (5-4=1).

Relé 1 ajustado para 4° e queremos que o relé 2 atue com 3°, assim o valor do parâmetro será igual a -1° (3-4=-1).



- ❖ P55 - valor da diferença do RL3 para RL1



SETUP: 55

O ajuste do alarme para o relé 3 será baseado no alarme do relé 1, o valor a ser programado será a diferença do ângulo de atuação do relé 1 para relé 3, por exemplo:

Relé 1 ajustado para 4° e queremos que o relé 3 atue com 6°, assim o valor do parâmetro será igual a 2° (6-4=2).

Relé 1 ajustado para 4° e queremos que o relé 2 atue com 2°, assim o valor do parâmetro será igual a -2°(2-4=-2).

- ❖ P99 - Sai da rotina de setup e volta para indicação do angulo X e Y



SETUP: 99

Caso entrou na rotina de setup e quiser sair sem alterar nenhum parâmetro, selecione esta tela e pressione setup.

