

CPA-040C

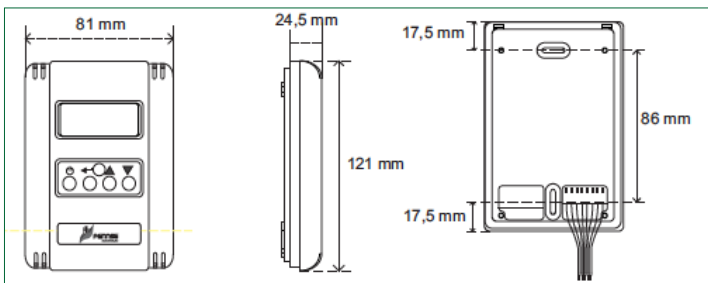
Descrição

O CPA-040C é um dispositivo desenvolvido para controle de temperatura com inversão de clima remoto e aplicação específica para caixas VAV e válvula com acionamento proporcional.

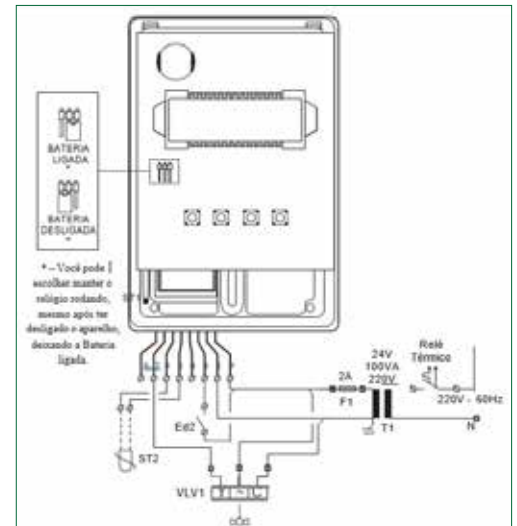
Especificações técnicas

Tensão normal	24Vac +- 10%
Consumo	50mA
Sensores	GS 8.14
Temperatura de medição	-40°C a +40°C
Temperatura de Operação	-40°C a +40°C
Saída Analógica Curto Circuito nas Saídas	Protegido
Grau de Proteção ETC 60529	IP10

Dimensões

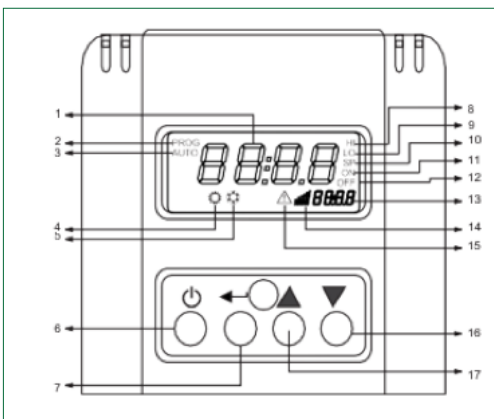


Esquema elétrico



1	Marrom: 24VAC
2	Vermelho: 24VAC (GND)
3	Laranja: Entrada digital Ed2
4	Amarelo: Não conectado
5	Verde: Sensor de temperatura remoto ST2
6	Azul: Sensor de temperatura remoto ST2
7	Violeta: Saída analógica VLV1
8	Cinza: Não conectado
VLV1	Válvula de controle proporcional
ST1	Sensor de temperatura local NTC
ST2	Sensor de temperatura remota NTC
Ed2	Chave de inversão de Clima
T1	Transformador
T2	Fusível de segurança

Display e botões



1	Display
2	Modo de programação
3	Controlador automático
4	Modo aquecimento
5	Modo refrigeração
6	On/Off/Falha/Esc/Pausa
7	Enter/Parâmetros
8	Valor máximo da escala
9	Valor mínimo da escala
10	Ajuste Setpoint
11	Controlador ligado
12	Controlador desligado
13	Display auxiliar
14	Saída proporcional
15	Falha
16	Decremento
17	Incremento

Configurar Calendário

Para acessar o modo de Calendário, você deve apertar \leftarrow até uma solicitação de senha aparecer: (----)

A senha é (1000). Para incrementar, use a tecla (\blacktriangle) e para decrementar, use (\blacktriangledown). Após ter selecionado o número, aperte \leftarrow para ir para o próximo número.

Exemplo:

C	100		
1	2	3	4

- 1 - Calendário
- 2 - Dia da semana. Varia de 1 a 7. 1 = Domingo e 7 = Sábado
- 3 - Turno do dia. Varia entre 2 turnos, cada um com uma função diferente.
- 4 - Início/Fim. 0 = Inicia operação 1 = Finaliza operação.

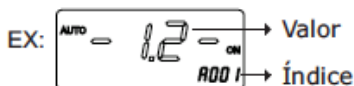
Possibilidades

Sequência	2	3	4
C100	Domingo	1° turno	Inicia
C101	Domingo	1° turno	Finaliza
C110	Domingo	2° turno	Inicia
C111	Domingo	2° turno	Finaliza
C200	Segunda	1° turno	Inicia
C201	Segunda	1° turno	Finaliza
C210	Segunda	2° turno	Inicia
C211	Segunda	2° turno	Finaliza
C300	Terça	1° turno	Inicia
C301	Terça	1° turno	Finaliza
C310	Terça	2° turno	Inicia
C311	Terça	2° turno	Finaliza
C400	Quarta	1° turno	Inicia
C401	Quarta	1° turno	Finaliza

Sequência	2	3	4
C410	Quarta	2° turno	Inicia
C411	Quarta	2° turno	Finaliza
C500	Quinta	1° turno	Inicia
C501	Quinta	1° turno	Finaliza
C510	Quinta	2° turno	Inicia
C511	Quinta	2° turno	Finaliza
C600	Sexta	1° turno	Inicia
C601	Sexta	1° turno	Finaliza
C610	Sexta	2° turno	Inicia
C611	Sexta	2° turno	Finaliza
C700	Sábado	1° turno	Inicia
C701	Sábado	1° turno	Finaliza
C710	Sábado	2° turno	Inicia
C711	Sábado	2° turno	Finaliza



Visualização Auxiliar

Para entrar na Visualização Auxiliar, você deve apertar (\blacktriangle) e (\blacktriangledown) simultaneamente até (R000) aparecer no display auxiliar. Não é necessária senha de entrada.



Índice	Descrição	Unidade
R000	Modelo de CPA-040C	*
R001	Versão de Software	*
R100	Temperatura Atual	°C
R150	Cálculo PID (Ver parâmetros)	%
R151	Cálculo proporcional	*
R152	Cálculo Integral	*
R153	Cálculo derivativo	*
R190	Tensão de saída nominal	V
R210	Hora	HH:MM
R214	Dia da semana	*

Falha

Toda vez que o Símbolo de Falha () piscar no display, pressione a tecla  por até 3 segundos para consultar o código da falha. Cada código indica uma respectiva falha.

Código	Falha
F000	Falha Sensor de Temperatura

Parâmetros


Para acessar o modo de configuração de Parâmetros, você deve apertar (↵) até uma solicitação de senha aparecer: (0000).

A senha é [----]. Para incrementar, use a tecla (▲) e para decrementar, use (▼). Após ter selecionado o número, aperte (↵) para ir para o próximo número.




Índice	Descrição	Default	Mín.	Máx.	Unid.
P000	Offset do Sensor ativo	0	-5	5	°C
		0	-9	9	°F
P100	Setpoint	21	15	30	°C
		70	59	86	°F
P209	Hora	0	0	23	h
P210	Minutos	0	0	59	min
P214	Dias da semana	Dom	Dom	Saba	*
P216	Escala de Temperatura	°C	°C	°F	*
P301	Zona Morta do PID	1	0,5	5	°C
		1,8	1,0	9	°F
P342	Atraso na Partida	1	0	120	s
P343	Atraso na parada	10	0	120	s
P510	Sensor Remoto 0 = Desabilita 1 = Habilita	0	0	1	*
P520	Tipo de Controle 0 = Tecla 1 = Sempre ligado 2 = Calendário 3 = Calendário + Pausa	0	0	3	*
P521	Tipo de válvula proporcional 0 = 0 a 10 V 1 = 2 a 10 V	1	0	1	*
P700	Constante proporcional	15	0	100	*
P701	Constante integral	0,2	0	100	*
P702	Constante derivada	0	0	100	*
P703	Tempo de amostragem	5	0,1	120	s
P704	Limite inferior	0	0	99	*
P705	Limite superior	100	1	100	*
P708	Inversão de clima 0 = Controle por ED2 1 = inverno	0	0	1	*
P900	Visualização principal do display 0 = Setpoint 1 = Hora 2 = temperatura	2	0	2	*
P901	Visualização auxiliar do display 0 = Setpoint 1 = Hora 2 = temperatura	0	0	2	*

Para restaurar as configurações de parâmetros originais, insira a senha (2098). Aguarde enquanto o produto restaura suas configurações.

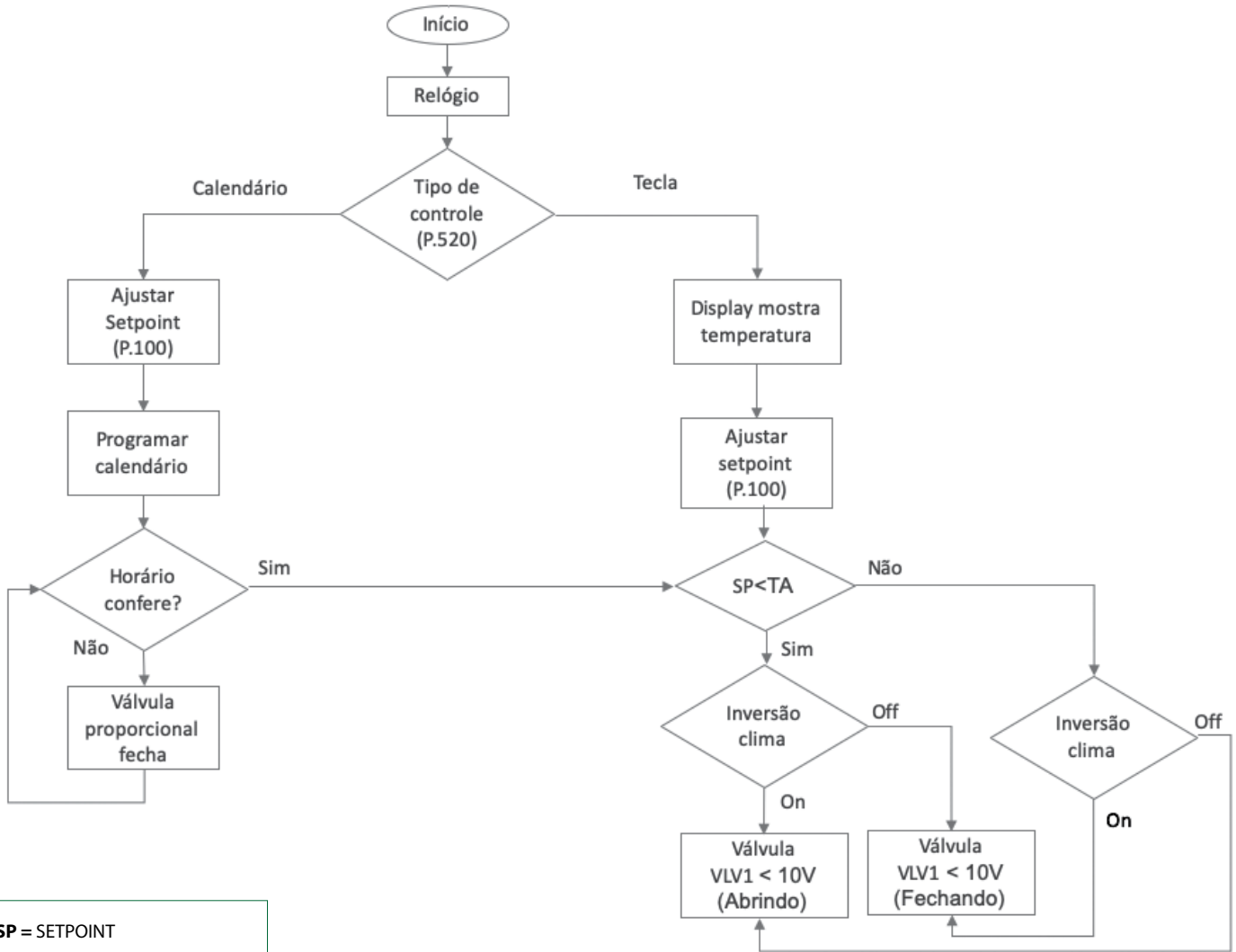
- **Offset do Sensor Ativo:** É o valor em °C usado para corrigir erros de leitura do sensor de temperatura.
- **Setpoint:** É o valor em °C de temperatura desejada, ou seja, o valor que você deve escolher para que o ambiente atendido pelo seu equipamento fique climatizado de forma agradável.
- **Zona Morta do PID:** É a histerese em temperatura que o controle mantém a zona de conforto.
- **Escala de Temperatura:** Define a escala de temperatura a ser utilizada no display, pode ser selecionada em °C ou F.
- **Atraso na Partida:** É o espaço de tempo, em segundos, entre apertar a tecla ON/OFF e o produto acionar.
- **Atraso na Parada:** É o espaço de tempo, em segundos, entre apertar a tecla ON/OFF e o produto desacionar.
- **Habilita Sensor Remoto:** Habilita ou desabilita o funcionamento da entrada analógica onde é instalado o sensor de temperatura remoto.
- **Tipo de Controle:** Possibilita escolher se o controlador funcionará com comando de tecla, por horário de calendários ou em modo sempre habilitado.
- **Tipo de Sinal Proporcional:** Possibilita configurar o tipo de atuador usado na instalação.
- **Limite Superior:** Valor configurado em % que define qual será a máxima abertura do atuador.
- **Limite Inferior:** Valor configurado em % que define qual será a mínima abertura do atuador.
- **Cálculo PID:** Resultado em % de um cálculo onde são consideradas constantes programáveis e variáveis de controle KP, KI e KD.
- **KP:** Constante Proporcional; Define a velocidade na correção da diferença entre setpoint e leitura de temperatura.
- **KI:** Constante Integral; Define a estabilidade na correção da diferença entre setpoint e leitura de temperatura.
- **KD:** Constante Derivativa; Define a previsão da diferença entre setpoint e leitura de temperatura. na próxima amostragem.
- **Tempo de Amostragem:** Valor configurado, em segundos, para definir o intervalo de tempo que o cálculo da Saída PID receberá uma nova amostragem da diferença entre setpoint e leitura de temperatura.

 SP (11) 2022-4656
RJ (21) 3082-6516

 comercial@pennse.com.br
 www.pennse.com.br
 PennseControlesBR

 pennsecontroles
 company/pennsecontroles
 Pennse Insights

 **PENNSE**
Inspirando soluções



SP = SETPOINT
TA = TEMPERATURA AMBIENTE