

INTERNO



INSTRUMENTO PARA EMBUTIR

**Sistemas indicadores e transmissores de:
TEMPERATURA E UMIDADE RELATIVA PARA SALAS LIMPAS – MODELO
VEC-TU-LED**

Aplicação :

Especialmente em salas limpas, pois podem ser embutidas em paredes ou divisórias evitando-se acúmulo de particulado.

- MÓDULO INDICADOR COM 1 DISPLAY MODELO VEC-P**
- DISPLAY 1 = TEMPERATURA**
- DISPLAY 2 = UMIDADE RELATIVA**
- DISPLAY TIPO LED LUMINOSO**
- ALIMENTAÇÃO 24 VDC**
- 2 ENTRADAS ANALÓGICAS DE 4 A 20 mA**
- 1 RELE INTERNO**
- 1 SONALARME INTERNO**
- 1 ALARME LUMINOSO EXTERNO (FLASH)**
- 1 SÁIDA RS-485 PROTOCOLO MOD BUS**
- 1 SAÍDA ANALÓGICA DE 4 A 20 mA**
- 1 FRONTAL DE INOX POLIDO COM REVESTIMENTO EM POLICARBONATO**

Características técnicas:

Alimentação : 24 Vdc (outras sob consulta)

Operação com 12 Bits

4 dígitos tipo led com 13 mm de altura cada display

4 teclas para reset, silenciar alarme, programação, parametrização e calibração das grandezas

Totalmente programável pelo próprio usuário.

Acompanha Sensores :

Temperatura : Temperatura : Faixa de 0 a 60°C

sensor PT100

Exatidão +/- 0,2% do fundo de escala

Umidade Relativa : Faixa de 0 a 100%

sensor Capacitivo (polimero)

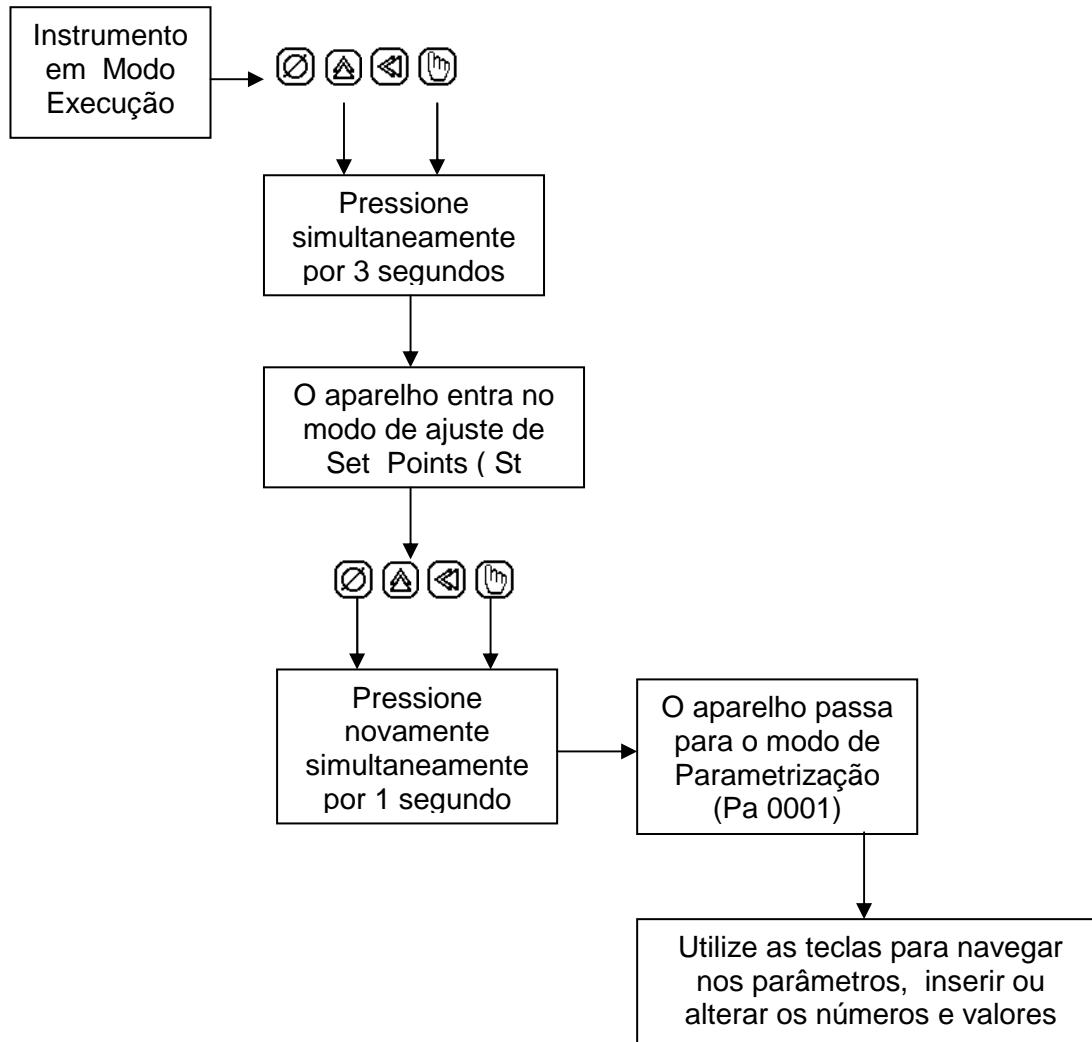
Exatidão +/-2% do fundo de escala





Av. da Invernada , 12 - Vila Congonhas
São Paulo -SP Tel. / Fax (011) 5096-4654 - 5096-4728

E-mail vectus@vectus.com.br

para honra e glória de **IXOVS**

DEMONSTRAÇÃO ESQUEMÁTICA PARA UTILIZAÇÃO DO TECLADO.




-  = Zera todos valores programados dentro do parâmetro
-  = Modifica o número programado dentro do parâmetro (de 0 a 9)
-  = Altera lateralmente o dígito que está intermitente (cursor)
-  = Passa para o próximo parâmetro a ser verificado ou alterado e automaticamente incrementa o parâmetro anterior



1. PARAMETROS



Para- metro	Dígitos	Função	Faixa de valores	Ajuste fábrica	Ajuste usuário	Página
SET-POINT DAS SAÍDAS DIGITAIS						
ST-1	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="4"/>	Programa set-points mínimo para ligar relay 1	-9999	0000		
ST-2	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="4"/>	Programa set-points máximo para desligar relay 1	-9999	0000		
ST-3	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="4"/>	Programa set-points mínimo para ligar rela 2	-9999	0000		
ST-4	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="4"/>	Programa set-points máximo para desligar rela 2	-9999	0000		
PARAMETROS DE CONFIGURAÇÃO						
PA-1	<input type="text" value="x"/> <input type="text" value="x"/> <input type="text" value="x"/> <input type="text" value="x"/>	Bloqueio de parâmetros. Bloqueia todos os parâmetros inseridos, evitando alteração involuntária.	1 = BLOQUEADO 0 = DESBLOQUEADO			
	<input type="text" value="x"/> <input type="text" value="x"/> <input type="text" value="x"/> <input type="text" value="x"/>	Casas decimais da raiz quadrada	0 = 1 casa decimal 1 = 2 casas decimais 2 = 3 casas decimais			
	<input type="text" value="x"/> <input type="text" value="x"/> <input type="text" value="x"/> <input type="text" value="x"/>	Identidade do módulo na rede	01 ... 32			
PA-2	<input type="text" value="x"/> <input type="text" value="x"/> <input type="text" value="x"/> <input type="text" value="x"/>	Tara do Display 1. Utilizado para "zerar" o display 1 (off set)	-9999			
PA-3	<input type="text" value="x"/> <input type="text" value="x"/> <input type="text" value="x"/> <input type="text" value="x"/>	Habilita a indicação de números positivos e negativos	0 = sem sinal (somente +) 1 = com sinal (-)			
	<input type="text" value="x"/> <input type="text" value="x"/> <input type="text" value="x"/> <input type="text" value="x"/>	Posição do ponto decimal no display 2 (qdo. houver)	0 = XXXX. 1 = XXX.X 2 = XX.XX 3 = X.XXX 4 = .XXXX			
	<input type="text" value="x"/> <input type="text" value="x"/> <input type="text" value="x"/> <input type="text" value="x"/>	Tipo de operação de saída do display 2	0 = Saída direta 1 = Saída reversa			
	<input type="text" value="x"/> <input type="text" value="x"/> <input type="text" value="x"/> <input type="text" value="x"/>	Tipo de operação de saída do display 1	0 = Saída direta 1 = Saída reversa			
PA-4	<input type="text" value="x"/> <input type="text" value="x"/> <input type="text" value="x"/> <input type="text" value="x"/>	Tempo entre as amostragens no display Base = 250 milissegundos	0 = sem intervalo definido 1 = 250 milissegundos 3 = 500 milissegundos (0,5 s) 9 = 2,25 segundos			
	<input type="text" value="x"/> <input type="text" value="x"/> <input type="text" value="x"/> <input type="text" value="x"/>	Posição do ponto decimal no display 1	0 = XXXX. 1 = XXX.X 2 = XX.XX 3 = X.XXX 4 = .XXXX			
	<input type="text" value="x"/> <input type="text" value="x"/> <input type="text" value="x"/> <input type="text" value="x"/>	Tempo de retardo para disparo do alarme 01 = 1,5 seg., 04 = 6 seg., 99 = 148,5 segundos	1..... 99			
PA-5	<input type="text" value="x"/> <input type="text" value="x"/> <input type="text" value="x"/> <input type="text" value="x"/>	Valor da constante (K) p/ cálculos de vazão	-9999			
PA-6	<input type="text" value="x"/> <input type="text" value="x"/> <input type="text" value="x"/> <input type="text" value="x"/>	Menor valor que poderá ser indicado nos displays 1 ou 2. Utilizado para limitar a menor amostragem no display	-9999			
PA-7	<input type="text" value="x"/> <input type="text" value="x"/> <input type="text" value="x"/> <input type="text" value="x"/>	Maior valor que poderá ser indicado nos displays 1 ou 2. Utilizado para limitar a maior amostragem no display	-9999			
PA-8	<input type="text" value="x"/> <input type="text" value="x"/> <input type="text" value="x"/> <input type="text" value="x"/>	Menor valor que o sensor é capaz de sentir, e que irá ser indicado e representar á o menor sinal de saída do display 1 e da entrada 1 (4 mA, 1 ou 2 Volts). Geralmente este número é o início da escala do sensor que está sendo	-9999			

		utilizado.				
PA-9	x x x x	Maior valor que o sensor é capaz de sentir e que irá ser indicado e representar á o maior sinal de saída do display 1 e da entrada 1 (20 mA, 5 ou 10 Volts) Geralmente este número é o final da escala do sensor.	-9999			

Para- metro	Dígio	Função	Faixa de valores	Ajuste fábrica	Ajuste usuário	Página
PARAMETROS DE CONFIGURAÇÃO						
PA-A	x x x x	Função de zeragem do display pela tecla  quando o instrumento estiver monitorando pressões diferenciais	0 = não zera nenhum display 1 = zera só display 1 2 = zera só display 2 3 = zera os 2 displays 4, 5, 6, 7, 8 e 9 não zera.			
	x x x x	Limite máximo para zerar o display (auto-zero)	0 a 9			
	x x x x	Seleção da vírgula da constante "K" (PA-5)	0 a 9			
	x x x x	Quando o aparelho estiver no modo "CALIBRAÇÃO", este algarismo selecionará qual display e sensor estará sendo calibrado e aferido. Quando o aparelho estiver no modo "EXECUÇÃO", este algarismo selecionará se o valor indicado no display é a unidade sentida pelo sensor ou se é a raiz quadrada desta unidade multiplicada pela constante programada nos PA-7, PA-8 ou PA-9.	0 = display 1, sensor 1 1 = display 2, sensor 2 0 = raiz quadrada X a constante 1 = leitura direta da unidade (sem cálculo)			
PA-B	x x x x	Menor valor que o sensor é capaz de sentir e que irá ser indicado e representar á o menor sinal de saída do display 2 e da entrada 2 (4 mA, 0, 1 ou 2 Volts). Geralmente este número é o início da escala do sensor. (Quando houver display 2)	-9999			
PA-C	x x x x	Maior valor que o sensor é capaz de sentir e que irá ser indicado e representar á o maior sinal de saída do display 2 e da entrada 2 (20 mA, 5 ou 10 Volts) Geralmente este número é o final da escala do sensor. (Quando houver display 2)	-9999			
PA-D	x x x x	Tara do Display 2. Utilizado para "zerar" o display 2 (off set)	-9999			
PA-E	x x x x	Valor que corresponde ao final da escala do MF-1 – Quando o display do MF-1 chegar neste valor na saída analógica estará emitindo o sinal máximo, de 20 mA, 5 ou 10V. Utilizado para ajustar o sinal máximo de saída do MF-1	-9999			

1. ACESSO AOS PARAMETROS E AOS SET POINTS (você irá entrar no modo programação e parametrização)

Passo 1: Pressione simultaneamente as teclas  e , até que o instrumento exiba no display "St-1 " > neste ponto você está no modo "ajuste de set points"




Passo 2: Pulse simultaneamente as teclas  e , e o display irá indicar "PA-1" > neste ponto você está no modo programação e parametrização.

Passo 3: ATENÇÃO : **VOCE ESTARÁ ABRINDO A "CHAVE ELETRÔNICA" QUE PERMITE A ALTERAÇÃO DOS DEMAIS PARÂMETROS**





Av. da Invernada , 12 - Vila Congonhas
São Paulo -SP Tel. / Fax (011) 5096-4654 - 5096-4728


E-mail vectus@vectus.com.br
para honra e glória de **IXΘJS**




Estando o parâmetro **PA1** indicado no visor, pressione a tecla  e o display indicará os 4 algarismos programados no parâmetro 1, pulse a tecla , selecione o primeiro dígito da esquerda do display, insira então o valor “0” pressionando a tecla . Feito isto você abriu a “chave” que libera a alteração de todos os demais parâmetros e Set Points desde St1 até PA-E. Ao final da programação, volte a este passo e insira o valor “1” para fechar a chave e garantir que a programação não se perca involuntariamente.


Passo 4: Configure e insira os valores desejados dos parâmetros acessando os dígitos correspondentes pulsando as teclas e orientado pela tabela de parametrização acima :


-  para mudar de parâmetro
-  para entrar e navegar no parâmetro e,
-  quantas vezes forem necessárias para atingir o valor desejado.
-  “zera” todos os dígitos.

Pulse a tecla  para incrementar o valor inserido no parâmetro e automaticamente acessar o próximo parâmetro, e assim sucessivamente até que toda a programação esteja concluída.

ATENÇÃO: estando o aparelho no modo “parametrização”, não segure a tecla  pressionada, pois isto fará com que o aparelho entre no modo “calibração”. **Altere os valores somente pulsando as teclas.**

Passo 5: Ao término da configuração dos parâmetros, será mostrado no display o valor de set-points de acionamento de reles (reles disponíveis mediante solicitação). Estes poderão ser configurados com os procedimentos idênticos ao “passo 4”.

NOTA: caso não ocorra acionamento ou pulso de nenhuma das teclas por mais de 30 segundos, o aparelho voltará automaticamente para o modo de “EXECUÇÃO” que é o mesmo que “OPERAÇÃO”, ou , a qualquer momento pressionando a tecla  por 4 segundos.

Passo 6: Após a programação e inserção dos valores volte ao **PA-1**, feche a chave (veja passo 3). Após fechar a chave, pressione a tecla  por +/- 4 segundos para que o aparelho volte ao modo “OPERAÇÃO”. Deste modo todos os valores inseridos nos parâmetros estarão gravados e seguros contra alterações involuntárias.

2. CALIBRAÇÃO DOS VALORES DE LEITURA

Para proceder à calibração do instrumento, deve-se ter em mãos:

- Para calibrar unidade de pressão = uma bomba geradora de pressão, um micromanômetro e um multímetro.
- Para Calibrar unidade de corrente ou tensão = um gerador da grandeza escolhida e um multímetro.

Passo 1: Alimente eletricamente o instrumento certificando-se dos valores de tensão. Deixe o aparelho alimentado por uns 15 minutos para estabilização de energia e aquecimento dos componentes eletrônicos.



Av. da Invernada , 12 - Vila Congonhas
São Paulo -SP Tel. / Fax (011) 5096-4654 - 5096-4728



E-mail vectus@vectus.com.br

para honra e glória de **IXΘJS**






Passo 2: Conecte a bomba geradora de pressão ou o gerador de tensão ou corrente na entrada analógica que deseja efetuar a calibração e ajuste.


Passo 3: Pressione simultaneamente as teclas  e , até o instrumento exibir “St-1 “


Passo 4: Pulse simultaneamente as teclas  e  até a visualização de “PA-1” e habilite a alteração de parâmetros. **(ABRINDO A CHAVE ELETRÔNICA QUE PERMITE A ALTERAÇÃO DOS DEMAIS PARÂMETROS)**

Passo 5: Acesse o parâmetro PA-A e selecione a entrada a ser calibrada (1 ou 2 se houver 2º display).


Passo 6: Pressione a tecla  durante 4 segundos e solte, irá aparecer rapidamente no display a indicação “cal A” (calibração alta) e em seguida aparecerão números no display. Acione o gerador (de pressão ou de sinal para simular que o sensor chegou a seu “final de escala” e atingiu o valor máximo de leitura. Quando o valor mostrado no display se estabilizar (ficar fixo, geralmente o número mostrado no display é 3800 a 4095) pulse a tecla  para registrar o valor digital de calibração baixa.

Passo 7: Pressione a tecla  durante 4 segundos para voltar ao modo de “EXECUÇÃO ou OPERAÇÃO”,

Passo 8 : Acione o gerador de pressão ou de sinal elétrico de modo a atingir o valor mínimo (valor de zero da escala, ou início da escala) e quando o valor mostrado no display se estabilizar pulse a tecla  para registrar o valor digital de calibração mínima.

Passo 9: Desconecte o gerador e proceda aos passos descritos para desabilitar a alteração de parâmetros. Fechando a chave eletrônica no “PA-1” na primeira cada da esquerda, inserindo o dígito “1”, e volte para o modo de “OPERAÇÃO ou EXECUÇÃO” pressionando a tecla  por 4 ou 5 segundos.

NOTA: Caso o(s) sensor (es) utilizado(s) apresente(m) flutuações ou distorções (geralmente normais em sensores muito sensíveis), após a calibração digital do aparelho, e o valor apresentado no display não corresponda exatamente ao valor do gerador de sinal é possível o ajuste fino do valor digital podendo ser efetuado adicionando-se ou subtraindo-se valores nos parâmetros PA-2, PA-8, PA-9 para o display 1 e nos parâmetros PA-B, PA-C e PA-D para o display 2, obtendo assim valores mais lineares dentro da faixa de trabalho.

NOTAS (CONTINUAÇÃO) : Zerando o Instrumento : Quando o instrumento estiver sendo utilizado para medição de pressão diferencial, em modo de operação, e as pressões estiverem equilibradas, o display deverá indicar “0000”, caso no display esteja aparecendo um número diferente de “0000”, basta apertar a tecla  e o instrumento estará ajustado novamente.

AJUSTE DOS VALORES INDICADOS NO DISPLAY COM A SAÍDA ANALÓGICA

Av. da Invernada , 12 - Vila Congonhas
São Paulo -SP Tel. / Fax (011) 5096-4654 - 5096-4728

E-mail vectus@vectus.com.br

para honra e glória de **IXΘΥΣ**



- SAÍDA ANALÓGICA REPETIDA:
Deverá ser ajustado acionando os trimpots de máxima e mínima existentes da célula sensora ou no hardware da saída analógica repetida.
- SAÍDA ANALÓGICA CALCULADA:
Deverá ser ajustado acionando os trimpots de máxima e mínima existentes no hardware da saída analógica repetida.