

Versão Especial - 3 entradas de RTD com faixa até 400 °C.
Corrente de excitação de 2mA. Em burn-out, alarme de TRIP
(configurável) não é acionado. 3 saídas de retransmissão.

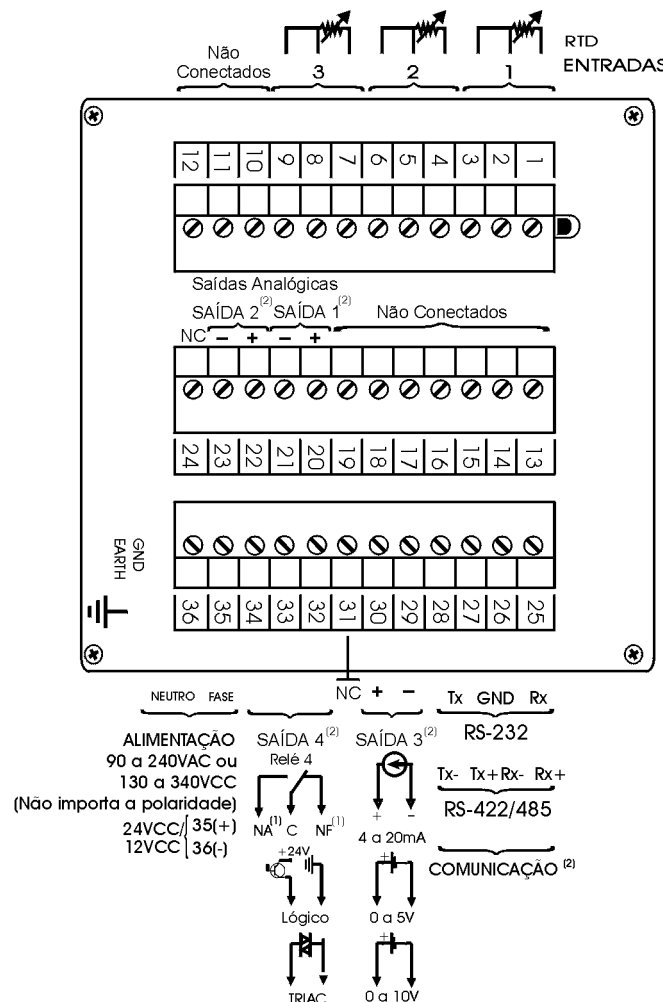
Solicitante Responsável: _____

Depto.: _____

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

COMPORTAMENTO:

Este instrumento apresenta 3 entradas para Pt-100 (canais 1 a 3), além de permitir a instalação de três saídas analógicas retransmissoras de 1-5V, 0-10V ou 4-20mA (saídas 1 a 3), e uma de alarme (saída/relé 4). Veja figura 1.



Notas:

- (1) Os contatos dos relés (NF e NA) supõem que o indicador está energizado e em condição de não alarme com opção SAFE habilitada.
- (2) Módulos opcionais

Figura 1 - Diagrama de Conexões

INDICADOR DIGITAL MULTI-PONTO DMY-2015 / CONVERSOR MULTI-PONTO TY-2095

Entradas de Pt-100:

O limite superior da faixa de termorresistência foi alterado para 400 °C. A corrente de excitação foi aumentada para um valor próximo de 2mA. As entradas são calibradas com referências de 100 Ω e 250 Ω.

Saídas analógicas:

As saídas analógicas são configuradas no nível SAÍDAS. Veja figura 2.

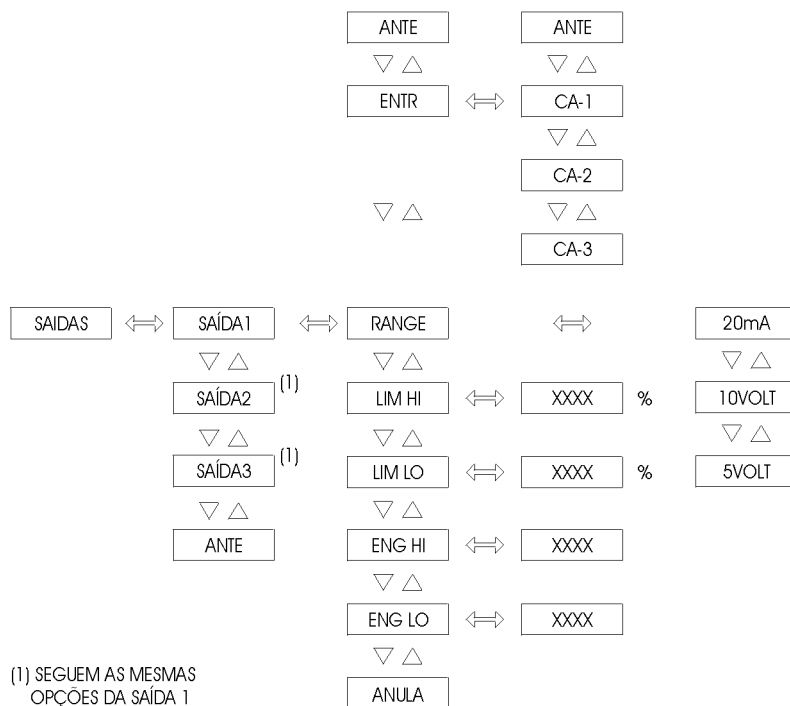


Figura 2 - Opções do nível SAÍDAS

Segue abaixo a faixa ajustável dos parâmetros mostrados na figura 2.

Mnemônico	Parâmetro	Faixa Ajustável	Valor de Fábrica	Unidade
LIM LOW	sinal de saída correspondente a Eng Low	0.0 a 100.0	0.0	%
LIM HIGH	sinal de saída correspondente a Eng High	0.0 a 100.0	100.0	%
ENG LOW	indicação no display relativa a Lim Low	-999 a 9999	0.0	UE
ENG HIGH	indicação no display relativa a Lim High	-999 a 9999	100.0	UE

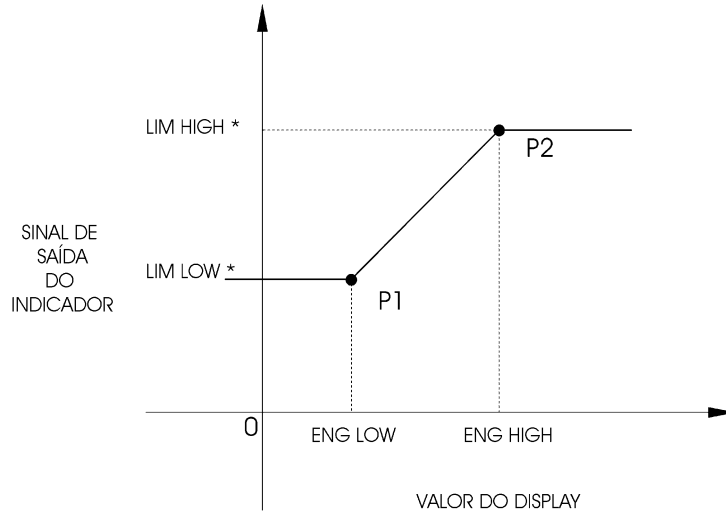
A saída analógica só é habilitada depois de selecionar a faixa de saída de retransmissão pelo mnemônico RANGE.

ENTR - Associa cada saída analógica à entrada que será retransmitida (canais 1 a 3). Note inclusive que as saídas podem retransmitir a mesma variável.

RANGE - seleciona a faixa da saída de retransmissão para 20mA, 5V e 10V. A relação da unidade de engenharia com o sinal elétrico que sai da borneira é definida através de dois pontos P1(Eng Low, Lim Low) e P2(Eng High, Lim High) conforme ilustrado na figura 3. Eng Low é a indicação no display em unidades de engenharia associado ao sinal elétrico Lim Low, e Eng High

INDICADOR DIGITAL MULTI-PONTO DMY-2015 / CONVERSOR MULTI-PONTO TY-2095

é a indicação no display em unidades de engenharia associado ao sinal elétrico Lim High. Observe, porém, que Lim Low e Lim High são expressos em porcentagem do range de saída e que o sinal de saída satura nestes pontos.



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

Figura 3 - Configuração das saídas analógicas

Os módulos opcionais de saída analógica são colocados nos encaixes denominados MOD 1 (para saída 1), MOD 2 (para saída 2) e MOD 3 (para saída 3) na placa da Fonte.

O módulo de saída analógica possui dois lugares de instalação de jumpers: J1 e J2, conforme ilustrado na figura 4.

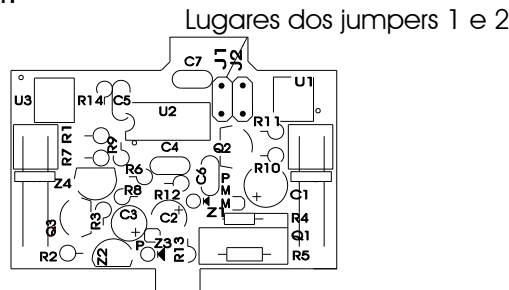


Figura 4 - Localização dos lugares dos jumpers na placa de saída analógica

Para configurar o módulo opcional de saída analógica para saída de retransmissão 4 a 20mA, 1 a 5V ou 0 a 10V basta instalar o jumper como especificado na tabela 1.

Tipos de saídas de retransmissão	Jumpers	
4 a 20mA*		
1 a 5V	J1	
0 a 10V		J2

Tabela 1 - Jumper de configuração do tipo de saída de retransmissão

(*) No caso da saída retransmissora em corrente de 4 a 20mA, deve-se guardar o jumper fornecido fora do instrumento ou colocá-lo sobre apenas um pino do conector, numa posição em falso.

INDICADOR DIGITAL MULTI-PONTO DMY-2015 / CONVERTOR MULTI-PONTO TY-2095

Para a calibração das saídas, deve-se utilizar um indicador externo para a leitura do sinal gerado. O display apresentará um valor, correspondente à referência sendo calibrada, que deve ser alterado através das teclas SOBE e DESCE para mudar o sinal de saída.

Alarme de trip:

O instrumento permite que o alarme (relé 4) funcione como alarme de trip (mnemônico TRIP do nível de configuração GERAL).

Supondo que a configuração de burn-out esteja em downscale, o alarme de alta (sem TRIP habilitado) não é normalmente ativado quando ocorre uma quebra de sensor. Ao se refazer a ligação, no entanto, ele poderá ser ativado.

Ao configurar a opção TRIP como SIM, o alarme (relé 4) passa a funcionar como alarme de trip (alta). Na ocorrência de burn-out, esta versão especial desabilita automaticamente o alarme de trip, impedindo que o relé seja acionado no caso de quebra de sensor. Isto permite refazer a ligação sem perigo de ativação do alarme de trip.

Procedimento quando da quebra de sensor:

-B.OUT fica piscando indicando que há um sensor quebrado e o alarme de trip está desabilitado (para os canais com sensores quebrados, o display mostra B.OUT e se apaga alternadamente; para os canais com sensores em ordem, o display alterna entre a indicação do canal e o mnemônico B.OUT).

-Refazer as ligações da borneira;

-O display passa a apresentar alternadamente FALT (falta) e o valor da indicação, mostrando que o alarme (relé 4) está anulado;

-Habilitar o relé de trip da seguinte forma:

1. aperte ENTER;
2. aparece SENHA no display;
3. pressione SOBE, DESCE e ENTER;
4. desaparece FALT do display e o indicador passa a mostrar a indicação medida com o alarme de trip já habilitado.

Procedimento para entrar na configuração:

-Aperte ENTER;

-Aparece SENHA no display;

-Tecla novamente ENTER;

-Aparece 0000 no display para o usuário entrar com a senha (senha de fábrica é 0);

-Entre a senha por valor. Se estiver correta tem-se acesso ao nível de configuração GERAL.

Observações:

-Quando TRIP estiver configurado como SIM, a senha por TECLA não tem funcionalidade e a senha por VALOR fica constantemente habilitada;

-Configure os tempos de retardo do alarme (relé 4) como 5.0 segundos.

Este instrumento permite efetuar uma pausa na varredura automática dos canais em nível de operação através das teclas do painel frontal. Enquanto a varredura for executada, tecla DESCE para efetuar a pausa. Utilize novamente a tecla DESCE para exibir outros canais, ainda sem a varredura. Para continuar a varredura automática, tecla SOBE.

INDICADOR DIGITAL MULTI-PONTO DMY-2015 / CONVERSOR MULTI-PONTO TY-2095

1 - Relação dos Registros

Abaixo encontra-se em forma de tabela uma relação com todos os registros encontrados nesta versão especial do instrumento DMY-2015/TY-2095-RTD, respectivos endereços e as faixas de valores permitidos.

End	Registros	Faixa de valores
00	Variável de processo da entrada 1	Somente leitura (U.E.)
01	Variável de processo da entrada 2	Somente leitura (U.E.)
02	Variável de processo da entrada 3	Somente leitura (U.E.)
08	Primeiro caracter do TAG	(i)
09	Segundo caracter do TAG	(i)
10	Terceiro caracter do TAG	(i)
11	Quarto caracter do TAG	(i)
12	Endereço para comunicação (mnemônico ENDR)	0 a 99
13	Baud rate (mnemônico BAUD)	0 - 300 bauds 1 - 600 bauds 2 - 1200 bauds 3 - 2400 bauds 4 - 4800 bauds 5 - 9600 bauds
14	Paridade (mnemônico PARD)	0 - sem paridade 1 - paridade par 2 - paridade ímpar
15	Tipo de termorresistência usado para o canal 1 (mnemônico TIPO)	0 - RTD a 2 fios 1 - RTD a 3 fios 2 - canal desabilitado
16	Tipo de termorresistência usado para o canal 2	Veja registro 15
17	Tipo de termorresistência usado para o canal 3	Veja registro 15
23	Número de casas decimais para o canal 1 (mnemônico PT.DC)	0 - sem casa decimal 1 - uma casa decimal
24	Número de casas decimais para o canal 2	Veja registro 23
25	Número de casas decimais para o canal 3	Veja registro 23
31	Valor da constante de tempo para o filtro digital do canal 1 (mnemônico FILT)	0.0 a 25.0 segundos
32	Valor da constante de tempo para o filtro digital do canal 2	0.0 a 25.0 segundos
33	Valor da constante de tempo para o filtro digital do canal 3	0.0 a 25.0 segundos
55	Histerese do alarme de alta do canal 1 associado ao relé 4 (mnemônico HIST)	0 a 250 U.E.
56	Histerese do alarme de baixa do canal 1 associado ao relé 4	0 a 250 U.E.
57	Histerese do alarme de alta do canal 2 associado ao relé 4	0 a 250 U.E.
58	Histerese do alarme de baixa do canal 2 associado ao relé 4	0 a 250 U.E.
59	Histerese do alarme de alta do canal 3 associado ao relé 4	0 a 250 U.E.
60	Histerese do alarme de baixa do canal 3 associado ao relé 4	0 a 250 U.E.
87	Setpoint do alarme de alta do canal 1 associado ao relé 4 (mnemônico SP)	-999 a 9999 U.E.
88	Setpoint do alarme de baixa do canal 1 associado ao relé 4	-999 a 9999 U.E.
89	Setpoint do alarme de alta do canal 2 associado ao relé 4	-999 a 9999 U.E.
90	Setpoint do alarme de baixa do canal 2 associado ao relé 4	-999 a 9999 U.E.
91	Setpoint do alarme de alta do canal 3 associado ao relé 4	-999 a 9999 U.E.
92	Setpoint do alarme de baixa do canal 3 associado ao relé 4	-999 a 9999 U.E.
103	Tempo que o canal 1 fica sendo mostrado (mnemônico TPO.1)	1 a 3000 segundos
104	Tempo que o canal 2 fica sendo mostrado (mnemônico TPO.2)	0 a 3000 segundos
105	Tempo que o canal 3 fica sendo mostrado (mnemônico TPO.3)	0 a 3000 segundos
111	Offset do canal 1 (mnemônico OFST)	-999 a 9999 U.E.
112	Offset do canal 2	-999 a 9999 U.E.

INDICADOR DIGITAL MULTI-PONTO DMY-2015 / CONVERSOR MULTI-PONTO TY-2095

113	Offset do canal 3	-999 a 9999 U.E.
120	Retardo referente ao relé 4 (mnemônico RTAR)	0.0 a 999.9 segundos
121	Senha (mnemônico SENH)	-999 a 9999
122	Versão (mnemônico V.SFT)	Somente leitura
123	Faixa de retransmissão da saída 1 (mnemônico RANGE)	0 - 5V 1 - 10V 2 - 20mA
124	Faixa de retransmissão da saída 2	Veja registro 123
125	Faixa de retransmissão da saída 3	Veja registro 123
126	Entrada a que deve ser associada à saída 1 (mnemônico ENTR do nível SAÍDA)	0 - entrada do canal 1 1 - entrada do canal 2 2 - entrada do canal 3
127	Entrada a que deve ser associada à saída 2	Veja registro 126
128	Entrada a que deve ser associada à saída 3	Veja registro 126
129	Indicação no display relativa ao limite inferior do sinal de retransmissão da saída 1 (mnemônico ENG LOW do nível SAÍDA)	-999 a 9999 U.E.
130	Indicação no display relativa ao limite inferior do sinal de retransmissão da saída 2	-999 a 9999 U.E.
131	Indicação no display relativa ao limite inferior do sinal de retransmissão da saída 3	-999 a 9999 U.E.
132	Indicação no display relativa ao limite superior do sinal de retransmissão da saída 1 (mnemônico ENG HIGH do nível SAÍDA)	-999 a 9999 U.E.
133	Indicação no display relativa ao limite superior do sinal de retransmissão da saída 2	-999 a 9999 U.E.
134	Indicação no display relativa ao limite superior do sinal de retransmissão da saída 3	-999 a 9999 U.E.
135	Limite superior do sinal de retransmissão da saída 1 (mnemônico LIM HIGH do nível SAÍDA)	0.0 a 100.0 % (ii)
136	Limite inferior do sinal de retransmissão da saída 1 (mnemônico LIM LOW do nível SAÍDA)	0.0 a 100.0 % (ii)
137	Limite superior do sinal de retransmissão da saída 2 (mnemônico LIM HIGH do nível SAÍDA)	0.0 a 100.0 % (ii)
138	Limite inferior do sinal de retransmissão da saída 2 (mnemônico LIM LOW do nível SAÍDA)	0.0 a 100.0 % (ii)
139	Limite superior do sinal de retransmissão da saída 3 (mnemônico LIM HIGH do nível SAÍDA)	0.0 a 100.0 % (ii)
140	Limite inferior do sinal de retransmissão da saída 3 (mnemônico LIM LOW do nível SAÍDA)	0.0 a 100.0 % (ii)

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. Desta forma, para mudar o valor do filtro digital do canal 1 (registro 31) para 1,0 segundo, por exemplo, é necessário que o valor do registro mude para 10.

(i) Os valores permitidos para os caracteres do TAG são os códigos ASCII dos seguintes caracteres: '-', '.', '_', ',', '0' a '9' e 'a' a 'y' (exceto 'm', 'v', 'w' e 'x').

(ii) O limite inferior do sinal de retransmissão da saída não pode ser maior que o limite superior.

INDICADOR DIGITAL MULTI-PONTO DMY-2015 / CONVERTOR MULTI-PONTO TY-2095

2 - Relação dos Coils

Abaixo encontra-se em forma de tabela uma relação com todos os coils encontrados nesta versão especial do instrumento DMY-2015/TY-2095-RTD e respectivos endereços.

End.	Coils
1	Habilita senha por valor (mnemônico VALOR)
2	Habilita senha por tecla (mnemônico TECLA)
4	Habilita condição de segurança do relé 4 (mnemônico SAFE)
6	Habilita retenção para o relé 4 (mnemônico RETN)
23	Habilita alarme de alta do canal 1 associado ao relé 4
24	Habilita alarme de alta do canal 2 associado ao relé 4
25	Habilita alarme de alta do canal 3 associado ao relé 4
31	Habilita alarme de baixa do canal 1 associado ao relé 4
32	Habilita alarme de baixa do canal 2 associado ao relé 4
33	Habilita alarme de baixa do canal 3 associado ao relé 4
40	Estado do relé 4 (i): 0 - relé em estado normal; 1 - relé em estado de alarme
42	Reconhecimento do alarme do relé 4 (ii)
43	Habilita modo de varredura automático dos canais (mnemônico INDC)
44	Unidade de temperatura para todos os canais (mnemônico UNID) 0 - graus Celsius; 1 - graus Fahrenheit
45	Tipo de burn-out para todos os canais (mnemônico B.OUT) 0 - burn-out downscale 1 - burn-out upscale
46	Estado do alarme associado ao canal 1 (i) 0 - não há relé alarmado pelo canal 1; 1 - há relé alarmado pelo canal 1
47	Estado do alarme associado ao canal 2 (i)
48	Estado do alarme associado ao canal 3 (i)
55	Habilita reset para o relé 4 (mnemônico RST)
56	Reconhecimento do led 1 (ii)
57	Reconhecimento do led 2 (ii)
58	Reconhecimento do led 3 (ii)
64	Habilita retenção para o led 1 (mnemônico RETN)
65	Habilita retenção para o led 2
66	Habilita retenção para o led 3
72	Estado do led 1 (i): 0 - led apagado; 1 - led aceso
73	Estado do led 2 (i)
74	Estado do led 3 (i)
80	Habilitação do relé 4 como alarme de TRIP: 0 - desabilitado, 1 - habilitado
81	Habilita saída 1
82	Habilita saída 2
83	Habilita saída 3

(i) Coil de leitura somente;

(ii) Coil de escrita somente.