

# EVK 521 - Controlador digital com uma saída para pressão/humidade ou sinais 0-10mA e 4-20mA

## 1. IMPORTANTE

### 1.1 - Importante

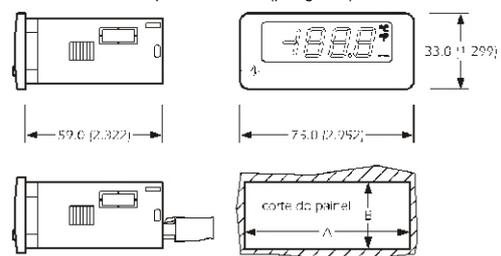
Ler atentamente as instruções antes da instalação e antes da utilização seguindo todas as advertências para a instalação e para a ligação elétrica; guarde este manual para consultas futuras.

O instrumento deve ser eliminado segundo as normas locais em vigor para o descarte de aparelhagem elétrica e eletrônica.

## 2. DIMENSÕES E INSTALAÇÃO

### 2.1 - Dimensões

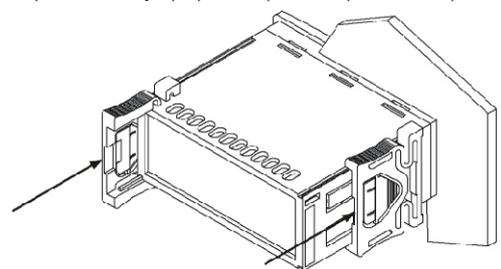
As dimensões são expressas em mm (polegadas).



DIMENS.	MINIMAS	TÍPICAS	MÁXIMAS
A	71.0 (2.795)	71.0 (2.795)	71.8 (2.826)
B	29.0 (1.141)	29.0 (1.141)	29.8 (1.173)

### 2.2 - Instalação

Em painel, com fixação por presilhas (fornecidas pelo fabricante).



### 2.3 - Advertências para a instalação

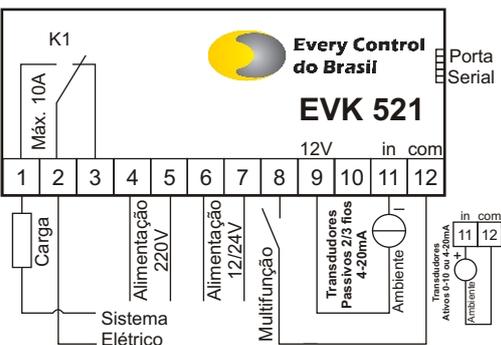
- 59,0 é a profundidade máxima com terminais de parafusos
- 83,0 é a profundidade máxima com terminais extraíveis
- a espessura do painel não deve ser superior a 8,0 mm
- assegurar-se que as condições de trabalho (temperatura ambiente, humidade, etc.) se encontram nos limites indicados nos dados técnicos
- não instalar o instrumento próximo a fontes de calor (resistências, dutos de ar quente, etc.), de aparelhos com carga magnética (grandes difusores, contadoras, etc.), de locais sujeitos à luz solar direta, chuva, humidade, poeira excessiva, vibrações mecânicas ou impactos
- em conformidade com as normas de segurança, a proteção contra eventuais contatos com as partes elétricas deve ser assegurada mediante uma correta instalação do instrumento; todas as partes que asseguram a proteção devem ser fixadas de modo a não poder ser removida sem o auxílio de uma ferramenta.

## 3. LIGAÇÃO ELÉTRICA

### 3.1 - Ligação elétrica

Com referência ao esquema elétrico:

- a porta serial é a porta para a comunicação com o sistema de supervisão RICS (através de uma interface, via TTL, com protocolo de comunicação MODBUS) ou com EVKEY.



### 3.2 - Advertências para a conexão elétrica

- não operar nos terminais utilizando chaves elétricas ou pneumáticas;
- se o instrumento for transferido de um local frio para outro quente, a humidade pode condensar no interior do mesmo; aguardar cerca de uma hora antes de o utilizá-lo;
- verificar se a tensão de alimentação, a frequência e a potência elétrica operacional do instrumento correspondem às da rede de alimentação local;

- desligar a alimentação do instrumento antes de executar qualquer tipo de manutenção;
- não utilizar o instrumento como dispositivo de segurança;
- para reparos e informações relativas ao instrumento, contate o departamento técnico da Every Control.

## 4. INTERFACE DO USUÁRIO

### 4.1 - Ativação/desativação do EVK 521

Para ligar o EVK 521 é necessário alimentá-lo; para desligá-lo, basta desligar a alimentação.

### 4.2 - Painel

Quando o EVK 521 está ligado, o mesmo representa todas as funções do controle ativas, tais como leitura do sensor/transdutor/sinal e o acionamento/desacionamento da carga.

- Se o parâmetro "P5"=0, será indicado no display o valor lido pelo sensor/transdutor/sinal conectado a entrada de leitura.
- Se o parâmetro "P5"=1, será indicado no display o valor estabelecido no setpoint de trabalho.

### 4.3 - Exibição do valor lido no sensor/transdutor/sinal

Tenha certeza de que o teclado não está bloqueado e que não há nenhum procedimento em andamento.

- Pressione a tecla [set] por 2 segundos, aparecerá no display "Pb1";
- Pressione a tecla [set].

Para sair do procedimento acima:

- Pressione a tecla [set] ou não pressionar nenhuma tecla por 60 segundos;
- Pressione as teclas [▼] e [▲] simultaneamente por 5 segundos.

### 4.4 - Bloqueio e desbloqueio do teclado

Para bloquear o teclado, pressione simultaneamente as teclas [set] e [▼] por 2 segundos visualizando no display "Loc" (Lock). Bloqueando as teclas não será permitido:

- modificar setpoint de trabalho;
- mudar a informação exibida no display;
- acessar os parâmetros de configuração.

Para desbloquear o teclado, pressione simultaneamente as teclas [set] e [▼] por 1 segundo visualizando no display "Unl" (Unlock).

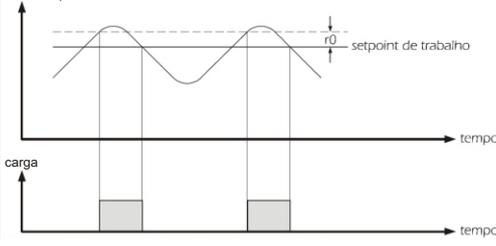
## 5. FUNCIONAMENTO

### 5.1 - Setpoint e Diferencial

A base de funcionamento do controle se dá pela configuração do parâmetro "r5" (ação direta ou ação reversa).

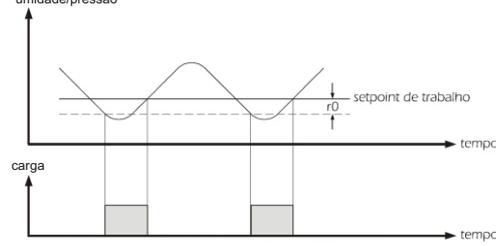
### 5.2 - Funcionamento em ação direta (parâmetro "r5" = 0)

umidade/pressão



### 5.3 - Funcionamento em ação reversa (parâmetro "r5" = 1)

umidade/pressão



## 6. PROGRAMAÇÃO

### 6.1 - Configuração do setpoint de trabalho

Tenha certeza de que o teclado não está bloqueado e que não há nenhum procedimento em andamento.

- Pressione a tecla [set], o led "out1" piscará.
- Pressione [▼] ou [▲] dentro de 15 segundos; também poderão ser visualizados os parâmetros r1, r2 e r3.
- Pressione [set] ou não operar o aparelho por 15 segundos. Outra possibilidade de configuração do setpoint é através do parâmetro "SP" na lista de parâmetros.

### 6.2 - Configuração dos parâmetros

Para acessar o procedimento:

Tenha certeza de que não há nenhum procedimento em andamento.

- Pressione simultaneamente [▼] e [▲] por 4 segundos; o visor exibirá "PA".
- Pressione [set].
- Pressione [▼] ou [▲] dentro de 15 segundos para ajustar "-19".
- Pressione [set] ou não operar o aparelho por 15 segundos.
- Pressione simultaneamente [▼] e [▲] por 4 segundos; o visor exibirá "SP".

Para selecionar um parâmetro:

- Pressione [▼] ou [▲].

Para modificar um parâmetro:

- Pressione [set] quando estiver com o parâmetro desejado na tela.
- Pressione [▼] ou [▲] dentro de 15 segundos.
- Pressione [set] ou não operar o aparelho por 15 segundos.

Para sair do procedimento:

- Pressione [▼] e [▲] por 4 segundos ou não operar o aparelho por 60 segundos.

**OBS: Aconselhamos desligar e re-ligar a alimentação do instrumento após a configuração dos parâmetros.**

## 5.3 - Retornar os parâmetros às configurações de fábrica (reset)

Tenha certeza de que não há nenhum procedimento em andamento.

- Pressione simultaneamente [▼] e [▲] por 4 segundos; o visor exibirá "PA";
- Pressione [set];
- Pressione [▼] ou [▲] dentro de 15 segundos para ajustar "743";
- Pressione [set] ou não operar o aparelho por 15 segundos;
- Pressione simultaneamente [▼] e [▲] por 4 segundos; o visor exibirá "dEF";
- Pressione [set];
- Pressione [▼] ou [▲] dentro de 15 segundos para ajustar "149";
- Pressione [set] ou não operar o aparelho por 15 segundos; no display piscará "dEF" por 4 segundos e o aparelho sairá do procedimento.

- Desligue e re-ligue o aparelho para ativação do procedimento.

**OBS: Após o procedimento de "reset" do equipamento ser feito, aconselhamos a verificação da configuração dos parâmetros básicos de funcionamento, como por exemplo: tipo de dispositivo de leitura, setpoint, diferencial e modo de funcionamento.**

## 7. SINALIZAÇÕES

### 7.1 - Sinalizações do EVK 521

LED	SIGNIFICADO
out1	LED Carga se estiver aceso indica que a carga está acionado; se estiver piscando indica: - processo de alteração de de setpoint em andamento; - proteção da carga está ativa (parâmetros C1 e C2).
▲	LED Alarme Se estiver aceso indica que existe alguma ocorrência de alarme ativa.
%rH	LED Umidade Relativa se estiver aceso, a unidade de medida de leitura será em % de Umidade Relativa (parâmetro P2)
bar	LED Bar se estiver aceso, a unidade de medida de leitura será em pressão em BAR (parâmetro P2)
CÓDIGO	SIGNIFICADO
Loc	Teclado bloqueado (verificar parágrafo 4.4)

## 8. ALARMES

### 8.1 - Alarmes

CÓDIGO	SIGNIFICADO
AL1	Primeiro alarme de pressão/umidade ativo <b>Soluções:</b> • verificar o valor indicado no sinal de leitura; • rever os parâmetros "A1" e "A3". <b>Consequências:</b> • O EVK 521 continuará funcionando normalmente.
AL2	Alarme de alta temperatura <b>Soluções:</b> • verificar o valor indicado no sinal de leitura; • rever os parâmetros "A5" e "A7". <b>Consequências:</b> • O EVK 521 continuará funcionando normalmente.
iA	Alarme da Entrada Multifunção (somente se o parâmetro "i5" configurado em 1 ou 2) <b>Soluções:</b> • verificar as causas que provocam ação na entrada; • rever os parâmetros "I1" e "I5". <b>Consequências:</b> • se o parâmetro "I5" estiver configurado em 1, o controle continuará funcionando normalmente; • se o parâmetro "I5" estiver configurado em 2, a carga será desativada.

Quando a causa do alarme se encerra, o controlador volta ao seu funcionamento normal.

## 9. ERROS

### 9.1 - Mensagens de erro e diagnósticos

CÓDIGO	SIGNIFICADO
Pr1	Erro na leitura do sinal <b>Soluções:</b> • verificar o parâmetro "P0"; • verificar a conexão do dispositivo de leitura na entrada de sinal do controlador; • verificar se o dispositivo de leitura está funcionando corretamente; • verificar se a faixa de trabalho/leitura configurada no aparelho confere com a descrita nas condições técnicas do dispositivo de leitura. <b>Consequências:</b> • a ação que será executada dependerá do que estiver programado nos parâmetros "C4" e "C5".

Quando a causa do alarme se encerra, o controlador volta ao seu funcionamento normal.

**EVK 521 - Controlador digital com uma saída para pressão/humidade ou sinais 0-10mA e 4-20mA****10. DADOS TÉCNICOS****10.1 - Informações técnicas do EVK 521**

<b>Caixa:</b>	Auto-extinguível cinza.
<b>Grau de proteção frontal:</b>	IP 65.
<b>Conexões:</b>	Bornes com parafusos (Alimentação, entradas e saídas).
<b>Temperatura de trabalho:</b>	De 0 a 55°C. De 10 a 90% UR.
<b>Alimentação:</b>	230Vca, 50/60Hz, 3VA.
<b>Entrada de medição:</b>	Uma entrada de sinal para transdutores de 0-20 e 4-20mA.
<b>Entrada digital:</b>	1 multifunção/micro-porta para contato NA ou NF e contato seco 5V, 1mA.
<b>Faixa de trabalho:</b>	Configurável.
<b>Resolução:</b>	-999, decimal entre -199.0 e 199.9 e em outras faixas resolução de 1 até 1999.
<b>Saída digital:</b>	1 a relé (16A a 250Vac - carga).

**11. IMAGEM****11.1 Imagem do Controlador EVK 521****12. PARÂMETROS DE CONFIGURAÇÃO****12.1 - Parâmetros de configuração**

PARÂM.	MIN.	MAX.	U.M.	VAL.	DESCRIÇÃO DO PARÂMETRO
SP	r1	r2	conf. P2	0.0	Setpoint de trabalho
CA1	-25	+25	conf. P2	0.0	Ajuste para eventual desvio de leitura (sonda ambiente)
P0	0	1	---	0	Tipo de transdutor (0=4-20mA e 1=0-10mA)
P1	0	1	---	1	Resolução com ponto decimal (0=Não ou 1=Sim)
P2	0	1	---	0	Unidade de medida da leitura do transdutor conectado (0=% U.R., 1=BAR e 2=sem indicação)
P3	-199.0	+199.0	pontos	0.0	Mínimo valor do range do transdutor conectado
P4	-199.0	+199.0	pontos	100.0	Máximo valor do range do transdutor conectado
P5	0	1	---	0	Informação exibida no display durante funcionamento normal (0=leitura do transdutor e 1=setpoint de trabalho)
P7	0	1	---	0	Bloqueio da visualização do valor exibido no display (P5=0) - (Se P3<P4 ou P3>P4 o valor será exibido piscante)
r0	0.1	99.0	conf. P2	2.0	Diferencial para acionamento da carga
r1	-199.0	r2	conf. P2	0	Mínimo valor configurável no setpoint
r2	r1	199	conf. P2	99	Máximo valor configurável no setpoint
r3	0	1	---	0	Bloqueio da alteração do setpoint através da tecla "set" (0=desbloqueado e 1=bloqueado)
r4	-99.0	99.0	conf. P2	0.0	Varição de umidade/pressão/sinal durante o Energy Saving
r5	0	1	---	0	Aplicação do Controle: Carga NA ou Carga NF (0=ação direta ou 1=ação reversa)
C1	0	240	minuto	0	Intervalo mínimo entre o liga-desliga da carga
C2	0	240	minuto	0	Mínimo tempo que a carga deverá permanecer desligada entre liga-desliga e atraso do acionamento da carga na partida do instrumento
C3	0	240	segund.	0	Mínimo tempo que a carga deverá permanecer ligada
C4	0	240	minuto	10	Tempo de desligamento da carga em caso de erro de leitura
C5	0	240	minuto	10	Tempo de acionamento da carga em caso de erro de leitura
A1	-199.0	199.0	conf. P2	0.0	Valor para ativação do primeiro alarme relativo ao setpoint (em 0.0 o alarme nunca será ativado)
A2	0	240	minuto	0	Atraso para ativação do alarme na partida do instrumento
A3	0	4	---	0	Tipo de acionamento do primeiro mínima: 0=alarme desativado 1=de mínima absoluto (valor estipulado em "A1") 2=de máxima absoluto (valor estipulado em "A1") 3=de mínima relativo ao setpoint de trabalho ("A1"-setpoint) 4=de máxima relativo ao setpoint de trabalho (setpoint+"A1")
A4	0	240	minuto	0	Atraso para acionamento de um alarme após alteração no setpoint de trabalho
A5	-199.0	199.0	conf. P2	0.0	Valor para ativação do segundo alarme relativo ao setpoint
A6	0	240	minuto	0	Atraso na ativação do segundo alarme na partida do instrumento
A7	0	199	minuto	15	Tipo de acionamento do segundo alarme: 0=alarme desativado 1=de mínima absoluto (valor estipulado em "A5") 2=de máxima absoluto (valor estipulado em "A5") 3=de mínima relativo ao setpoint de trabalho ("A5"-setpoint) 4=de máxima relativo ao setpoint de trabalho (setpoint+"A5")
i1	0	1	---	0	Tipo de contato da entrada digital (0=NA Normalmente aberto ou 1=NF Normalmente fechado)
i5	0	3	---	3	Ação provocada pelo acionamento da entrada digital 0=o instrumento continuará funcionando normalmente 1=Multifunção: (alarme da entrada) transcorrido o tempo determinado em "i7" piscará no display o código "iA" até a mudança de estado da entrada digital 2=Multifunção: (proteção da carga) a carga será desligada e o instrumento exibe "iA" até a mudança de estado da entrada digital (verificar "i7") 3=Ativação da função Energy Saving: (economia de energia) até quando a entrada digital estiver desativada
i7	-1	120	minuto	30	-1=o alarme nunca será adicionado se "i5"=1, atraso na indicação do alarme da entrada multifunção, se "i5"=2, atraso no corte da carga após o acionamento da entrada multifunção.
LA	1	247	---	247	Endereço do instrumento
Lb	0	3	---	2	Baud rate (0 = 2,400 baud, 1 = 4,800 baud, 2 = 9,600 baud, 3 = 19,200 baud)
LP	0	2	---	2	Paridade (0 = nenhuma paridade, 1 = ímpar (odd), 2 = par (even))
E9	0	1	---	1	Reservado