

INDICADOR DIGITAL PARA CÉLULA DE CARGA DMY-2030-Light-CC

**Versão Especial - Indicador para célula de carga (*hold* de pico em operação, entrada de -100 mV a 100 mV, fonte de 10 Vcc).
Entrada de contato para habilitar/inibir configuração.**

Solicitante Responsável: _____

Depto.: _____

As informações contidas nesta folha têm prioridade sobre aquelas do manual técnico do instrumento.

COMPORTAMENTO:

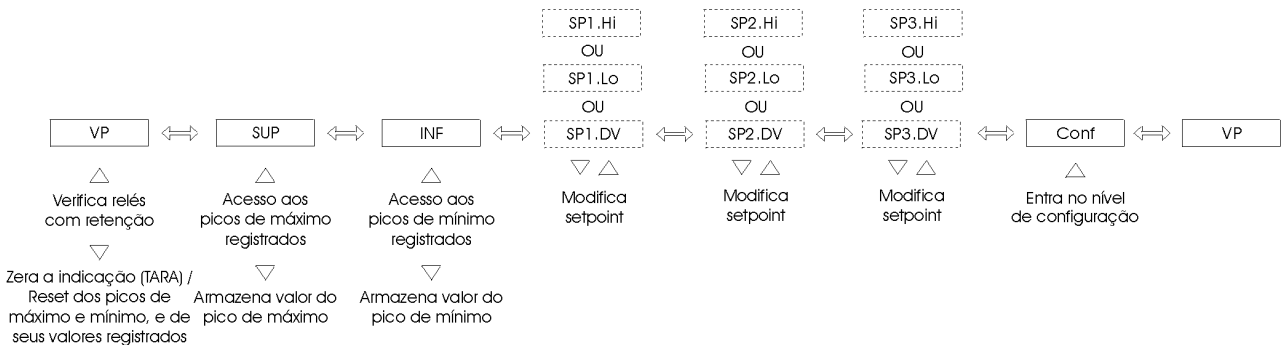
Nos bornes de saída 15(+) e 16(-) há uma tensão de 10V regulada e isolada do circuito de entrada, para alimentação de célula de carga.

Carga máxima = 100 mA.

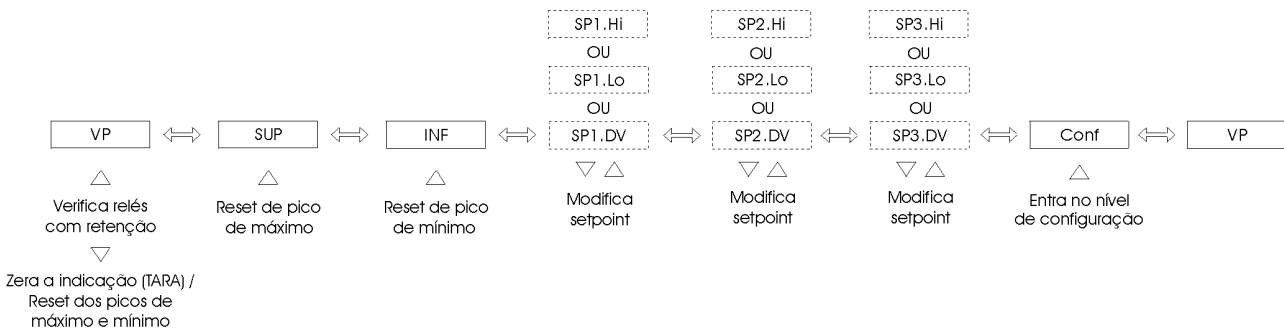
Há uma entrada de contato (bornes 4 e 6) utilizada para habilitar ou desabilitar o acesso ao modo de configuração. Quando a entrada estiver aberta, o acesso ao modo de configuração está inibido e, quando estiver fechada, o acesso à configuração está habilitado.

Os valores dos picos de máximo e mínimo detectados na entrada são visualizados no nível de operação (mnemônicos SUP e INF). O instrumento oferece uma opção que permite armazenar estes valores em sua memória, com capacidade para guardar cinco valores de picos de máximo e cinco de picos de mínimo.

Ao habilitar a opção REG para registro dos picos, no nível de configuração GERAL, o nível de operação apresenta as funções de teclas mostradas abaixo:



Para a opção REG desabilitada, o nível de operação permite as seguintes funções:



INDICADOR DIGITAL PARA CÉLULA DE CARGA DMY-2030-Light-CC

Quando a indicação da variável de processo é exibida, utilize a tecla DESCE para zerar o valor mostrado (TARA). Este ajuste é armazenado na memória do indicador.

O mnemônico SUP indica o valor máximo (em U.E.).

O mnemônico INF indica o valor mínimo (em U.E.).

O valor de pico exibido é reinicializado ao pressionar a tecla SOBE (Δ), quando a opção REG está desabilitada. Com REG habilitada, os valores de pico de máximo e de mínimo são reinicializados quando se aperta a tecla DESCE na exibição da variável de processo (tecla utilizada para TARA).

Para visualizar os valores de pico de máximo (mínimo) registrados, deve-se apertar a tecla SOBE quando for mostrado o valor de máximo (mínimo), o que dá acesso a um menu que contém uma lista de cinco registros e o mnemônico VOLTA. Para os picos de máximo, estes registros são indicados pelos mnemônicos SUP.1 até SUP.5, e para os de mínimo, são designados por INF.1 até INF.5. O primeiro registro da lista SUP.1 (INF.1) se refere ao valor armazenado mais recentemente através da tecla DESCE quando for mostrado o valor de máximo (mínimo). Ao apertar a tecla DESCE para o pico de máximo, o valor de cada registro é deslocado para o registro seguinte, ou seja, SUP.1 recebe o novo valor, enquanto o valor antigo de SUP.1 passa para SUP.2, o valor antigo de SUP.2 passa para SUP.3, e assim por diante. Para o pico de mínimo, ocorre o processo análogo.

Os valores registrados tanto para os picos de máximo quanto para os de mínimo são reinicializados ao se apertar a tecla DESCE na exibição da variável de processo (tecla utilizada para TARA).

Faixa da entrada analógica de operação: -100 a 100mV (bornes 2(+) e 3(-)).

Este instrumento não possui entrada para termopar ou termoresistência.

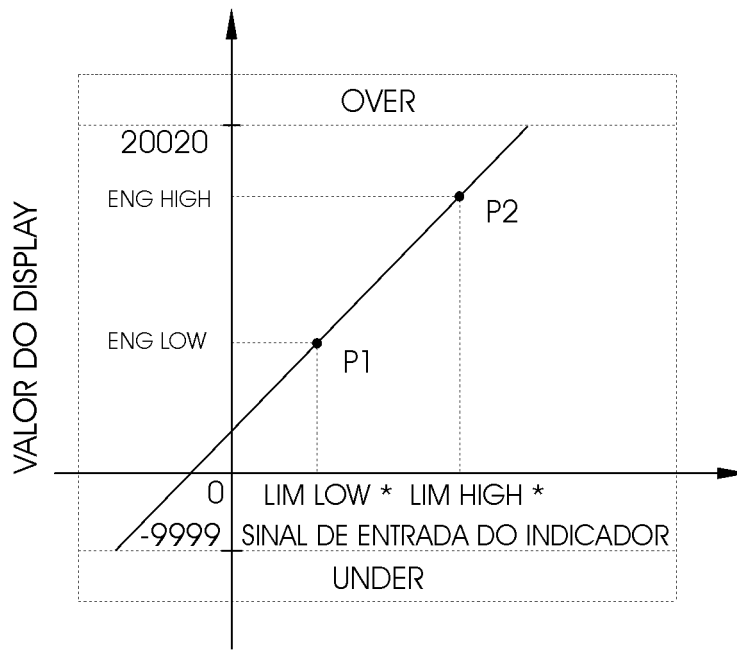
Selecionando-se um sensor linear no nível INPUT deve-se configurar a escala, para isso definem-se dois pontos P1 (Lim Low, Eng Low) e P2 (Lim High, Eng High), conforme ilustrado na figura da próxima página. Lim Low representa em % o valor do sinal elétrico associado à indicação no display - Eng Low - , e Lim High corresponde em % ao valor do sinal elétrico associado à indicação do display - Eng High. Para a escala de mV, Lim Low e Lim High são associados à porcentagem do fundo de escala de 100mV, ou seja, -100.0% e 100% correspondem a -100mV e 100mV, respectivamente.

Segue abaixo a faixa ajustável dos parâmetros mostrados na figura seguinte.

Mnemônico	Parâmetro	Faixa Ajustável	Valor de Fábrica	Unid.
LIM LOW	sinal de entrada associado a Eng Low	-100.0 a 100.0	0.0	%
LIM HIGH	sinal de entrada associado a Eng High	100.0 a 100.0	100.0	%
ENG LOW	indicação no display relativa a Lim Low	-9999 a 20019	0.0	UE*
ENG HIGH	indicação no display relativa a Lim High	-9999 a 20019	100.0	UE

(*) UE - Unidade de Engenharia

INDICADOR DIGITAL PARA CÉLULA DE CARGA DMY-2030-Light-CC



(*) % DO FIM DE ESCALA DO SINAL DE ENTRADA

O instrumento permite utilizar um único ponto de tara ou dois, configurando-se o parâmetro TARA com as opções UM ou DOIS no nível de configuração GERAL. Quando não se deseja a função de tara, escolha a opção NÃO, o que permite ressetar os pontos de tara. Ao escolher a opção DOIS, pode-se zerar a indicação em dois pontos, sendo que cada um deles pertence a um intervalo distinto da faixa de leitura. Estes intervalos correspondem aos sinais de entrada acima de 0mV e aos sinais maiores ou iguais a 0mV. Assim, pode-se zerar um ponto da indicação com sinal de entrada S1 menor que 0mV e outro ponto com sinal de entrada S2 maior que 0mV. Deste modo, sinais de entrada de magnitude entre S1 e S2 terão indicação nula no display.

O instrumento detecta mudanças rápidas do valor da indicação de positivo para negativo, ou vice-versa, provocando o congelamento dos valores de pico (SUP ou INF) tal como apresentados 1,0s antes da detecção. Estes valores permanecem congelados por um intervalo de tempo, dado pelo parâmetro TEMPO (de 0,0 a 10,0s) do nível de configuração GERAL, ao fim do qual voltam a ser atualizados.

Valores de indicação entre -2 e +2 são apresentados como zero no display quando o parâmetro TARA estiver configurado como UM.

O tempo de atualização do display é de 0,2 segundos.

O nível de entrada (INPUT) apresenta o parâmetro FILTRO para configuração da constante de tempo do filtro digital de primeira ordem da entrada (com faixa ajustável de 0.0 a 25.0s). Quando não se deseja a filtragem do sinal de entrada, basta atribuir zero a este parâmetro.

O nível de configuração RS possui a opção PROT que permite escolher o protocolo de comunicação entre RTU e ASCII.

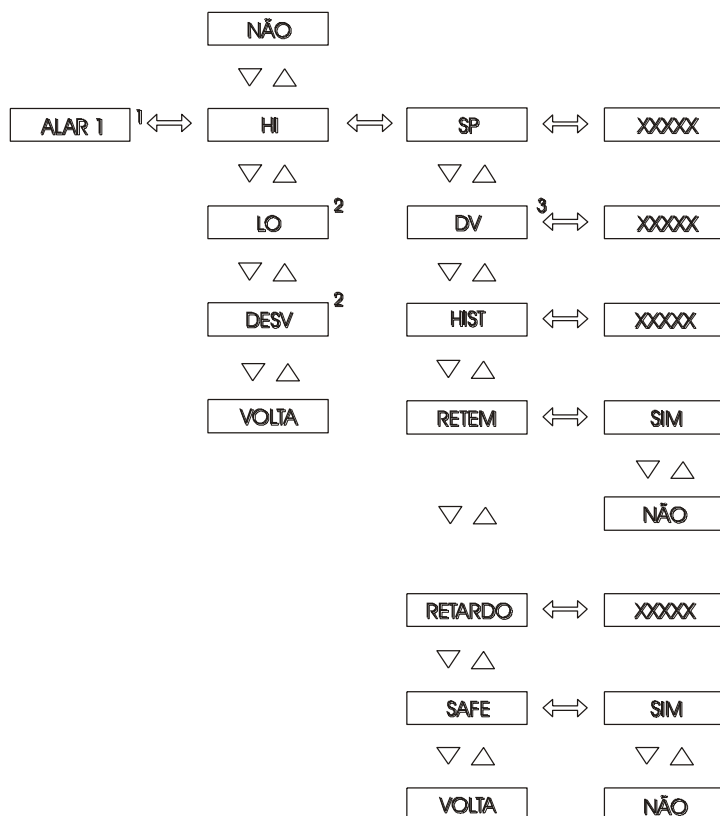
INDICADOR DIGITAL PARA CÉLULA DE CARGA DMY-2030-Light-CC

Podem ser usadas até três saídas de alarme: alarme 1 (bornes 13 e 14), alarme 2 (bornes 17 a 19) e alarme 3 (bornes 20 a 22). Os módulos de alarme devem ser conectados aos encaixes MOD.1 (alarme 1), MOD.3 (alarme 2) e MOD.4 (alarme 3) da Placa da CPU. Quando o alarme 1 estiver habilitado, o indicador não permite entrar no nível de configuração da saída, mostrando o mnemônico ERR.05. Quando a saída estiver habilitada, não é permitido configurar o alarme 1.

Três tipos de alarme estão disponíveis: baixa (LO), alta (HI), e desvio da variável de processo com relação ao setpoint (DESV).

O alarme de desvio requer a configuração do setpoint SP (em unidade de engenharia, U.E.), do parâmetro de desvio DV (em U.E., de 0 a 20019) para a definição da faixa acima e abaixo do setpoint que determina os pontos inferior e superior onde ocorrem os alarmes de desvio (SP-DESV e SP+DESV), e a histerese HIST (em U.E., de 0 a 30000) para definir a faixa de retorno à condição normal ou de não alarme(entre SP-DESV+HIST e SP+DESV-HIST).

Os níveis de configuração dos alarmes (ALAR1 a ALAR3) apresentam a função SAFE que determina a condição de segurança aos relés. A condição de segurança aos relés significa que as bobinas dos mesmos são energizadas em condição de não alarme, e são desenergizadas em condição de alarme ou em caso de falha de energia. Quando se usa saída a coletor aberto, habilitar a função SAFE faz com que a saída apresente +24V em condição de não alarme e 0V em condição de alarme.



(1) AS MESMAS OPÇÕES VALEM PARA OS ALARMES 2 E 3.
 (2) SEGUEM AS MESMAS OPÇÕES DE HI.
 (3) SOMENTE PARA ALARME DE DESVIO (DESV).

INDICADOR DIGITAL PARA CÉLULA DE CARGA DMY-2030-Light-CC

DISPOSITIVO DE ALARME	TERMINAIS

(*) Os contatos dos relés supõem que a condição de SAFE foi selecionada para os relés e que o indicador está energizado e em condição de não alarme. Para um instrumento sem alimentação ou em condição de alarme com a opção SAFE selecionada, os contatos mudam de estado.

Relação das indicações de erro:

Quando o instrumento é energizado, ele inicia uma rotina de inicialização da RAM e da EEPROM, podendo apresentar as seguintes condições de erro:

- Err.01 - erro na RAM
- Err.02 - erro na EEPROM
- Err.03 - erro na EEPROM
- Err.04 - erro na EEPROM

Para o caso de erro na RAM, desligar e ligar o instrumento, se o erro persistir, retorne o instrumento à fábrica.

Para o caso de erro na EEPROM, aperte a tecla ENTER e entre com a sequência de teclas SOBE, DESCE, ENTER e reconfigure o instrumento. Desligue e ligue o instrumento novamente, se o erro persistir retorne o instrumento à fábrica.

Em tempo de configuração, pode aparecer a seguinte mensagem de erro : Err.05.

Este erro ocorre quando há incompatibilidade da saída analógica com o alarme. Para que isso não ocorra antes de configurar a saída, não se esqueça de desabilitar o alarme 3 e vice-versa.

INDICADOR DIGITAL PARA CÉLULA DE CARGA DMY-2030-Light-CC

Relação dos Registros e Coils para o DMY-2030 LIGHT

1 - Relação dos Registros

Abaixo encontra-se em forma de tabela uma relação com todos os registros desta versão especial do instrumento DMY-2030 LIGHT, respectivos endereços e as faixas de valores permitidos.

End	Registros	Faixa de valores
00	Variável de processo	Somente leitura (U.E)
01	Número de casas decimais (mnemônico PT.DEC)	0 - sem casa decimal 1 - uma casa decimal 2 - duas casas decimais 3 - três casas decimais 4 - quatro casas decimais
02	Tipo de entrada	0 - Não permitido 1 - Não permitido 2 - tensão 100mV 3 - Não permitido
06	Mínimo valor para extração da raiz quadrada (mnemônico CUT-OFF)	0 a 5 %
07	Faixa de retransmissão da saída 1 (mnemônico SAIDA)	0 - 0 a 5V 1 - 0 a 10V 2 - 0 a 20mA
12	Indicação no display relativa ao limite inferior do sinal de entrada (mnemônico ENG LOW do nível INPUT)	-9999 a 20019 U.E.
13	Indicação no display relativa ao limite superior do sinal de entrada (mnemônico ENG HIGH do nível INPUT)	-9999 a 20019 U.E.
14	Offset (mnemônico OFFSET)	-9999 a 30000 U.E.
15	Indicação no display relativa ao limite inferior do sinal de retransmissão da saída (mnemônico ENG LOW do nível SAÍDA)	-9999 a 20019 U.E.
16	Indicação no display relativa ao limite superior do sinal de retransmissão da saída (mnemônico ENG HIGH do nível SAÍDA)	-9999 a 20019 U.E.
19	Endereço para comunicação (mnemônico ENDER)	0 a 99
20	Baud rate (mnemônico BAUD)	0 - 300 bauds 1 - 600 bauds 2 - 1200 bauds 3 - 2400 bauds 4 - 4800 bauds 5 - 9600 bauds
21	Paridade (mnemônico PARID.)	0 - sem paridade 1 - paridade par 2 - paridade ímpar
22	Versão (mnemônico V.SFT)	Somente leitura
23	Pico de máximo (mnemônico SUP)	Somente leitura
24	Pico de mínimo (mnemônico INF)	Somente leitura
25	Tempo de congelamento dos valores de pico após mudanças rápidas da indicação de positivo para negativo ou vice-versa (mnemônico TEMPO do nível GERAL)	0.0 a 10.0 segundos

INDICADOR DIGITAL PARA CÉLULA DE CARGA DMY-2030-Light-CC

26	Limite inferior do sinal de entrada (mnemônico LIM LOW do nível INPUT)	-100.0 a 100.0 % (i)
27	Limite inferior do sinal de entrada	0.0 a 100.0 % (j)
28	Habilita o registro dos picos (mnemônico REG do nível GERAL)	0 - desabilita 1 - habilita
29	Reset dos valores de pico registrados	1 - reset
30	Pico de máximo registrado (mnemônico SUP.1)	Somente leitura
31	Pico de máximo registrado (mnemônico SUP.2)	Somente leitura
32	Pico de máximo registrado (mnemônico SUP.3)	Somente leitura
33	Pico de máximo registrado (mnemônico SUP.4)	Somente leitura
34	Pico de máximo registrado (mnemônico SUP.5)	Somente leitura
35	Pico de mínimo registrado (mnemônico INF.1)	Somente leitura
36	Pico de mínimo registrado (mnemônico INF.2)	Somente leitura
37	Pico de mínimo registrado (mnemônico INF.3)	Somente leitura
38	Pico de mínimo registrado (mnemônico INF.4)	Somente leitura
39	Pico de mínimo registrado (mnemônico INF.5)	Somente leitura
40	Modo de Transmissão (mnemônico PROT.)	0 - ASCII 1 - RTU
41	Histerese do alarme configurado para o relé 1	0 a 30000 U.E
42	Histerese do alarme configurado para o relé 2	0 a 30000 U.E
43	Histerese do alarme configurado para o relé 3	0 a 30000 U.E
44	Set-point do alarme configurado para o relé 1	-9999 a 20019 U.E
45	Set-point do alarme configurado para o relé 2	-9999 a 20019 U.E
46	Set-point do alarme configurado para o relé 3	-9999 a 20019 U.E
47	Retardo referente ao relé 1	0 a 30000 segundos
48	Retardo referente ao relé 2	0 a 30000 segundos
49	Retardo referente ao relé 3	0 a 30000 segundos
50	Modo de operação da tara (mnemônico TARA)	0 - desabilita 1 - um ponto 2 - dois pontos
51	Valor da constante de tempo para o filtro digital da entrada (mnemônico FILTRO)	0.0 a 25.0 segundos
52	Desvio do setpoint do alarme desvio configurado para o relé 1	0 a 20019 U.E
53	Desvio do setpoint do alarme desvio configurado para o relé 2	0 a 20019 U.E
54	Desvio do setpoint do alarme desvio configurado para o relé 3	0 a 20019 U.E

Obs.:

-U.E. significa Unidade de Engenharia;

-A faixa de valores de certos registros enumerados na tabela acima apresentam ponto decimal. Para efeito de formação da mensagem, deve-se ignorar a presença deste ponto decimal, visto que ele é fixo.

(i) O limite inferior do sinal de entrada não pode ser maior que o limite superior.

INDICADOR DIGITAL PARA CÉLULA DE CARGA DMY-2030-Light-CC

2 - Relação dos Coils

Abaixo encontra-se em forma de tabela uma relação com todos os coils desta versão especial do instrumento DMY-2030 LIGHT e respectivos endereços.

End.	Coils
0	Habilita alarme de alta do relé 1
1	Habilita alarme de alta do relé 2
2	Habilita alarme de alta do relé 3
3	Habilita alarme de baixa do relé 1
4	Habilita alarme de baixa do relé 2
5	Habilita alarme de baixa do relé 3
6	Habilita alarme de desvio do relé 1
7	Habilita alarme de desvio do relé 2
8	Habilita alarme de desvio do relé 3
9	Estado do alarme do relé 1 (i)
10	Estado do alarme do relé 2 (i)
11	Estado do alarme do relé 3 (i)
12	Habilita extração de raiz quadrada (mnemônico SQRT)
13	Habilita saída retransmissora
14	Reconhecimento do alarme do relé 1 (ii)
15	Reconhecimento do alarme do relé 2 (ii)
16	Reconhecimento do alarme do relé 3 (ii)
17	Reset do pico de máximo (ii)
18	Reset do pico de mínimo (ii)
19	Habilita condição de segurança do relé 1 (mnemônico SAFE)
20	Habilita condição de segurança do relé 2
21	Habilita condição de segurança do relé 3
22	Reset da indicação (tara), dos picos de máximo e mínimo, e de seus valores registrados.

- (i) Coil de leitura somente;
(ii) Coil de escrita somente.