

O BCM207 faz a medição da temperatura e umidade do ar ambiente através de um transdutor integrado. As medidas são transmitidas por um canal serial RS485 e protocolo compatível com os controladores programáveis BCM ou outros equipamentos.

Algumas aplicações típicas:

- Monitoramento ambiental
- Medição de temperatura e umidade em processos de secagem
- Controle de ar condicionado em automação predial
- Controle de fornos e aquecedores



O BCM207 oferece:

- Faixa de medição de temperatura de -20 a +80°C
- Faixa de medição de umidade de 0 a 100%RH
- Saída digital para rede de automação no padrão RS485, protocolos BCM2 ou Modbus
- Transmissão de sinal até 1000m sem degradação da exatidão.
- Múltiplos sensores podem ser ligados a um único canal do CLP
- Construção compacta e de alta confiabilidade, sem partes móveis
- Pequenas dimensões e facilidade de instalação
- Baixo custo

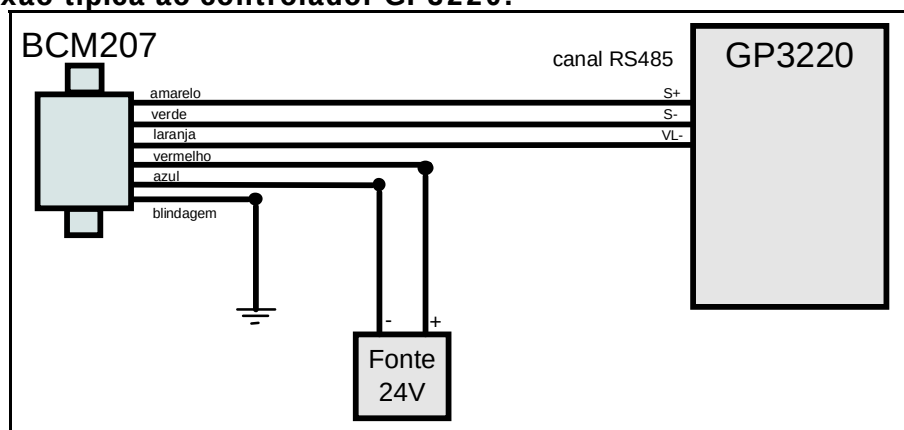
CARACTERÍSTICAS GERAIS

• Faixa de medição	• -20 a +80°C • 0 a 100%RH
• Exatidão da leitura	• Erro máximo de +-0,5°C e +-4%RH • Resolução de leitura: 0,1°C e 1%RH
• Tempo de resposta	• 3 minutos para 95% da leitura em um salto de 20 para 50°C
• Comunicação	• Padrão RS485, protocolo BCM2 ou Modbus
• Alimentação	• 10 a 24Vcc, 20mA máximo
• Conexão	• O sensor inclui um cabo de 1m de comprimento
• Dimensões	• 80mm X 50mm X 35mm
• Fixação	• Prever dois furos M3, espaçados de 75mm
• Referências BCM	• BCM207: 31020274-5 (Transdutor SHT11, protocolo BCM2) • BCM207A: 31020277-0 (Transdutor SHT21, protocolo BCM2) • BCM207B: 31020278-2 (Transdutor SHT21, protocolo BCM2 e Modbus)

DIAGRAMA DE CONEXÃO EXTERNA

Cor do cabo	Sinal
Vermelho	Alimentação +10 a +24Vcc
Azul	Alimentação 0V
Laranja	Saída RS485 (VL-) (também é 0V)
Amarelo	Saída RS485 (S+)
Verde	Saída RS485 (S-)
Blindagem	Terra da instalação

Conexão típica ao controlador GP3220:



INTERFACE COM O PROGRAMA DO USUÁRIO

A leitura das medidas do BCM207 é feita através do canal de comunicação RS485, usando os protocolos BCM2 ou Modbus RTU (somente no BCM207B).

Mapa de variáveis:

Endereço BCM2	Registro Modbus (padrão)	Registro Modbus (frame)	Função
8000h	1	0	Leitura em %RH
8002h	3	2	Leitura em °C x10 (complemento de 2)
800Ch	13	12	Controle para disparo do autodiagnóstico: Ao escrever 1 nesse registro, o BCM207 responde com 65535 e ativa um aquecimento interno por 30s - a leitura de temperatura deve subir e a de umidade baixar durante esse período.
8012h	19	18	Contador de erros internos, para autodiagnóstico
8030h	49	48	Contador de operações de comunicação
8036h	55	54	Protocolo (0:BCM2 (default); 1 a 255: Endereço Modbus) Endereço broadcast Modbus: 0
8038h	57	56	Baud rate (1:9600; 2:19200(default))
803Ah	59	58	Endereço BCM2 (default:207) Endereço broadcast BCM2: 255
803Ch	61	60	Versão do firmware
803Eh	63	62	Número de série

Os parâmetros eventualmente reconfigurados pelo usuário ficam gravados em memória não volátil.

Usando o protocolo BCM2:

A comunicação via protocolo BCM2 pode ser feita via PROCP ou diretamente com os controladores programáveis BCM. A configuração da comunicação é feita no programa do usuário do controlador programável BCM em linguagem Descritiva usando a instrução LE. A configuração para aquisição deve ser a seguinte:

- Protocolo: BCM2
- Velocidade: 19200bps (default)
- Endereço BCM2: 207 (default)

A reconfiguração do endereço BCM2 é interessante para que se possa ligar vários sensores BCM207 (até 30) a um único canal serial do CLP.

Exemplo de programa de usuário em linguagem Descritiva para o GP3220:

CLP=GP3220

INTERFACE2(19200)=1 DE 1 (PROTOCOLO=BCM2)

MALHA 1: *;Aquisição de medidas a cada 1 seg.*

ESTADO 0:

SE ATRASO=30 ENTAO 1

ESTADO 1:

LE 8000 NO EQ=207 EM LeituraRH STA=STATU

;Leitura de umidade.

SE ATRASO=5 ENTAO 2

ESTADO 2:

LE 8002 NO EQ=207 EM LeituraTEMP STA=STATU

;Leitura de temperatura.

SE ATRASO=5 ENTAO 1

O programa de teste e demonstração *BCM207-DEMO.BCM* exemplifica como essa leitura pode ser feita e apresentada no display. Para mais esclarecimentos ou informações adicionais, consulte a BCM.

Usando o protocolo Modbus RTU:

O BCM207 é fornecido de fábrica com a configuração default para o protocolo BCM2. O modelo BCM207B permite também o uso do protocolo Modbus RTU, mas para isso deve ser configurado via protocolo BCM2 conforme descrito acima. É possível também fornecer o BCM207B pré-configurado para Modbus de acordo com a necessidade do usuário - Consulte a BCM.

As configurações gerais do protocolo Modbus usado são:

- Palavras de 8 bits;
- Sem paridade;
- Um stop bit;
- Velocidade e endereço conforme configurado no quadro acima;