



Contemp

Medição, Controle e Monitoramento
de Processos Industriais



Manual de Instruções

Registrador Gráfico

PHE

Rev. 01

PREFÁCIO

Parabéns pela aquisição do registrador Microjet FUJI. (Tipo PHE)

- Leia este manual de instruções com atenção para fazer uma correta instalação, operação e preparação. Uso incorreto pode causar um acidente.
- As especificações deste aparelho estão sujeitas a modificações sem aviso prévio.
- As modificações deste aparelho sem permissão, são estritamente proibidas. A FUJI não se responsabiliza por problemas causados por tal modificação.
- Este manual de instruções deverá estar sempre com a pessoa que normalmente opera o equipamento.
- Após a leitura do manual, mantenha - o em local de fácil acesso.
- Este manual de instruções deverá ser fornecido ao consumidor final, sem falta.

Fabricante : Fuji Electric Co. Ltd.

Tipo : Mostrado na placa de identificação do aparelho

Data de fabricação : Mostrado na placa de identificação do aparelho

Nacionalidade do produto : Japão

Atenção




- É proibida a transferência de parte ou total deste manual sem permissão da Fuji.
- A descrição deste manual poderá ser alterada sem prévio aviso.

Emitido em Novembro 2000
VER. Segunda edição



CUIDADOS NA SEGURANÇA


Primeiramente, leia este item “cuidados na segurança” antes de usar o aparelho.

- A descrição dos cuidados listados aqui, contém importantes informações sobre segurança, e deveriam ser sempre observadas. Os cuidados com segurança são separados em dois níveis, PERIGO e CUIDADO.

 PERIGO	Manuseio errado pode causar situações de perigo, nas quais há risco de morte ou ferimentos graves.
 CUIDADO	Manuseio errado pode causar situações de perigo, nas quais há possibilidade de um problema de nível médio, ferimentos leves, ou danos físicos previsíveis.
 PROIBIDO	Itens que não devem ser operados são notados.

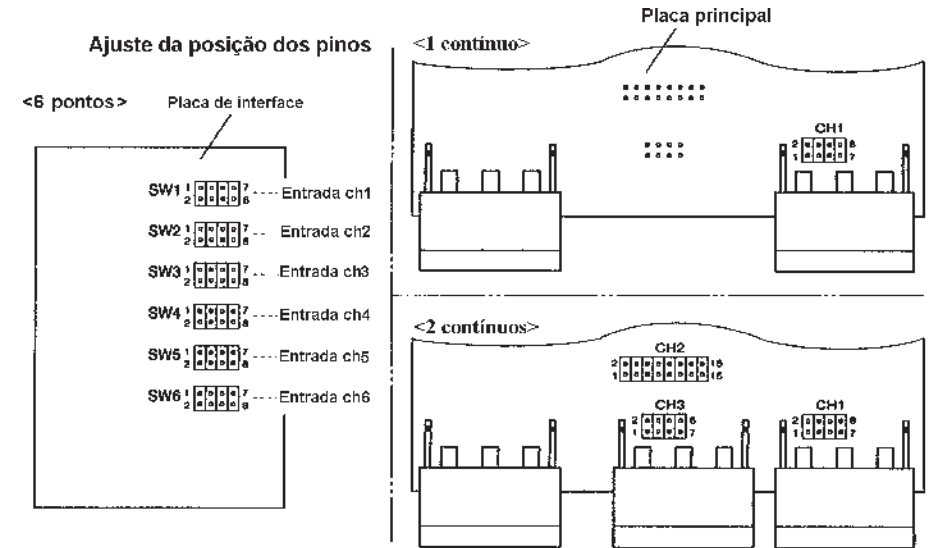
Cuidado na instalação

 PERIGO	<ul style="list-style-type: none"> Este aparelho não é do tipo a prova de explosão. Não use em locais com gases explosivos e prevenir explosão, fogo ou outros acidentes sérios.
 CUIDADO	<ul style="list-style-type: none"> Para instalar, selecione um local observando as condições mencioandas neste manual. A instalação em local não adequado pode causar falhas, problemas ou mau funcionamento. Este equipamento deve ser instalado corretamente como mostra o manual. Instalação incorreta pode causar problema de falha ou mau funcionamento. Durante a instalação, mantenha o interior do aparelho livre da entrada de cabos, ou outros objetos estranhos que podem causar mau funcionamento.


 **CUIDADO** Este aparelho é um dispositivo componente, usado para instrumentação. É montado em painel ou em sistema de rack.

- Está conforme a IEC 1010-1 (1990), Padrão de Segurança, e foi desenhado para proteção classe 1, Categoria sobretenção II, poluição grau 2, exceto os terminais de saída de alarme (sobretensão categoria 1).
- EMC conforme a EN50081 - (1992) e ENE 50082-1 (1992) (ambas usadas para áreas domésticas). Exceto nível de ruído dos terminais de força, que é baseado para a classe A (usado para áreas comerciais e industriais.)
- Sinais de entrada e interface de comunicação devem ser SELV (segurança separada para perigo de tensão).

▣ Especificação dos pinos de ajuste



Tipo de entrada e pinos de ajuste

 Pino em curto

Tipo de entrada / Pino de ajuste	1, 2 contínuos			6 pontos	
	Entrada ch 1	Entrada ch 2		Entrada ch 1 a 6	
	CH1	CH2	CH3	CH1	SW1 a SW6
Termopar		2 1 2 3 4 5 6 7 8 15 16 1 2 3 4 5 6 7 8	2 1 2 3 4 5 6 7 8 1 2 3 4 5 6 7		
Resistência	2 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7	2 1 2 3 4 5 6 7 8 15 16 1 2 3 4 5 6 7 8	2 1 2 3 4 5 6 7 8 1 2 3 4 5 6 7		1 2 3 4 5 6 7 2 3 4 5 6 7 8
±50mV		2 1 2 3 4 5 6 7 8 15 16 1 2 3 4 5 6 7 8		2 1 2 3 4 5 6 7 8 1 2 3 4 5 6 7	
±500mV (4 to 20mA)	2 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7	2 1 2 3 4 5 6 7 8 15 16 1 2 3 4 5 6 7 8		2 1 2 3 4 5 6 7 8 1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7 2 3 4 5 6 7 8
±5V	2 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7	2 1 2 3 4 5 6 7 8 15 16 1 2 3 4 5 6 7 8	2 1 2 3 4 5 6 7 8 1 2 3 4 5 6 7		1 2 3 4 5 6 7 2 3 4 5 6 7 8
±50V	2 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7	2 1 2 3 4 5 6 7 8 15 16 1 2 3 4 5 6 7 8			1 2 3 4 5 6 7 2 3 4 5 6 7 8

3. DADOS SUPLEMENTARES: Método de conexão do pino de ajuste do tipo de entrada

Quando ajustar o tipo de entrada, a conexão do pino de ajuste do tipo de entrada no instrumento pode precisar de ser alterado de acordo com a relação entre tipo de entrada e pino de ajuste.

Preparação para alterar o pino de ajuste do tipo de entrada.

1. Para 1 ou 2 tipo contínuo, o pino de ajuste está na placa principal. Retire a unidade principal da caixa usando o seguinte procedimento:

- Desligue a alimentação
- Remova os cabos de entrada e os de força.
- Remova o módulo de referência de contato de compensação de termopar (módulo RCJ), se estiver montado.
- Remova a unidade de alarme, se estiver montada.
- Remova o parafuso que segura a unidade principal na caixa, retire a unidade principal.

2. Para 6 do tipo ponto, o pino de ajuste está na placa de interface, assim a unidade principal não precisa ser retirada.

- Desligue a alimentação
- Remova a unidade de terminal de entrada (3 parafusos). O pino de ajuste na interface aparece.

Para detalhes de posição do pino de ajuste, tipo de entrada e ajuste do pino, veja na próxima página.

Cuidados na ligação dos cabos



PERIGO

- O trabalho de ligação de cabos deve ser realizado como especificado. Se o aparelho não for aterrado, pode resultar em choque elétrico ou mau funcionamento.
- Certifique-se de conectar a fonte de alimentação adequada ao aparelho. Alimentação incorreta de tensão pode causar fogo.
- Antes de iniciar o trabalho de ligação dos cabos, certifique-se de desligar a fonte de alimentação para prevenir choque elétrico.
- Os materiais de ligação devem ser adequados. Materiais que não atendam às normas podem causar incêndio.

Cuidados na Manutenção



PERIGO

- Quando jogar fora a cabeça impressora, coloque-a em um saco plástico e feche bem para prevenir o vazamento de tinta. Deveria ser manuseada como se fosse um material incombustível quando não for mais utilizada.
- A tinta é prejudicial ao corpo humano. Observe os tratamentos de emergência:
 - . Quando a tinta cair nos olhos, lave-os no mínimo por cinco minutos, imediatamente com bastante água, e consulte um médico.
 - . Se a tinta cair na pele, lave o local com água e sabão.
 - . Se respirar, vá para um local arejado imediatamente e se necessário procure um médico.
- Não toque no conector que está atrás do trilho de montagem da cabeça impressora, para evitar risco de choque elétrico.

INDICE

PREFÁCIO.....	i
CUIDADOS NA SEGURANÇA.....	ii
1. INTRODUÇÃO.....	1-1
1.1 Registrador Microjet.....	1-1
1.2 Verificação do produto.....	1-1
1.3 Verificação do tipo e especificação.....	1-2
2. NOMES E FUNÇÕES DAS PEÇAS.....	2-1
3. MÉTODO DE MONTAGEM.....	3-1
3.1 Local de montagem.....	3-1
3.2 Dimensões externas e corte do painel.....	3-1
3.3 Método de montagem dentro do painel.....	3-2
4. LIGAÇÃO DOS CABOS.....	4-1
4.1 Antes da ligação.....	4-1
4.2 Cuidados na alimentação.....	4-1
4.3 Conexão dos terminais.....	4-2
5. AJUSTE DO APARELHO.....	5-1
5.1 Colocação do papel.....	5-1
5.2 Instalação da cabeça impressora (recolocação).....	5-4
6. OPERAÇÃO E AÇÕES.....	6-1
6.1 Antes de acionar o aparelho.....	6-1
6.2 Ligar a alimentação e posição.....	6-2
6.3 Impressão e teste de padrão.....	6-2
6.4 Operação no modo normal.....	6-3
6.5 Indicação e impressão no acionamento do alarme.....	6-4
6.6 Indicação e impressão na ocorrência de ruptura.....	6-4
6.7 Indicação de sobre faixa e entrada anormal.....	6-5
6.8 Indicação de falha no carro da cabeça da impressora.....	6-5
6.9 Indicação de parâmetro oculto (skip).....	6-5



CUIDADO

Os Capítulos 3, 4 e 8 devem ser observados para instalação e manutenção do aparelho. Deve ser feito por engenheiros qualificados.

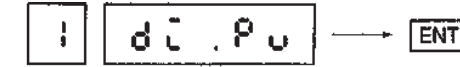
▣ Ajuste de função de entrada de contato externo (DI)

< Descrição >

Impressão de medição pode ser ajustada por entrada de contato externo

(DI)

(DI normal é a função de seleção de velocidade do papel. A velocidade do papel não pode ser selecionada quando esta função é alterada)



Ajuste de operação DI
(0: Seleção da velocidade de deslocamento do papel)
(1: Impressão de medidas)

▣ Função OFF de impressão de alarme

< Descrição >

Impressão ON/OFF do alarme e impressão de ruptura são desativados.

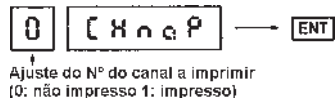


Ajuste da impressão de alarme
(0: Não impresso 1: Impresso)

☐ Função OFF de impressão do canal

< Descrição >

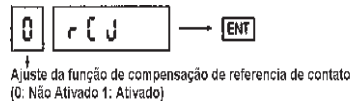
A função de impressão do canal n.º na linha do registro é desativada



☐ Função OFF de referência de contato de compensação (RCJ)

< Descrição >

A função de compensação é desativada na entrada de termopar.

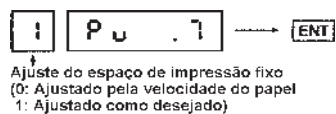


☐ Impressão de espaço fixo e ajuste de impressão da escala de espaço

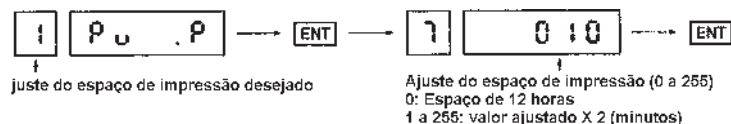
< Descrição >

Espaço de impressão normal é ajustado automaticamente pela velocidade do papel. Pode também ser ajustado como quiser. Quando a função de ajuste de horário de impressão de espaço fixo está em ON, o painel de ajuste de impressão de espaço aparece próximo ao painel de ajuste ON/OFF de impressão do espaço do "modo de ajuste". O espaço de impressão pode ser ajustado de 0 a 255. Quando está em zero, o espaço de impressão é 12 horas. Quando está de 1 a 255 o espaço de impressão torna 2 vezes (minuto) o valor ajustado.

Exemplo: Ajuste de impressão de espaço fixo para 20 minutos



"Modo de ajuste" (veja o manual de instruções)



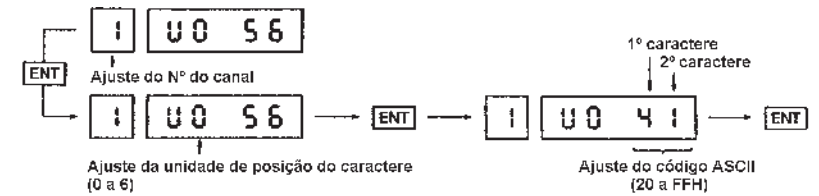
7. AJUSTE E VERIFICAÇÃO DE PARÂMETROS.....	7-1
7.1 Ajuste e verificação.....	7-1
7.2 Procedimentos para ajuste dos parâmetros.....	7-2
7.3 Ajuste de bloqueio/liberação.....	7-3
7.4 Ajuste da velocidade do papel.....	7-4
7.5 Como listar.....	7-5
7.6 Como imprimir a escala manualmente.....	7-6
7.7 Como ligar e desligar impressões periódicas.....	7-7
7.8 Como ligar e desligar a impressão da escala.....	7-8
7.9 Como ajustar o filtro de entrada.....	7-10
7.10 Como ajustar o alarme.....	7-11
7.11 Selecionar ou não o início da impressão, quando ligar.....	7-13
8. MANUTENÇÃO - INSPEÇÃO.....	8-1
9. Modo de ajuste.....	9-1
9.1 Como ajustar a impressão e o registro.....	9-1
9.2 Como ajustar o registro analógico (posição de zero/span).....	9-2
9.3 Como ajustar o deslocamento de PV (shift).....	9-3
9.4 Como ajustar sub velocidade do papel.....	9-5
9.5 Como ajustar a função (skip) ocultar.....	9-6
9.6 Seleção da cabeça impressora.....	9-7
9.7 Como calibrar o valor medido (ADJUST).....	9-8
10. ELIMINAÇÃO DE PROBLEMAS.....	10-1
11. EXEMPLOS DE REGISTROS E DE IMPRESSÃO.....	11-1
11.1 Impressão periódica e impressão da escala.....	11-1
11.2 Impressão digital (valores instantâneos).....	11-2
11.3 Listagem de parâmetros.....	11-2
11.4 Teste padrão.....	11-3
11.5 Impressão de escala (impressão manual).....	11-3
11.6 Impressão de alarme.....	11-4
11.7 Impressão de ruptura.....	11-4
11.8 Marca do início do registro.....	11-4
11.9 Marca de alteração de velocidade do papel.....	11-4
12. ESPECIFICAÇÃO.....	12-1
APÊNDICE 1. MONTAGEM DAS UNIDADES OPCIONAIS.....	A-1
APÊNDICE 2. AJUSTE DOS PARAMETROS DO SISTEMA.....	B-1

□ Ajuste da unidade industrial

< Descrição >

Unidade industrial de cada canal pode ser ajustada no máximo de 7 caracteres. Cada caractere é ajustado pelo código ASCII (veja tabela 3 código de caractere da unidade ASCII)

Exemplo: ajuste o primeiro caractere da unidade do canal CH1 para “A”.



1º caractere 2º caractere	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	SP	0	@	P	`	p	↑						2	
1	!	1	A	Q	a	q	↓						3	
2	"	2	B	R	b	r	←							
3	#	3	C	S	c	s	→							
4	\$	4	D	T	d	t								
5	%	5	E	U	e	u			.					
6	&	6	F	V	f	v								
7	'	7	G	W	g	w	'							
8	(	8	H	X	h	x	²	μ						
9	)	9	I	Y	i	y	³							
A	*	:	J	Z	j	z	º							
B	+	;	K	[	k	{								
C	,	<	L	¥	l	|								
D	-	=	M	]	m	}								
E	.	>	N	^	n	~							°	
F	/	?	O	_	o	■	Ω						°	

NOTA) Use 20H para espaço. Não use colunas em branco.

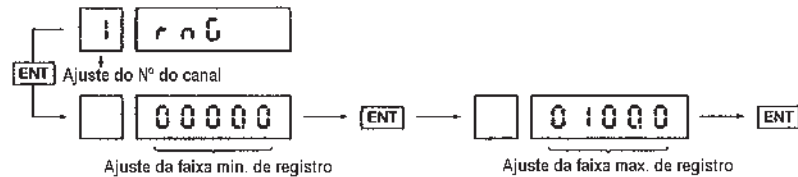
Tabela 3 – Código de caractere da unidade ASCII

Ajuste de faixa de registro

< Descrição >

Faixa de registro é ajustada em cada canal. (veja tabela 2, ajuste de faixa de registro)

Exemplo: ajuste do canal 1 faixa de registro para 0,0 até 100,0.



Tipo de entrada		°C	°F
Termopar	B	370.0 to 1790.0°C	698.0 to 3254.0°F
	R	-30.0 to 1790.0°C	-22.0 to 3254.0°F
	S	-30.0 to 1790.0°C	-22.0 to 3254.0°F
	K	-230.0 to 1400.0°C	-382.0 to 2552.0°F
	E	-230.0 to 830.0°C	-382.0 to 1526.0°F
	J	-230.0 to 1130.0°C	-382.0 to 2066.0°F
	T	-230.0 to 430.0°C	-382.0 to 806.0°F
	N	-30.0 to 1330.0°C	-22.0 to 2426.0°F
	W	-30.0 to 1790.0°C	-22.0 to 3254.0°F
	L	-230.0 to 930.0°C	-382.0 to 1706.0°F
	U	-230.0 to 490.0°C	-382.0 to 806.0°F
	PN	-30.0 to 1330.0°C	-22.0 to 2426.0°F
Resistência	pt100	-230.0 to 630.0°C	-382.0 to 1166.0°F
	Jpt100	-230.0 to 630.0°C	-382.0 to 1166.0°F
Tensão DC	±50mV	-55.00 to 55.00mV	
	±500mV	-550.0 to 550.0mV	
	±5V	-5.500 to 5.500V	
	±50V	-55.00 to 55.00V	
	Escala ON	-32767 to 32767 (Ponto decimal em qualquer posição)	

Tabela-2 Ajuste da faixa de registro

1. INTRODUÇÃO

Agradecemos pela compra do registrador Microjet PHE.

O manual de instruções descreve instalação, operação, manutenção, etc. do registrador Microjet. Leia com atenção antes de usá-lo.

1.1 Registrador Microjet

- Este registrador (largura de 100 mm) é usado para registrar até 6 pontos de sinal de entrada de termopar, termoresistência e tensão contínua (DC)
- Os dados de registro analógico e impressão digital são registrados a cores, clara e rapidamente.
- Os dados analógicos podem ser registrados continuamente ou intermitente(veja item 1.13 símbolos código)
- Ao lado do registro dos valores medidos, da velocidade do papel, das faixas de medição etc., podem ser impressas as funções padrões.

1.2 Verificação do Produto

Após receber o equipamento, verifique o visual e acessórios para ter certeza que não tenha danos. Também, verifique se os acessórios estão corretos.

Verificação dos acessórios.

O equipamento é fornecido com os acessórios mostrados na figura 1.1. Favor verificar se todos foram fornecidos.

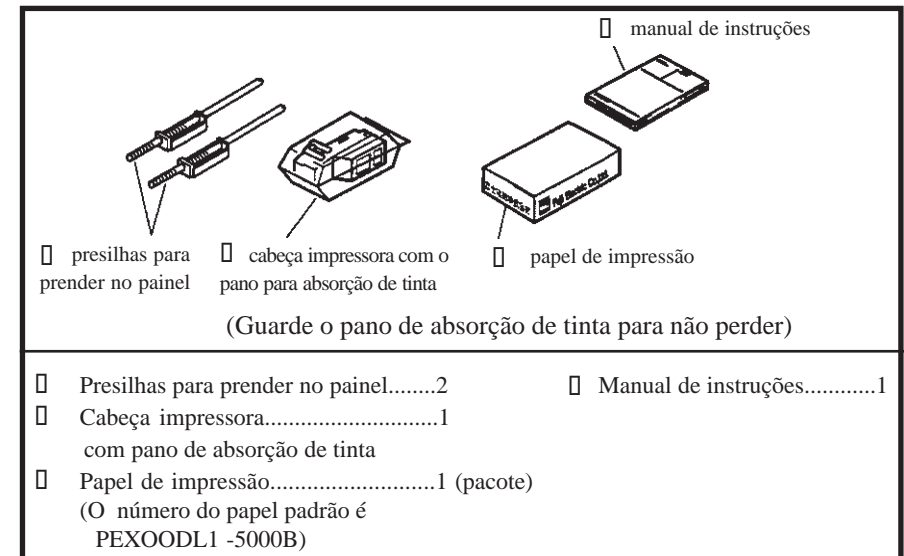


Fig. 1-1 Acessórios

1.3 Verificação do tipo e especificação

Os dados da placa de identificação indicam o nome, tipo etc. Favor verificar se o aparelho é de especificações iguais as do pedido de compra. (Existem placas em cima da caixa e na unidade principal.)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

P	H	E											Y	Descrição			
																	Número de pontos de registro 1 registro contínuo 2 registros contínuos 6 registros de ponto (escala simples) 6 registros de ponto (escala dupla)
																	Sinal de entrada 1 contínuo *Y 2 contínuo ** 6 de ponto (escala simples) *Y 6 de ponto (escala dupla) **
																	Símbolos de sinal de entrada X---B termopar R---R termopar S---S termopar K---K termopar E---E termopar J---J termopar T---T termopar N---N termopar W---W termopar L---L termopar U---U termopar P---PN termopar G---JPt100 H---Pt100 A---DC 1 a 15 V B---DC 4 a 20 mA C---DC 10 a 50 mA M---DC +-50mA Q---DC +-500mV V---DC +- 5V F---DC +-50V
																	Fonte de alimentação e unidade de temperatura 1 100 a 120 VAC 50/60 Hz indicação °C 2 200 a 240 VAC 50/60 Hz indicação °C 3 100 a 120 VAC 50/60 Hz indicação °F 4 200 a 240 VAC 50/60 Hz indicação °F
																	Faixa de entrada 1 contínuo *Y 2 contínuo ** 6 de ponto (faixa simples) *Y 6 de ponto (faixa dupla) ** A ser ajustado de tabela separada de código de faixa de entrada
																	Saída de alarme e entrada de controle externo (1 ponto) 0 - - - - nenhum 1 + - - - Alarme, 2 pontos (1 contínuo) 2 + - - - Alarme, 4 pontos (2 contínuos) 3 + - - - Alarme, 6 pontos (6 ponto) A - - - - Alarme, 2 pontos + controle externo (1 contínuo) B - - - - Alarme, 4 pontos + controle externo (2 contínuos) C - - - - Alarme, 6 pontos (6 ponto)
																	Manual de instruções Y Y não anexo N Y Japonês E Y Inglês

(Nota) O registrador é fornecido com um shunt resistor, para medidas de corrente.

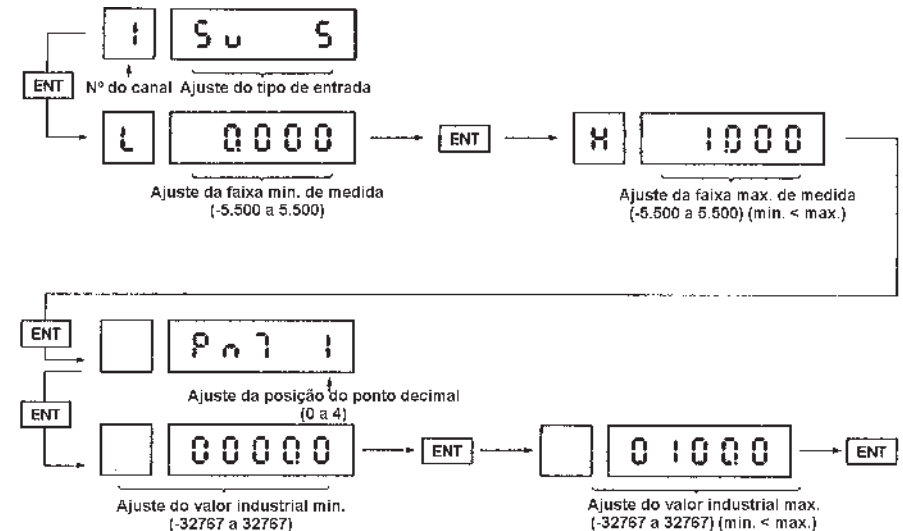
(Nota) Os seguintes itens são designados de descrições de código.

- (1) Valor industrial, unidade industrial
- (2) Papel de impressão especial (outro que tenha a impressão da linha de horário, impressão do valor da escala e escala de 50 divisões)

(3) Tensão ON

Quando o ajuste está ON na faixa de tensão, faixa de medição, posição do ponto decimal e valor industrial podem ser ajustados.

Exemplo) no canal CH1 faixa de 5V e ajustado em ON, faixa de medição de 0 a 1V, posição 1 do ponto decimal, valor industrial 0,0 a 100,0 são ajustados,



No.	Display	Tipo de entrada	No.	Display	Tipo de entrada	No.	Display	Tipo de entrada
1	K	K Termopar	9	U	W Termopar	17	S U S	5V
2	E	E Termopar	10	L	L Termopar	18	S 0 U	50V
3	J	J Termopar	11	U	U Termopar	19	S 0 0 S	50mV escala ON
4	T	T Termopar	12	P n	Pn Termopar	20	S 0 0 0 S	500mV escala ON
5	R	R Termopar	13	P 7 1 0 0	Pt100	21	S U S	5V escala ON
6	S	S Termopar	14	J P 7 1 0	Jpt100	22	S 0 U S	50V escala ON
7	b	B Termopar	15	S 0 0	50mV			
8	n	N Termopar	16	S 0 0 0	500mV			

Tabela-1 Mostra dos tipos de entrada

Ajuste do tipo de entrada

< Descrição >

Ajuste de tipo de entrada de cada canal (veja Tabela-1 Tipos de entrada.)

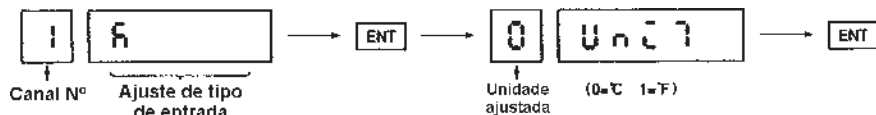
(Nota) (a) Para ajuste do tipo de entrada, o pino de ajuste no instrumento precisa ser alterado como explicado em detalhes nos dados suplementares.

(b) Quando a entrada for alterada de um tipo para um outro, por exemplo de termopar para 5V ou de 50 mV para 500 mV, a entrada do canal que está sendo mudado deverá ser calibrado. Quando a entrada é alterada entre entradas do mesmo tipo, por exemplo de termopar K para termopar T ou de Pt 100 para JPt 100, a entrada não precisa ser calibrada. Para o método de calibração de entrada, veja “item 9.7” Como calibrar valores medido, neste manual de instruções.

(1) Termopar e bulbo de resistência.

Ajuste do tipo de entrada e unidade de temperatura (C° ou °F)

Exemplo) Ajuste do CH 1 para °C com termopar



(2) Tensão

Exemplo: ajuste de CH1 para faixa de ± 50 mV



Tabela de código de faixa de entrada

<Entrada de termopar/bulbo de resistência> Faixas marcadas com “○” e “●” podem ser ajustadas.

Código de faixa de entrada	Faixa de entrada (°C)	B	R	S	K	E	J	T	N	W	L	U	PN	Pt	JPt
0	0 to 100					●	●				●				
1	0 to 200				○	○	○	○	●		○	○	●	○	○
2	0 to 300				○	○	○	○	○		○	○	○	○	○
3	0 to 400				○	○	○	○	○		○	○	○	○	○
4	0 to 500				○	○	○	○	○		○	○	○	○	○
5	0 to 600		●	●	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○
6	0 to 800		●	●	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○
7	0 to 1000		○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○
8	0 to 1200		○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○
9	0 to 1400		○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○
A	0 to 1600		○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○
B	0 to 150				●	○	○	●			○	●		○	○
C	400 to 1400	○	○	○							○				
D	600 to 1600	○	○	○							○				
E	100 to 300				○	○	○	○	●		○	○	●	○	○
F	200 to 400				○	○	○	○	●		○	○	○	○	○
G	300 to 600				○	○	○	○	○		○	○	○	○	○
H	400 to 800				○	○	○	○	○		○	○	○	○	○
J	500 to 1000		●	●	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○
K	600 to 1200		●	●	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○
L	800 to 1600	○	○	○							○				
M	-50 to 50					●	●				●			○	○
N	-50 to 150					○	○	○	○		○	○	○	○	○
P	-200 to 100					○	○	○	○		○	○	○	○	○
Q	-200 to 500					○	○	○	○		○	○	○	○	○
Y	Faixa máxima para cada sinal de entrada	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

[Nota] No sinal marcado com ●, a precisão de indicação é (1,0% de faixa de registro + 1 dígito)

<Entrada de tensão DC>

Código de faixa de entrada	± 50mVA	± 500m VA	± 5V	± 50
0	0 to 10	0 to 100	0 to 1	0 to 10
1	0 to 15	0 to 150	0 to 1,5	0 to 15
2	0 to 20	0 to 200	0 to 2	0 to 20
3	0 to 30	0 to 300	0 to 3	0 to 30
4	0 to 50	0 to 500	0 to 5	0 to 50
5	10 to 50	100 to 500	1 to 5	10 to 50
6	4 to 20	40 to 200	0,4 to 2	4 to 20
7	-50 to 0	-500 to 0	-5 to 0	-50 to 0
Y	-50 to 50	-500 to 500	-5 to 5	-50 to 50

[Nota] Quando o quinto ou sexto dígito de símbolos código são A (DC 10 a 50 mA), a faixa de entrada deverá ser ajustada para “Y”.
A (de 1 a 5V), B (4 a 20 mA) ou C (10 a 50 mA)

[Nota] A faixa de entrada de corrente DC é convertida na entrada de tensão com um “shunt” resistor.

(Resistor de 10 Ω)

DC 4 a 20 mA: DC 40 a 200 mV entrada
DC 10 a 50 mA: DC 100 a 500 mV entrada

Tabela de código de faixa de entrada

<Entrada de termopar/bulbo de resistência> Faixas marcadas com "○" e "●" podem ser ajustadas.

Código de faixa de entrada	Faixa de entrada (°F)	B	R	S	K	E	J	T	N	W	L	U	PN	Pt	JPt
0	32 to 200					●								○	○
1	32 to 400				○	○	○	○	●		○	○	●	○	○
2	32 to 600				○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○
3	32 to 800				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4	32 to 1000				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
5	32 to 1200		●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6	32 to 1500		○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
7	32 to 2000		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
8	32 to 2400		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
9	32 to 2500		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
A	32 to 3000		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
B	32 to 300				●	○	●	●			○	●		○	○
C	500 to 2500		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D	1000 to 3000	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E	200 to 600				○	○	○	○	●		○	○	○	○	○
F	400 to 800				○	○	○	○	●		○	○	○	○	○
G	600 to 1200				○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○
H	1000 to 1500				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
J	1000 to 2000		●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
K	1000 to 2500	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
L	1500 to 3000	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
M	-100 to 100					●	●				●			○	○
N	-100 to 300				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
P	-300 to 200				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Q	-300 to 1000				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Y	Faixa máxima para cada sinal de entrada	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

Tabela de faixas máximas de sinal de entrada

Tipo	Faixa de entrada	Faixa de entrada	
Termopar	B	400 a 1760°C	752 a 3200°F
	R	0 a 1760°C	32 a 3200°F
	S	0 a 1760°C	32 a 3200°F
	K	-200 a 1370°C	-328 a 2498°F
	E	-200 a 800°C	-328 a 1472°F
	J	-200 a 1100°C	-328 a 2012°F
	T	-200 a 400°C	-328 a 752°F
	N	0 a 1300°C	32 a 2372°F
	W	0 a 1760°C	32 a 3200°F
	L	-200 a 900°C	-328 a 1652°F
Resistência de bulbo	JPt100	-200 a 600°C	-328 a 1112°F
	Pt100	-200 a 600°C	-328 a 1112°F

[Nota] Na faixa marcada com ● a precisão de indicação é +/- (1% da faixa de registro + 1 dígito)

Tipo	Faixa de entrada	
Tensão DC	± 50mV	-50 a 50mV
	± 500mV	-500 a 500mV
	± 5V	-5 a 5V
	± 50V	-50 a 50V

2. MÉTODO DE AJUSTE DO SISTEMA DE PARÂMETRO

O seguinte sistema de parâmetros, 1) até 8), podem ser ajustados

□ Ajuste do tipo de entrada (incluindo ajuste de escala):

Entrada (termopar, bulbo de resistência, tensão) podem ser ajustados em cada canal. Para entrada de termopar e bulbo de resistência, a unidade de °C / °F podem ser selecionados. Quando a escala estiver em ON com entrada de tensão, faixa de medição, posição do ponto decimal e valor industrial podem ser ajustados.

(Nota) (a) Para ajuste do tipo de entrada, o pino de ajuste no instrumento precisa ser alterado como explicado com detalhes nos dados suplementares.

(b) Quando a entrada é alterada de um tipo para outro, por exemplo, de termopar para 5V ou de 50 mV para 500 mV, a entrada do canal que está sendo alterado deveria ser calibrado. Quando a entrada é alterada entre entradas do mesmo tipo, por exemplo de termopar K para termopar T ou de Pt100 para JPt 100, a entrada não precisa ser calibrada.

Para o método de calibração de entrada, veja o item 9.7, como calibrar o valor medido, no manual de instruções.

□ Ajuste da faixa de registro:

Faixa de registro de cada canal pode ser ajustado. A faixa de registro não é alterada automaticamente mesmo quando o tipo de entrada é alterado.

□ Ajuste da unidade industrial:

Até 7 caracteres podem ser ajustados em cada canal. Cada caracter é ajustado pelo código ASCII

□ Função OFF de impressão do canal n.º

A função de impressão do canal n.º na linha de registro é incapacitada.

□ Função de referência de contato de compensação (RCJ) OFF:

A função de referência de contato de compensação é incapacitada na entrada de termopar.

□ Impressão e ajuste de impressão de espaço fixado.

Impressão de espaço fixado e impressão de escala podem ser ajustados (espaço de impressão normal é automaticamente ajustado pela velocidade do papel)

□ Função de ajuste de entrada de contato externo (DI)

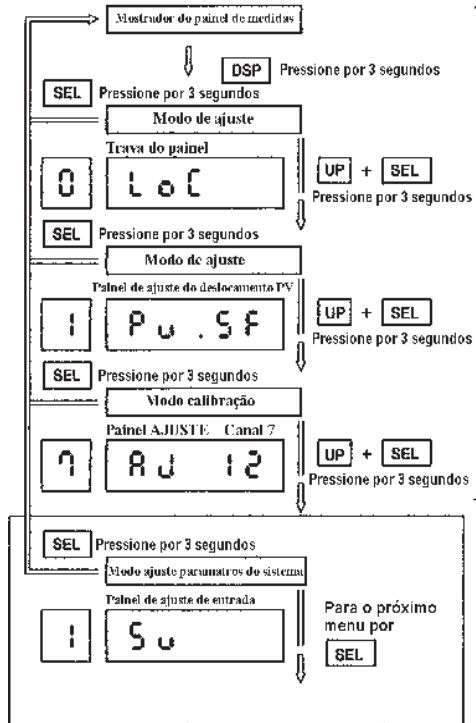
Impressão de medição com entrada de contato externo pode ser ajustado. (função de selecionar a velocidade do papel é usada para DI normal)

□ Função OFF de impressão de alarme: impressão ON/OFF de alarme e ruptura são incapacitados

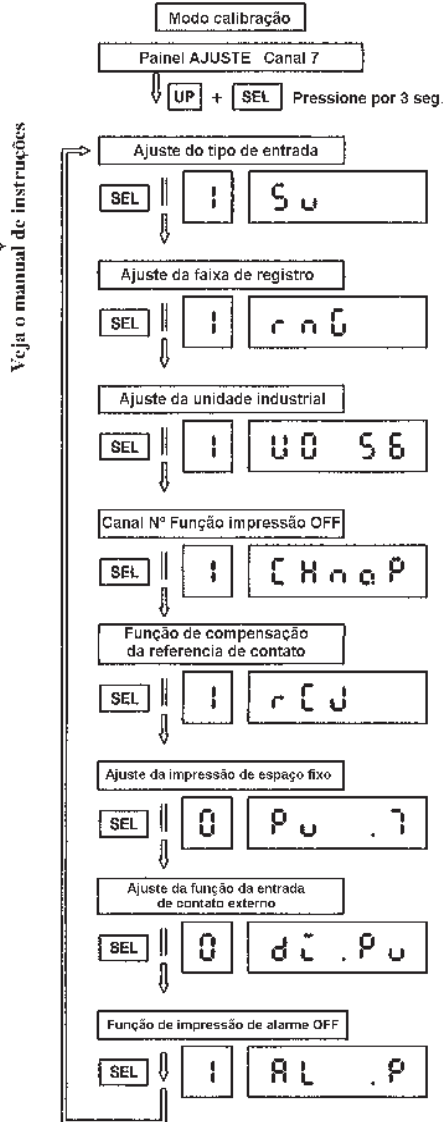
(Nota) após alteração dos ajustes acima, 1) até 8) certifique-se de religar (reset) a unidade ou ligar a alimentação de tensão novamente. Para inicializar a unidade, pressione a chave reset nas teclas frontais da unidade de operação.

1. SUMÁRIO DO PROCEDIMENTO DE AJUSTE DOS PARÂMETROS DO SISTEMA

Método para programar em cada nível do painel



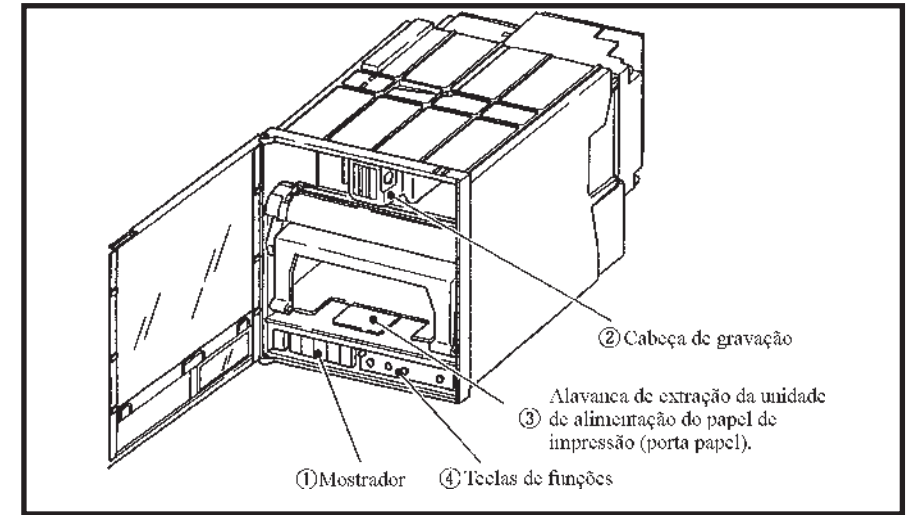
Modo de ajuste dos parâmetros do sistema



Retorno ao painel de medidas em qualquer modo pressionando a tecla **SEL** por 3 segundos.

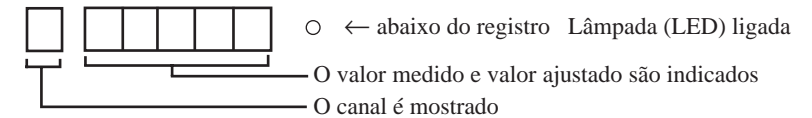
Veja o manual de instruções

2. NOMES E FUNÇÕES DAS PEÇAS



- (1) Unidade de indicação (display)

Dados de medição, valores de ajuste e comentários são indicados (mostrados)



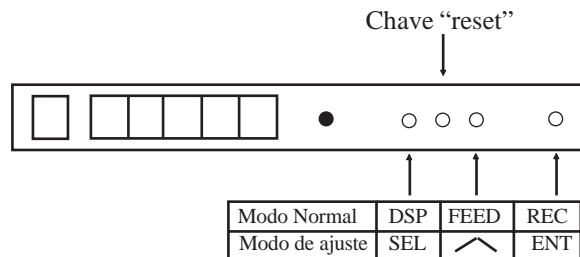
- (2) Cabeça impressora

Usada para registro analógico e impressão digital. (A cabeça impressora não é montada no registrador no fornecimento. Deve ser montada conforme item 5.2)

- (3) Alavanca de extração da unidade de alimentação do papel (porta papel). Quando instalar o papel (recolocar), pressione a alavanca e a unidade de alimentação irá sair. Se não sair automaticamente, puxe a unidade com a mão, pressionando a alavanca para baixo.

(4) Teclado de funções

Usado para ajuste ou confirmação de parâmetros e para operar o registrador.



Modo normal : Valor medido ou posições do alarme de cada canal é indicado. Este modo é iniciado, quando se liga o aparelho.

Modo de ajuste : Este modo é usado para ajuste de velocidade do papel ou de alarme.

	Nome da tecla	Função
Modo normal	REC (gravação)	Tecla de função de liga e desliga do registro. O registro é iniciado com o primeiro toque na tecla e é interrompido no segundo toque.
	FEED (alimentação)	Tecla de velocidade rápida do papel. A velocidade do papel torna-se mais rápida, pressionando a tecla por mais de 3 segundos
	DSP (mostrador)	1. Usada para alterar os dados de indicação. As duas seguintes funções são selecionadas a cada pressão da tecla. (1) Os dados de todos os canais são indicados em ordem, exceto para o canal oculto (skip) (2) Somente indicação de dados de canais específicos. 2. Usado quando substituir do modo normal para modo de ajuste (pressionar a tecla por mais de 3 segundos)
Modo de ajuste	ENT (entrada)	Usada para registrar os dados de ajuste e iniciar ou parar a impressão de lista.
	▲ para cima	Usada para alterar os dados de ajuste. A unidade de papel é efetivada durante a impressão.
	SEL (seleção)	1. Usada para ler parâmetros em ordem no modo ajuste. Esta tecla não pode ser usada durante a impressão. 2. Usada quando substituir do modo de ajuste para o modo normal. (pressione a tecla por mais de 3 segundos).
	Chave "reset"	Usada para "reset" (reiniciar) o registrador (a operação é a mesma como ligar e desligar a alimentação).

- SUMÁRIO DO PROCEDIMENTO DE AJUSTE DO SISTEMA DE PARÂMETRO...B-2
- MÉTODO DE AJUSTE DO SISTEMA DE PARÂMETRO.....B-3

- Ajuste do tipo de entrada.....B-4
- Ajuste da faixa de registro.....B-6
- Ajuste da unidade principal.....B-7
- Função de impressão do canal n.º OFF.....B-8
- Função de referência de contato de compensação.....B-8
- Ajuste de impressão de espaço fixado e de espaço da escala.....B-8
- Ajuste da função externa de contato de entrada.....B-9
- Função impressão de alarme OFF.....B-9

3. DADOS SUPLEMENTARES

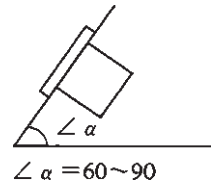
Método de conexão do pino de ajuste de entrada.....B-10

3. MÉTODO DE MONTAGEM

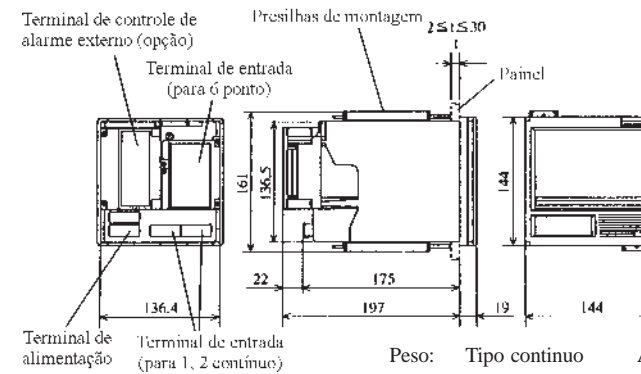
Este aparelho é desenhado para ser montado em painel.

3.1 Local de montagem

- Selecione os seguintes locais para montar o aparelho.
- (1) Um local que não esteja sujeito a vibração ou choque.
 - (2) Um local onde não tenha gás corrosivo.
 - (3) Um local sujeito a pequenas variações de temperatura e fechado para 23° C de temperatura normal.
 - (4) Um local que não esteja exposto diretamente a forte calor por radiação.
 - (5) Como a unidade afeta a tinta e o papel de impressão, selecione um local que tenha uma faixa de umidade de 45 a 80% RH.
 - (6) Monte o equipamento horizontalmente, de modo não pender nem para o lado esquerdo nem direito.
(a inclinação frontal deverá ser 0°, porém pode ser inclinado de 0 a 30° para trás.)



3.2 Dimensões externas para o corte do painel. (mm)



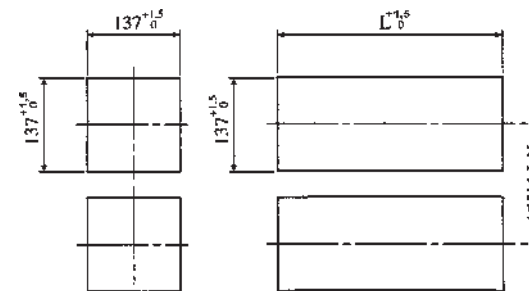
número de unidades	L ₀ ^{+1.5} (mm)
2	282
3	426
4	570
5	714
6	858
7	1002
8	1146
9	1290
10	1434
n	(144Xn) -6

Peso: Tipo contínuo Aprox. 1,3 kg
(sem terminal de alarme)
Aprox. 1,5 kg
(com terminal de alarme)
Tipo intermitente Aprox. 1,5 Kg
(sem terminal de alarme)
Aprox. 1,7 Kg
(com terminal de alarme)

RECORTE DO PAINEL

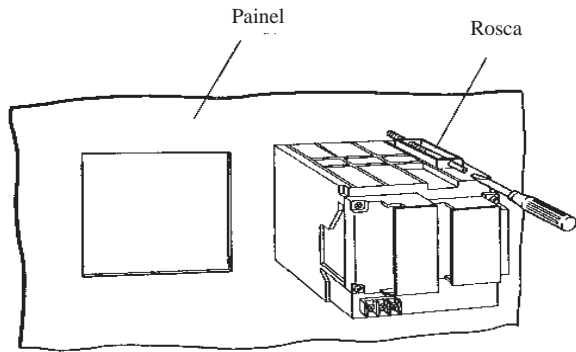
Para montagem de 1 unidade

Para fixação esquerda/direita



Consumo:
Aprox. 13 VA
(100V AC sem opcional)
Aprox. 15 VA
(100V AC com todos opcionais)

3.3 Método de montagem no painel

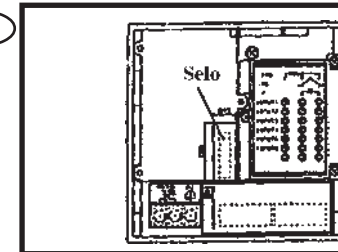


- Usando as presilhas fornecidas, aperte o parafuso superior e inferior, até que o aparelho fique bem fixo.
- o painel a ser utilizado não deve ter espessura superior a 2 mm.

2. Caso do tipo 6 pontos

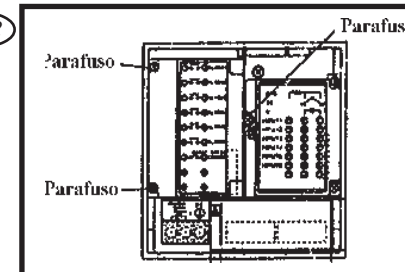
- Certifique-se de desligar a alimentação antes de iniciar o trabalho.

Passo 1



Remova o selo de cobertura da face traseira da unidade principal
Aparecerá um conector

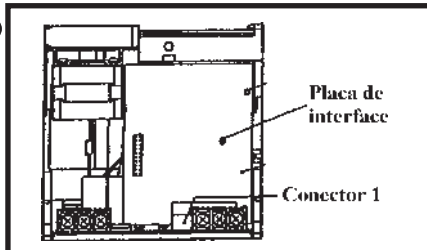
Passo 2



Insira o plug da unidade de alarme ou alarme e a unidade de controle externo dentro do conector no lado da unidade principal.

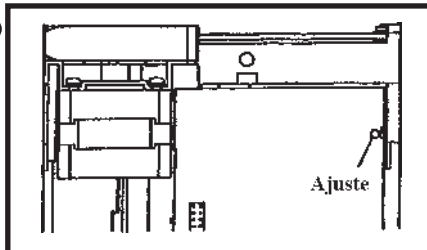
Fixe a unidade de alarme ou alarme e a unidade de controle externo por três parafusos.

Passo 4



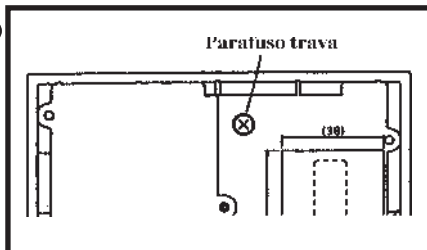
Insira a placa de interface (TK7H0084) no conector. Placa de interface 1 (NN 1) localizado na parte traseira da placa principal.

Passo 5



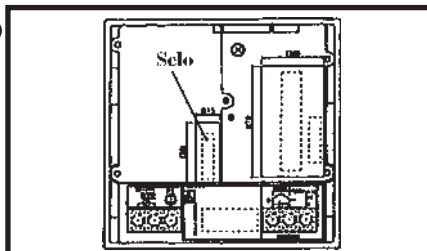
Ajuste o furo localizado na parte superior direita da placa de interface na unidade principal

Passo 6



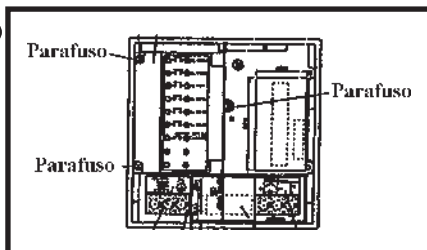
Retorne a unidade para a caixa, e rapidamente um parafuso que fixa a unidade principal.

Passo 7



Remova o selo de cobertura da face traseira da unidade principal. Aparecerá um conector.

Passo 8



Insira o plug da unidade de alarme ou alarme e a unidade de controle externo dentro do conector no lado da unidade principal.

Fixe a unidade de alarme ou alarme, e a unidade de controle externo por três parafusos.

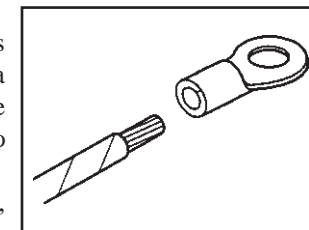
4. LIGAÇÃO DOS CABOS

4.1 Antes de fazer a fiação

- Para a entrada de termopar, certifique-se de estar usando cabo de compensação.
- Cabos de sinal de entrada devem ser ligados separadamente, o mais longe possível (30cm ou mais) do cabo de alimentação, e de linhas de alta tensão, para minimizar o efeito de ruído indutivo. O uso de cabos blindados é mais indicado. Neste caso a malha blindada é aterrada em um ponto.

Notas

- (1) Ao completar a ligação dos cabos nos terminais de entrada, não se esqueça de fechar a cobertura traseira para proteger o contato de referência de compensação quando for usado o terminal de entrada para termopar.
- (2) Para a conexão dos cabos aos bornes, recomenda-se utilizar terminais isolados (rosca M4)



4.2 Cuidados na ligação dos cabos de alimentação

- Este equipamento não tem fusível de proteção. Monte um fusível fora, se for necessário. Recomenda-se fusível: AC 250 V - 1 A
- Quando conectar os cabos de alimentação e aterramento aos bornes, utilize terminais tipo isolados (rosca M4)
- Para conexão dos cabos de alimentação, utilize cabo com isolamento para 600 V.



PERIGO

- Antes de efetuar o trabalho de ligação dos cabos, certifique-se que a alimentação esteja desligada, para prevenir risco de choques elétricos. Após terminar, feche a cobertura .
- Os materiais de ligação devem ser compatíveis com as especificações. Materiais não adequados podem causar risco de acidentes.
- O trabalho de ligação deve ser conforme especificado. Se a unidade não for aterrada, pode resultar em choque elétrico ou mal funcionamento.

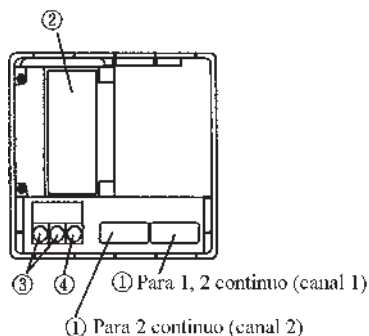


CUIDADO

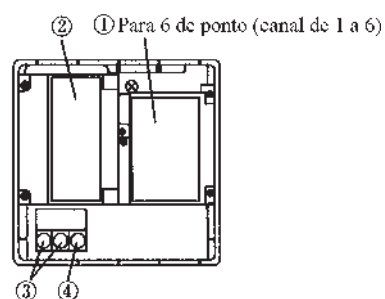
O registrador não tem fusível de proteção. Use um fusível externo. Especificação: T 1 A, 250 VAC ou equivalente.

4.3 Conexão aos terminais

1, 2 registro contínuo



6 registro de ponto



- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Terminal de entrada | <input type="checkbox"/> Conectar cabo de sinal para cada canal. |
| <input type="checkbox"/> Unidade de controle externo/alarme | <input type="checkbox"/> Conectar a saída de sinal de alarme e entrada de sinal de controle externo (para alarmes de 1 a 6 controle externo). |
| <input type="checkbox"/> Terminal de alimentação | <input type="checkbox"/> Conectar cabo de alimentação nos terminais L N . A fonte de alimentação deve ser livre de ruídos. (símbolo código: 100 a 120 V AC ou 200 a 240 V AC, 50/60 Hz) |
| <input type="checkbox"/> Terminal terra | <input type="checkbox"/> Conectar ao terminal PE (Classe-3, menor que 10 Ω). |



Terminais de saída de alarme (11 a 16, 21 a 26), são de categoria n.º 1 de sobretensão. Outros terminais (sinal de entrada, interface de comunicação) são para SELV (segurança separada de perigo de tensão)

APÊNDICE 1. MONTAGEM DE UNIDADES OPCIONAIS

Unidades opcionais incluem unidade de alarme e alarme, unidade de controle externo. Eles são disponíveis nos seguintes tipos.

2 pontos de alarme + 1 ponto de controle externo para 1 tipo contínuo (PHE 1) TK7H1183C1

4 pontos de alarme + 1 ponto de controle externo para 2 tipo contínuo (PHE 2) TK7H1183C2

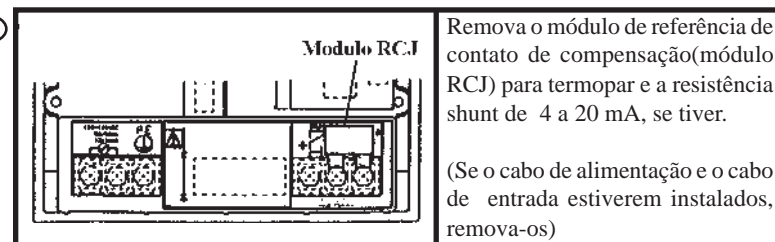
6 pontos de alarme + 1 ponto de controle externo para 6 tipo ponto (PHE 7,8) TK7H1183C3

• Como montar o terminal de alarme

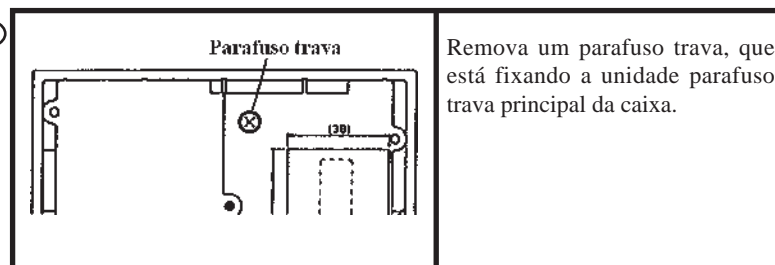
1. Caso de 1 tipo contínuo ou 2 tipo contínuo

- Certifique-se de desligar a fonte de alimentação antes de iniciar o trabalho.

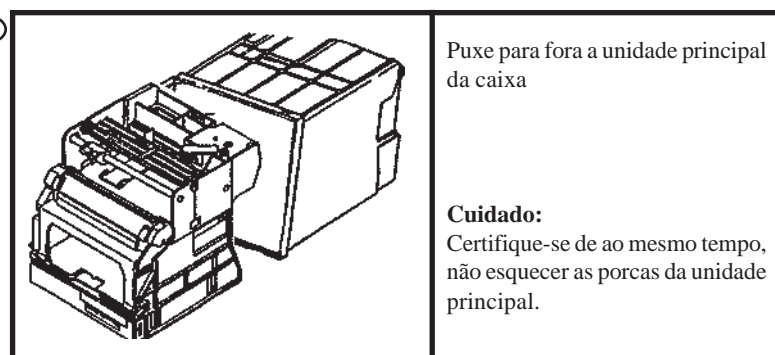
Passo 1



Passo 2



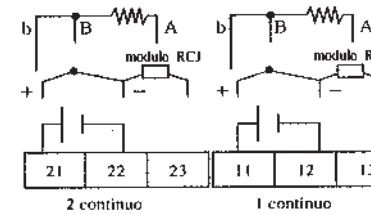
Passo 3



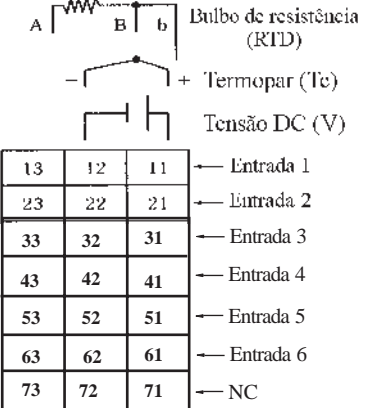
(1) Conexão de terminais de entrada

- Terminal de entrada n.º, é determinado para cada canal.
- Conectar terminais de entrada de acordo com a relação entre o número de pontos do sinal de entrada e o símbolo código mostrado no item 1.3

[Para 1, 2 contínuo]

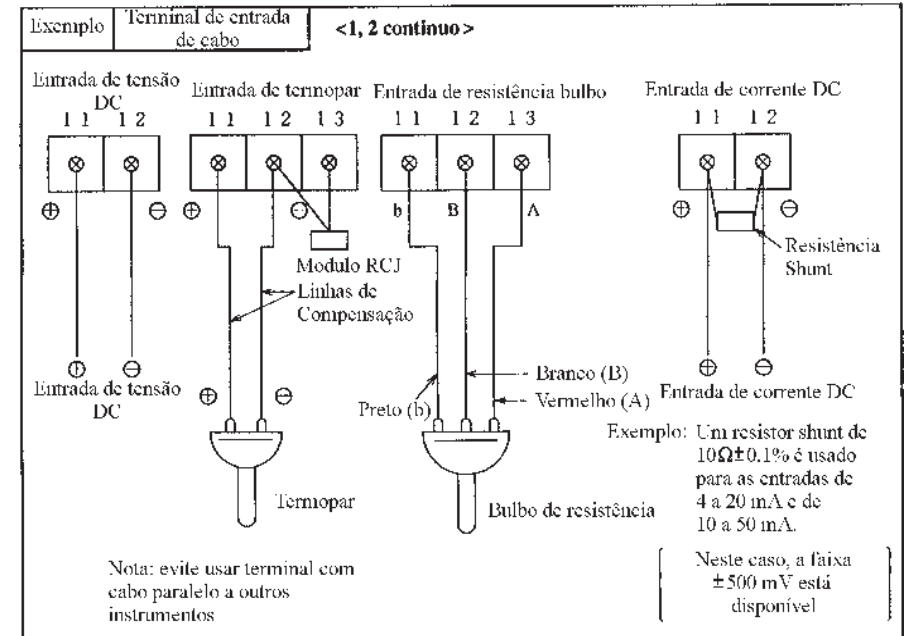


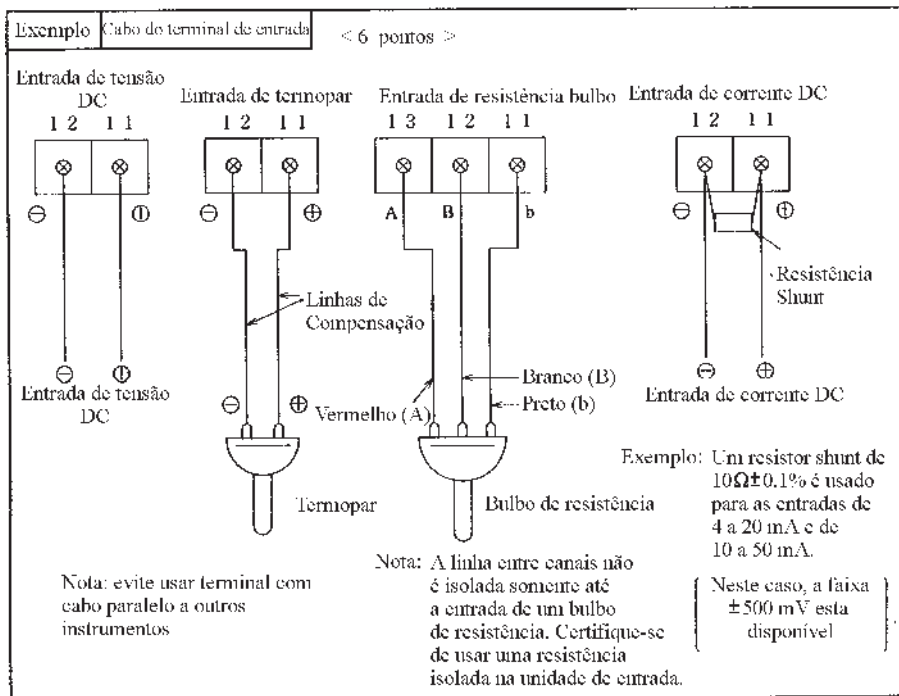
[Para 6 de ponto]



PERIGO

Antes de iniciar o trabalho de ligação, certifique-se que a alimentação esteja desligada.





Especificação adicional

- (1) Saída de relê de alarme(DO)
 - 1 A de contato de saída, para dois, quatro, seis pontos.
 - Saída de canais é disponível individualmente ou comentado(operação OR)
 - Capacidade de contato: 240 VAC, 3 A 30 VDC, 3 A (carga resistiva)
 - É necessário uma unidade de saída de relê de alarme.
- (2) Controle externo(DI)

Pela entrada de contato externo, é realizada a seguinte operação.

 - 2 estágios de alteração da velocidade do papel(que é ajustado no teclado)
 - Ajuste da sub velocidade para 0 mm/h permite uma alteração de inicio/fim do registro.
 - É necessário uma unidade de controle externo(onde o relê de alarme é o mesmo de saída)

Nota) A unidade de controle externo não é isolada, assim um relê externo deve ser usado.

Capacidade do contato externo: 12 VDC/0,05 A, 1 A de contato

Funções padrão

Função	Conteúdo	
Função ocultar(skip)	apaga o registro , indicação ou alarme do canal desejado.	
Função listagem	Lista de valor instantâneo	Imprime o valor medido, unidade, espaço e numero do canal de cada canal
	Lista de parâmetros	Imprime o sinal de entrada, faixa de entrada, faixa de registro, unidade, alarme, filtro de entrada velocidade do papel etc.
	Teste padrão	Imprime caracteres de teste e cores padrões
	Impressão de escala	Imprime escala do canal desejado
Função de impressão periódica	Imprime a linha do inicio da impressão, numero do canal, valor medido, velocidade do papel e espaço do horário.	
Função de impressão de escala	Imprime a escalados canais em ordem alternadamente com impressão periódica	
Função impressão de alarme	Imprime numero do canal, tipo de alarme e espaço do horário na ocorrência do alarme e reset	
Função deslocamento do PV	Sujeita valores medidos para soma e subtração ao valor para deslocar os valores para indicar ou registrar em ordem para imprimir a diferença no valor medido por outros instrumentos	
Filtro de entrada	Retarda a resposta de alteração brusca de entrada de cada canal. Faixa de tempo ajustavel: de 0 a 255 segundos	
Função de ruptura	No caso de termopar ou bulbo de resistência abrir o circuito, flutua para o lado de valor máximo, da faixa de registro e simultaneamente indica e imprime a entrada.	

Efeitos de posição de montagem:	Com inclinação traseira dentro de 30° Variação de indicação: $\pm(0,1\%$ da faixa de referência + 1 dígito) Variação de registro: $\pm 0,2\%$ de span de registro
Efeito de vibração:	Em 2 horas de imposição de frequência de 10 a 60 hz, aceleração 0,02G vibração linear em cada um dos 3 eixos: Variação de indicação: $\pm(0,1\%$ da faixa de registro + 1 dígito) Variação de registro: $\pm 0,2\%$ de span de registro.
Efeito de ruído externo:	Taxa de redução de ruído no modo normal (50, 60 Hz)....30 db ou mais Taxa de redução de ruído no modo comum(50, 60 Hz)....120db ou mais
Papel de registro:	Base com 20°C, 60% RH Alongamento a 85%RH: 0,4% ou menos Encolhimento a 35% RH: 0,5% ou menos

Alarmes

Método de ajuste:	Ajuste no teclado
Numero de ajustes:	Ajuste de máximo 2 pontos por cada canal (2 pontos limite na alta, 2 pontos limite na baixa ou limite alta/baixa)
Display(indicador)	Na detecção, indicação dos números de reles de saída para cada canal .
Impressão:	Impressão do numero do canal, tipo de alarme, e o horário de espaço após o inicio do registro no papel.
Saída:	Como na especificação suplementar
Amplitude de histerese:	Aproximadamente 0,2% de span e registro

Condições de transporte e armazenamento

(Para transporte ou armazenamento, certifique-se de retirar a cabeça impressora do aparelho e fechar bem a capa)

Temperatura:	- 20 a +70°C
Umidade:	95%RH ou menos(mas não deve ter condensação)
Vibração:	5 a 60 Hz, 1 G ou menos
Impacto:	30 G ou menos.

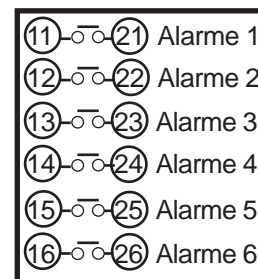
Padrão de referência

Padrão de segurança:	IEC 1010-1 (1990) Isolação reforço Sobretensão categoria II, exceto terminais de saída de alarme (sobretensão categoria I) Poluição grau 2
Padrão EMC:	EN50081-1 (1992) EN50082-1 (1992)
À prova de poeira/gota:	IP 50

(2) UNIDADE DE CONTROLE REMOTO/SAÍDA DE ALARME

Sobre saídas de alarmes:

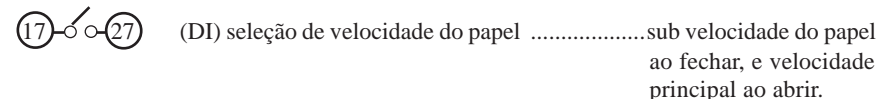
- Cada canal de entrada possui 2 pontos de ajuste de alarme. A saída de alarme é opcional e selecionada a partir de 2, 4 e 6 pontos
- Quando é gerado um alarme, os terminais em uso são fechados.
Contato de saída; 1 A capacidade de contato do relê 240V AC/3 A- 30V DC/3 A(carga resistiva)
- O alarme de 1 a 6 corresponde ao numero de saída de 1 a 6 no painel de ajuste de alarme. Para detalhes, verificar o método de ajuste de alarme item 7.10



Nota: Se lâmpadas forem usadas no lado de fora, coloque um resistor para prevenir corrente. Também, se forem usados relês e solenóides, coloque elementos de proteção de contato(diodo, etc.)

Unidade de controle externo

- Este aparelho tem uma função “ seleção de velocidade do papel” usando sinais de contato de fora do registrador.
- Ligação de cabos



NOTA 1) A unidade de controle externo não é isolada e deve ser usado com relê conectado ao lado externo.

Capacidade de contato externo: 12 VDC / 0,05 A, 1 A contato.

NOTA 2) A operação de liga e desliga do registro é selecionada através de ajuste de velocidade a 0 mm/h. Para detalhes, veja item 9.4



Antes de iniciar o trabalho de ligação dos cabos, verifique se a alimentação está desligada, para prevenir risco de choque elétrico.

(3) Cuidados na conexão de sinais de entrada através de barrier

- A) Entrada de termopar e entrada de bulbo de resistência
Faça a “Calibração do valor medido” com a entrada conectada a um registrador barrier, porque a resistência interna barrier é somada e causa um erro no valor medido. Para verificar o método de calibração, veja item 9.7
- B) Quando usar o (PWZ) Fuji Zener Barrier, deve ser usada uma fonte de alimentação de 100VAC para segurança na operação do aparelho.

Condição normal de operação (condição de dispositivo designado para operação normal contínua)

Temperatura ambiente: 0 a 50 °C
Umidade relativa: 20 a 80% RH, mas, temperatura x umidade < 3200
Vibração: 10 a 60 Hz - 0,02 G ou menos.
Posição de montagem: Inclinação dianteira 0°, traseira dentro de 30°, esquerda /direita 0°

Resistência do sinal da fonte: Entrada de termopar...1 K Ω ou menos.
Entrada de tensão.....0,1 % ou menos da resistência de entrada
Entrada de bulbo de resistência..10 Ω /cabo ou menos
(resistência de cada um dos 3 cabos sistema deve ser balanceada).

Aquecimento: 30 minutos ou mais

Impacto: nenhum

Efeitos das condições de operação

Efeitos de flutuação de tensão de alimentação: Base 100 VAC Com 85 a 132 VAC de flutuação
(Frequência de 50 / 60 Hz)
Base 200 VAC Com 180 a 264 VAC de flutuação
(Frequência de 50 a 60 Hz)
Variação de indicação \pm (0,1% de faixa de referência + 1 dígito)
Variação de registro \pm 0,2% de span de registro
Com 47 a 63 Hz de flutuação (tensão de alimentação: 100 VAC)
Base 50 Hz
Variação de indicação: \pm (0,1% da faixa de referência + 1 dígito).
Variação de registro: \pm 0,2% de span de registro

Efeitos da resistência da fonte de entrada e resistência de cabos:

Termopares..... 10 μ V por 100 Ω
Variação com valor de resistência equivalente a 0,1% do valor de entrada no caso de tensão
Variação de indicação: \pm (0,1% de faixa de referência + 1 dígito)
Variação de registro: \pm 0,2% de span de registro
Variação com flutuação de 10 Ω por linha no caso de bulbo resistência
Variação de indicação: \pm (0,1% de faixa de referência + 1 dígito)
Variação de registro: \pm 0,2% de span de registro(se todas as linhas tiverem a mesma resistência).

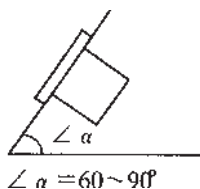
Efeitos da temperatura ambiente: Variação de indicação: \pm (0,3% da faixa de referencia + 1 dígito)/ 10°C
Variação de registro: \pm 0,5% de span de registro / 10°C

Desempenho, características

Resistência de entrada:	10 M Ω ou mais (faixa de 50 mV, termopares) Aproximadamente 100 K Ω (faixa de 500 mV) Aproximadamente 1 M Ω (faixa de 5 V, 50V)
Precisão da velocidade do papel:	$\pm 0,1\%$ (para contínuo de 1 metro ou mais. Não inclui alongamento/encolhimento de papel).
Resistência de isolamento:	100 M Ω (através de cada terminal e terra a 500 V DC)
Tensão de teste:	Terminal de entrada - terminal de entrada: 500VAC - 1 minuto Terminal de alimentação - terra: 2000 VAC - 1 minuto Terminal de entrada - terra: 500 VAC - 1 minuto Terminal de alimentação - terminal de entrada: 2000VAC - 1 minuto Terminais entre alarme: 750 VAC - 1 minuto (corrente de fuga 5 mA ou menos)
Precisão de compensação de junta de referência:	K, E, J, T, N, L, U, PN..... $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ R, S, B, W, $\pm 1^{\circ}\text{C}$

Construção

Método de montagem:	Montado em painel (painel vertical) Inclinação (ângulo) - 90 a 60° horizontal (direita para esquerda)
---------------------	--



Material:	Caixa: molde (preto) Armação frontal: molde (preto)
Peso:	Tipo contínuo: aproximadamente 1,3 kg (sem terminal de alarme) aproximadamente 1,5 kg (com terminal de alarme) Tipo de ponto: aproximadamente 1,5 kg (sem terminal de alarme) aproximadamente 1,7 kg (com terminal de alarme)
Dimensões externas:	144 x 144 x 175 mm (tipo contínuo) 144 x 144 x 197 mm (tipo registro de ponto)
Terminais externos:	Terminais de rosca (M4)

Seção fonte de alimentação

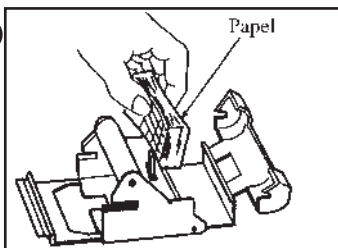
Tensão de alimentação:	100 a 120 VAC ou 200 a 240 VAC (definir)
Tensão de faixa de operação:	85 a 132 VAC ou 180 a 264 VAC
Frequência	50/60 Hz ambas aplicáveis.
Consumo de energia:	100 a 120 VAC, 200 a 240 VAC, sem opcionais 13 VA 100 a 120 VAC, 200 a 240 VAC, com todos os opcionais 15 VA

5. AJUSTE

5.1 Colocando papel

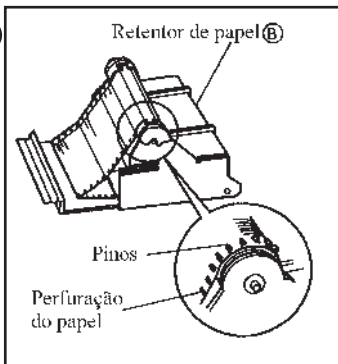
passo 1	<p>Ilustração de duas mãos ventilando as bordas de uma folha de papel.</p>	Preparo do papel Ventile as duas bordas do papel para evitar que uma se prenda a outra após ter sido instalada no porta papel
passo 2	<p>Ilustração de uma mão pressionando uma alavanca para abrir o porta-papel.</p>	Abra o frontal do aparelho e pressione para baixo a alavanca de extração do porta papel. A unidade deverá sair.
passo 3	<p>Ilustração de uma mão segurando um retentor de papel (A) e abrindo-o para trás (B).</p>	Segure o retentor de papel (B) e abra-o para trás. Também, segure e abra o retentor de papel (A)

passo 4



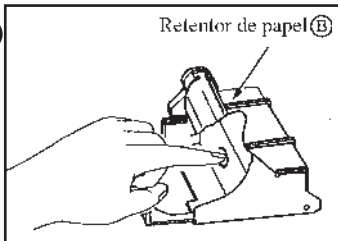
Ajuste o pacote no porta papel

passo 5



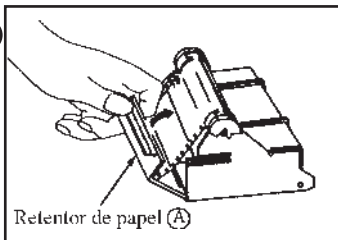
Empurre a primeira ou segunda dobra e feche o compartimento, prendendo o retentor de papel (B).
Ao mesmo tempo, certifique-se de que os pinos da catraca coincidem com os furos do papel.

passo 6



Quando algumas folhas de papel ficam presas pelo retentor (B), empurre – as com a mão através do furo no frontal do porta papel.

passo 7



Segure o retentor de papel (A) e feche- a. Certifique-se de que ele fique bem preso dos dois lados.

Seção impressão

Método de impressão: Tipo de jato de tinta

Cores de tinta: 1, 2 tipo contínuo: azul, azul, vermelho, vermelho(2 cores)
6 do tipo ponto: preto, azul, vermelho, amarelo, 4 cores

Cores de registro: 6 ou 3 cores
Cores misturadas;(laranja, verde, violeta) 2 diferentes cores colocadas no mesmo ponto.

Canal N°	1	2	3	4	5	6	Caracter
1 registro contínuo	Violeta	—	—	—	—	—	Violeta
2 registro contínuo	Vermelho	Azul	—	—	—	—	Violeta
6 registro por ponto	Laranja	Verde	Violeta	Vermelho	Preto	Azul	Preto

Automaticamente impresso no seguinte registro de impressão analógica

Impressão periódica: Linha de início de impressão, número do canal, valor medido, unidade, velocidade do papel, espaço do início do registro.
(Nota) Intervalos de impressão são automaticamente determinados pela velocidade do papel.

Impressão da escala: Impressão da linha da escala para canais sequenciais é efetivado alternadamente com impressão periódica.
(nota) Intervalos de impressão são automaticamente determinados pela velocidade do papel.

Impressão de alarme: Na ocorrência de entrada de alarme e religação (reset), imprime o número do canal, tipo de alarme e o espaço do início do registro.

Impressão de ruptura: Na ocorrência de ruptura, imprime o número do canal e o espaço do início do registro

Outros: Impressão da marca do início do registro. Impressão de alteração de velocidade do papel de registro.

As seguintes impressões ativadas por teclas suspende o registro analógico. Após o final da impressão, o registro analógico é resumido.

Lista de valores instantâneos: Impressão de cada valor medido (instantâneo) e unidade de engenharia, espaço de horário, número do canal.

Lista de parâmetros: Impressão do sinal de entrada, faixa de entrada, faixa de registro, unidade, alarme, filtro de entrada, velocidade do papel.

Impressão da escala: Impressão da linha da escala do canal desejado.
(manual)

Teste padrão: Impressão do padrão de cores e caracteres de teste.

Seção de indicação e seção de acionamento de teclas.

Método de indicação: **LED** (7 segmentos), 6 dígitos, verde

Caracteres de indicação: 7 segmentos alfanuméricos, 10 mm de altura, 5mm largura

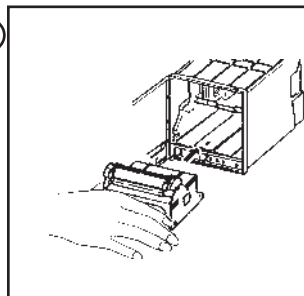
Conteúdo de indicação:

- (1) Numero do canal: 1 dígito (de 1 a 6)
- (2) Valor medido: 5 dígitos(incluindo sinal se menor que 0)
temperatura....1 dígito abaixo ponto decimal
tensão, corrente...como por escala -9999
para -10000 ou alem.
- (3)Indicação de posição: indicação de código de alarme, ruptura
indicação de erro do carrinho
- (4) Ciclo de indicação do valor medido:
alteração do canal acima.....3 segundos
dados dentro do canal.....1 segundo

Teclas de operação: 3

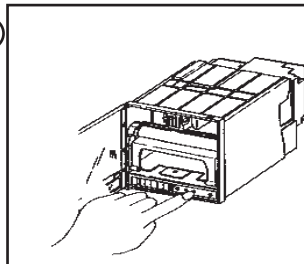
Bloqueio de tecla: bloqueio de tecla disponível por operação.

passo 8



Monte o porta papel no registrador. Ao mesmo tempo verifique se está certo na posição.

passo 9



Pressione a tecla **FEED** e verifique se o papel sai livremente.
(Deixe sair aproximadamente 2 dobras de papel.)
< Se o papel não sair livremente, volte ao procedimento na parte 2 novamente.>

Nota 1 | Seleção do papel

O papel afeta muito a qualidade de impressão e também relacionado com problemas como enroscos etc.
Favor verificar se o papel de boa qualidade conforme especificado.
Papel tipo: PEXOODL1 – 5000B (50 divisões iguais, sem linhas de horário)

Nota 2 | Uso do registrador após não ter sido usado por longo tempo

Se o registrador não foi usado por longo período e que ainda tenha papel no porta papel, e se tentar usá-lo normalmente, poderá ocorrer problemas como enroscos etc.
Se quiser utilizar o aparelho após este período, primeiro pressione a tecla **FEED** para deixar sair 2 ou 3 dobras do papel que estava parado.

Referência 1 | Comprimento do papel

O papel tem aproximadamente 15 metros. Este comprimento permite 31 dias de trabalho com uma velocidade do papel de 20 mm/h.

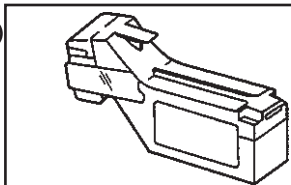
Referência 2 | Marca de término de papel

O final do papel é indicado por números, no lado direito do papel (unit: 10 cm). Quando torna-se menor, uma faixa vermelha deverá aparecer do lado direito, para indicar que o papel precisa ser trocado por um novo.
(Nota) O registrador não tem sensor de fim de papel. Quando o papel estiver terminando, pare a impressão, ou recolque um novo.

5.2 Instalação da cabeça impressora

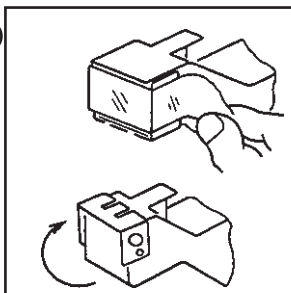
A cabeça impressora é uma combinação de cabeça e tinta.
Se a tinta acabar ou causar danos a cabeça, pode ser facilmente trocada.
Utilize a cabeça impressora com cuidado, observando as anotações de “CUIDADO”

passo 1



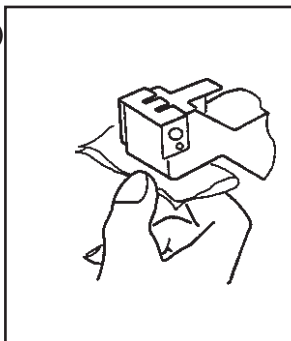
Adquira uma cabeça impressora e retire a embalagem de alumínio.

passo 2



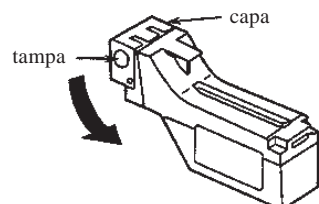
Retire a fita.
Abra a capa girando-a na direção indicada pela seta. (Se a cabeça não vai ser usada por muito tempo, tampe a capa na sua posição original).
A capa é integrada com a unidade da cabeça. Gire-a 180° até parar contra o topo da cabeça.

passo 3



Passo o pano fornecido, suavemente na bolha (lado de ejetar a tinta) para limpar tinta. Para a cabeça padrão verifique se imprime 4 cores, azul, vermelho, amarelo e preto no pano (para cabeças com 2 cores, no pano deverão imprimir 2 cores).
Primeiro pressione o pano contra a superfície por 3 segundos; se aparecerem as 4 cores no pano, está OK.
NOTA) Não use nenhum outro pano que não fornecido. Não esfregue o pano na bolha.

Como fechar a capa



- Gire a capa na direção indicada pela seta e pressione-a firmemente, até ser retida pela trava.
- A tinta pode vazar se a capa não estiver bem colocada.

Seção registro

Método de registro:	tipo jato de tinta, 6 ou 3 cores
Largura efetiva de impressão:	100 mm
Cores de registro:	1 tipo contínuo: registro violeta Impressão violeta
	2 tipo contínuo: registro canal 1 em vermelho canal 2 em azul Impressão violeta
	6 tipo ponto: Registro canal 1 em laranja canal 2 em verde canal 3 em violeta canal 4 em vermelho canal 5 em preto canal 6 em azul Impressão preto
Papel de registro:	Z- dobrado .....15,08 metros de comprimento
Precisão de registro:	Precisão de indicação + 0,2%
Solução de registro:	0,1 mm
Velocidade do papel:	10,20,24,30,50,120,200,300,400,1000,1200,1500 mm/h (Nota) acima de 400 mm/h registro contínuo e feito no tipo intermitente.
Método de ajuste de velocidade:	No teclado
Ciclo de registro:	Registro de ponto.....30 segundos/para todos os pontos. Registro contínuo.....depende da velocidade do papel < expressão de cálculo > Ciclo de registro(segundos) = 400[velocidade do papel(mm/h)] ou 2 segundos, o que for maior.
Ciclo de medida:	1,2 contínuo: 200 mseg/ponto 6 de ponto: 30 segundos/ para todos os pontos
Vida útil da tinta:(depende das condições da operação)	1 contínuo : aprox. 20 meses 2 contínuo : aprox. 12 meses 6 de ponto : aprox. 8 meses

Precisão e resolução da indicação (display): sob medida e condições de registro (temperatura: $23 \pm 5^\circ\text{C}$, umidade relativa: $65 \pm 10\%$, fonte de tensão e flutuação de frequência $\pm 1\%$, montagem vertical, sem ruído externo, resistência de fonte de sinal ou resistência de cabo: 1% máximo, ou valor especificado, aquecimento: 30 minutos ou mais).

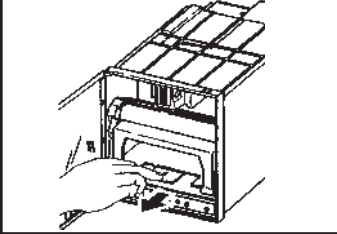
Sinal de entrada	Faixa máxima de entrada	Precisão indicada	Resolução Indicada	
Termopar	B	400 to 1760°C 752 to 3200°F	I - Termopar (1) faixa de registro span 8mV ou mais, $\pm (0,3\%$ da faixa de registro + 1 dígito). (2) faixa de registro span 4 a 8 mV $\pm (1\%$ da faixa de registro + 1 dígito). Excluindo o erro na compensação na junta de referência.	0.1°C, 0.1°F
	R	0 to 1760°C 32 to 3200°F		
	S	0 to 1760°C 32 to 3200°F		
	K	-200 to 1370°C -328 to 2498°F		
	E	-200 to 800°C -328 to 1472°F		
	J	-200 to 1100°C -328 to 2012°F		
	T	-200 to 400°C -328 to 752°F		
	N	0 to 1300°C 32 to 2372°F		
	W	0 to 1760°C 32 to 3200°F		
	L	-200 to 900°C -328 to 1652°F		
U	-200 to 400°C -328 to 752°F			
P N	0 to 1300°C 32 to 2372°F	II – Bulbo de resistência (1) Faixa de registro span 36Ω ou mais, $\pm (0,3\%$ de faixa de registro + 1 dígito). (2) Faixa de registro span 18 a 36 Ω $\pm (1\%$ da faixa de registro + 1 dígito).		
Resistência	JPt100 -200 to 600°C -328 to 1112°F			
	Pt100 -200 to 600°C -328 to 1112°F	III – Tensão DC (1) Faixa de registro span 8% ou mais, $\pm (0,3\%$ de faixa de registro + 1 dígito). (2) Faixa de registro span 4 a 8% FS. $\pm (1\%$ da faixa de registro + 1 dígito).	10 μV 100 μV 1mV 10mV	
Tensão DC	50mV -50 to +50mV			
	500mV -500 to +500mV			
	5V -5 to +5V			
	50V -50 to +50V			

NOTA) A taxa de precisão de indicação é um percentual com relação a faixa de registro. 1 dígito se refere a alteração de indicação no mínimo significativo.

NOTA) A precisão de indicação na faixa de registro do termopar (- 200 a - 100°C) é $\pm (0,5\%$ da faixa de registro + 1 dígito).

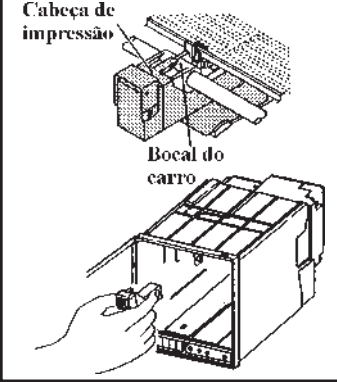
NOTA) A precisão de indicação na faixa de registro do termopar R, S (0 a 300°C) é $\pm (0,5\%$ da faixa de registro + 1 dígito).

passo 4



- Pressione a tecla **REC**. Operar o registrador após ter sido ajustado no modo desligar registro.
- Abra o frontal e pressione para baixo a alavanca de extração do porta papel
O porta papel deverá sair.

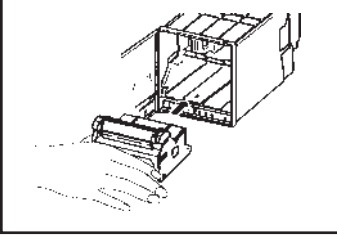
passo 5



- Segure a cabeça impressora na horizontal, alinhe-a com o trilho na unidade principal deslizando suavemente e pressione firmemente até o final.
- Cuidado para não bater e não tocar na superfície da bolha da cabeça impressora.

CUIDADO Não toque o conector, que está atrás do trilho da cabeça impressora, para evitar o risco de choques elétricos.

passo 6



- Recoloque o porta papel na sua posição original.

Com isto completa a instalação da cabeça impressora.

A cabeça impressora é peça de consumo. Quando acabar, recolocar uma nova.

Existem 2 tipos, uma é para 1, 2 registros contínuos (PHZH 2002) e outra para 6 registros de pontos (PHZH1002). Escolha o tipo de cabeça impressora de acordo com o registrador.

Troca da cabeça impressora

Retire a cabeça impressora de maneira inversa ao que foi descrito no **passo 5** do procedimento de ajuste da cabeça impressora, e recoloque uma nova.

Sempre faça o seguinte procedimento após recolocar a cabeça impressora.

(1) Teste padrão de impressão.

É possível imprimir um teste padrão para verificar se a impressão está normal. Veja a seção 6.3 para saber como imprimir um teste padrão.

(2) Ajuste das posições de registro analógico

Veja a seção 9.2, reajuste o zero e span no papel de impressão.

12. ESPECIFICAÇÃO

Seção de entrada

Número de pontos de entrada: 3 classes: 1, 2 registros contínuos e 6 de pontos.

Sinais de entrada: Entrada de termopar: B, R, S, K, E, J, T, N, W, L, U, PN
Entrada de resistência: Pt 100, JPt 100 (JPt significa entrada especial em japonês.)
Entrada de tensão DC: faixa de 50 mV, de 500mV, de 5V de 50V
Entrada de corrente direta: 4 a 20mA DC, 10 a 50 mA DC
(Nota: Terminal a ser adaptado com fornecimento separado, um resistor shunt de 10 Ω e faixa de 500mV)
Tensão de entrada máxima permitida:
Termopares, resistências, tensão DC (50 mV, 500mV,): $\pm 10V$ DC
Entrada de tensão DC (faixa de 5V, 50V): $\pm 100VDC$

Ajuste da faixa de registro: Tipo indicação
Função de ruptura: No caso de abrir o circuito de termopar ou de bulbo de resistência, o registro flutua para o lado 100% da escala.

Faixa de entrada: Tipo indicação.
1 contínuo: 1 tipo
2 contínuo: 2 tipo
6 de ponto : 1 ou 2 tipos.

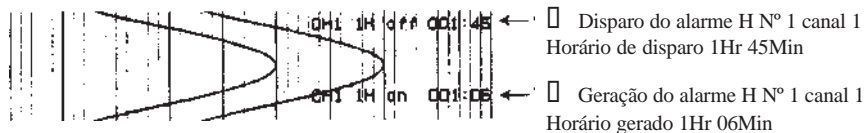
Nota) Durante a entrada de sinais de 6 de ponto, provenientes de bulbo de resistência, a linha entre canais não é isolada.

11.6 Impressão de alarme

Quando um alarme é detectado e cancelado, o horário de detecção, cancelamento e o número do canal são impressos na margem direita do papel de impressão.

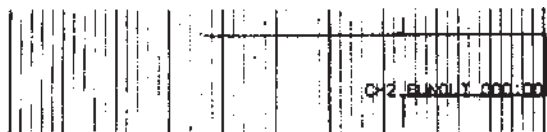
Na detecção: impressão cor vermelha, no cancelamento: cor: azul (1, 2 registro contínuo)
preto (6 registro de ponto)

Exemplo de impressão de alarme



11.7 Impressão de ruptura (de sensor)

Se ocorre uma ruptura, o número do canal rompido e o horário da ocorrência são impressos em vermelho na margem direita do papel de registro.



11.8 Marca do início do registro

Quando se inicia o registro, uma marca é impressa na margem esquerda do papel de impressão (0% da linha da escala).

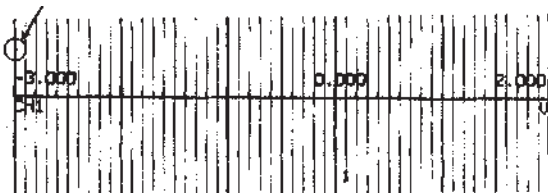
Marca de início de registro



11.9 Marca de alteração de velocidade do papel

Se uma alteração de velocidade do papel de impressão for ordenada, uma marca é impressa na margem esquerda do papel (dentro de 0% da linha da escala)

Marca de troca de velocidade do papel



Precauções no manuseio das cabeças impressoras

Manuseando as cabeças impressoras



- Não bata e nem agite as cabeças impressoras, pois pode causar falhas
- A tinta não é prejudicial à saúde, porém são difíceis de remover, se cair na pele ou na roupa, portanto manuseie-as com cuidado para evitar vazamento. Também não desmonte-as.
- Se por acidente, a tinta cair nos olhos, lave com bastante água como em emergência e procure um médico imediatamente.
- Quando a cabeça impressora estiver vazia de tinta, deve ser jogada fora como um material incombustível ou retornar à nossa fábrica, para reciclar.

Nota 1

Se a impressão for interrompida, ou o registrador não estiver sendo usado por longo período

Siga os seguintes itens para prevenir enrosco de papel e tinta seca.

Remova a cabeça impressora da unidade, assegure-se de que a capa está fechada e guarde-a em local frio e escuro (temperatura média de 5 a 30°C.)

Se a cabeça não for instalada no registrador:

Não ligue a alimentação do registrador e não feche a capa.
* Periodicamente, ocorre uma descarga de tinta para prevenir a secagem. Deixe o papel de impressão no lugar, dentro do registrador.

Se não for possível manter o registrador ligado, assegure-se de que a capa está fechada.

**Retire o porta papel, usando o método descrito no item Passo 4.
Abra o indicador e aperte a capa.**

Nota 2

Ao iniciar o uso da cabeça impressora.

Se está iniciando o uso de uma cabeça impressora nova, ou o registrador não foi usado por longo tempo, sempre limpe a superfície da bolha, levemente com o pano acessório e verifique se ocorreu a impressão das cores no pano. (veja parte 3) Também, pode ser feito depois de um registro normal. Veja seção 6.3 para imprimir o teste padrão.

Quando o ambiente de trabalho está 15°C ou menos, efetue o teste padrão após um período de alguns minutos, desde a montagem da cabeça (A cabeça impressora tem uma resistência de aquecimento embutida).

Nota 3

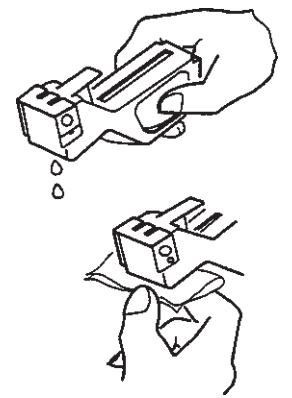
Armazenamento da cabeça impressora

As cabeças são fornecidas em embalagens de alumínio.
Se não for usar logo, deixe-as seladas em local escuro e fresco, com uma temperatura de 5 a 30°C.

Nota 4 Transporte da cabeça impressora

- Não transporte a cabeça impressora após a embalagem de alumínio ter sido aberta. Se for necessário transportá-la, certifique-se de que a capa esteja bem fechada, e em uma embalagem onde não tenha vibração ou impacto.
- Sempre feche a capa se estiver transportando a cabeça enquanto ela não for instalada na unidade

Nota 5 Se a tinta não estiver ejetando (spray)



- Segure a cabeça impressora virando a superfície da bolha para baixo, e aperte a lateral até sair 2 gotas.
- Absorva o restante da tinta da superfície com o pano.
- Segure novamente o pano na superfície até surgirem as cores já mencionadas no pano. Se a tinta não sair ainda, repita a operação anterior. (□ até □).

* Quando a temperatura ambiente for 15°C ou menor, faça a impressão de “registro” ou “teste padrão”, alguns minutos após a montagem. (a cabeça impressora tem uma resistência de aquecimento embutida).

Referência Consumo da tinta

Quando a velocidade do papel de impressão estiver 20 mm/h, com uma entrada, o consumo da tinta será de acordo as informações abaixo, no entanto depende das condições da operação.

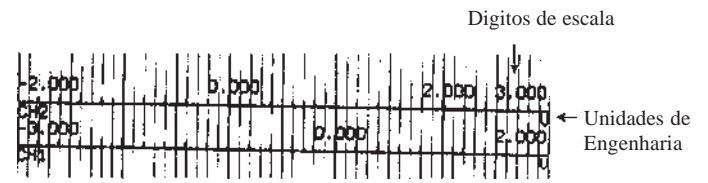
1 registro continuo.....	aproximadamente 20 meses
2 registros continuo.....	aproximadamente 12 meses
6 registros de ponto.....	aproximadamente 8 meses

11.4 Teste padrão



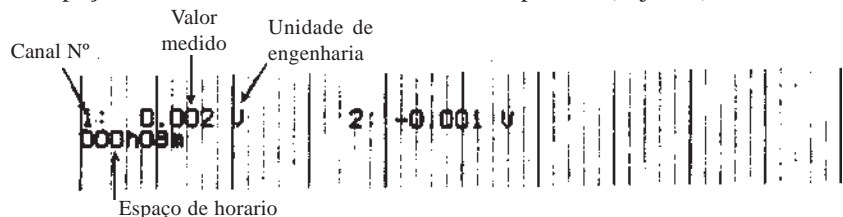
11.5 Impressão da escala (impressão manual)

As escala de canais específicos são impressas (veja seção 7.6)



11.2 Impressão digital (valores instantâneos)

Valores medidos (valores instantâneos), para cada canal, unidade de engenharia, espaço de horário e números de canal são impressos (veja 7.5).



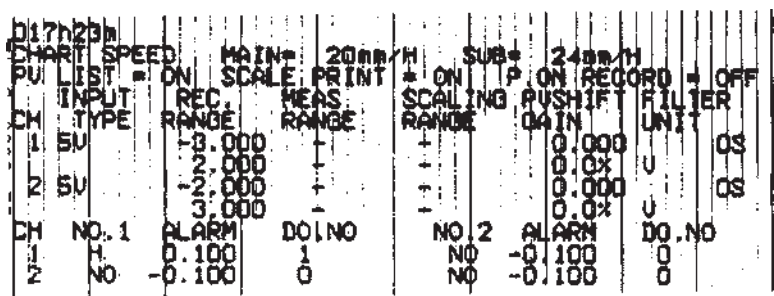
Nota “—” (dash) é impresso em vez de valor medido do canal que foi ocultado (skip)

11.3 Impressão da lista de parâmetros

Os ajustes dos parâmetros são impressos, em grupos, no papel de impressão. (veja 7.5)

A lista de parâmetros é feita na seguinte ordem de ajuste.

- Espaço de horário
- Velocidade principal, sub velocidade
- Impressão periódica ON/OFF, impressão da escala ON/OFF, registro ON/OFF quando liga
- Número do canal, sinal de entrada, faixa de leitura, valor de engenharia, gradiente de deslocamento de PV e filtro de entrada/unidade
- Número do canal, numero do alarme 1 tipo/valor de ajuste/ numero do relê DO, número do alarme 2 tipo/valor de ajuste/numero do relê DO.



6. OPERAÇÃO E AÇÕES

6.1 Antes de ligar o registrador.

Verifique os seguintes pontos antes de iniciar a operação.

1 Ajuste o papel e a cabeça impressora

- Instalação e ajuste do papel de impressão Veja Seção 5.1
- Instalação e ajuste da cabeça impressora Veja Seção 5.2

2 Ligação dos cabos

- Terminais de entrada.....
 - Terminais de entrada (opção)
 - Terminais de alimentação e terra
- } Veja Seção 4.3

3 Conformidade da conexão de entrada com o canal de registro

- Código de símbolos Veja Seção 1.3

6.2 Ligando o equipamento e posição

O instrumento não tem chave liga /desliga . Ligue o cabo de alimentação na tomada.

1) Ligando o equipamento pela primeira vez

A cabeça impressora se desliza suavemente para o final da margem esquerda (0%)

Após se posicionar em 0%, a cabeça impressora se movimentará até a posição central.

Os dados de entrada aparecem no indicador (display), aproximadamente 30 segundos depois, no caso do tipo 6 registros de ponto.

2) Se iniciar o registro quando se liga, veja item “7.11 /Selecionando se inicia o registro ou não quando se liga o aparelho”



CUIDADO

No fornecimento do equipamento, a condição da cabeça impressora na alimentação é ajustada no modo “ record stop”. Quando iniciar a operação de registro no momento de recuperação de falha na alimentação durante a operação, ligue a alimentação e ajuste no modo “record start”, veja item 7.11

6.3 Teste padrão de impressão

Abra o frontal e pressione a tecla **[DSP]** por 3 segundos, para indicar o seguinte:

[] [LoC]

Pressione a tecla **[SEL]** 2 vezes para indicar o seguinte:

[] [LS7]

Pressione a tecla **[]** até “0” chegar em “2”

Pressione a tecla **[ENT]** para imprimir o teste padrão abaixo



Nota 1) Certifique-se de que todas as cores estão imprimindo. Se alguma cor não imprimiu ou não está legível, use o pano fornecido e passe suavemente sobre a superfície da bolha (veja seção 5.2 e **Passo 3**).

Nota 2) Se não quiser imprimir mais, pressione a tecla **[ENT]** novamente.

11.EXEMPLOS DE REGISTRO E IMPRESSÃO

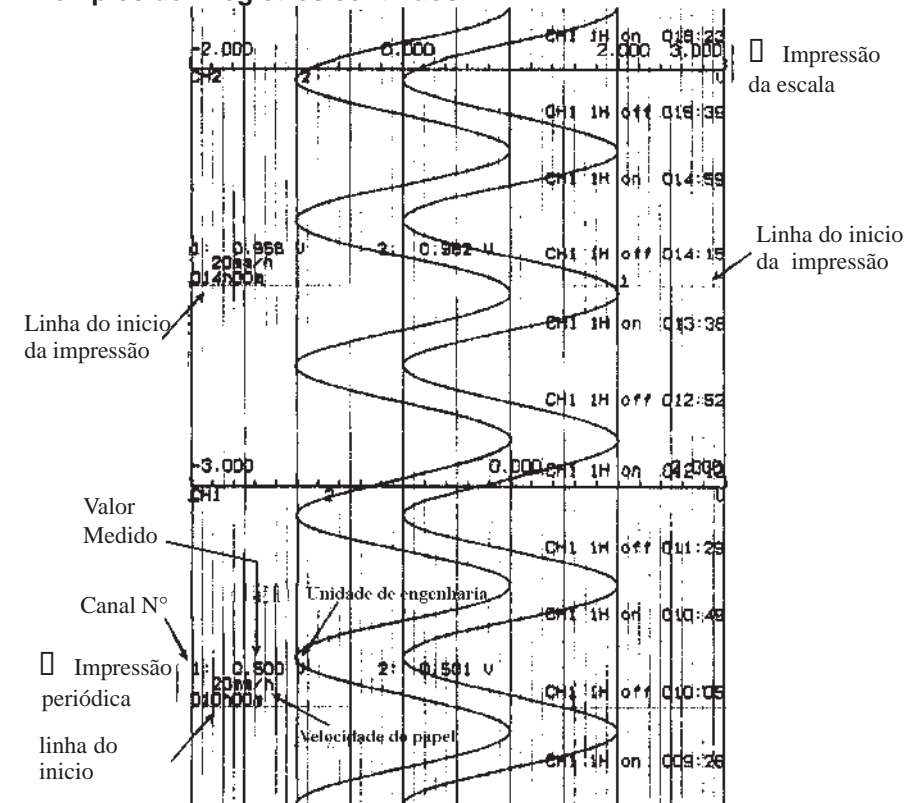
Nota: Se a velocidade do papel for 1000 mm/h ou mais para registro contínuo ou 120 mm/h ou mais para registro tipo ponto, impressão periódica, impressão de escala, (exceto impressão manual - veja item 7.6) impressão de alarme ou de ruptura não tem efeito.

11.1 Impressões periódicas e impressão de escala

[] Impressões periódicas: De acordo com a velocidade do papel, a linha de início da impressão velocidade do papel e valores medidos de cada canal são automaticamente impressos em intervalos fixos. (providencie que a impressão periódica esteja ligada (ON) veja 7.7.

[] [] Impressão de escala: De acordo com a velocidade do papel, a linha da escala, dígitos da escala, unidades e número do canal são automaticamente impressos em intervalos fixos. (providencie que a impressão de escala esteja ligada (ON) veja 7.8.

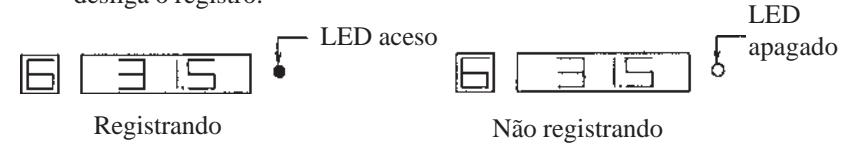
Exemplos de 2 registros contínuos.



6.4 Operação em modo normal

(1) Ligando e desligando a operação de registro (tecla **REC**).

- Somente no modo normal, o registro pode ser ligado e desligado.
- Cada toque na tecla **REC**, alternadamente, seleciona a operação de liga ou desliga o registro.



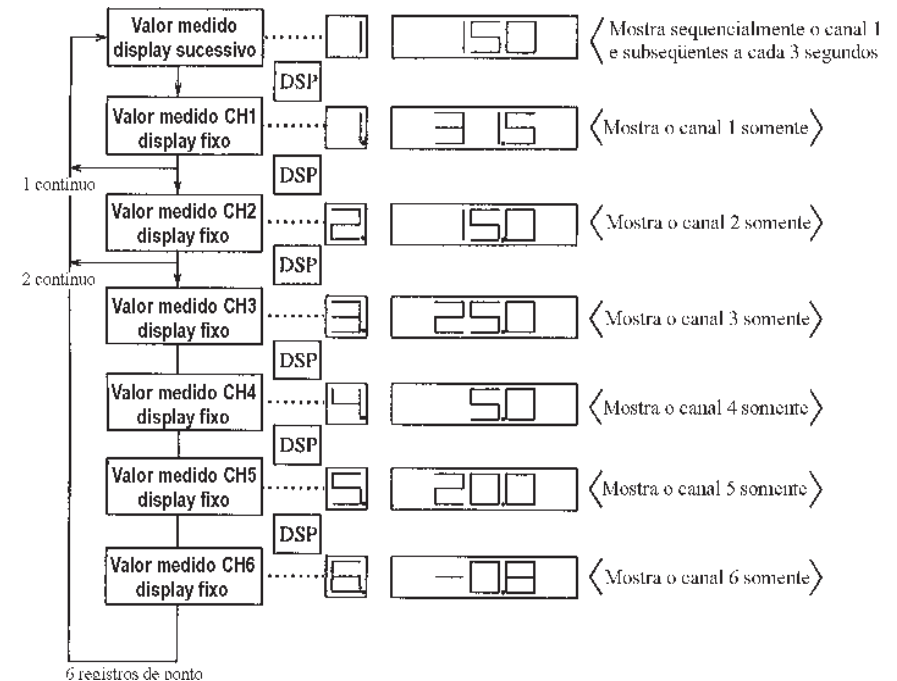
(2) Velocidade rápida do papel (tecla **FEED**).

- Mantenha a tecla **FEED** pressionada para ter velocidade rápida de papel, acima da normal.

(3) Alterando o modo “display” (tecla **DSP**).

- Pressione a tecla **DSP** para alterar o modo “display”.
- Cada toque na tecla **DSP**, seleciona o próximo modo.

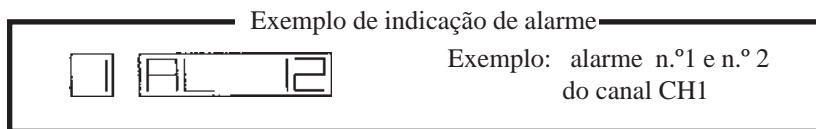
(O número de indicações depende de 1 contínuo, 2 contínuos ou 6 registros de ponto).



6.5 Indicação e impressão na detecção (cancelamento) dos alarmes

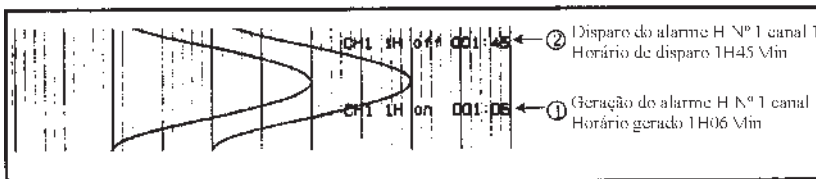
- Quando ocorre um alarme, seu conteúdo aparece no “display”. Eles aparecem por 1 segundo e a cada 3 segundos, enquanto o valor medido é indicado.

Nota) No caso de indicação fixada de valor medido, a posição do alarme somente aparece fixa no canal fixo.



- Quando um alarme é detectado e cancelado, os detalhes são impressos no lado direito do papel.

Na detecção: o horário da detecção, canal n.º e tipo de alarme,
cor da impressão: vermelha (6 pontos), vermelha (1, 2 contínuo)
 No cancelamento: o horário do cancelamento, canal n.º, tipo de alarme
cor da impressão: preta (6 pontos), azul (1,2 contínuos).

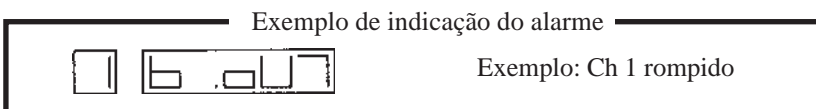


Nota) O horário de liga e desliga do alarme é um horário após o início do registro.

- Se um alarme é detectado e um cancelamento é efetuado durante a impressão dos dados ou lista, os dados deste alarme vão ser impressos após o término da impressão.
- Até o máximo de 30 informações de detecções e cancelamentos, podem ser armazenados e sequencialmente impressos, porém se a capacidade de armazenamento for excedida, em um curto espaço de tempo, uma parte destas informações é descartada e não podem ser impressas.

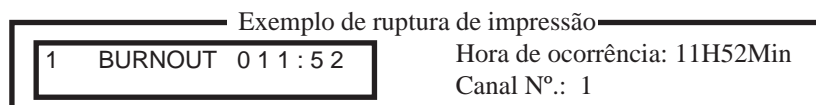
6.6 Indicação e impressão na ocorrência de ruptura do sensor.

- Se um termopar ou o bulbo de resistência se romper, seus conteúdos aparecem.



Nota: A cabeça impressora vai para o lado máximo da escala

- Se ocorrem rupturas, seus conteúdos são impressos no lado direito do papel(em vermelho)



Nota) O momento de ruptura é o tempo após o início do registro.

10. ELIMINAÇÃO DE PROBLEMAS

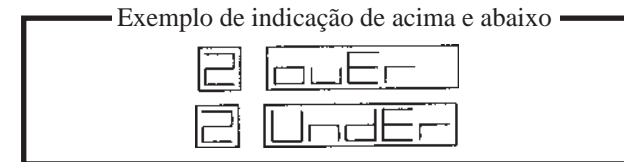
Se o aparelho tiver falhas, verifique as condições de operação e faça os passos necessários referentes ao seguinte.

Se algum problema incontrolável aparecer, contate seu revendedor ou o serviço de informação da FUJI mais próximo.

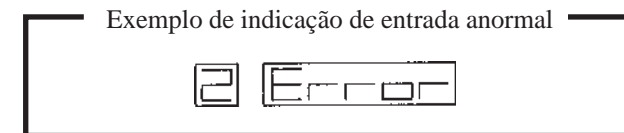
Posição	Pontos a verificar	Ação a tomar
Não funciona nada	(1) A instalação da fonte de alimentação está correta?	Instalar corretamente
	(2) A tensão de alimentação está correta?	Instalar corretamente
Teclas não funcionam	(1) É uma lista de parâmetros, lista de valor instantâneo ou teste padrão em curso? A tecla [SEL] está inoperante durante a impressão (veja seção 2 (4))	Aguarde o final da impressão
	(2) O alarme do carrinho foi indicado? * As teclas [FEED] [REC] estão inoperantes quando a posição acima está acionada.	Verifique falhas no carrinho da cabeça impressora.
O registro tende acima do lado 0% ou do lado 100%	(1) Os cabos de sinal de entrada estão corretos?	Ligue corretamente
	(2) Tem cabo de termopar ou resistência interrompido? (se ocorrer ruptura de cabo, aparece indicação de “burn-out” e a cabeça vai para 100%)	Troque o termopar ou a resistência.
O ponto de registro zero/span está fora.	Veja seção 9.2 e ajuste. Certifique-se de fazer o ajuste da seção 9.2 após recolocar a cabeça.	
Existem grandes Erros	Está o sinal de entrada de acordo com a especificação? (sinal, fonte, resistência etc).	Faça conforme especificação
A indicação de dados vai para 'Over', 'Under' ou 'Error'	A fonte de entrada não está excessivamente alta ou baixa demais??	Instale a entrada correta
Aparece a indicação “Carriage Alarm”	Veja seção 6.8	
A tinta não sai mesmo não tendo indicação de “ink-out” ou as cores ficam borradas.	Verifique que os pontos descritos na pág.5-7 em relação a cabeça impressora (os itens sobre armazenamento e evitar impacto ou vibração) se a tinta não flui normalmente, faça o descrito na coluna a direita. Se não tiver efeito, a cabeça impressora deve ser trocada.	Veja nota 5 “se a tinta não sai (spray)” na pág 5-8. Quando a temperatura de trabalho for 15° C ou menos, faça a impressão de “record” ou “pattern test”, após um período de alguns minutos, da instalação da cabeça, que tem aquecimento interno embutido.
Caracteres estão deformados		
As cores de registro estão erradas.		
A tinta não flui	A cabeça impressora está inserida certa no carrinho?	Empurre a cabeça até se encaixar bem (veja parte 6 da seção 5.2)
Registro analógico ou caracteres fazem dupla linha (aparecem sombras ao redor) ou os caracteres ficam desordenados	1) Limpe o trilho com pano seco e limpo. 2) Quando este procedimento (1) não tiver efeito, siga a seção 9.1.	

6.7 Indicação de medição acima e abaixo da faixa e de entrada normal

Para qualquer entrada de termopar, bulbo de resistência ou tensão, a faixa de sinal de entrada mensurável é fixada. Se a entrada for superior ou inferior a faixa especificada, aparece “over” ou “under”

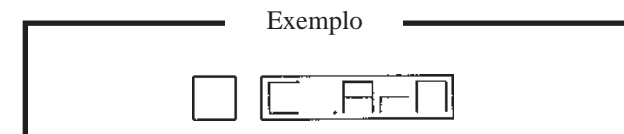


Uma indicação de erro de entrada aparece, se o sinal de entrada de tensão tiver sido curto circuitado, ou se o sinal de entrada de tensão for superior acima ou abaixo da faixa.



6.8 Indicação de falha no trilho (carrinho) da cabeça impressora

Se a cabeça impressora não opera mais regularmente porque o dispositivo não desliza, aparecerá um erro, e a cabeça impressora pára de funcionar.



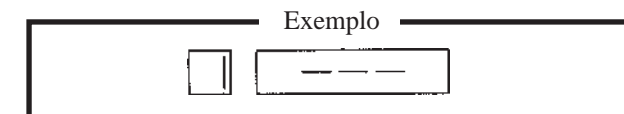
Se aparecer “C.ARM”, desligue o aparelho e verifique os seguintes itens.

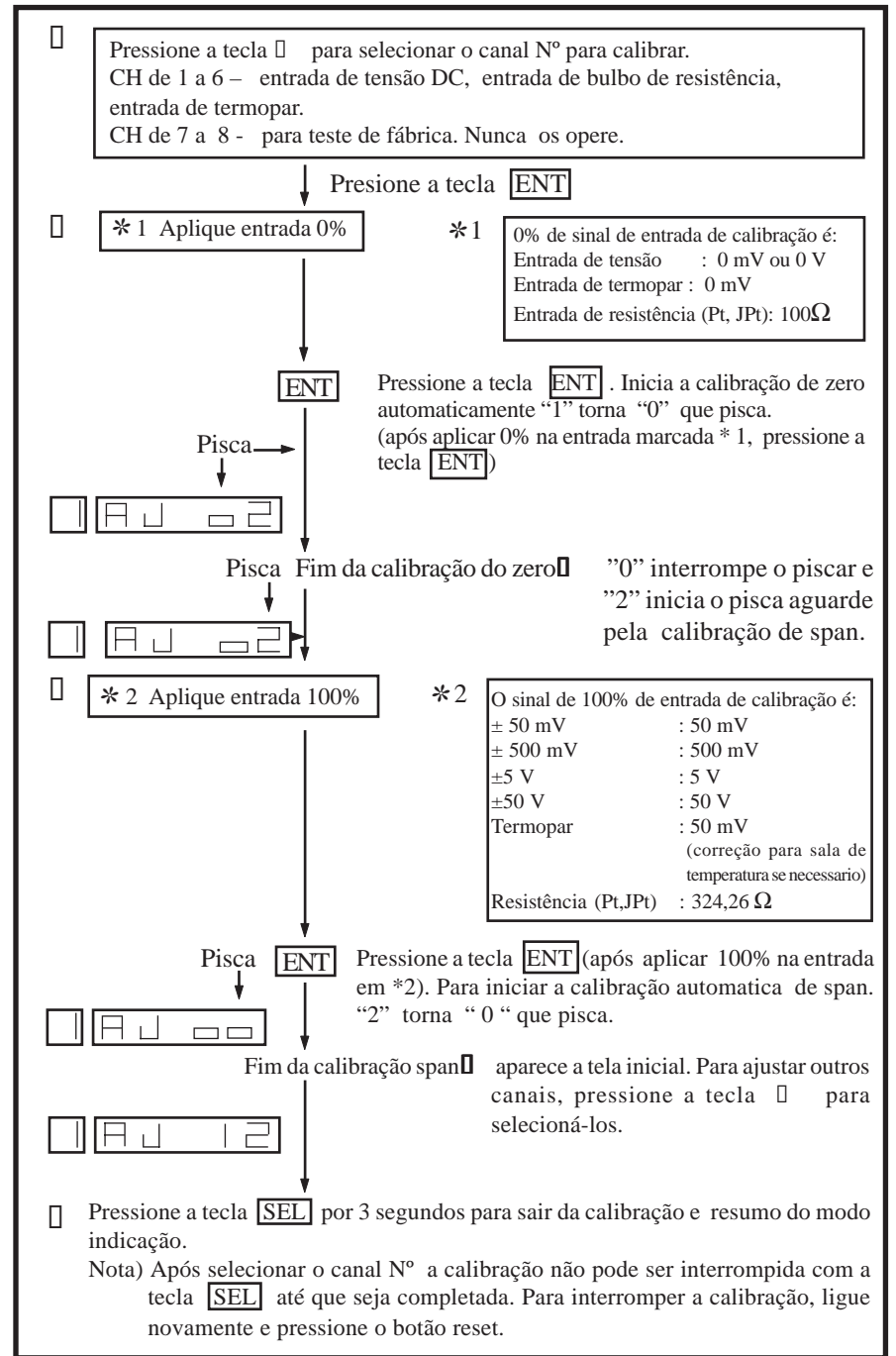
- (1) Se o eixo de deslizamento da cabeça impressora está obstruído por alguma coisa. (Se estiver sujo, limpe com um pano seco)
- (2) Se a correia dentada foi cortada ou está frouxa
- (3) Se a cabeça impressora está deslizando, tocando-a com a mão.
- (4) Se a cabeça impressora está corretamente instalada

Após eliminar o problema, ligue novamente o aparelho.

6.9 Indicação de parâmetro ocultado. (desativado)

No canal no qual o parâmetro foi ocultado, aparece “ — — — ” no display. No caso, alarme de registro e operações não se procedem.





9.7 Como calibrar o valor medido (calibração)



Explicação

Não precisa normalmente de nenhum ajuste, porém, somente quando a leitura medida excede a precisão garantida.

Aplicando o sinal de entrada de calibração, automaticamente calibra o valor através do software. Aplique um sinal correto na entrada de calibração para o canal selecionado.

Nota: Aplicando sinal incorreto de entrada, pode causar erros na operação

Operação

- ☐ Pressione a tecla **REC** para interromper o registro
- ☐ Pressione a tecla **DSP** por 3 segundos para indicar o modo de ajuste. (tecla de bloqueio aparecerá)
- ☐ Mantenha a tecla **□** pressionada , e pressione a tecla **SEL** por 3 segundos para transferir para o modo de ajuste.

S **B A F L S**

É a indicação de ajuste de imprimir/registrar.



Pressione a tecla **SEL** duas vezes para indicação de ajuste de deslocamento PV.

□ **P V . S F**

É a indicação do ajuste de deslocamento de PV

- ☐ Mantenha a tecla **□** pressionada , e pressione a tecla **SEL** por 3 segundos para transferir para o modo calibração.

□ **A J 1 2**

É a indicação para calibração de zero e span do valor medido

Nota) Para sair do modo de calibração de zero e span para valor medido, não pressione a tecla **ENT**, mas mantenha pressionada a tecla **SEL** por 3 segundos (o modo indicação é selecionado.)

□ **A J 1 2**

Ajuste de span de entrada

Ajuste de zero de entrada

Canal N°

7. AJUSTE E VERIFICAÇÃO DE PARÂMETROS

7.1 Ajuste e Verificação

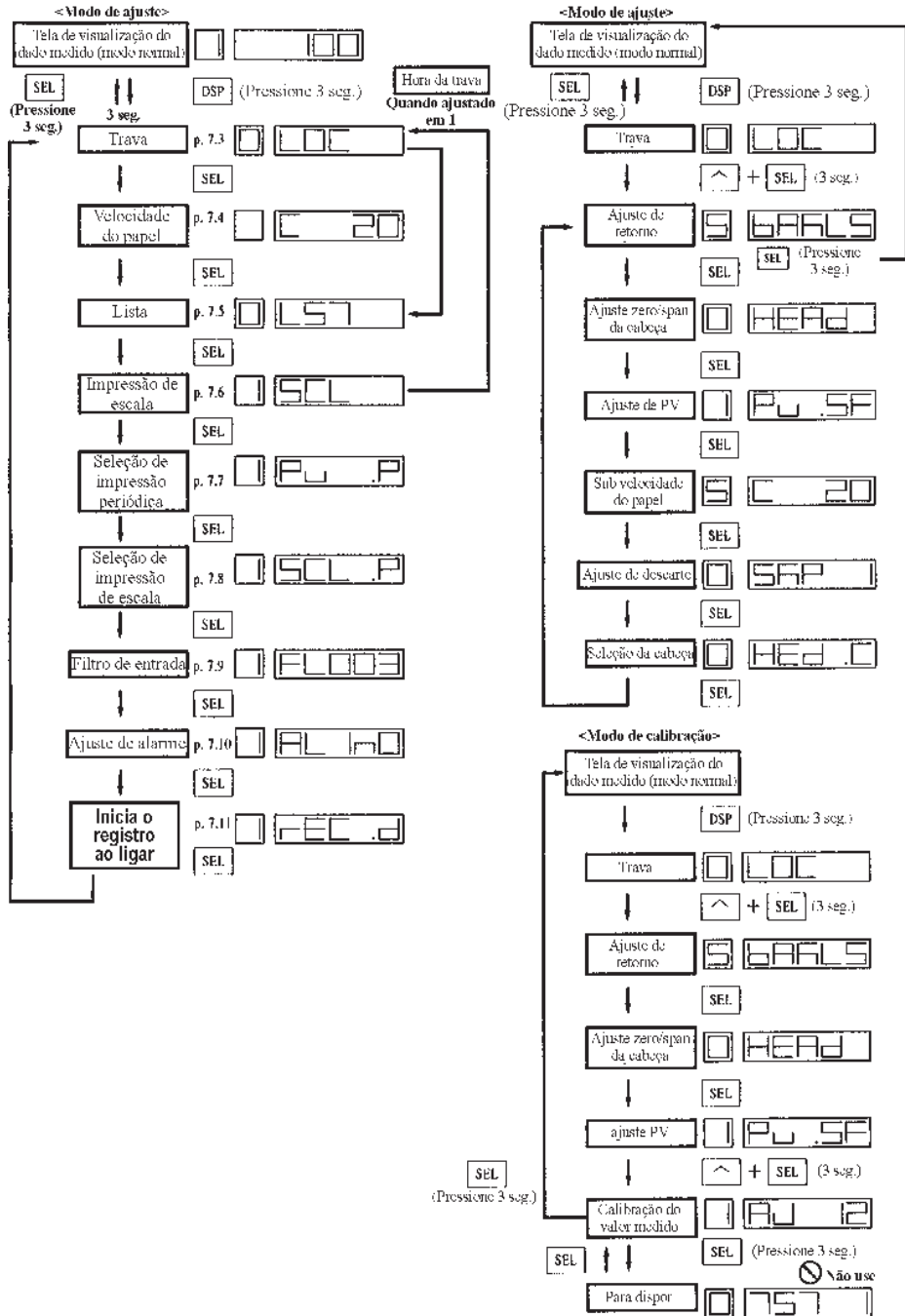
- ☐ Parâmetros são ajustados conforme tabela abaixo. Ligue o aparelho e inicie a operação (indicação, registro analógico) Altere o ajuste dos parâmetros como desejar.
- ☐ Alarme e " PV shift " (deslocamento do valor) não estão ajustados. Ajuste-os se necessário. Note que o filtro de entrada é ajustado a 3 segundos.

Nota) Antes de ajustar qualquer parâmetro, instale o papel de registro.

(1) Parâmetros ajustados pela fábrica (valores iniciais)

Nome do parâmetro	Valores iniciais	Observações	Como ajustar
Trava de teclado	OFF (0)	Ajustar em "1" para bloqueio	Item 7.3
Velocidade do papel	20 mm/h	Faixa ajustável: 10, 20, 24, 30, 50, 120, 200, 300, 400, 1000, 1200, 1500	Item 7.4
Impressão periódica	ON (1)	Ajuste em "1" para impressão periódica	Item 7.7
Impressão de escala	ON (1)	Ajuste em "1" para impressão da escala	Item 7.8
Filtro de entrada	3 segundos	Faixa ajustável: 0 a 255 para cada canal	Item 7.9
Alarme	—	Alarme n.º 1 e 2	Item 7.10
	Alarme tipo: N	Sem alarme : N Alarme H : H Alarme L : L	
	E m H, L	Saída DO N° 0 Faixa ajustavel: 0 a 6 0 : Sem saída	
	Ajuste alarme valor: 0	Para faixa de ajuste de alarme de cada tipo de entrada	
Se iniciar o registro quando ligar	Parada de registro (0)	Ajuste em "1" para estar pronto, para registrar quando ligar o aparelho Ajuste em "0" para interromper o registro quando ligar o aparelho	Item 7.11

7.2 Sumário de procedimento para ajuste de parâmetros



9.6 Seleção da cabeça

Explicação

- Seleciona o uso da cabeça impressora
- Existe cabeça impressora para 1 e 2 contínuo e 6 registro de ponto

6 de ponto	0
1, 2 contínuo	1

- No fornecimento do aparelho, esta função está ajustada em “1” para 1, 2 contínuo e “0” para registro de ponto.

Operação

- Pressione a tecla **DSP** por 3 segundos para indicar o modo de ajuste. (tecla de bloqueio aparecerá)
- Mantenha a tecla **[]** pressionada, e pressione a tecla **SEL** por 3 segundos para transferir para o modo de ajuste.

[S BARLS] É a indicação de ajuste de imprimir/registrar.

↓ [SEL]

Pressione a tecla **SEL** cinco vezes para indicação de seleção de cabeça.

[] [HEAD C] É a indicação de seleção de cabeça.

↑ Seleciona a cabeça

Seleciona “0” para registro de ponto ou “1” para registro contínuo.

↓ [ENT]

Indicação para o próximo ajuste aparece

Pressione a tecla **SEL** por 3 segundos para ajuste de modo normal

9.5 Como ajustar a função ocultar (skip)

Explicação

- Oculta canais que não estão sendo usados.
- Para canais ocultos, indicação, registro de alarme e outras operações não aparecem.

Skip ON	1
Skip OFF	0

Operação

- Pressione a tecla **[DSP]** por 3 segundos para indicar o modo de ajuste. (tecla de bloqueio aparecerá)
- Mantenha a tecla □ pressionada , e pressione a tecla **[SEL]** por 3 segundos para transferir para o modo de ajuste.

[S] **[BAR]** **[L]** **[S]** É a indicação de ajuste de imprimir/registrar.

↓ **[SEL]** Pressione a tecla **[SEL]** quatro vezes para indicação de ajuste de ocultar

[] **[SFP]** **[]** É a indicação de ajuste de ocultar.

↑
N° do canal

Pressione a tecla □ para seleção do número do canal a esconder.

↓ **[ENT]**

[] **[SFP]** **[]**

↑
Seleciona a função oculta ou não

Selecione “1” para ocultar e “0” para não ocultar.

↓

Pressione a tecla **[SEL]** por 3 segundos para ajuste de modo normal

7.3 Tecla de ajuste do bloqueio/liberação

Explicação

Quando parâmetros não precisam ser modificados após o ajuste inicial, pode-se bloquear o sistema para prevenir que seja alterado acidentalmente. Quando a tecla está bloqueada, a tecla **[SEL]** é usada somente para indicação de impressão de lista e de escala.

Key Lock ON	1
Key Lock OFF	0

Conteúdo da operação (ex.)	Travar as teclas	
Chaveamento	Explicação	Mostrador
[DSP] □	Pressione a tecla [DSP] por 3 segundos para selecionar o modo de ajuste. (aparece o mostrador da trava de chave).	[] [LoC]
□ □	Pressione a tecla □ até 1 ser selecionado.	[] [LoC] ↑
[ENT] □	Pressione a tecla [ENT] para registrar e transferir para o mostrador o próximo parâmetro.	[] [L57]
[SEL] □	Pressione a tecla [SEL] por 3 segundos para selecionar o modo normal.	[] [1234]

Conteúdo da operação (ex.)	Destruar as teclas	
Chaveamento	Explicação	Mostrador
[DSP] □	Pressione a tecla [DSP] por 3 segundos para selecionar o modo de ajuste. (aparece o mostrador da trava de chave).	[] [LoC]
□ □	Pressione a tecla □ até 0 ser selecionado.	[] [LoC] ↑
[ENT] □	Pressione a tecla [ENT] para registrar e transferir para o mostrador o próximo parâmetro.	[] [C 20]
[SEL] □	Pressione a tecla [SEL] por 3 segundos para selecionar o modo normal.	

7.4 Ajuste da velocidade do papel. (velocidade principal do papel)

Explicação

- Velocidade principal: ajuste a velocidade do papel de impressão para operação normal de 10, 20, 24, 30, 50, 120, 200, 300, 400, 1000, 1200, e 1500.
- **Se para o caso de um tipo de registro contínuo, se a velocidade do papel estiver muito rápida o resultado é a impressão de uma linha traçada, em vez de impressão contínua.** (como um um critério geral, 1000 mm/h ou mais)
- No tipo de registro de ponto, se a velocidade do papel é muito rápida, torna difícil a leitura, devido ao longo espaço entre os pontos de registro. Recomenda-se uma velocidade, neste caso de 50 mm/h ou menos.
- Em um tipo de registro contínuo, o ciclo de registro varia com a velocidade do papel.

$$\text{Ciclo de registro(Seg)} = \frac{400}{\text{velocidade do papel (mm/h)}}$$

(Porém não mais rápido que 2 segundos)

Exemplo)

Velocidade do papel (mm/h)	10	20	30	50	120	200
Ciclo de registro (sec.)	40	20	13 ou 14	8	3 ou 4	2

- O ciclo para o registro do tipo de ponto é fixado em 30 segundos.

Conteúdo da operação (ex.)	Mudando a velocidade normal do papel de 20 para 30 mm/h	
Chaveamento	Explicação	Mostrador
<input type="checkbox"/> DSP	Pressione a tecla DSP por 3 segundos para selecionar o modo de ajuste. (aparece o mostrador da trava de chave).	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> SEL	Pressione a tecla SEL para mostrar a velocidade principal do papel.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Pressione a tecla <input type="checkbox"/> até 30 ser selecionado.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> ENT	Pressione a tecla ENT para registrar e transferir para o mostrador o próximo parâmetro.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> SEL	Pressione a tecla SEL por 3 segundos para selecionar o modo normal.	

9.4 Como ajustar a velocidade da sub carta (papel)

Explicação

Velocidade do papel selecionada por entrada de controle externo.
 Seleciona a velocidade do papel: 0, 10, 20, 24, 30, 50, 120, 200, 300, 400, 1000, 1200, 1500
 Nota) com 0 mm/h não há registro.

Operação

- Pressione a tecla **DSP** por 3 segundos para indicar o modo de ajuste. (tecla de bloqueio aparecerá)
- Mantenha a tecla pressionada , e pressione a tecla **SEL** para transferir para o modo de ajuste.

É a indicação de ajuste de imprimir/registrar.

↓ **SEL** Pressione a tecla **SEL** três (3) vezes para indicar o ajuste de deslocamento

É a indicação para ajuste da velocidade da sub carta (papel)

Pressione a tecla para seleção do valor de ajuste da velocidade da sub carta.(papel).

↓ **ENT**

Aparece a indicação para o próximo ajuste

↓

Pressione a tecla **SEL** por 3 segundos para ajuste de modo normal

Operação

- Pressione a tecla **[DSP]** por 3 segundos para indicar o modo de ajuste. (tecla de bloqueio aparecerá)
- Mantenha a tecla **[]** pressionada , e pressione a tecla **[SEL]** por 3 segundos para transferir para o modo de ajuste.

[] [BAFLS] É a indicação de ajuste de imprimir/registrar.

Pressione **[SEL]** duas vezes para indicar o ajuste de deslocamento de PV

[] [P . SF] É a indicação de ajuste de deslocamento de PV

[ENT]

Pressione a tecla **[]** para selecionar o canal de ajuste do deslocamento de PV

[ENT]

[] [] [] [] [] É a tela de entrada para ajuste de deslocamento de PV

[] [] [] [] []

Valor de ajuste de deslocamento de PV (ajuste do primeiro e segundo dígito)

Ajuste do sinal do valor de deslocamento de PV (vazio para mais e "-" para menos.)

Valor de ajuste de deslocamento de PV (ajuste do terceiro dígito)

Pressione a tecla **[]** para selecionar o valor de ajuste em cada local
Após ajustar todos os dígitos, pressione a tecla **[ENT]**

[ENT]

[] [] [] [] [] É a indicação de entrada do gradiente de deslocamento de PV

[] [] [] [] []

Valor de gradiente (ajuste do primeiro dígito e ponto decimal abaixo)

Ajuste de sinal gradiente(vazio para mais e "-" para menos)

Valor gradiente (ajuste do segundo dígito)

Pressione a tecla **[]** para selecionar o valor de ajuste em cada local
Após ajustar todos os dígitos, pressione a tecla **[ENT]**

↓

Pressione a tecla **[SEL]** por 3 segundos para ajuste no modo normal

7.5 Como listar

Explicação

- Use arbitrariamente a impressão da lista de parâmetro, lista de valor instantâneo, teste padrão ou escala.

Lista	Conteúdo da impressão	Valor Ajustado
Lista de valores instantâneos	Cada valor medido (valor instantâneo) e unidade de engenharia, espaço de horário e número de canal.	0
Lista dos parâmetros	Sinal de entrada, faixa de entrada, faixa de registro, unidade, alarme, filtro de entrada, velocidade do papel etc.	1
Impressão de teste padrão	Padrão de cores e caracteres de teste	2
Impressão da escala	Escala de canal desejado (veja 7.6)	Próxima tela

- Registro analógico é interrompido pela impressão lista porém é automaticamente resumido após término da lista

Conteúdo da operação (ex.)	Imprimindo um teste	
Chaveamento	Explicação	Mostrador
[DSP]	Pressione a tecla [DSP] por 3 segundos para selecionar o modo de ajuste. (aparece o mostrador da trava de chave).	[] [] [] [] []
[]		
[SEL]	Pressione a tecla [SEL] duas vezes para mostrar a impressão.	[] [] [] [] []
[]		
[]	Pressione a tecla [] para selecionar "2" Teste padrão.	[] [] [] [] []
[]		
[ENT]	Pressione a tecla [ENT] para iniciar a impressão.	[] [] [] [] []
[]		
[ENT]	Para parar de imprimir, pressione a tecla [ENT] novamente. Pressionando a tecla [] enquanto imprimindo, avançará o papel rapidamente	[] [] [] [] []
[]		
[SEL]	Após o final da impressão, pressione [SEL] por 3 segundos para selecionar o modo normal.	[] [] [] [] []
[]		

Lista de valores instantâneos.....para imprimir exemplo, veja 11.2

Lista de parâmetros.....para imprimir exemplo, veja 11.3

Teste padrão.....para imprimir exemplo, veja 11.4

Nota) Quando resumir o registro analógico, após terminar a lista, no caso de registro contínuo, os valores de entrada precedentes e seguintes a lista são registrados como uma linha contínua.

7.6 Como imprimir a escala (manualmente)

Explicação

- Uso arbitrário de impressão da escala

Numero de pontos de registro	Faixa ajustável
1 contínuo	1
2 contínuos	1 a 2
6 pontos	1 a 6

- A escala pode ser impressa, mesmo enquanto registra.
- O registro analógico é interrompido, pela impressão da escala, porém é automaticamente resumido após o final da listagem.

Conteúdo da operação (ex.)	Imprimindo 2 contínuos em escala tipo 2 ch	
Chaveamento	Explicação	Mostrador
[DSP] □	Pressione a tecla [DSP] por 3 segundos para selecionar o modo de ajuste. (aparece o mostrador da trava de chave).	
[SEL] □	Pressione a tecla [SEL] três vezes para mostrar a escala de impressão.	
□	Pressione a tecla □ para selecionar "2" (2 ch).	
□	Pressione a tecla [ENT] para iniciar a impressão.	
[ENT] □	Para parar de imprimir, pressione a tecla [ENT] novamente. Pressionando a tecla □ enquanto imprimindo, avançará o papel rapidamente	
[SEL] □	Após o final da impressão, pressione [SEL] por 3 segundos para selecionar o modo normal.	

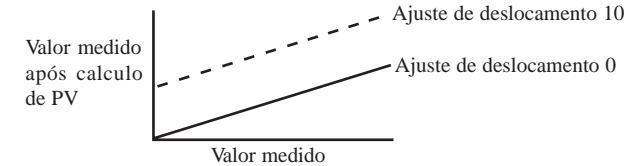
- Impressão da escala.....veja 11.5

9.3 Como ajustar o deslocamento do PV (shift)

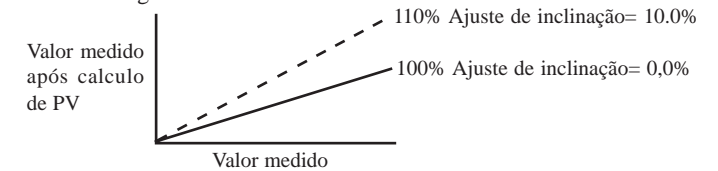
Explicação

- Valor medido pode ser calculado pelo deslocamento do PV constante para registro e indicação.
- O cálculo de deslocamento é usado para ajuste de rampas e valores deslocados. O gráfico da conversão obtido do deslocamento e cálculo de rampa é mostrado na figura abaixo.

- Cálculo de deslocamento



- Cálculo de ganho



Detalhes do cálculo de deslocamento é feito conforme abaixo:

$$P' = G P + S$$

P': Valor medido após cálculo de PV

P: Valor medido

G: Ganho (87,3 a 112,7%)

(Nota) Valor de cálculo da inclinação está dentro da faixa de 87,3 a 112,7% e ajuste de inclinação está dentro da faixa de - 12,7% a 12,7%. Valor da inclinação é calculado pela seguinte equação. Valor de inclinação= 100% + valor de ajuste de inclinação.

S: Valor de deslocamento (-127 a 127 valor industrial, ponto decimal dependendo do tipo de entrada).

- Valor medido após cálculo de deslocamento de PV, é limitado a ser ajustado dentro da faixa de ajuste do registro do tipo de ajuste de entrada em cada canal.

9.2 Como posicionar o registro analógico (posição zero/span da cabeça)

Explicação

Alinhe o zero (0%) e span (100%) para o registro analógico com papel. Nesta operação, dispositivos de calibração não precisam ser conectados. (Nota) esta operação não é permitida durante o registro.

Procedimento

- Pressione a tecla **REC** para interromper o registro
- Pressione a tecla **DSP** por 3 segundos para indicar o modo de ajuste. (tecla de bloqueio aparece).
- Mantenha a tecla □ pressionada, pressione a tecla **SEL** por 3 segundos para transferir o modo de ajuste

 É a indicação de ajuste de impressão/registo

↓ **SEL**

 É uma indicação de calibração para zero/span do registro

Pressione a tecla □ para selecionar calibrar ou não.

Não calibrar (0) Calibrar (1)

Tecla **SEL**

Ajustar deslocamento Tecla **ENT**
PV

A cabeça impressora move-se e traça uma linha em cima do zero ponto (0%) em azul para impressão de 1, 2 contínuo ou em preto para 6 registro de ponto. Ajuste se a posição de registro for OFF 0% do papel de impressão.

Pressionando a tecla □ move pontos de registro para a direita.

Pressionando a tecla **SEL** move os pontos de registro para a esquerda.

Após ajustar zero, pressione a tecla **ENT** fim da calibração de zero

A cabeça impressora move-se para o ponto 100% e traça uma linha em cima de 100%(span) em azul para impressão 1, 2 contínuo e em diferentes cores para 6 impressão de ponto.

Ajuste se a posição de registro está OFF 100% do papel.

Pressionando a tecla □ move os pontos de registro para a direita.

Pressionando a tecla **SEL** move os pontos de registro para a esquerda.

Após o ajuste de span, pressione a tecla **ENT**.

A cabeça impressora move-se para o centro e pára o registro ... fim da calibração span

Pressione a tecla **SEL** por 3 segundos para ajuste no modo normal



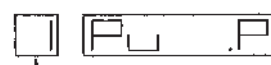

7.7 Como ajustar Liga / desliga da impressão periódica

Explicação

- Seleciona ou não a impressão dos valores instantâneos a intervalos fixos enquanto registra.
- Imprime os seguintes itens a um intervalo fixado de acordo com a velocidade do papel.
(Linha do início da impressão, canal n.º, valor medido, unidade, velocidade do papel, espaço de horário após início do registro)
- Alternadamente seleciona impressão periódica e impressão da escala.

Impressão periódica liga	1
Impressão periódica desliga	0

- Para detalhes, veja “relação entre a velocidade do papel e a impressão” na Página 7-9

Conteúdo da operação (ex.)	Impressão periódica	
Chaveamento	Explicação	Mostrador
DSP □	Pressione a tecla DSP por 3 segundos para selecionar o modo de ajuste. (aparece o mostrador da trava de chave).	
SEL □	Pressione a tecla SEL quatro vezes para mostrar liga/desliga impressão periódica.	
□	Pressione a tecla □ para selecionar “1”.	
□		↓
ENT □	Pressione a tecla ENT para registrar e transferir para o próximo parametro.	
□		
SEL □	Pressione a tecla SEL por 3 segundos para selecionar o modo normal.	

7.8 Como Ajustar liga/desliga da impressão da escala

Explicação

- Seleciona ou não imprimir a escala enquanto registra
- A impressão da escala para cada canal seqüencialmente, é efetivado alternadamente com a impressão periódica.
- O intervalo de impressão é automaticamente determinado pela velocidade do papel.

Impressão da escala - liga	1
Impressão da escala - desliga	0

- Para detalhes, veja “relação entre a velocidade do papel e a impressão” na Página 7-9

Conteúdo da operação (ex.)	Escala de impressão (ON)	
Chaveamento	Explicação	Mostrador
DSP □	Pressione a tecla DSP por 3 segundos para selecionar o modo de ajuste. (aparece o mostrador da trava de chave).	
SEL □	Pressione a tecla SEL cinco vezes para mostrar escala de impressão.	
□	Pressione a tecla □ para selecionar “1”.	
ENT □	Pressione a tecla ENT para registrar e transferir para o próximo parametro.	
SEL □	Pressione a tecla SEL por 3 segundos para selecionar o modo normal.	

9. Modo de ajuste

As operações aplicadas neste capítulo permitem:

- ① ajuste de impressão ou registro
- ② ajuste de zero/span da posição de registro analógico
- ③ deslocamento de PV (shift)
- ④ Ajuste de velocidade da sub carta(papel)
- ⑤ Ajuste para ocultar (apagar)
- ⑥ Seleção da cabeça impressora

Qualquer ajuste é facilmente processado pelo software

9.1 Como ajustar impressão ou registro (jato de tinta)

Explicação

Proceda o ajuste se caracteres estiverem posicionados em OFF ou registro estiver desordenado (diferente entre ir ou voltar). Para o ajuste, dispositivos de calibração não precisam ser conectados.

Operação

- Pressione a tecla **DSP** por 3 segundos para indicar o modo de ajuste. (tecla de bloqueio aparecerá)
 - Mantenha a tecla □ pressionada , e pressione a tecla **SEL** por 3 segundos para transferir para o modo de ajuste.
- É a indicação de ajuste de imprimir/registrar.
- Ao completar o ajuste, pressione a tecla **SEL** por 3 segundos para ajustar o modo normal.

<Exemplo>

Pressione a tecla □ para mostrar

Pressione a tecla **ENT** .

Pressione a tecla **SEL** por 3 segundos para resumir o modo display.

Imprima um teste padrão e verifique se os caracteres estão na posição OFF ou não. (para imprimir o teste padrão, veja método 7.5)

Se o caractere na posição OFF, não tem sido solucionado suficientemente, repita o passo (2) e subsequente para aumentar o valor backlash

Se o caractere na posição OFF piorar, repita o passo (2) e subsequente para diminuir o valor backlash.

Repita a operação acima até que a posição fique ótima.

Nota:

O valor de backlash é variável entre 0 e 15. Numerais de 10 a 15 são indicados em caracteres A até F. O valor padrão é 15. Impressão e registro serão obtidos entre 4 e 6 .

Relacionamento entre velocidade do papel e impressão

- Os seguintes itens dependem da velocidade do papel.
- Ação de impressão: impressão periódica, impressão de escala, impressão de ruptura ou canal n.º, impressão digital esta disponível enquanto registra.
- Impressão periódica, ciclo de impressão de escala: intervalo de impressão é determinado pela velocidade do papel. Impressão periódica e de escala são efetivadas alternadamente.
- Ciclo de registro: os ciclos de 1 ou 2 registros contínuo, são determinados pela velocidade do papel. Ciclo de 6 registros de ponto é de 30 segundos fixado, independente da velocidade do papel.

Velocidade do papel	Registro 1, 2 contínuos			Registro 6 de ponto		
	① Ação da impressão	② Ciclo periódico de impressão	③ Ciclo de registro	① Ação da impressão	② Ciclo periódico de impressão	③ Ciclo de registro
10mm/h	Imprimível	8 h	40 seg.	Imprimível	8 h	30 seg. fixos
20mm/h		4 h	20 seg.		4 h	
24mm/h		4 h	16 or 17 seg.		4 h	
30mm/h		4 h	13 or 14 seg.		4 h	
50mm/h		2 h	8 seg.		2 h	
120mm/h		1 h	3 or 4 seg.		1 h	
200mm/h	Não imprimível	30 min	2 seg.	Não Imprimível	30 min	
300mm/h		20 min	2 or 3 seg.		20 min	
400mm/h		20 min	2 seg.		20 min	
1000mm/h		6 min	2 seg.		6 min	
1200mm/h		6 min	2 seg.		6 min	
1500mm/h		4 min	2 or 3 seg.		4 min	

Nota 1) Impressão digital não é efetuada, se a versão 1, 2 contínuo tem velocidade 1000 mm/h ou maior. **Somente a linha do início da impressão** é registrada.

Nota 2) Impressão digital não é efetuada se a versão 6 de ponto tem velocidade de 120 mm/h ou maior. **Somente a linha do início da impressão** é registrada.






Nota 3) Impressão periódica e de escala não é efetuada mesmo se seus horários acontecem, a listagem está sendo executada. Similarmente, a impressão periódica e de escala, sendo executada e interrompida se a listagem está ativada, e a impressão não é recuperada após o final da listagem.

Nota 4) O horário sendo usado no registrador, não é o horário real. É zerado para "OH 0 MIN" quando se liga o aparelho e no início do registro. O horário é contado até 999 H e zerado para 0 H após 1000 H.

7.9 Como Ajustar o filtro de entrada

Explicação

- Ajustes do filtro de entrada para cada canal.
- Ajustável em passos de 1 segundo, dentro da faixa de 0 a 255 segundos.

Conteúdo da operação (ex.)	Troca da constante de tempo do canal 2 de 3 para 2.	
Chaveamento	Explicação	Mostrador
DSP □	Pressione a tecla DSP por 3 segundos para selecionar o modo de ajuste. (aparece o mostrador da trava de chave).	
SEL □	Pressione a tecla SEL seis vezes para mostrar o ajuste de filtro de entrada.	
□ □	Pressione a tecla □ para trocar o canal 1 para o canal 2.	
ENT □	Pressione a tecla ENT 3 vezes para piscar 1 - lugar	
□ □	Pressione a tecla □ várias vezes para trocar de 3 para 2.	
ENT □	Pressione a tecla ENT para registrar e transferir para o próximo parâmetro.	
SEL □	Pressione a tecla SEL por 3 segundos para selecionar o modo normal.	

8. MANUTENÇÃO - INSPEÇÃO

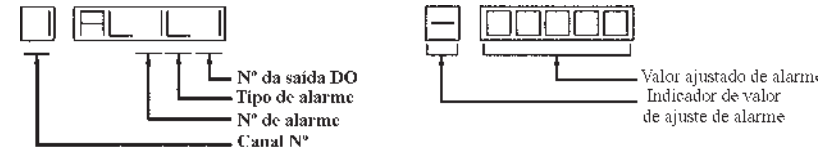
Procurar fazer manutenção e inspeção para manter o equipamento em boas condições. Particular atenção para os itens citados abaixo e fazer recolocação com peças se necessário.

Inspeção Itens de manutenção	Procedimento
Recolocação da cabeça impressora:	<p>A cabeça impressora é peça consumível. Se não tiver mais tinta, recoloque uma cabeça nova. O consumo de tinta varia dependendo do conteúdo do registro, porém é possível escrever por aproximadamente um ano com uma velocidade de papel de 20 mm/h. Se aparecer no display “INK END”, veja o item 5.2, instalação da cabeça impressora com nova cabeça. Para conseguir peças de reposição, cotar o seguinte item: Cabeça impressora tipo: PHZH2002/1, 2 registro contínuo PHZH1002/6 registro de pontos</p>
Inspeção da cabeça impressora:	<p>Em condições normais não é necessário manutenção preventiva na cabeça impressora. No entanto em alta temperatura e em ambientes empoeirados, periodicamente, limpar a superfície da bolha, para prevenir acúmulo de tinta e poeira, evitando bloqueio dos furos. Para absorver tinta, use o pano fornecido para limpeza. Se a cabeça impressora não for utilizada por um longo período de tempo sem a capa, pode ser que ao se passar o pano, este não absorva tinta. Neste caso, umedecer o pano e coloca-lo por uns 10 segundos na bolha de tinta, até que as cores (vermelho, azul, amarelo e preto) sejam absorvidas.</p>
Recolocação do papel de impressão	<p>Em operação contínua, com a velocidade em 20 mm/h, o papel dura 31 dias. Quando tiver somente uma pequena quantidade de papel, caracteres vermelhos serão impressos na margem direita da borda do papel. Quando isso acontecer, veja a seção 5.1 e reponha o papel indicado. Quando não tiver mais nenhum papel, a operação de registro para e no display aparece “CHART END”. Para adquirir papel suplementar, solicitar pelo código: Tipo: PEX00DL1-5000B</p>

7.10 Como ajustar o alarme

Explicação

- Canal : ajuste do canal n.º para o alarme.
- Alarme n.º : até 2 alarmes podem ser ajustados por canal.
- Tipo de alarme : 2 tipos, H e L (ajustáveis independente para cada alarme) ajustado em N, não dá alarme. (não dá indicação nem saída de alarme).
- Valor de ajuste do alarme : ajuste nos valores de engenharia (veja tabela 1-faixa de alarme ajustável).
- N.º de saída DO : ajuste do relê n.º de alarme (0 a 6, sem saída 0) saída DO pode ser também usada para ajustes comuns(saída OR).



Nota1) Ajuste o sinal coincidente com 5 dígitos. (veja na próxima página)

Nota2) Vazio para mais ou “ - “ para menos.

Conteúdo da operação (ex.)	Troca do alarme N° 1 para o canal 1 N→H 0.0 °C → 80.0 °C DO0→2	
Chaveamento	Explicação	Mostrador
DSP □	Pressione a tecla DSP por 3 segundos para selecionar o modo de ajuste. (aparece o mostrador da trava de chave).	□ L O C
SEL □	Pressione a tecla SEL sete vezes para mostrar o ajuste do alarme.	□ AL I H O
(□) ENT □	Pressione a tecla □ até o canal a ser trocado ser selecionado e então pressione a tecla ENT .	□ AL I H O ↑
(□) ENT □	Pressione a tecla □ até o N° do alarme ser selecionado e então pressione a tecla ENT .	□ AL I H O ↑
(□) ENT □	Pressione a tecla □ até N mudar para H e então pressione a tecla ENT .	□ AL I H O ↑

Chaveamento	Explicação	Mostrador
	Pressione a tecla até 0 se tornar 2.	
 ENT 	Pressione a tecla ENT para mostrar o valor do alarme ajustado.	
 ENT 	Pressione a tecla ENT duas vezes para fazer piscar os 10 lugares.	
	Pressione a tecla para mudar de 0 para 8.	
 ENT 	Pressione a tecla ENT por três vezes para mostrar o ajuste do alarme. O valor ajustado é registrado.	
 SEL 	Pressione a tecla SEL por 3 segundos para selecionar o modo normal.	

Tabela 1: Faixa de ajuste de alarme

- Troca de dígitos símbolo e 5º dígito

Tipo	Faixa ajustável de alarme		
Termopar	B	370.0 to 1790.0°C	698.0 to 3254.0°F
	R	- 30.0 to 1790.0°C	- 22.0 to 3254.0°F
	S	- 30.0 to 1790.0°C	- 22.0 to 3254.0°F
	K	-230.0 to 1400.0°C	-382.0 to 2552.0°F
	E	-230.0 to 830.0°C	-382.0 to 1526.0°F
	J	-230.0 to 1130.0°C	-382.0 to 2066.0°F
	T	-230.0 to 430.0°C	-382.0 to 806.0°F
	N	- 30.0 to 1330.0°C	- 22.0 to 2426.0°F
	W	- 30.0 to 1790.0°C	- 22.0 to 3254.0°F
	L	-230.0 to 930.0°C	-382.0 to 1706.0°F
U	-230.0 to 430.0°C	-382.0 to 806.0°F	
P N	- 30.0 to 1330.0°C	- 22.0 to 2426.0°F	
Resistência	JP100	-230.0 to 630.0°C	-382.0 to 1166.0°F
	Pt100	-230.0 to 630.0°C	-382.0 to 1166.0°F
Tensão DC Escala OFF		-55.00 to 55.00mV	
		-550.0 to 550.0mV	
		-5.500 to 5.500V	
	-55.00 to 55.00V		
Tensão DC Escala ON		-32767 to 32767	
		(Ponto decimal em qualquer posição)	

7.11 Selecionar se inicia o registro quando ligar o aparelho

Explicação	
• Seleciona se ao ligar o aparelho inicia o registro ou não.	
Não iniciar o registro	0
Iniciar o registro	1

Conteúdo da operação (ex.)	Ligar a energia não significa estar pronto para imprimir (OFF)	
Chaveamento	Explicação	Mostrador
 DSP 	Pressione a tecla DSP por 3 segundos para selecionar o modo de ajuste. (aparece o mostrador da trava de chave).	
 SEL 	Pressione a tecla SEL oito vezes para mostrar se ao ligar já se está pronto para registrar ou não.	
	Pressione a tecla para mudar de 1 para 0.	
 ENT 	Pressione a tecla ENT para registrar e transferir para o próximo parametro.	
 SEL 	Pressione a tecla SEL por 3 segundos para selecionar o modo normal.	



www.sidneygrafix.com.br



CONTEMP IND. COM. E SERVIÇOS LTDA.

Al. Araguaia, 204 - CEP 09560-580

S. Caetano do Sul - SP - Brasil

Fone: (+55 11) 4223-5100 - Fax: (+55 11) 4223-5103

www.contemp.com.br - vendas@contemp.com.br

SUPORTE TÉCNICO: 0800 771 7590

e-mail: asstec@contemp.com.br



SISTEMA DA QUALIDADE CERTIFICADO
ISO 9001 versão 2000

