

MANUAL DE **INSTRUÇÕES**

INDICADOR **MODELO** **UPR/MPR 700**

VERSÃO TRADUZIDA SET/98

DIGITROL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA
RUA SANTO ARCÁDIO, 91 – BROOKLIN
04707-110 SÃO PAULO-SP
FONE 11 3511-2626 FAX 11 3511-2695
visite nosso site: www.digitrol.com.br
e-mail : vendas@digitrol.com.br

1) INTRODUÇÃO

O indicador de pressão **UPR/MPR 700** é um indicador de pressão micro-processado, com capacidade para monitorar uma ou duas variáveis de processo simultaneamente. A entrada primária é configurável pelo usuário, para strain-gage 350 ohms, tensão ou corrente. Se a opção de segunda entrada for escolhida, ela pode ser configurada pelo usuário para qualquer um dos 4 tipos de termopares, termo-resistência Pt 100, tensão ou corrente. Elas são compatíveis com a maioria dos transmissores de processo e podem ser escalonadas pelo usuário para proporcionar um range apropriado em unidades de engenharia.

O **UPR/MPR 700**, em sua versão de dupla entrada pode proporcionar uma leitura simultânea de pares de variáveis comuns de processo, tais como pressão e temperatura, temperatura e umidade, etc., quando utilizadas com as combinações adequadas de sensores/transmissores. Os grupos de entrada e saída são selecionados através de jumpers internos, com o range apropriado selecionado pelo teclado. Assim, a necessidade de fazer numerosas seleções dentro do instrumento fica minimizada.

O **UPR/MPR 700** possui dois alarmes e uma saída analógica para retransmissão, que pode ser selecionada/endereçada para qualquer uma das entradas. Como opção é disponível uma segunda saída de retransmissão, uma fonte de alimentação de 24 Vcc para transmissores de processo de dois e quatro fios. Um terceiro alarme também pode ser disponibilizado como opção.

Cinco grupos de parâmetros de configuração são disponíveis a partir do teclado e são protegidos por três níveis de travas eletrônicas (softwares) definidas pelo usuário. O display pode ser do tipo simples (somente entrada primária, com o display inferior apagado), duplo, com a entrada primária no display superior e a leitura de pico/vale ou a entrada secundária no display inferior. Ainda, em uma outra versão, o display inferior pode alternar a indicação da entrada secundária e o valor de pico da entrada primária através de um toque de tecla. Adicionalmente, um gráfico de barras de LEDs apresenta uma representação analógica da entrada primária bem como uma indicação dos setpoints de alarme.

1.1 - CÓDIGO DE PRODUTO

MODELO	ENTRADA SECUNDÁRIA		OPÇÕES		ALIMENTAÇÃO	
	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
	0	NÃO DISPONÍVEL	0	SEM OPÇÕES	3	100-240 VCA CHAVEADA
	1	TC, RTD, MA, V	2	FONTE 24 Vcc + SEGUNDA RETRANSMISSÃO	5 -	24 VCA/VCC CHAVEADA
UPR 700			3	FONTE 24 Vcc + SEGUNDA RETRANSMISSÃO		

DIGITROL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA
 RUA SANTO ARCÁDIO, 91 – BROOKLIN
 04707-110 SÃO PAULO-SP
 FONE 11 3511-2626 FAX 11 3511-2695
 visite nosso site: www.digitrol.com.br
 e-mail : vendas@digitrol.com.br

		E RS 485	
--	--	----------	--

INSTRUMENTOS COM O SUFIXO - A3 APÓS O CÓDIGO/MODELO TÊM O TERCEIRO ALARME COMO OPCIONAL

DIGITROL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA
RUA SANTO ARCÁDIO, 91 – BROOKLIN
04707-110 SÃO PAULO-SP
FONE 11 3511-2626 FAX 11 3511-2695
visite nosso site: www.digitrol.com.br
e-mail : vendas@digitrol.com.br

2) ESPECIFICAÇÕES

2.1) ESPECIFICAÇÕES MECÂNICAS

CAIXA: Policarbonato preto auto-extinguível

PAINEL FRONTAL: Invólucro IP 65 ou NEMA 4X para uso interno

INSTALAÇÃO: Montagem em painel

BLOCO TRASEIRO DE TERMINAIS: 32 parafusos com tampa traseira de segurança

2.2) ALIMENTAÇÃO PRINCIPAL E ESPECIFICAÇÕES

ALIMENTAÇÃO PRINCIPAL: 100 a 240 Vca 50/60 Hz chaveada. Opção 24 Vca/Vcc

VARIAÇÃO DA ALIMENTAÇÃO: de -15 a + 10% (para 100 a 240 Vca) e de -10 a + 10% (para 24 Vca/Vcc)

CONSUMO: Máximo 15 VA

RESISTÊNCIA DE ISOLAÇÃO: > 100 Mohm @ 500 Vcc

FORÇA DIELETRICA: 1500 V rms para 1 minuto, 1800 V rms para 1 segundo (De acordo com EN 61010-1)

TEMPERATURA AMBIENTE: 0-50°C

TEMPERATURA DE ARMAZENAGEM: -20+70°C

UMIDADE: Máximo de 85% de umidade relativa sem condensação

PROTEÇÃO: Dois dips internos para proteção da calibração de fábrica e códigos de segurança

2.3) ESPECIFICAÇÕES DO DISPLAY

DISPLAY: Tecnologia de LEDs

DÍGITOS SUPERIORES: Cor vermelha, 5 dígitos numéricos, 7 segmentos com ponto decimal, altura 13,2 mm

DÍGITOS INFERIORES: Cor **verde**, 5 dígitos alfanuméricos, 14 segmentos com ponto decimal, altura 12,7 mm

GRÁFICO DE BARRAS: Cor **vermelha**, 35 segmentos, resolução 3%, mostrando :

- Gráfico de barras contínuo para indicar a variável medida da entrada primária (0-100% do fim de escala);
- Setpoints de alarmes
- Primeiro segmento piscante para indicação de pressão/sinal menor que zero
- Último segmento piscante para pressão/sinal maior que o valor de fim de escala

INDICADORES:

9 anunciadores de **LEDs vermelhos** para:

A1 - Aceso quando o alarme 1 estiver em condição de alarme

A2 - Aceso quando o alarme 2 estiver em condição de alarme

A3 - Aceso quando o alarme 3 estiver em condição de alarme

REM - Aceso quando o aparelho estiver sendo controlado pôr ligação serial

0-25-50-75-100% - Leds continuamente acesos para aprimorar a indicação do gráfico de barras.

2 Anunciadores de **LEDs verdes** para:

- **PEAK** - Aceso quando o display inferior estiver mostrando o valor de pico
- **TEMP** - Aceso quando o display inferior estiver mostrando o valor da entrada de temperatura (somente para as entradas de TC e RTD).

2.4) ESPECIFICAÇÃO DA ENTRADA PRIMÁRIA

ENTRADA PRIMÁRIA: selecionável entre strain-gage ou linear a partir de jumpers internos e configuração

ENTRADA STRAIN-GAGE: 350 ohms, 2-4 mV/V, Excitação 10 V + - 7%, ligação 6 fios

SINAL DE ENTRADA: -25/125% do fim de escala (aproximadamente -10/50 mV)

SHUNT DE CALIBRAÇÃO: Com ou sem o resistor (valor programável entre 40.0 e 100.0%).

BALANÇO DE ZERO: + - 25% do fim de escala (aproximadamente + - 10 mV)

ENTRADA LINEAR: Selecionável entre 0-5 Vcc, 0-10 Vcc, 0-20 ma e 4-20 mA

FONTE DE ALIMENTAÇÃO AUXILIAR: 24 Vcc/1.5W + - 2% para transmissores dois ou quatro fios

IMPEDÂNCIA DE ENTRADA: < 10 Ohm para entrada de corrente linear
> 165 KOhm para entrada de tensão linear

PROTEÇÃO DE ENTRADA: Detecção de circuito aberto para strain-gage (nos fios de sinal e excitação) e entradas de 4-20 mA; não é disponível para os sinais de 0-5 Vcc, 0-10 Vcc e 0-20 mA; O indicador pode ser programado para indicação de começo ou fim de escala em caso de circuito aberto.

TEMPO DE AMOSTRAGEM: Típico 50 ms

TEMPO DE ATUALIZAÇÃO DO DISPLAY: 400 ms

UNIDADES DE ENGENHARIA: Etiquetas adesivas

Modo de calibração: calibrações de campo (zero e span) são aplicáveis tanto para sinais lineares quanto strain-gage. Entretanto é possível apagar a calibração de campo feita pelo usuário e restabelecer os valores de calibração originais de fábrica.

RESOLUÇÃO DE ENTRADA:

400 contagens

<u>VALOR DE FIM DE ESCALA</u>	<u>RESOLUÇÃO</u>
10/4000	1 dígito
4002/8000	2 dígitos
8005/20000	5 dígitos
20010/40000	10 dígitos
40020/80000	20 dígitos
80050/99950	50 dígitos

PONTO DECIMAL: ajustável em qualquer posição do display

2.5) ESPECIFICAÇÃO DA ENTRADA SECUNDÁRIA OPCIONAL

ENTRADA DE TEMPERATURA: Seleccionável entre linear, termopar ou termo-resistência através de jumper e configuração do instrumento.

ENTRADA LINEAR: Seleccionável entre 0-10 Vcc, 0-20 mA e 4-20 mA

TIPO DE SENSOR (ELEMENTO) E RANGE:

termopar tipo J	-200/800°C OU -328/1472°F
termopar tipo K	-200/1200°C ou -328/2192°F
termopar tipo L	-200/800°C ou -328/1472°F
termopar tipo N	0/1300°C ou 32/2372°F
RTD ou Pt 100	-200/600°C ou -328/1112°F

PROTEÇÃO DE ENTRADA: Detecção de circuito aberto para as entradas de termopares, RTD e 4-20 mA (excluindo-se 0-10 Vcc e 0-20 mA). O indicador pode ser programado para indicação de começo ou fim de escala nesta condição.

IMPEDÂNCIA DE ENTRADA:

> 1 Mohm Para entrada termopar
< 10 Ohm para entrada de corrente linear
> 165 KOhm

COMPRIMENTO DO FIO DO TC: Máximo 100 Ohm

COMPENSAÇÃO DA JUNÇÃO DE REFERÊNCIA: De -20 a + 60°C

COMPENSAÇÃO DE COMPRIMENTO DO FIO DA RTD: Até 20 Ohm/fio

TEMPO DE AMOSTRAGEM: 1000 ms

ATUALIZAÇÃO DO DISPLAY: A cada amostragem

RESOLUÇÃO DE ENTRADA COM ENTRADA LINEAR: 4000 contagens

VALORES DE COMEÇO/FIM DE ESCALA: Ajustáveis de -1000 até 3000, somente entradas lineares

PONTO DECIMAL: Ajustável em qualquer posição

2.6) ESPECIFICAÇÕES COMUNS PARA ENTRADAS PRIMÁRIA E SECUNDÁRIA

RELAÇÃO DE REJEIÇÃO MODO COMUM: 120 dB @ 50/60 Hz

DIGITROL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA
RUA SANTO ARCÁDIO, 91 – BROOKLIN
04707-110 SÃO PAULO-SP
FONE 11 3511-2626 FAX 11 3511-2695
visite nosso site: www.digitrol.com.br
e-mail : vendas@digitrol.com.br

RELAÇÃO DE REJEIÇÃO MODO NORMAL: 60 dB @ 50/60 Hz

PRECISÃO DE REFERÊNCIA: +- 0,2% do fim de escala + - 1 dígito @ 25 + - 1°C e tensão de alimentação nominal

PRECISÃO DE OPERAÇÃO - DERIVAÇÃO DE TEMPERATURA:

- < 200 ppm/°C (RJ excluído) para entrada de termopar
- < 4300 ppm/°C do span total para entradas de corrente, tensão e strain-gage
- < 400 ppm/°C do span total para entrada de corrente
- < 0.1%/°C para junção de referência

2.7) ESPECIFICAÇÃO DA ENTRADA DIGITAL

Uma entrada de fechamento de contato (livre de tensão). Pode ser programado pelo teclado para as seguintes funções:

- reset do alarme
- reset do pico
- reset do pico e alarme

2.8) ESPECIFICAÇÕES DOS ALARMES

SAÍDAS DE ALARME: 2 alarmes padrão (AL1 e AL2) , 1 alarme opcional (AL3)

CONTATOS AL1 e AL2: 1 SPDT 2A máximo @ 240 Vca carga resistiva

CONTATO AL3: 1 SPST selecionável através de jumper NA/NF 2A máximo @ 240 Vca carga resistiva

PROTEÇÃO DO CONTATO: Varistor para proteção de spike

TIPO DE ALARME: Cada alarme é programável pelo teclado para:

- Entrada primária/secundária
- Alto/Baixo/Baixo com inibição (máscara) na partida
- Reset automático/manual

TIPO DE EXCITAÇÃO: Bobina do relé energizada em condição de não-alarme (seguro de falha)

LIMIAR: De 0 a 110% do fim de escala (o valor do limiar pode ser limitado em função do valor selecionado para o fim de escala)

HISTERESE: Programável pelo teclado para cada alarme: de 0,1% a 10,0% do span ou 1 LSD (o que for maior) para cada alarme

FILTRO: Selecionável para cada alarme nos seguintes valores: DESLIGADO; 0,4 s; 1 s; 2s; 3s; 4s; 5s

TEMPO DE ATUALIZAÇÃO DO ALARME: A cada conversão de entrada

2.9) ESPECIFICAÇÃO DA INTERFACE DE COMUNICAÇÃO SERIAL (OPCIONAL)

INTERFACE SERIAL: Tipo RS-485, opticamente isolada

TIPO DE PROTOCOLO: Modbus/JBus (Modo RTU)

TIPO DE PARÂMETROS: Run-Time e configurações. Ambos são disponíveis pela ligação serial

ENDEREÇO DO INSTRUMENTO: De 1 a 255

NOTA: a interface física de cada instrumento pode suportar somente 31 instrumentos para cada segmento. Utilize múltiplos segmentos para mais de 31 instrumentos

BAUD RATE: 600 até 19200 Baud

FORMATO: 1 bit de início, 8 bits com/sem paridade, 1 bit de parada

PARIDADE: Par/ímpar

2.10) ESPECIFICAÇÃO DA SAÍDA ANALÓGICA PRINCIPAL

SAÍDA ANALÓGICA PRINCIPAL: Padrão, opticamente isolada da CPU, circuitos de entrada e saída

TIPO DE FUNÇÃO DA SAÍDA: Selecionável pelo teclado como:

- Retransmissão da entrada primária

- Retransmissão da entrada secundária

TIPO DE SAÍDA ANALÓGICA: Seleccionável pôr jumpers e pelo teclado entre:

- 0/10 Vcc carga mínima 5 KOhm, com capacidade de under/overrange de -2,5 + 12,5 V
- -10/+10 Vcc carga mínima 5 KOhm, com capacidade de under/overrange de -12,5/+12,5 v
- 0/5 Vcc carga mínima 5 KOhm, com capacidade de under/overrange de -1,25 a 6,25 V
- 0/20 mA carga máxima 500 Ohm, com capacidade de under/overrange de -5 a 25 mA (carga máxima 400 Ohm sobre 20 mA)
- -4/20 mA carga máxima 500 Ohm com capacidade de under/overrange de 0 a 24 mA (carga máxima de 400 Ohm sobre 20 mA)

2.11) ESPECIFICAÇÃO DA SEGUNDA SAÍDA ANALÓGICA (OPCIONAL)

SEGUNDA SAÍDA ANALÓGICA: Opticamente isolada dos circuitos de entrada e saída da CPU

TIPO DE FUNÇÃO DE SAÍDA:

Seleccionável pelo teclado como:

- Retransmissão da entrada primária
- Retransmissão da entrada secundária

TIPO DE SAÍDA ANALÓGICA:

- 0/10 Vcc carga mínima 5 KOhm, com capacidade de under/overrange de -2,5 + 12,5 V
- -10/+10 Vcc carga mínima 5 KOhm, com capacidade de under/overrange de -12,5/+12,5 v
- 0/5 Vcc carga mínima 5 KOhm, com capacidade de under/overrange de -1,25 a 6,25 V
- 0/20 mA carga máxima 500 Ohm, com capacidade de under/overrange de -5 a 25 mA (carga máxima 400 Ohm sobre 20 mA)
- -4/20 mA carga máxima 500 Ohm com capacidade de under/overrange de 0 a 24 mA (carga máxima de 400 Ohm sobre 20 mA)

2.12) ESPECIFICAÇÕES COMUNS DAS SAÍDAS ANALÓGICAS PRIMÁRIA E SECUNDÁRIA

RESOLUÇÃO: 0,1% do span de saída

PRECISÃO DE REFERÊNCIA: + - 0,1% do span de saída @ 24 + - 1°C e tensão de linha nominal

ERRO DE LINEARIDADE: < 0,1% do span de saída

RUÍDO DE SAÍDA: < que 0,1% do span de saída

ESCALONAMENTO: Os limites alto e baixo da retransmissão são selecionáveis de 0 até o valor de fim de escala da entrada primária (quando a variável retransmitida for a entrada primária) ou até os limites alto e baixo secundários (quando a variável retransmitida for a entrada secundária). Os dois valores de escalonamento podem ser livremente selecionáveis dentro do range acima. Isto permite ter um tipo de saída direta ou reversa.

FILTRO DE SAÍDA:

Selecionável: DESLIGADO; 0,4s; 1s; 2s; 3s; 4s; 5s

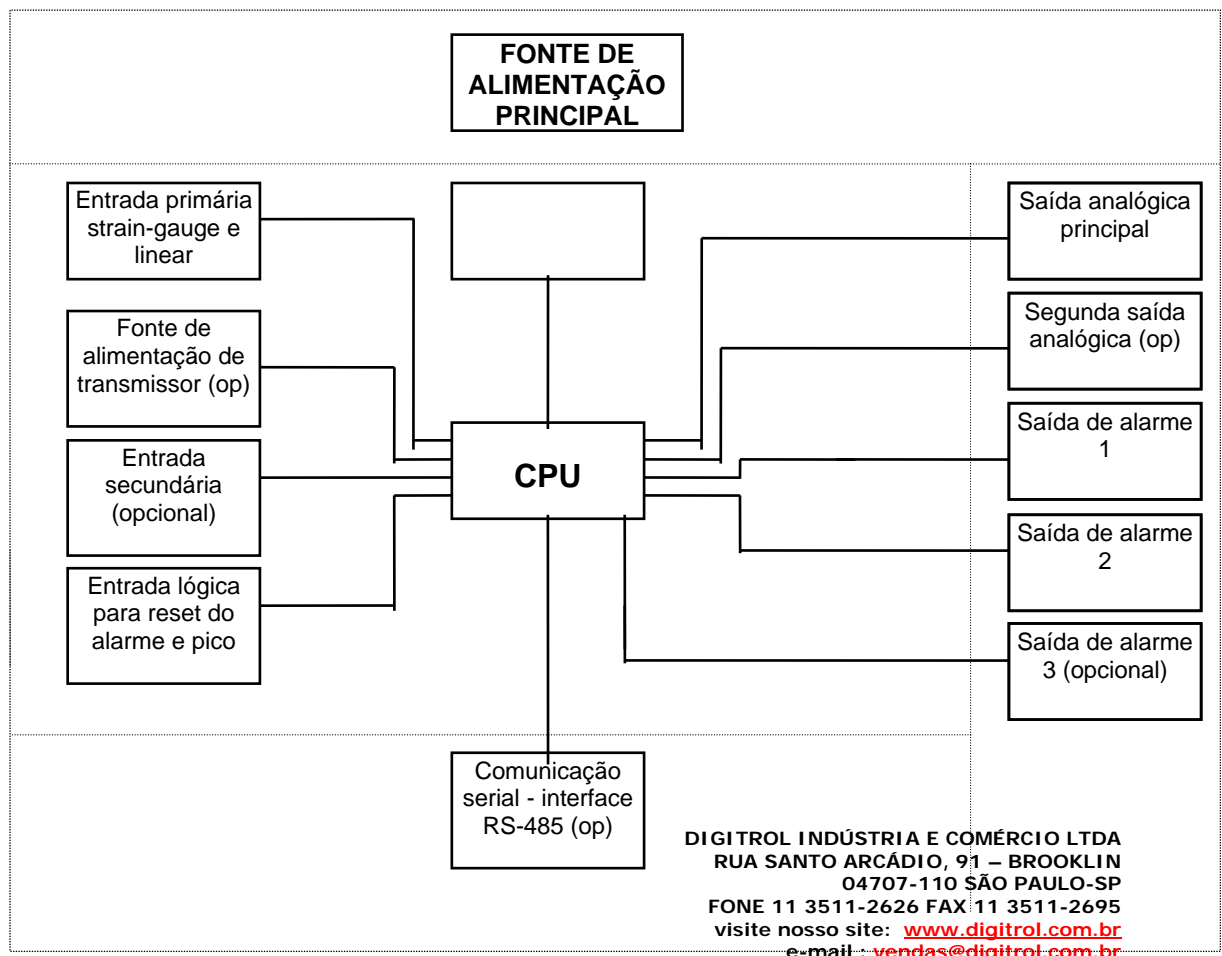


FIGURA 2.1 - DIAGRAMA DE BLOCOS

3) NO RECEBIMENTO

Após o recebimento, examine a embalagem para verificar possíveis danos no transporte. Notifique o transportador em caso de qualquer evidência de dano e retenha as embalagens para futura inspeção.

A embalagem deve conter o instrumento, duas braçadeiras para montagem em painel, uma folha de etiquetas adesivas com uma variedade de unidades de engenharia e um Manual de Instalação e Operação.

4) INFORMAÇÃO DIMENSIONAL

Dimensões: 96 mm (A) X 96 mm (L) X 143 mm (P)

Corte de Painel: 92 mm x 92 mm

Profundidade atrás do painel: 128 mm

Peso: 650 g

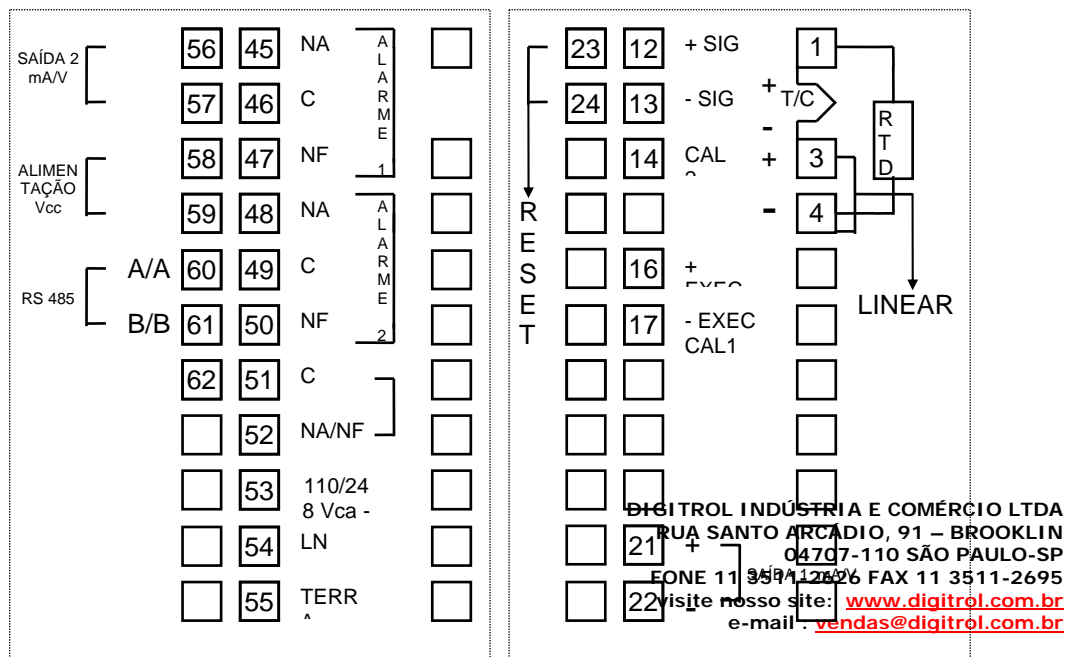


FIGURA 4.1 - TERMINAIS TRASEIROS

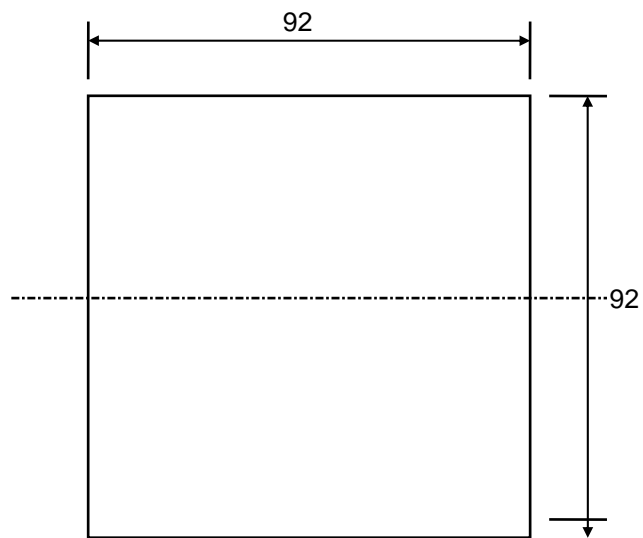


FIGURA 4.1.1 - CORTE DE PAINEL

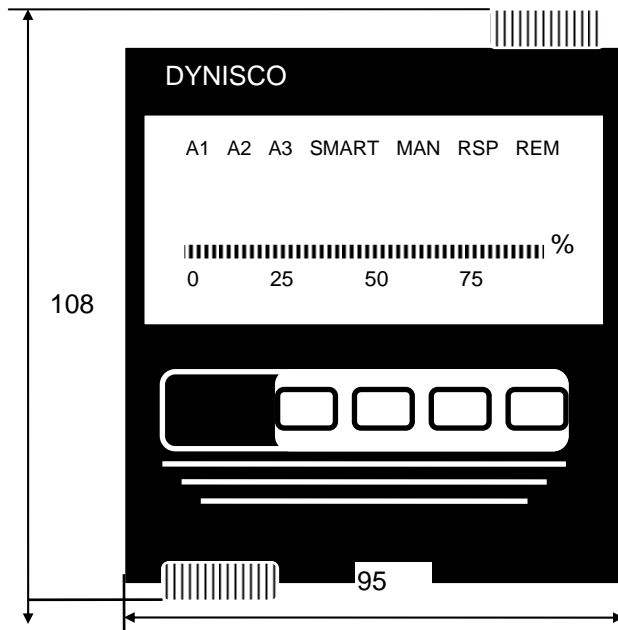
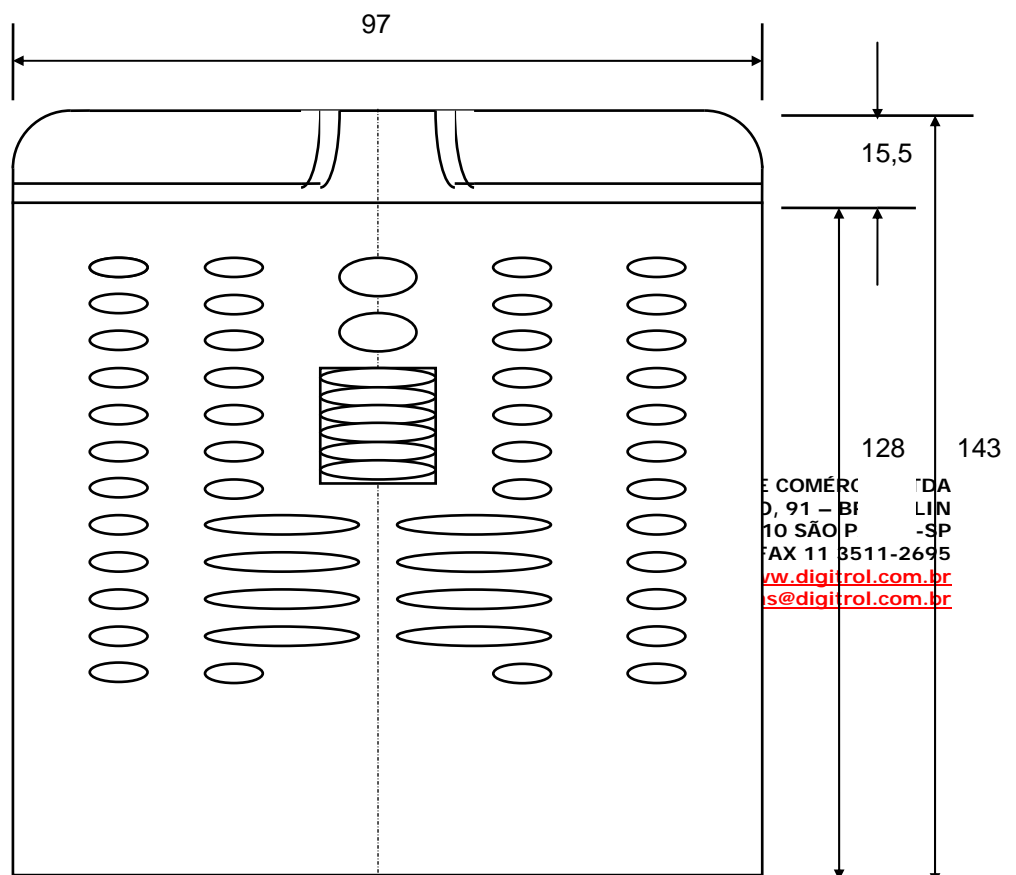


FIGURA 4.1.2 - FRONTAL



COMERC DA
D, 91 - Bf LIN
10 SÃO P -SP
FAX 11 3511-2695
www.digitrol.com.br
s@digitrol.com.br

FIGURA 4.1.3 - VISTA SUPERIOR

DIGITROL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA
RUA SANTO ARCÁDIO, 91 – BROOKLIN
04707-110 SÃO PAULO-SP
FONE 11 3511-2626 FAX 11 3511-2695
visite nosso site: www.digitrol.com.br
e-mail : vendas@digitrol.com.br

5) HARDWARE

O **UPR/MPR 700** vem de fábrica com os jumpers ajustados para:

Entrada primária (pressão) = strain-gage
Entrada secundária (opcional) - termopar
Saída principal = tensão
Saída secundária (opcional) = tensão

Além disto, os DIPs controlando os códigos de trava de segurança do software estão ajustados na posição OFF (desligados)

Verifique os desenhos no Apêndice A para determinar a localização correta dos jumpers para a(s) entrada(s) e saída(s) primárias utilizados na sua aplicação em particular. É necessário somente selecionar a categoria (tensão ou corrente). O range específico será selecionado no menu do software.

6) MONTAGEM E FIAÇÃO

Veja a Seção 4 para as necessidades de corte e espaço livre. Separe as braçadeiras de montagem e siga as instruções:

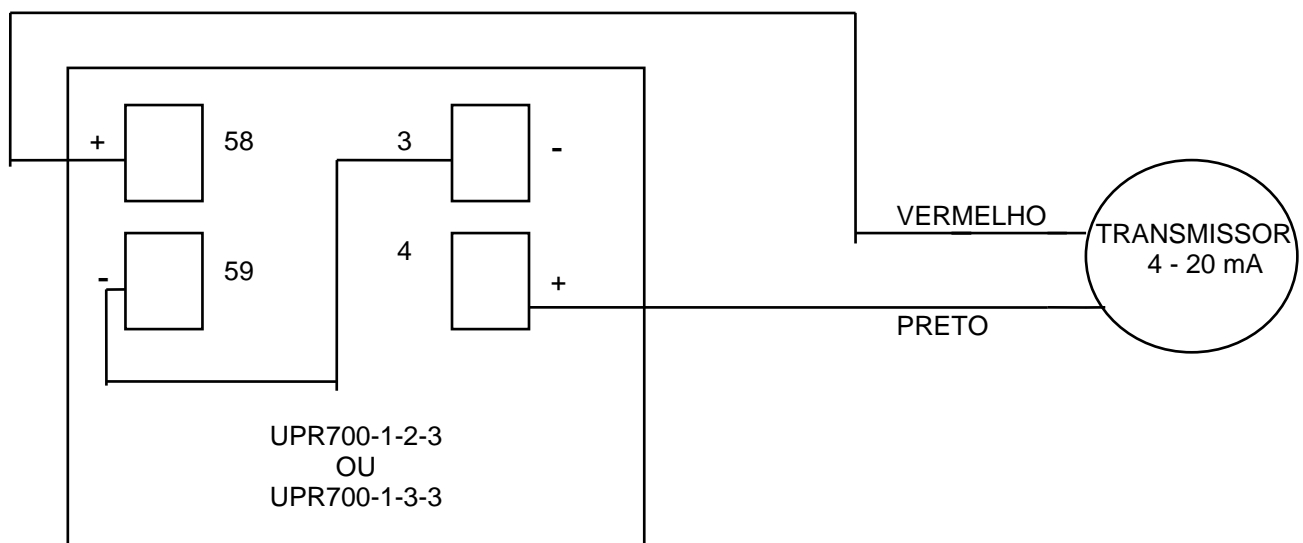
1. Remova o instrumento de caixa. Para isto, abra as duas barras de trava localizadas em cada lado da caixa (veja o Apêndice A). O instrumento irá mover-se para a frente. Deslize o instrumento para fora da caixa. Dependendo das opções escolhidas, você irá notar que uma ou duas placas aparecem estar soltas. Este design, com patente pendente, permite que o instrumento seja removido da caixa sem ter que sofrer a fricção de todos os terminais em todas as placas a um só tempo. Inicialmente a placa da CPU e a do alarme serão soltas, seguidas das placas de comunicação digital e entradas/saídas.
2. Coloque a caixa do instrumento no corte do painel, certificando-se que está corretamente posicionada (terminal 1 para cima). Coloque o hardware de montagem para painel em lados diagonalmente opostos ao topo e fundo da caixa, apertando a roda dentada até que a caixa esteja segura no painel.
3. Cuidadosamente deslize o instrumento de volta a sua caixa, até que as travas estejam engatadas. Você ouvirá um "click".
4. Consulte o modelo do instrumento para determinar as opções de hardware disponíveis no seu instrumento. Consulte a seção 5 para as destinações dos terminais. Os terminais são acessáveis através da abertura das tampas dos terminais do lado da legenda "OPEN".

NOTA 1: O **UPR/MPR 700** é equipado com terminais de parafusos, e não são necessários conectores para ligar o aparelho.

NOTA 2: Quando ligar os alarmes, ligue os terminais "Common" e "NO" para manter a configuração de seguro de falha.

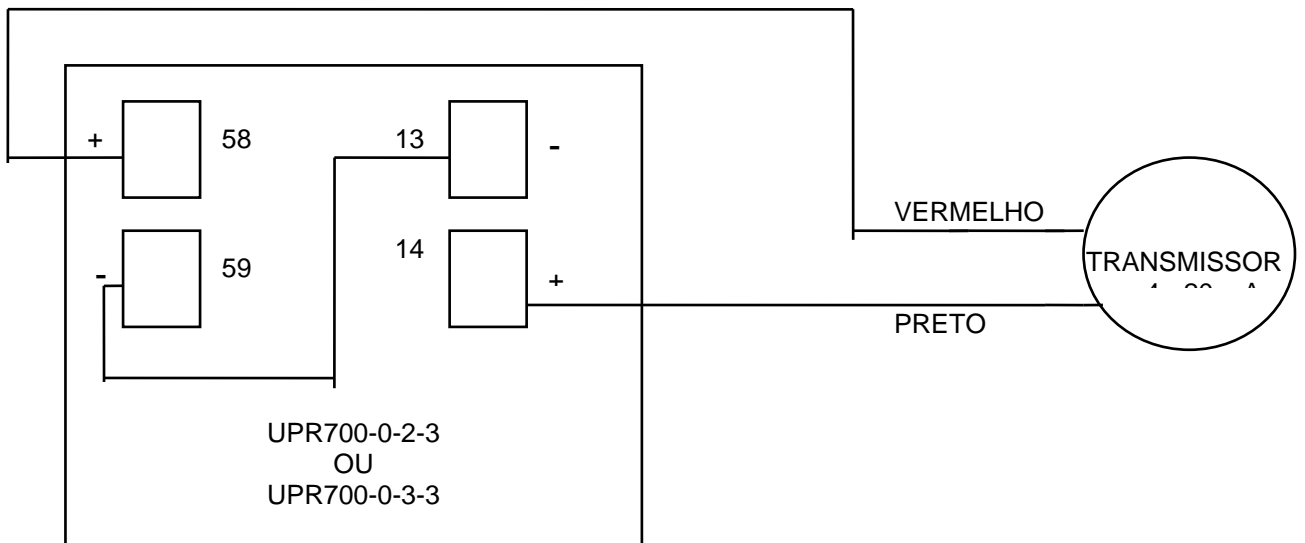
A expressão "Seguro de Falha" (Fail-Safe) denota uma situação onde as bobinas do relé de alarme estão ativadas em situação de não-alarme. Quando a bobina do relé é energizada, os terminais que estão normalmente abertos são fechados e podem causar um fechamento do circuito quando utilizados como intertravamento. Caso o limiar do alarme seja excedido, OU a alimentação perdida, os contatos irão abrir, e o circuito será quebrado. Se o alarme é do tipo "latching", será necessário um sinal de reset externo para ser ativado novamente.

Se o alarme for utilizado para proporcionar um contato para um instrumento de alarme (lâmpada, corneta, buzina, etc.) quando o limiar for excedido, a fiação deve ser nos terminais "Common" e "NC". A ativação da bobina do relé irá causar a abertura dos contatos em situação de não-alarme e o fechamento se o limiar for excedido ou se o instrumento tiver a alimentação interrompida. Se o alarme for do tipo "latching", será necessário um sinal de reset externo para ser ativado novamente.



FIAÇÃO DO UPR/MPR 700 - TRANSMISSOR 4-20 mA E FONTE DE ALIMENTAÇÃO 24 Vcc

ENTRADA PRIMÁRIA



FIAÇÃO DO UPR/MPR 700 - TRANSMISSOR 4-20 mA E FONTE DE ALIMENTAÇÃO 24 Vcc

DIGITROL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA
RUA SANTO ARCÁDIO, 91 – BROOKLIN
04707-110 SÃO PAULO-SP
FONE 11 3511-2626 FAX 11 3511-2695
visite nosso site: www.digitrol.com.br
e-mail : vendas@digitrol.com.br

ENTRADA SECUNDÁRIA

DIGITROL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA
RUA SANTO ARCÁDIO, 91 – BROOKLIN
04707-110 SÃO PAULO-SP
FONE 11 3511-2626 FAX 11 3511-2695
visite nosso site: www.digitrol.com.br
e-mail : vendas@digitrol.com.br

6.1) TERMINAIS

- 1 RTD ou T/C+
- 3 RTD, T/C- OU LINEAR-
- 4 LINEAR+ OU COMPENSAÇÃO DA RTD
- 12 SINAL DO STRAIN-GAGE+ OU LINEAR +
- 13 SINAL DO STRAIN-GAGE- OU LINEAR -
- 14 CALIBRAÇÃO 2
- 16 EXCITAÇÃO +
- 17 EXCITAÇÃO - , CALIBRAÇÃO 1
- 21 SAÍDA PRINCIPAL mA/V +
- 22 SAÍDA PRINCIPAL mA/V -
- 23 RESET REMOTO
- 24 RESET REMOTO
- 45 ALARME 1 NA (NORMALMENTE ABERTO)
- 46 ALARME 1, COMUM
- 47 ALARME 1 NF (NORMALMENTE FECHADO)
- 48 ALARME 2 NA (NORMALMENTE ABERTO)
- 49 ALARME 2 COMUM
- 50 ALARME 2 NF (NORMALMENTE FECHADO)
- 51 ALARME 3, COMUM
- 52 ALARME 3, NA/NF
- 53 100-240 Vca ou 24 Vca ou 24 Vcc (OPCIONAL, CHECAR POLARIDADE)
- 54 LN
- 55 TERRA
- 56 SAÍDA SECUNDÁRIA, mA/V+
- 57 SAÍDA SECUNDÁRIA, mA/V -
- 58 FONTE DE ALIMENTAÇÃO AUXILIAR 24 Vcc +
- 59 FONTE DE ALIMENTAÇÃO AUXILIAR 24 Vcc -
- 60 RS-485: A/A
- 61 RS-485: B/B
- 62 RS-485 COMUM

DIGITROL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA
RUA SANTO ARCÁDIO, 91 – BROOKLIN
04707-110 SÃO PAULO-SP
FONE 11 3511-2626 FAX 11 3511-2695
visite nosso site: www.digitrol.com.br
e-mail : vendas@digitrol.com.br

6.2) TABELA DE CONVERSÃO DE FIAÇÃO DE MPR/UPR 690 PARA MPR/UPR 700

	TERMINAL 700	TERMINAL 690	COR DO CABO
ALIMENTAÇÃO			
120/240 Vca	53	31	
Linha Neutro	54	32	
Terra	55	33	
TRANSDUTOR			
Sinal (+) Linear (+)	12	6	Vermelho
Sinal (-) Linear (-)	13	7	Preto
Excitação (+)	16	8	Branco
Excitação (-1)	17	9	Verde
CAL 1	17	10	Azul
CAL 2	14	11	Laranja
ALARMES			
A1 (NA)	45	24	
A1 (COMUM)	46	25	
A1 (NF)	47	26	
A2 (NA)	48	27	
A2 (COMUM)	49	28	
A2 (NF)	50	29	
ALARME 3 OPCIONAL			
A3 (NA/NF)	52	21	
A3 (COMUM)	51	22	
SAÍDA ANALÓGICA			
SAÍDA TENSÃO (+)	21	2	
SAÍDA TENSÃO (-)	22	3	
SAÍDA CORRENTE (+)	21	4	
SAÍDA CORRENTE (-)	22	5	
SEGUNDA SAÍDA (OPCIONAL)			
SAÍDA mA/V (+)	56	NA	
SAÍDA mA/V (-)	57	NA	
FONTE DE ALIMENTAÇÃO 24 Vcc (OP)			
24 Vcc (+)	58	NA	
24 Vcc (-)	59	NA	
Contatos de Reset externo			
Reset	23	1	
Reset Comum	24	23	
Segunda Entrada analógica (Opcional)			
Entrada Termopar			
T/C (+)	1	NA	

T/C (-)	3	NA	
Entrada mA/V			
Entrada (+)	4	NA	
Entrada (-)	3	NA	
Entrada RTD (3 fios)			
Vermelho	1	NA	
Preto	3	NA	
Preto	4	NA	
Comunicação Serial (RS 485)			
A	16	60	
B	17	61	
COM	18	62	

7) PROCEDIMENTO DE PARTIDA DO INDICADOR MPR/UPR 700

1. Instale e ligue a caixa no painel
2. Instale e ligue o transdutor(es) ou sensor(es)
3. Verifique os jumpers de entrada e saída
4. Insira o indicador na caixa
5. Alimente o indicador
6. Aguarde 30 minutos para a estabilização do sistema
7. Ajuste os parâmetros apropriados de configuração (Grupos 1 a 5) utilizando um transdutor ou simulador de transdutor na entrada primária, e fontes de calibração apropriadas para a entrada secundária. Note que as entradas de termopar e termo-resistência são pré-calibradas de fábrica

7.1) TECLADO

O teclado é composto de quatro "push-buttons" cobertos pôr borracha de silicone e identificadas como σ , τ , **FUNC** e **RESET**

σ é utilizada para diminuir/modificar o valor do parâmetro

τ é utilizada para aumentar/modificar o valor do parâmetro

Pode também ser utilizada para chavear o display inferior entre a entrada secundária (se esta estiver disponível) e o valor de pico (se este estiver habilitado) e vice-versa. Na alimentação inicial, o display inferior mostra a entrada secundária, se esta estiver disponível, ou o valor de pico. Se o detector de pico também estiver desabilitado, o display inferior estará apagado.

FUNC é utilizada para acessar os parâmetros, visualizá-los e modificá-los.

RESET é utilizada para resetar os valores de pico armazenados e para resetar os alarmes quando pressionada pôr mais de 1 segundo. Esta função é desabilitada quando o instrumento estiver sendo controlador pôr ligação serial.

Quando estiver monitorando/modificando parâmetros, ela é utilizada para retornar ao modo normal de display sem armazenar as mudanças de parâmetro.

σ + **RESET** ou τ + **RESET**

Elas podem ser utilizadas para alternar entre os valores mínimo e máximo do parâmetro quando o instrumento estiver no modo função

σ + τ ou **FUNC** + **RESET**

Elas podem ser utilizadas somente na alimentação inicial, quando o instrumento detecta um erro de parâmetro; o display superior mostra "**Err**" e o display inferior mostra o nome do parâmetro. Se o parâmetro errado for um parâmetro corrente (ex, **AL1** para **SO.TYP**) pressionar as teclas σ e τ irá causar o carregamento dos valores "default" para todos os grupos de parâmetros.

Se o parâmetro errado for um parâmetro de código ou calibração, apertar as teclas **FUNC** + **RESET** fará com que o instrumento habilite o acesso aos parâmetros run-time ; esta função é somente para re-armazenar os valores de parâmetros mal posicionados, portanto a performance do equipamento não está garantida. Sugerimos portando checar os parâmetros de código e calibração.

7.2) DESCRIÇÃO DO MODO DE OPERAÇÃO

A tecla **FUNC** é utilizada para acessar os parâmetros organizados em cinco grupos. Utilize a tecla **FUNC** para acessar os parâmetros do grupo 1; o último serve para acessar os outros grupos de parâmetros ou para retornar ao modo normal do display. Cada grupo tem os seus próprios parâmetros para carregar os dados "default" para o seu grupo e grupos inferiores.

8) CONFIGURAÇÃO

8.1) HARDWARE

O **UPR/MPR 700** sai de fábrica com os jumpers de hardware ajustados para as seguintes configurações:

DIGITROL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA
RUA SANTO ARCÁDIO, 91 – BROOKLIN
04707-110 SÃO PAULO-SP
FONE 11 3511-2626 FAX 11 3511-2695
visite nosso site: www.digitrol.com.br
e-mail : vendas@digitrol.com.br

1. Entrada Principal (Pressão) = Strain-Gage
2. Entrada Secundária (Temperatura) - Termopar*
3. Saída Principal - Tensão
4. Saída Secundária - Tensão*

* se equipado com tal opção

Ainda, os dips switches controlando os códigos de segurança também estão na posição "OFF".

Consulte o Apêndice A para determinar a posição correta dos jumpers para a(s) entrada(s) e saída(s) utilizadas em sua aplicação. É necessário somente selecionar a categoria (ex. tensão ou corrente). O range específico será escolhido no menu de software.

8.2) PARÂMETROS

Os parâmetros do UPR/MPR 700 são disponíveis em cinco (5) grupos controlados a partir de três (3) níveis de segurança. Os parâmetros são agrupados logicamente de acordo com a frequência que supostamente serão acessados, e considerando-se aqueles que normalmente não cabem ao operador modificar. Cada grupo é passível de ser resetado a seus parâmetros originais pôr um par de toque de teclas. Esta ação irá também resetar aos parâmetros "default" de qualquer grupo anterior. Se o grupo 5 for resetado aos seus parâmetros ""default"" o instrumento todo será resetado nesta condição. Embora esta seção revise todos os parâmetros, se o aparelho que você estiver ajustando não possuir uma opção em particular, estas funções serão omitidas. Pôr exemplo, um instrumento que não têm a opção de comunicação serial RS 485 não irá apresentar os parâmetros especificamente relacionados com esta opção (ex. endereço de instrumento). Da mesma forma, se uma função em particular estiver desabilitada (OFF), os parâmetros relacionados a ela serão omitidos no grupo. Pôr exemplo, se o alarme 2 estiver desligado (OFF) no grupo 3, as funções de **A2.LNK**, histerese, reset, filtro, tipo e limiar não irão aparecer nos seus grupos respectivos. O alarme também será omitido no display de gráfico de barras.

Quando o instrumento for inicialmente alimentado, ele irá passar por um procedimento de "auto-check" durante o qual todos os indicadores do painel frontal ficarão iluminados. Após esta rotina, o instrumento estará no modo normal mostrando o valor da entrada principal no display superior e o da entrada secundária no display inferior (se assim equipado). Se não houver entrada secundária, o display inferior irá mostrar o valor máximo de pico da entrada principal. Caso não houver sido aplicado nenhum sinal, ambos os displays mostrarão **OPen**. Se a entrada secundária não estiver presente, o display inferior irá mostrar **ooooo** indicando que o pico alcançado estava fora do range, o gráfico de barras estará em 100% com o último segmento piscando, e haverá segmentos no gráfico de barras que irão indicar os valores relativos de alarme. Estes segmentos não estarão iluminados nesta condição. Neste ponto, seria prudente, desligar o instrumento e conectar um transdutor strain-gage ou o Simulador de Transdutor Dynisco (Modelo 999084) nos terminais apropriados e conectar um termopar ou fonte de sinal apropriada nos terminais da entrada secundária (se assim equipado). Na realimentação o display deve mostrar um valor numérico, próximo de pressão zero no display de pressão e perto da temperatura ambiente no display de temperatura. Apertar a tecla **FUNC** irá mover os menus de parâmetros e você entrará automaticamente no GRUPO 1.

Com sucessivas depressões na tecla **FUNC** você irá navegar através de todos os parâmetros do GRUPO 1. Os últimos dois parâmetros de cada GRUPO são aqueles que permitem o rearmazenamento de todos os parâmetros para aquele grupo, e a função de acesso do grupo permitindo a movimentação para o outro grupo de parâmetros. Se **nonE** for escolhido na função de acesso do grupo, o instrumento irá retornar ao modo normal de operação na depressão da tecla **FUNC**.

Quando estiver no GRUPO 1, se no prazo de dez (10) segundos não for detectada nenhuma atividade do teclado, o instrumento irá automaticamente retornar ao modo normal do display.

8.3) PARTIDA RÁPIDA

Os parâmetros nos cinco (5) grupos são bastante extensos, e em determinadas aplicações alguns não são necessários. Embora eles estejam totalmente explicados na seção seguinte, seria bom revisá-los totalmente antes de configurar o instrumento para a sua aplicação. É possível que seja preciso ajustar somente um número mínimo de parâmetros para ter o seu processo operando satisfatoriamente. Como exemplo, nesta seção iremos assumir um instrumento para pressão e temperatura com dois (2) alarmes.

NOTA: As legendas do grupo de parâmetros de instrumentos fabricados antes de janeiro de 1998 mencionam a entrada primária como "Pressão" e a entrada secundária como "Temperatura" independentemente da real variável de processo sendo indicada. Quando

inquirido no menu para “Ligar” um alarme a uma entrada, “Pressão” é sempre a entrada principal (display superior), e “Temperatura” é sempre a entrada secundária (display inferior)

GRUPO #	FUNÇÃO	MNEMÔNICA	ESCOLHAS	“DEFAULT”	SEU VALOR
Grupo 5	Seleção da entrada primária	PI.TYP	Str, 0-20, 4-20, 0-5 e 0-10	Str	
Grupo 5	Seleção da entrada secundária	SI.TYP	OFF, tc, rtd, 0-20, 4-20 e 0-10	Tc	
Grupo 4	Shunt de	SHUNT	OFF, On	On	

DIGITROL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA
RUA SANTO ARCÁDIO, 91 – BROOKLIN
04707-110 SÃO PAULO-SP
FONE 11 3511-2626 FAX 11 3511-2695
visite nosso site: www.digitrol.com.br
e-mail : vendas@digitrol.com.br

calibração					
Grupo 4	Valor do Shunt	SHNT.%	40.0 a 100.0%	80.0%	
Grupo 3	Valor de fim de escala	PI.FSV	10 A 99.950	10000	
Grupo 3	Valor de começo de escala	PI.LSV	de +/-25% do valor de fim de escala		
Grupo 3	Posição do ponto decimal	PI.DP	None, 1,2,3, 4 posições	None	
Grupo 3	Tipo de Termopar para entrada secundária	SI.TC	Tcj, tcCa, tcl, TCn	Tcj	
Grupo 3	Ligação do alarme 1	AI.LNK	OFF, Pri.In, Sec.In	Pri.In	
Grupo 3	Tipo de alarme 1	AI.TYP	HI, LO, Inhib	HI	
Grupo 3	Ligação do alarme 2	A2.LNK	OFF, Pri.In, Sec.In	Pri.In	
Grupo 3	Tipo do Alarme 2	AL2.TYP	Hi, LO, Inhib	HI	
Grupo 2	Calibração de zero	ZERO.C	OFF, ON, CLEAR	OFF	
Grupo 2	Calibração do span	SPAN.C	OFF, ON, CLEAR	OFF	
Grupo 1	Limiar do alarme 1	AL1	Até 110% do span	40% do range da entrada relacionada	
Grupo 1	Limiar do alarme 2	AL2	Até 110% do span	60% do range da entrada relacionada	

Neste exemplo, estas são as funções necessárias para permitir a operação de um indicador de pressão/temperatura com dois alarmes de alta.

FIGURA 8

8.4) CALIBRAÇÃO DA ENTRADA - ENTRADA PRIMÁRIA

Transdutor de pressão com resistor interno (shunt)

1. Certifique-se que os valores de começo e fim de escala foram ajustados para casar-se com o range do transdutor e que a função **SHUNT** está habilitada (**ON**) e ajuste a porcentagem correta (80% para um transdutor Dynisco)
2. Permita que o **UPR/MPR 700** estabilize-se pôr 20-30 minutos, e traga o transdutor a temperatura de operação.
3. Vá para o GRUPO 2 função **ZERO.C**. Sem pressão aplicada, habilite a função (**ON**) com a tecla σ . Aguarde cinco (5) segundos.
4. O display irá mostrar SPAN.C após o término da função **ZERO.C**. Ainda sem pressão aplicada, habilite a função (**ON**) com a tecla σ . Aguarde cinco (50 segundos. Quando a legenda **DSP.FL** aparecer a calibração estará completa.

Entrada analógica

1. Certifique-se que os valores de começo e fim de escala foram ajustados para casar-se com o sensor de processo
2. Desabilite a função **SHUNT**.
3. Permita que o **UPR/MPR 700** estabilize-se pôr 20-30 minutos. Observe as necessidades ambientais do sensor
4. Vá para o GRUPO 2, função **ZERO.C**. Com o valor de fim de escala aplicado a partir de uma fonte de calibração apropriada, habilite a função (**ON**) com a tecla σ . Aguarde cinco (5) segundos. Quando a legenda **DSP.FI** aparecer a calibração estará completa.

Transdutor com Resistor (Shunt) externo

1. Se estiver calibrando com um resistor (shunt) externo, instale o resistor entre os terminais 12 (sinal +) e 14 (Cal 2)
2. Siga os mesmos procedimentos para transdutor com shunt interno

NOTA: Alguns fabricantes de transdutores definem o valor de calibração como um valor de pressão real ao invés de uma porcentagem. Nesta situação, converta o ponto de calibração em uma porcentagem do valor de fim de escala, e insira-o na função **SHUNT.%** antes de calibrar.

Entrada Secundária

Entrada termopar ou termo-resistência

Estas entrada são pré-calibradas de fábrica para os seguintes ranges, e não requerem calibração posterior.

Termopares

TERMOPAR	RANGE EM GRAUS CELSIUS	RANGE EM GRAUS FAHRENHEIT
TIPO J	-200 a + 800°C	-328 a + 1472°F
TIPO K (CA)	-200 a + 1200°C	-328 a + 2192°F
TIPO L	-200 a + 800°C	-328 a + 1472°F
TIPO N	0 a + 1300°C	+32 a + 2372°F

Termoresistências

TERMORESISTÊNCIA	RANGE EM GRAUS CELSIUS	RANGES EM GRAUS FAHRENHEIT
RTD	-200 a + 600°C	-328 a + 1112 °F

Entrada analógica

Estas entradas são pré-calibradas de fábrica para os seguintes ranges, e não requerem calibração adicional.

Tensão: 0-10 Vcc

Corrente: 4-20 mA; 0-20 mA

9) SUMÁRIO DE PARÂMETROS**GRUPO 1**

AL.MSK	Reset de Máscara do Alarme
SECUR	Segurança
AL1	Limiar do Alarme 1
AL2	Limiar do Alarme 2
AL3	Limiar do Alarme 3
DEFLT	Carregamento dos Dados "Default"
GROUP	Número de Acesso do Grupo

GRUPO 2

ZERO.C	Calibração de Zero
SPAN.C	Calibração de Span

DSP.FL	Filtro do Display
A1.FL	Filtro do Alarme 1
A2.FL	Filtro do Alarme 2
A3.FL	Filtro do Alarme 3
MO.FL	Filtro da Saída Analógica Principal
SO.FL	Filtro da Segunda Saída Analógica
DEFLT	Carregamento dos Dados "Default"

GRUPO 3

PI.FSV	Valor de Fim de Escala da Entrada Primária
PI.LSV	Valor de Começo de Escala da Entrada Primária
PI.DP	Posição do Ponto Decimal da Entrada Primária
SI.TC	Tipo de Termopar da Entrada Secundária
SI.C/F	Unidade de Engenharia da Entrada Secundária
SI.LO	Range Inferior da Entrada Secundária
SI.HI	Range Superior da Entrada Secundária
SI.DP	Posição do Ponto Decimal da Entrada Secundária
A1.LNK	"Link" do Alarme 1
A1.TYP	Tipo do Alarme 1
A2.LNK	"Link" do Alarme 2
A2.TYP	Tipo do Alarme 2
A3.LNK	"Link" do Alarme 3
A3.TYP	Tipo do Alarme 3
MO.LNK	"Link" Da Saída Analógica Principal
MO.LO	Range Inferior da Saída Principal
MO.HI	Range Superior da Saída Principal
SO.LNK	"Link" da Segunda Saída
SO.LO	Range Inferior da Segunda Saída Analógica
SO.HI	Range Superior da Segunda Saída Analógica
SC.ADR	Endereço da Interface de Comunicação Serial
SC.BUS	Tipo de Protocolo
SC.FRM	Tipo de Comunicação
SC.BDR	Baud Rate da Comunicação
DFLT	Carregamento dos Dados "Default"

GRUPO 4

SHUNT	Shunt de Calibração
SHNT.%	Valor do Shunt
PI.FS	"Seguro de Falha" da Entrada Primária
SI.IFS	"Seguro de Falha" da Entrada Secundária
A1.HYS	Histerese do Alarme 1

A1.RES	Modo de Reset do Alarme 1
A2.HYS	Histerese do Alarme 2
A2.RES	Modo de Reset do Alarme 2
A3.HYS	Histerese do Alarme 3
A3.RES	Modo de Reset do Alarme 3
LI.TYP	Configuração da Entrada Lógica
LI.STS	Status da Entrada Lógica
PEAK	Detecção de Pico
LINE.F	Freqüência da Linha
DEFLT	Carregamento dos Dados "Default"

GRUPO 5

PI.TYP	Seleção da Entrada Primária
SI.TYP	Seleção da Entrada Secundária
MO.TYP	Seleção da Saída Analógica Principal
SO.TYP	Seleção da Segunda Saída Analógica
DEFLT	Carregamento dos Dados "Default"

9.1) PARÂMETROS DO GRUPO 1**RESET DE MÁSCARA DO ALARME - GRUPO 1**

Disponível: Somente se um ou mais alarmes forem configurados com máscara na partida

Display Superior: **OFF**

Display Inferior: **AL.MSK**

Range: Use as teclas σ/τ para chavear o display superior de **OFF** para **rESEt**, então aperte a tecla **FUNC** para rearmazenar a máscara de alarme

Valor "Default": não aplicável

SEGURANÇA - GRUPO 1

Disponível: Somente se o código **CODE.A** ou **CODE.B.** ou **CODE.C** estiver ligado (ON)

Display Superior: **A b C** ou **A b C** ou **A b.C** ou **A.b.C.**

Um ou mais dígitos seguidos de um ponto decimal significa que o acesso à modificação dos parâmetros do nível de segurança relacionado está inibido.

Display Inferior: **SECUR**

Range: Utilize as teclas σ/τ para entrar com o código de segurança; se o código selecionado casar-se com o código programado, os parâmetros do nível de segurança relacionado serão destravados. A operação de destravamento também destrava os parâmetros dos grupos de numeração mais baixa, e a operação de travamento trava todos os parâmetros. Para escolher

um novo código de segurança é necessário posicionar os DIP switches internos. De modo a retravar os diferentes grupos, insira qualquer número exceto os códigos selecionados.

LIMIAR DO ALARME 1 - GRUPO 1

Disponível: Somente se A1.LNK for diferente de OFF

Display Superior: Valor do Limiar do Alarme 1

Display Inferior : AL1

Range: Do começo ao fim de escala da entrada relacionada. O limite alto pode ser expandido para 110% do span;

Valor "Default": 40% do range da entrada relacionada.

LIMIAR DO ALARME 2 - GRUPO 1

Disponível: Somente se A1.LNK for diferente de OFF.

Display Superior: Valor do Limiar do Alarme 1

Display Inferior: AL2

Range: Do começo ao fim de escala da entrada relacionada. O limite alto pode ser expandido para 110% do span;

Valor "Default": 60% do range da entrada relacionada.

LIMIAR DO ALARME 3 - GRUPO 1

Disponível: Somente se A3.LNK for diferente de OFF.

Display Superior: Valor do Limiar do Alarme 1

Display Inferior: AL3

Range: Do começo ao fim de escala da entrada relacionada. O limite alto pode ser expandido para 110% do span;

Valor "Default": 80% do range da entrada relacionada.

CARREGAMENTO DOS DADOS "DEFAULT" - GRUPO 1

Disponível: Somente se o acesso ao nível A for permitido

Display superior: **OFF**

Display Inferior: **DEFLT**

Range: Utilize σ/σ para chavear o display superior de **OFF** para **On1**, então aperte a tecla **FUNC** para carregar os dados "default" dos parâmetros pertencentes ao Grupo 1.

NÚMERO DE ACESSO DO GRUPO

Disponível: Sempre

Display Superior: OFF

Display Inferior: GRUPO

Range: Utilize σ/τ para chavear o display superior de **nonE** para **1,2,3,4** ou **5** e então ganhe acesso aos parâmetros do grupo selecionado apertando a tecla **FUNC**.

9.2) PARÂMETROS DO GRUPO 2

CALIBRAÇÃO DE ZERO - GRUPO 2

Disponível: Sempre

Display Superior: **OFF**

Display Inferior: **ZERO C**.

Range: Utilize as teclas σ/τ para chavear o display superior de **OFF** para **On** e então aperte a tecla **FUNC** para começar a calibração de zero. Também é possível selecionar **CLEAR** para apagar a calibração de campo e rearmazenar a calibração de fábrica

Valor "Default": Zero

CALIBRAÇÃO DE SPAN - GRUPO 2

Disponível: Sempre

Display Superior: **OFF**

Display Inferior: **SPAN.C**

Range: Utilize as teclas σ/τ para chavear o display superior de **OFF** para **On** e então aperte a tecla **FUNC** para começar a calibração de zero. Também é possível selecionar **CLEAR** para apagar a calibração de campo e re-armazenar a calibração de fábrica

Valor "Default": Fim de escala para entrada linear e 33.3 V para entrada strain-gage.

FILTRO DO DISPLAY - GRUPO 2

Disponível: Sempre

Display Superior: Constante de tempo do filtro do display (entrada primária)

Display Inferior: **DSP.FL**

Range: **OFF, 0.4, 1,2,3,4, 5** segundos

Valor "Default": 0.4 segundos

FILTRO DO ALARME 1 - GRUPO 2

Disponível: Somente se **A1.LNK** for diferente de **OFF**.

Display Superior: Constante de tempo do filtro do alarme 1
Display Inferior: **A1.FL**
Range: **OFF, 0.4, 1,2,3,4, 5** segundos
Valor "Default": 0.4 segundos

FILTRO DO ALARME 2 - GRUPO 2

Disponível: Somente se **A2.LNK** for diferente de **OFF**.
Display Superior: Constante de tempo do filtro do alarme 1
Display Inferior: **A2.FL**
Range: **OFF, 0.4, 1,2,3,4, 5** segundos
Valor "Default": **0.4** segundos

FILTRO DO ALARME 3 - GRUPO 2

Disponível: Somente se **A3.LNK** for diferente de **OFF**.
Display Superior: Constante de tempo do filtro do alarme 1
Display Inferior: **A3.FL**
Range: **OFF, 0.4, 1,2,3,4, 5** segundos
Valor "Default": **0.4** segundos

FILTRO DA SAÍDA ANALÓGICA PRINCIPAL - GRUPO 2

Disponível: Somente se **MO.TYP** for diferente de **OFF**.
Display Superior: Constante de tempo do filtro da saída analógica principal
Display Inferior: **MO.TYP**
Range: **OFF, 0.4, 1,2,3,4, 5** segundos
Valor "Default": **0.4** segundos

FILTRO DA SEGUNDA SAÍDA ANALÓGICA - GRUPO 2

Disponível: Somente se **SO.TYP** for diferente de **OFF**.
Display Superior: Constante de tempo do filtro do alarme 1
Display Inferior: **SO.TYP**
Range: **OFF, 0.4, 1,2,3,4, 5** segundos
Valor "Default": **0.4** segundos

CARREGAMENTO DOS DADOS “DEFAULT”- GRUPO 2

Disponível: Somente se o acesso ao nível B for permitido

Display Superior: **OFF**

Display Inferior: **DEFLT**

Range: Utilize as teclas σ/τ para chavear o display superior de **OFF** para **On 2**, então aperte a tecla **FUNC** para carregar os dados “default” dos parâmetros pertencentes aos Grupos 1 e 2.

9.3) PARÂMETROS DO GRUPO 3

VALOR DE FIM DE ESCALA DA ENTRADA PRIMÁRIA - GRUPO 3

Disponível: Sempre

Display Superior: Valor de fim de escala

Display Inferior: **PI.FSV**

Range: de **10 a 99950**

Mudanças neste valor irão afetar os valores para começo de escala da entrada de pressão, os setpoints de alarme e os limites de retransmissão.

Valor “Default”: **10000**

VALOR DE COMEÇO DE ESCALA DA ENTRADA PRIMÁRIA - GRUPO 3

Disponível: Sempre

Display Superior: Valor de começo de escala

Display Inferior: **PI.LSV**

Range: de **-/+25%** do valor de fim de escala

Valor “Default”: **0**

POSIÇÃO DO PONTO DECIMAL DA ENTRADA PRIMÁRIA - GRUPO 3

Disponível: Sempre

Display Superior: Valor de começo de escala

Display Inferior: **PI.DP**

Range: Utilize as teclas σ/τ para selecionar a posição d ponto decimal

Valor “Default”: **Nenhum**

TIPO DE TERMOPAR DA ENTRADA SECUNDÁRIA - GRUPO 3

Disponível: Somente se SI.TYP for tc

Display Superior: Tipo de termopar selecionado para a entrada de temperatura

Display Inferior: **SI.TC**

Range: **tc J, tc CA, tc L, tc n**

Termopar J

Termopar K (Cromel Alumel)

Termopar L

Termopar N

Valor "Default": **Termopar J**

UNIDADE DE ENGENHARIA DA ENTRADA SECUNDÁRIA - GRUPO 3

Disponível: Somente se **SI.TYP** for **tc** ou **rtd**

Display Superior: Unidade de engenharia selecionada para a entrada de temperatura

Display Inferior: **SI.C/F**

Range: Celsius/Fahrenheit

Valor "Default": **°F**

RANGE INFERIOR DA ENTRADA SECUNDÁRIA - GRUPO 3

Disponível: Somente se **SI.TYP** for **0-20, 4-20** ou **0-10**

Display Superior: Range inferior da entrada secundária

Display Inferior: **SI.LO**

Range: de -1000 a 3000

Valor "Default": **0**

RANGE SUPERIOR DA ENTRADA SECUNDÁRIA - GRUPO 3

Disponível: Somente se **SI.TYP** for **0-20, 4-20** ou **0-10**

Display Superior: Range superior da entrada secundária

Display Inferior: **SI.HI**

Range: de -1000 a 3000

Valor "Default": **1000**

POSIÇÃO DO PONTO DECIMAL DA ENTRADA SECUNDÁRIA - GRUPO 3

Disponível: Somente se **SI.TYP** for **0-20, 4-20** ou **0-10**

Display Superior: Range superior da entrada secundária

Display Inferior: **SI.DP**

Range: de Utilize as teclas σ/τ para selecionar a posição do ponto decimal

Valor "Default": nenhum

"LINK" DO ALARME 1 - GRUPO 3

Disponível: Sempre

Display Superior: Configuração para a seleção do alarme 1

Display Inferior: **A1.LNK**

Range: **OFF, Pri.In, Sec.In.**

Desabilitado, entrada primária, entrada secundária

Valor "Default": entrada primária

TIPO DO ALARME 1 - GRUPO 3

Disponível: somente se **A1.LNK** for diferente de **OFF**

Display Superior: Seleção do tipo de alarme 1

Display Inferior: **A1.TYP**

Range: **HI, LO, Inhib**

Alta, Baixa, baixa com mascaramento na partida

Desabilitado, entrada primária, entrada secundária

Valor "Default": de alta

"LINK" DO ALARME 2- GRUPO 3

Disponível: Sempre

Display Superior: Configuração para a seleção do alarme 2

Display Inferior: **A2.LNK**

Range: **OFF, Pri.In, Sec.In.**

Desabilitado, entrada primária, entrada secundária

Valor "Default": entrada primária

TIPO DO ALARME 2 - GRUPO 3

Disponível: somente se **A2.LNK** for diferente de **OFF**

Display Superior: Seleção do tipo de alarme 2

Display Inferior: **A2.TYP**

Range: **HI, LO, Inhib**

Alta, Baixa, baixa com mascaramento na partida

Desabilitado, entrada primária, entrada secundária

Valor "Default": de alta

"LINK" DO ALARME 3- GRUPO 3

Disponível: Sempre
Display Superior: Configuração para a seleção do alarme 3
Display Inferior: **A3.LNK**
Range: **OFF, Pri.In, Sec.In.**
Desabilitado, entrada primária, entrada secundária
Valor "Default": desabilitado

TIPO DO ALARME 3 - GRUPO 3

Disponível: somente se **A3.LNK** for diferente de **OFF**
Display Superior: Seleção do tipo de alarme 1
Display Inferior: **A3.TYP**
Range: **HI, LO, Inhib**
Alta, Baixa, baixa com mascaramento na partida
Desabilitado, entrada primária, entrada secundária
Valor "Default": de alta

"LINK" DA SAÍDA ANALÓGICA PRINCIPAL - GRUPO 3

Disponível: Somente se **MO.TYP** for diferente de **OFF**
Display Superior: Tipo selecionado para a saída analógica principal
Display Inferior: **MO.LNK**
Range: **Pri.In, Sec.In.**
Entrada primária, entrada secundária
Valor "Default": Entrada primária

RANGE INFERIOR DA SAÍDA ANALÓGICA PRINCIPAL - GRUPO 3

Disponível: Somente se **MO.TYP** for diferente de **OFF**.
Display Superior: Range inferior para a saída analógica principal
Display Inferior: **MO.LO**
Range: de 0 a **PI.FSV** (se **PO.LNK = Pri.In**)
de -1000 a 3000 (se **PO.LNK = Sec.in**)
Valor "Default": 0

RANGE SUPERIOR DA SAÍDA ANALÓGICA PRINCIPAL - GRUPO 3

Disponível: Somente de **MO.TYP** for diferente de **OFF**
Display Superior: Range superior para saída analógica principal
Display Inferior: **MO.HI**
Range: de 0 a **PI.FSV** (se **PO.LNK = Pri.In**)
de -1000 a 3000 (se **PO.LNK = Sec.In**)
Valor "default": **PI.FSV**

“LINK” DA SEGUNDA SAÍDA ANALÓGICA - GRUPO 3

Disponível: Somente se **SO.TYP** for diferente de **OFF**
Display Superior: Tipo selecionado para a segunda saída analógica
Display Inferior: **SO.LNK**
Range: **Pri.In, SEc.In.**
Entrada primária, entrada secundária

RANGE INFERIOR DA SEGUNDA SAÍDA ANALÓGICA - GRUPO 3

Disponível: Somente se **SO.TYP** for diferente de **OFF**.
Display Superior: Range inferior para a saída analógica secundária
Display Inferior: **SO.LO**
Range: de 0 a **PI.FSV** (se **SO.LNK = Pri.In**)
de -1000 a 3000 (se **SO.LNK = SEc.in**)
Valor “Default”: 0

RANGE SUPERIOR DA SEGUNDA SAÍDA ANALÓGICA - GRUPO 3

Disponível: Somente de **SO.TYP** for diferente de **OFF**
Display Superior: Range superior para saída analógica secundária
Display Inferior: **SO.HI**
Range: de 0 a **PI.FSV** (se **SO.LNK = Pri.In**)
de -1000 a 3000 (se **SO.LNK = SEc.In**)
Valor “Default”: **PI.FSV**

ENDEREÇO DA INTERFACE DE COMUNICAÇÃO SERIAL - GRUPO 3

Disponível: Somente se a interface de comunicação serial estiver presente
Display Superior: Endereço da Interface de Comunicação Serial
Display Inferior: **SC.ADR**
Range: **OFF, 1,2, 0, 255.**
OFF desabilita a interface serial
Valor “Default”: **OFF**

TIPO DE PROTOCOLO - GRUPO 3

Disponível: Somente de **SC.ADR** for diferente de **OFF**
Display Superior: Tipo de Protocolo
Display Inferior: **SC.BUS**

Range: **nodbS, JbuS**
Seleção Modbus/Jbus
Valor "Default": Modbus

TIPO DE COMUNICAÇÃO - GRUPO 3

Disponível: Somente se **SC.ADR** for diferente de **OFF**
Display Superior: Número de Bits
Display Inferior: **SC.FRM**
Range: **8, 8E, 8O**
8 bit sem paridade, 8 bit + paridade par
8 bit + paridade ímpar
Valor "Default": 8 bit sem paridade

BAUD RATE DA COMUNICAÇÃO - GRUPO 3

Disponível: Somente se **SC.ADR** for diferente de **OFF**
Display Superior: Baud Rate
Display Inferior: **SC.BDR**
Range: **600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200**
Valor "Default": 19200

CARREGAMENTO DOS DADOS "DEFAULT" - GRUPO 3

Disponível: Somente se o acesso ao nível 3 for permitido
Display Superior: **OFF**
Display Inferior: **DEFLT**
Range: Utilize as teclas σ/τ para chavear o display superior de **OFF** para **ON 3**, então aperte a tecla FUNC para carregar os dados "default" dos parâmetros pertencentes aos Grupos 1,2 e 3.

9.4) PARÂMETROS DO GRUPO 4

SHUNT DE CALIBRAÇÃO - GRUPO 4

Disponível: Sempre
Display Superior: **OFF** se o shunt de calibração estiver desabilitado, **On** se o shunt de calibração estiver habilitado
Display Inferior: **SHUNT**
Range, **OFF, On**
Valor "Default": **On**

VALOR DO SHUNT - GRUPO 4

Disponível: Somente se o parâmetro **SHUNT** estiver habilitado (**On**)
Display Superior: Valor do Shunt
Display Inferior: De 40.0 a 100.0%
Valor "Default": **80.0%**

"SEGURO DE FALHA" DA ENTRADA PRIMÁRIA - GRUPO 4

Disponível: Sempre
Display Superior: Condição de falha da entrada primária
Display Inferior: **PI.IFS**
Range: **HI, LO**
Valor "Default": **Alta (HI)**

"SEGURO DE FALHA" DA ENTRADA SECUNDÁRIA - GRUPO 4

Disponível: Somente se **SI.TYP** for diferente de **OFF**
Display Superior: Condição de falha da entrada secundária
Display Inferior: **SI.IFS**
Range: **HI, LO**
Valor "default": Alta (HI)

HISTERESE DO ALARME 1 - GRUPO 4

Disponível: Somente se **A1.LNK** for diferente de **OFF**
Display Superior: Histerese do Alarme 1
Display Inferior: **A1.HYS**
Range: de 0,1 a 10,0% do range selecionado

MODO DE RESET DO ALARME 1 - GRUPO 4

Disponível: Somente se **A1.LNK** for diferente de **OFF**
Display Superior: Modo de reset selecionado para o alarme 1
Display Inferior: **A1.RES**
Range: Auto, LAtCh
Reset automático, Reset Manual
Valor "Default": Auto

HISTERESE DO ALARME 2 - GRUPO 4

Disponível: Somente se **A2.LNK** for diferente de **OFF**
Display Superior: Histerese do Alarme 2
Display Inferior: **A2.HYS**
Range: de 0,1 a 10,0% do range selecionado

MODO DE RESET DO ALARME 2 - GRUPO 4

Disponível: Somente se **A2.LNK** for diferente de **OFF**
Display Superior: Modo de reset selecionado para o alarme 2
Display Inferior: **A2.RES**
Range: Auto, LAtCh
Reset automático, Reset Manual
Valor "Default": Auto

HISTERESE DO ALARME 3 - GRUPO 4

Disponível: Somente se **A3.LNK** for diferente de **OFF**
Display Superior: Histerese do Alarme 3
Display Inferior: **A3.HYS**
Range: de 0,1 a 10,0% do range selecionado

MODO DE RESET DO ALARME 3 - GRUPO 4

Disponível: Somente se **A3.LNK** for diferente de **OFF**
Display Superior: Modo de reset selecionado para o alarme 3
Display Inferior: **A3.RES**
Range: Auto, LAtCh
Reset automático, Reset Manual
Valor "Default": Auto

CONFIGURAÇÃO DA ENTRADA LÓGICA - GRUPO 4

Disponível: Somente se **LI.TYP** for diferente de **OFF**
Display Superior: Status da entrada lógica
Display Inferior: **LI.STS**
Range: CLOSE, OPEn
A entrada lógica é considerada ativa quando o contato estiver fechado ou aberto com referência a este parâmetro
Valor "Default": Fechado (Close)

DETECÇÃO DE PICO - GRUPO 4

Disponível: Sempre
Display Superior: Polaridade do detetor de pico
Display Inferior: **PEAK**
Range: **OFF, HI, LO**
Desabilitado (OFF) pico máximo (HI) pico mínimo (LO)
Valor "Default": Pico máximo

FREQÜÊNCIA DA LINHA - GRUPO 4

Disponível: Sempre
Display Superior: Rejeição de frequência da linha
Display Inferior: **LINE.F**
Range: **50,60**
50 Hz, 60 Hz
Valor "Default": 60 Hz

CARREGAMENTO DOS DADOS "DEFAULT" - GRUPO 4

Disponível: somente se o acesso ao nível C for permitido
Display Superior: **OFF**
Display Inferior: **DEFLT**
Range: Utilize as teclas σ/τ para chavear o display inferior de **OFF** para **On 4**, então aperte a tecla **FUNC** para carregar os dados "default" dos parâmetros pertencentes aos Grupo 2 1, 2, 3 e 4.

9.5) PARÂMETROS DO GRUPO 5

SELEÇÃO DA ENTRADA PRIMÁRIA - GRUPO 5

Disponível: Sempre
Display Superior: Tipo de seleção da entrada primária
Display Inferior: **PI.TYP**
Range: **Str, 0-20, 4-20m 0-5, 0-10**
Strain-Gage, 0-20 mA, 4-20 mA, 0-5V, 0-10V
Valor "Default": Strain-Gage
NOTA: Lembre-se de fazer a seleção apropriada nos jumpers

SELEÇÃO DA ENTRADA SECUNDÁRIA - GRUPO 5

Disponível: Somente se o circuito da entrada secundária estiver disponível

Display Superior: Tipo de seleção da entrada secundária

Display Inferior: **OFF, tc, rtd, 0-20, 4-20, 0-10**

Desabilitado, termopar, termo-resistência RTD, 0-20 mA, 4-20 mA, 0-10V

Valor "Default": termopar

NOTA: Lembre-se de fazer a seleção apropriada nos jumpers

SELEÇÃO DA SAÍDA ANALÓGICA PRINCIPAL - GRUPO 5

Disponível: Sempre

Display Superior: Tipo de seleção da saída analógica principal

Display Inferior: **MO.TYP**

Range: **0-20, 4-20, 0-10, -10.10, 0-5**

0-20 mA, 4-20 mA, 0-10V, -10-10V, 0-5V

Valor "Default": 0-10V

NOTA: Lembre-se de fazer a seleção apropriada nos jumpers

SELEÇÃO DA SEGUNDA SAÍDA ANALÓGICA - GRUPO 5

Disponível: Somente se a segunda saída estiver disponível

Display Superior: Tipo de seleção da segunda saída analógica

Display Inferior: **SO.TYP**

Range: **OFF, 0-20, 4-20, 0-10, -10.10, 0-5**

0-20 mA, 4-20 mA, 0-10V, -10-10V, 0-5V

Valor "Default": 0-10V

NOTA: Lembre-se de fazer a seleção apropriada nos jumpers

CARREGAMENTO DOS DADOS "DEFAULT" - GRUPO 5

Disponível: Somente se o acesso ao nível C for permitido

Display Superior: **OFF**

Display Inferior: **DEFLT**

Range: Utilize as teclas σ/τ para chavear o display superior de **OFF** para **On 5**, então aperte

FUNC para carregar os dados "default" dos parâmetros pertencentes aos Grupos 1, 2, 3,4 e 5.

9.6) AJUSTE DOS CÓDIGOS DE SEGURANÇA

O ajuste dos códigos de segurança é acessável pela seleção de um dip-switch interno.

Existem 3 (três) níveis de segurança:

nível A: acesso aos parâmetros do grupo 1

nível B: acesso aos parâmetros dos grupos 1 e 2

nível C: acesso aos parâmetros dos grupos 1,2,3,4 e 5

CÓDIGO DE SEGURANÇA - NÍVEL A

Disponível: Sempre

Display Superior: **0,1, On**

Display Inferior: **CODE.A**

Range: Utilize as teclas $\sigma\tau$ para entrar com os códigos de segurança

Um número igual a zero significa “nenhum” código de segurança (todos os parâmetros relacionados ao nível A estão sempre destravados). Um número igual a 1 significa nenhum código de segurança (todos os parâmetros relacionados aos níveis A,B, e C estão sempre travados). Um número de 2 a 250 é o código de proteção para o nível A.

CÓDIGO DE SEGURANÇA - NÍVEL B

Disponível: Sempre

Display Superior: **0,1, On**

Display Inferior: **CODE.B**

Range: Utilize as teclas $\sigma\tau$ para entrar com os códigos de segurança

Um número igual a zero significa “nenhum” código de segurança (todos os parâmetros relacionados aos níveis A e B estão sempre destravados). Um número igual a 1 significa nenhum código de segurança (todos os parâmetros relacionados aos níveis B e C estão sempre travados). Um número de 251 a 500 é o código de proteção para o nível B.

CÓDIGO DE SEGURANÇA - NÍVEL C

Disponível: Sempre

Display Superior: **0,1, On**

Display Inferior: **CODE.C**

Range: Utilize as teclas $\sigma\tau$ para entrar com os códigos de segurança

Um número igual a zero significa “nenhum” código de segurança (todos os parâmetros relacionados aos níveis A , B e C estão sempre destravados). Um número igual a 1 significa nenhum código de segurança (todos os parâmetros relacionados ao nível C estão sempre travados). Um número de 501 a 1000 é o código de proteção para o nível C.

NOTA: Quando os códigos de segurança são selecionados, os seus valores não podem ser mostrados novamente, mas o display mostra ON. Se os códigos forem esquecidos, novos valores devem ser escolhidos.

9.7) CALIBRAÇÃO DO INSTRUMENTO

As calibrações do instrumento são acessáveis a partir de um dip-switch interno; isto é feito para proteger a área de dados de calibração da EEPROM.

Nota: O instrumento é vendido com os circuitos totalmente calibrados

A adição de uma placa opcional requer a calibração do circuito adicionado

NOTAS

1) Utilize as teclas **DEC** e **IN** para mostrar as seguintes funções

- Versão do Aparelho
- Contagens de Entrada de Zero (ZERO)
- Contagens de Entrada de Pressão (STR)
- Contagens da Junção de Referência (RJ)
- Set-Point Remoto, Entrada de Temperatura Linear e Resistência de Linha para entrada RTD (RSP.RL)

SERVIÇO

DIGITROL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA
RUA SANTO ARCÁDIO, 91 – BROOKLIN
04707-110 SÃO PAULO-SP
FONE 11 3511-2626 FAX 11 3511-2695
visite nosso site: www.digitrol.com.br
e-mail : vendas@digitrol.com.br

PARA ASSISTÊNCIA TÉCNICA, LIGUE : **(11) 3511-2694**

CASO O EQUIPAMENTO NECESSITE DE SERVIÇO OU REPARO, LIGUE-NOS OU ENVIE O EQUIPAMENTO PARA :

DIGITROL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA
RUA SANTO ARCÁDIO, 91 BROOKLIN
04707-110 SÃO PAULO - SP
C.G.C. 53.153.649/0001-09
I.E. 110.048.766.116
FONE: (11) 3511-2626
FAX : (11) 3511-2695



DIGITROL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA
RUA SANTO ARCÁDIO, 91 – BROOKLIN
04707-110 SÃO PAULO-SP
FONE 11 3511-2626 FAX 11 3511-2695
visite nosso site: www.digitrol.com.br
e-mail : vendas@digitrol.com.br