

# C450

## CONTROLADORES DIGITAIS - SISTEMA MODULAR

System 450 - Johnson Controls



### C450

- A SOLUÇÃO DE CONTROLO PARA A SUA APLICAÇÃO DE AVAC
- FLEXÍVEL E FÁCIL DE PROGRAMAR
- EXPANSÍVEL E READAPTÁVEL

# C450 CONTROLADORES DIGITAIS, SISTEMA MODULAR

Os controladores da série C450 fazem parte da família modular, da Johnson Controls, baptizada de "System 450".

Este sistema foi concebido para o controlo e monitorização de uma grande variedade de aplicações ("Stand-alone") em AVAC.

Como características principais destacam-se as seguintes:

- Um sistema de controlo universal: configurável para o controlo e monitorização de aplicações em temperatura, pressão e humidade relativa - incluindo aplicações diferenciais (diferença entre duas variáveis de entrada).
- Fácil de seleccionar, electrificar, configurar e parametrizar.
- Cada módulo pode funcionar isolado em, aplicações com uma ou duas saídas, analógica (0 a 10 VCC ou 4/20 mA) ou digitais (relé, contactos secos), ou interligado a módulos de expansão para aplicações até dez saídas (analógicas e/ou digitais) com base na(s) entrada(s) ligada(s) a 1, 2 ou 3 sensores.
- Visor digital (LCD) retroiluminado e painel frontal de operação de 4 botões (de pressão) através dos quais se pode configurar, alterar e monitorizar todos os parâmetros funcionais da aplicação.
- Ligação eléctrica entre módulos por encaixe ("plug-in") - poupa tempo e evita erros de ligações.
- Dispomos de uma grande variedade de sensores compatíveis tanto em temperatura (série A99, tipo resistivo, PTC 1000) como em pressão e humidade relativa (sinais activos de 0-5 VCC).
- Montagem em superfície lisa ou calha DIN.
- Informações técnicas em Português, incluindo aplicações tipo, documentadas, e manual de configuração e parametrização disponíveis através de [contimetra.com](http://contimetra.com).

## Do more with less



# GAMA DISPONÍVEL

## CONTROLADORES

### CONTROLADOR BASE (24 VCA)

- C450 CBN-3C 1 Saída tudo/nada
- C450 CCN-3C 2 Saídas tudo/nada
- C450 CPN-3C 1 Saída modulante
- C450 CQN-3C 2 Saídas modulantes



### MÓDULOS DE EXPANSÃO (OPCIONAL)

- C450 SBN-3C 1 Saída tudo/nada
- C450 SCN-3C 2 Saídas tudo/nada
- C450 SQN-1C 2 Saídas modulantes



### MÓDULO DE ALIMENTAÇÃO 230 VCA (OPCIONAL)

- C450 YNN-1C



## SENSORIAMENTO

### SENSORES DE:

Temperatura ambiente, conduta, imersão e exterior.



### SENSORES E TRANSMISORES DE:

Humidade relativa, VOC, CO<sub>2</sub>, velocidade do ar, pressão (água), pressão (ar)



## ATUADORES

### VÁLVULAS DE CONTROLO

- 2 vias reversível (tudo/nada)
- 2 vias modulante (0-10Vcc)
- 3 vias reversível (tudo/nada)
- 3 vias modulante (0-10Vcc)



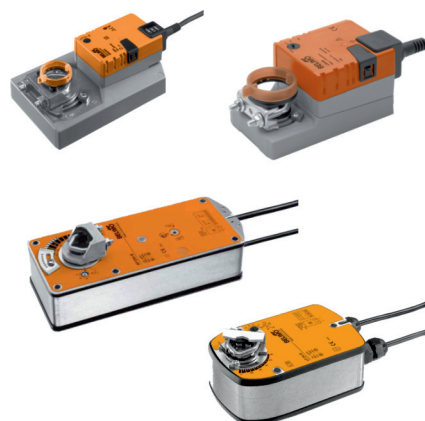
### VÁLVULAS DE CONTROLO INDEPENDENTES DA PRESSÃO

- Válvulas OPTIMA
- 2 vias reversível (on/off)
- 2 vias modulante (0-10Vcc)



### ACTUADORES DE REGISTO

- Reversíveis (tudo/nada)
- Modulantes (0-10Vcc)
- Sem mola; Com mola
- Binário 5 Nm - 10 Nm - 20 Nm - 40 Nm
- Protecção IP 54 - IP 64



# C450

## Exemplos de aplicações já desenvolvidas disponíveis através de [contimetra.com](http://contimetra.com)

- Unidade de termoventilação com uma bateria eléctrica (1 escalão), sensor de temperatura no ambiente.
- UTV - Unidade de termoventilação com uma bateria eléctrica (2 escalões,) sensor de temperatura na conduta de insuflação .
- Máquina de ar condicionado, bomba de calor, com 1 compressor, variável de controlo: temperatura ambiente.
- Máquina de ar condicionado, bomba de calor, com 2 compressores, variável de controlo: temperatura ambiente.
- Comutação de ciclo de um chiller / bomba de calor, variável de controlo: temperatura exterior
- UTV - Unidade de termoventilação com bateria de água quente, variável de controlo: temperatura do ar de insuflação.
- UTAN - Unidade de ar-condicionado com duas baterias - água quente e água fria variável de controlo: temperatura do ar de insuflação.
- UTAN - Com uma bateria de água - sistema a 2 tubos e comutação de ciclo de um chiller bomba de calor.
- Painéis solares - acumulação de energia térmica.

## Características técnicas

Alimentação . . . . .	24 Vca/50 Hz $\pm$ 15% (min. 10VA), (1)
Indicador digital (LCD) . . . . .	retroiluminado
Aplicação universal . . . . .	temperatura, humidade relativa e pressão/pressão diferencial
Condições ambiente . . . . .	temperatura: -40 a +60°C humidade: máx. 90% Hr sem condensação
Entradas (máximo 3) . . . . .	Sensores: temperatura- série A99 (tipo resistivo, PTC 1000) humidade relativa, pressão (activas, 0-5 VCC)
Saídas (máximo 10) . . . . .	módulos com relés: 1 ou 2 contactos inversores 10A (5A)/240 Vca módulos com saídas modulantes: 1 ou 2 saídas 0-10 Vcc (máx. 10mA) ou a 4 a 20 mA (máx. 300 $\Omega$ ) (auto seleccionáveis)
Bornes de ligação. . . . .	fiões com diâmetro entre 0,08mm <sup>2</sup> e 1,5mm <sup>2</sup>
Grau de protecção . . . . .	IP30
Montagem . . . . .	em superfície plana ou calha DIN
Dimensões (mm) . . . . .	127 X 61 X 61 (H x W x D)
Aprovações . . . . .	Directiva de baixa tensão CE 2006/95/EC Compatibilidade EMC directiva 2004/108/EC

(1) A alimentação a **230Vca** é possível incluindo o "módulo de alimentação" **C 450 YNN - 1C**

(2) **Cada módulo de controlo** tem 3 entradas disponíveis para as seguintes variáveis: temperatura; humidade; pressão. Pode ser definido só um dos sensores como entrada do módulo de controlo; podem ser anexadas módulos adicionais (módulos com 1 ou 2 relés ou módulos com 1 ou 2 saídas modulantes) que serão "alimentados" pelo módulo de controlo e ser-lhes-á atribuído o mesmo sensor ou outro (s) sensor (es) (sensor 2 ou sensor 3).

Como limite máximo cada módulo de controlo pode comportar 3 loops de controlo (temperatura, humidade e pressão) com **10 saídas**.