



Módulo WCM200

Controlador WSI250 - HI Tecnologia



O conteúdo deste documento é parte do Manual do Usuário do controlador WSI250 da HI tecnologia (PMU25000100). A lista de verbetes consta na versão completa do manual. Para obter essa documentação acesse o nosso site: www.hitecnologia.com.br

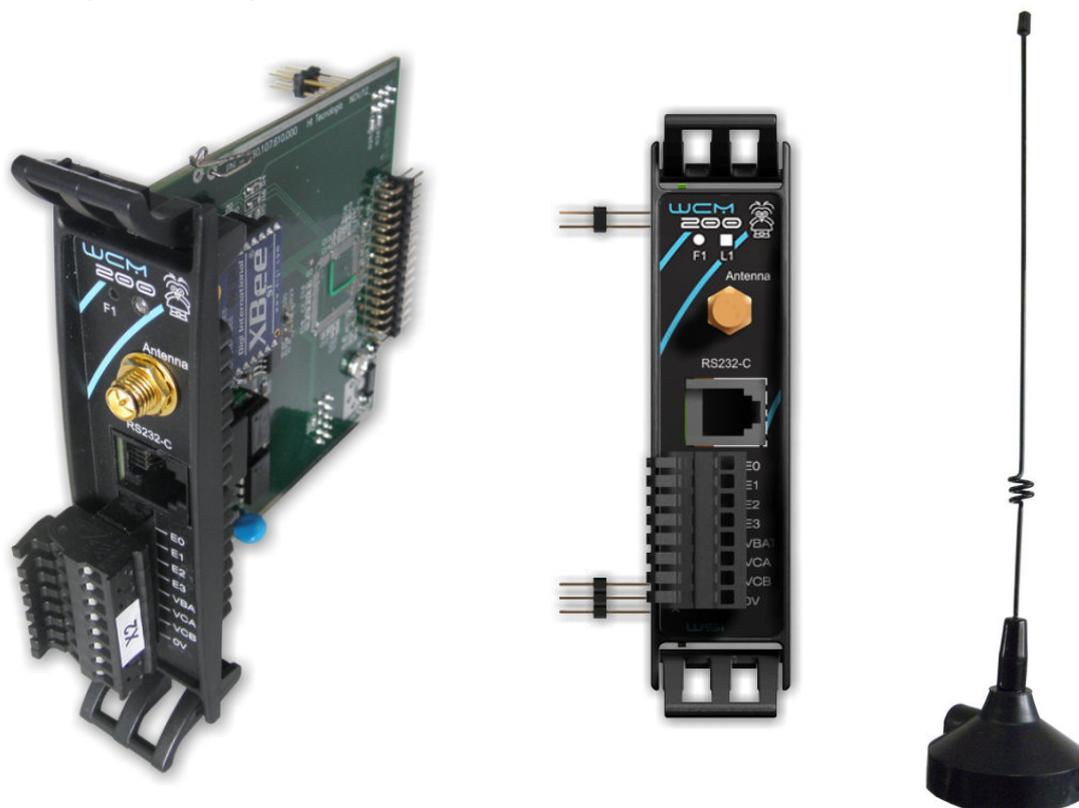


04

Especificações Técnicas WCM200

Apresentação

WCM200 é um módulo rádio desenvolvido para utilização em conjunto com o módulo SGM300 do controlador WSI250¹. Possui um rádio de dados e uma antena, que operam na faixa de 2.4GHz com protocolo 802.15.4. Adicionalmente este módulo contém 4 entradas digitais do tipo PNP¹ que são lidas e disponibilizadas pelo módulo SGM300.



Dados Técnicos Gerais

Alimentação	5 Vdc (fornecido pela fonte do controlador)
Consumo	0,5 W
Temperatura de operação	0 a 60 °C
Temperatura de estocagem	-25 °C a 80 °C
Umidade relativa	≤90% sem condensação
Peso do módulo	0,06 Kg (aproximadamente)
Dimensões	96,60 (L) x 110,80 (A) x 27 (P) mm

Dados Técnicos - Entrada Digital

Tensão de entrada	10 a 30 Vdc
Tensão mínima para detecção de nível alto	8 Vdc

¹ - Consulte a lista de verbetes no início desse documento



Tensão máxima para detecção de nível alto	30 Vdc
Tensão mínima para detecção de nível baixo	0 Vdc
Tensão máxima para detecção de nível baixo	5 Vdc
Largura mínima de pulso para detecção de transição	6 ms
Frequência de operação	80 Hz, considerando um duty cycle de 50%
Tensão de isolamento	5 kV rms
Proteção	Contra inversão de polaridade

Dados Técnicos - Módulo Wireless

Padrão de comunicação	IEEE 802.15.4
Frequência de operação	ISM 2.4GHz
Alcance Máximo	90m (em ambiente externo com visada direta)
Potência de transmissão	1mW (0 dBm)
Sensibilidade de recebimento	- 92 dBm

Interface de Processo



Conexões

As tabelas abaixo contêm informações sobre os itens de interface do módulo WCM200.

Micro chave

- F1 - Micro chave. A cada vez que é pressionada o led L1 acende. Ao pressionar a tecla consecutivamente indicam códigos de comandos disponíveis no sistema, conforme tabela abaixo:



Código	Descrição
1	Apenas acende o led L1, para indicar sistema energizado, sem função adicional.
2	Retorna a operação do rádio em seu modo operação padrão.
4	Modo de operação do rádio em awake - Mantem o rádio acordado e desabilita a sua transmissão, deixando-o disponível para acesso remoto.
10	Seleciona sinalização do sensor de posição através do led L1. Disponível apenas nos modelos BMP e BMC.

Led de sinalização

- L1 - Led de sinalização do módulo
 - 1 piscada a cada 30 segundos: modo de operação padrão para o rádio. Se WSI operando como mestre, indica link de comunicação off line com equipamento remoto.
 - 2 piscadas a cada 30 segundos: modo de operação padrão para o rádio. Válido somente quando WSI operando como mestre, indicando link de comunicação online com equipamento remoto.
 - 4 piscadas a cada 30 segundos: rádio acordado, sem transmissão.
 - 1 piscada a cada passagem do sensor de posição. Válido somente para modelos BMP e BMC, quando selecionado comando 10 através da micro chave F1.

Conector de antena

- Conector fêmea pino reverso (RP-SMA)

Conector RJ12 – Canal serial

O módulo WCM200 possui um conector RJ12 fêmea, no qual disponibiliza um canal serial.



Pino	Identificador	Direção	Descrição
1	GND	-	Referência dos sinais de comunicação - 0V
2	TX	Saída	Sinal de transmissão - TX
3	RX	Entrada	Sinal de recepção - RX
4	-	-	Não utilizado
5	DRV_ON	Entrada	Entrada para alimentar driver RS232
6	VCC	-	Sinal de alimentação para driver RS232

Obs: Para o correto funcionamento do canal de comunicação é necessário que os sinais DRV_ON e VCC sejam conectados.

Protocolos

O módulo opera de modo transparente ao conteúdo dos dados. Portanto, pode operar com qualquer protocolo serial disponível no mercado.

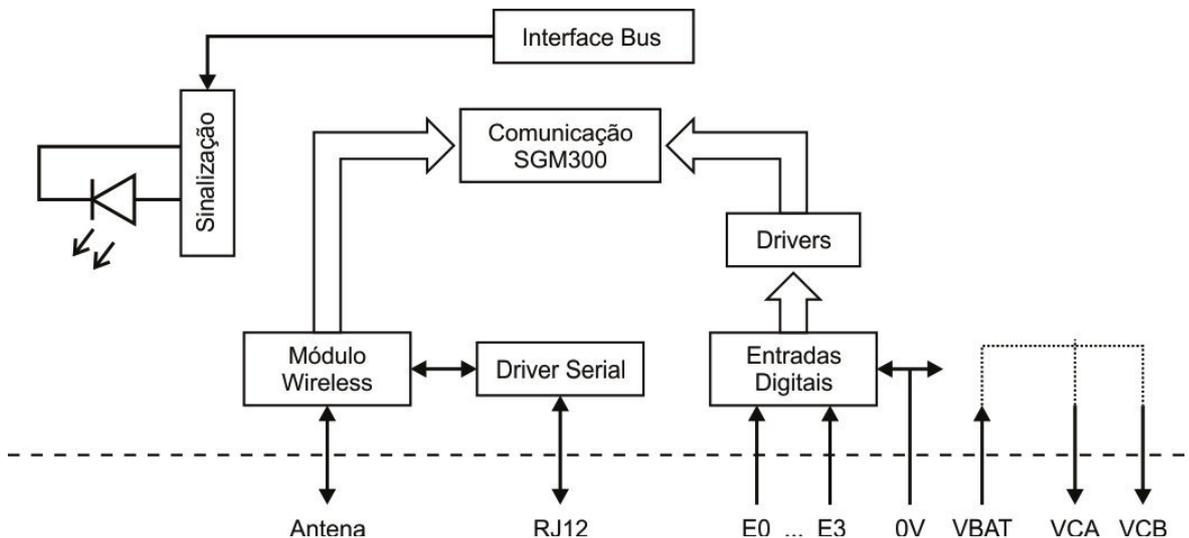




Conector 8 pinos – Sinais processo

Borne ¹ X2	Identificador	Descrição
1	E0	Entrada digital 0
2	E1	Entrada digital 1
3	E2	Entrada digital 2
4	E3	Entrada digital 3
5	VBAT	Entrada para conexão de sinal externo de bateria (Pontos conectados internamente com VCA e VCB)
6	VCA	Saídas para conexão de sinal externo de bateria (Pontos conectados internamente)
7	VCB	
8	0V	Referencia negativa [-] das entradas digitais e alimentação da bateria

Diagrama de Bloco



Configuração do módulo rádio

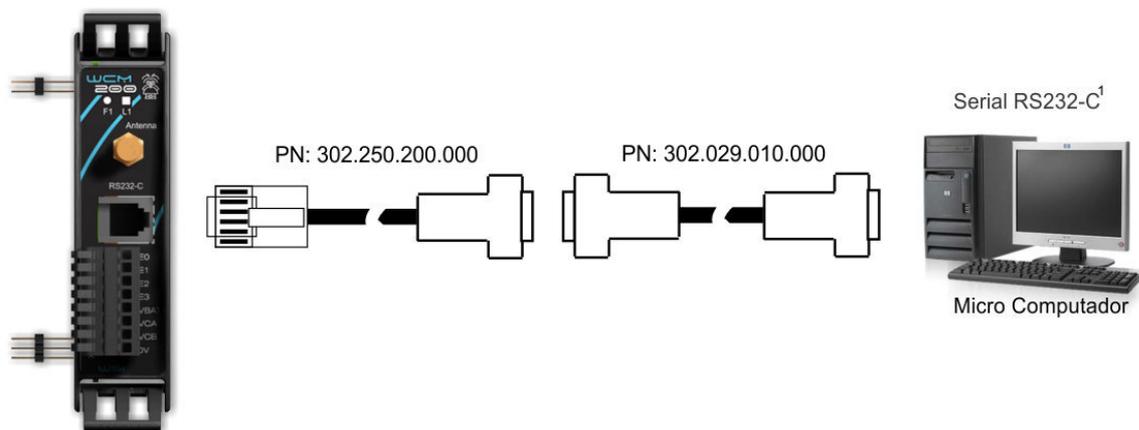
O módulo WCM200 é pré-configurado de fábrica para operação 56k bauds 8N1. Mecanismo de operação do módulo depende do firmware instalado na SGM300.

Cabos de Conexão

- Para acesso ao módulo wireless temos os seguintes cabos disponíveis:
- Adaptador WCM200 (RJ12) – Rádio (DB9) – PN: 302.250.200.000
 - Cabo Rádio Free Wave(DB9) – PC(DB9) – PN: 302.029.010.000

1 - Consulte a lista de verbetes no início desse documento



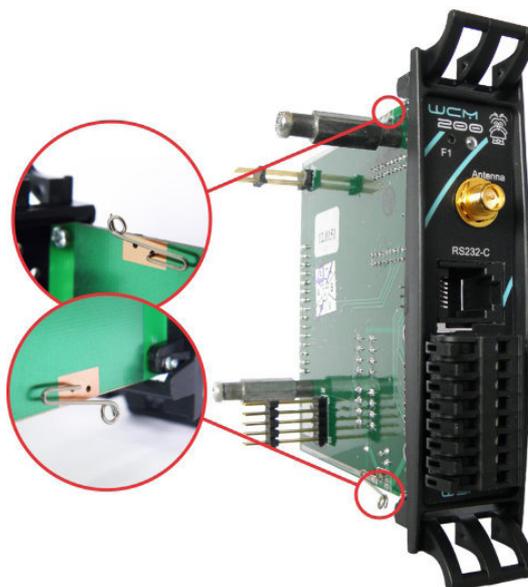


Conexão direta ao Módulo Wireless

Conectando-se os cabos 302.250.200.000 e 302.029.010.000 descritos acima é possível acessar o módulo wireless WCM200 e por conseguinte acessar o dispositivo remoto. Ver Exemplo de Utilização 2.

Mola de Aterramento

Existem duas molas de aterramento nas laterais do módulo, onde as mesmas têm a função de gerar um contato com a estrutura do bastidor.



Conexão do módulo WCM200 com a SGM300

A conexão do módulo WCM200 no módulo SGM300 deverá ser feita conforme ilustrado nas imagens a seguir: encaixe as duas barras de pinos do módulo WCM200 no módulo SGM300 e, em seguida, fixe os dois módulos mecanicamente, usando dois parafusos M3x4. Por fim, encaixe os dois módulos juntos no bastidor.

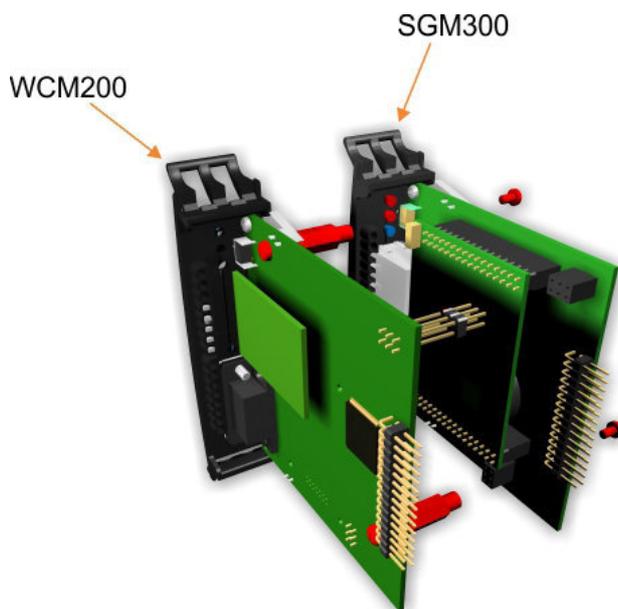


Figura A: Encaixe

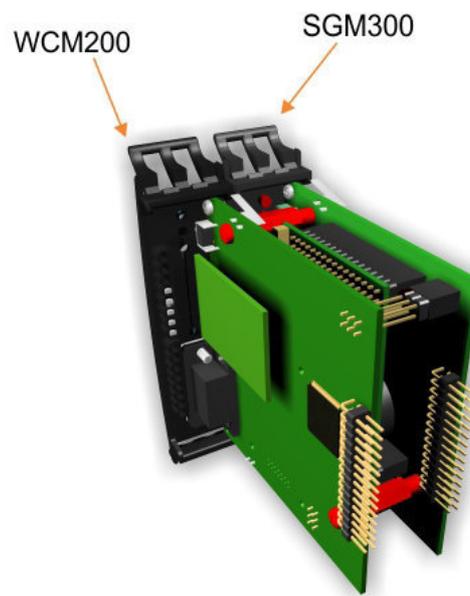


Figura B: Montagem Final

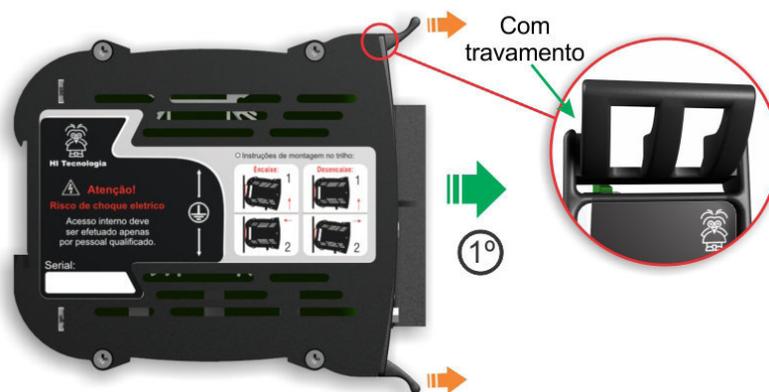
Endereçamento do Módulo

O módulo SGM300 não possui configuração de endereçamento via hardware (strap /chave).

Retirar Módulo do Bastidor

Para retirar o módulo do bastidor, puxe até que o mesmo se desconecte do bastidor (conforme indicado na figura).

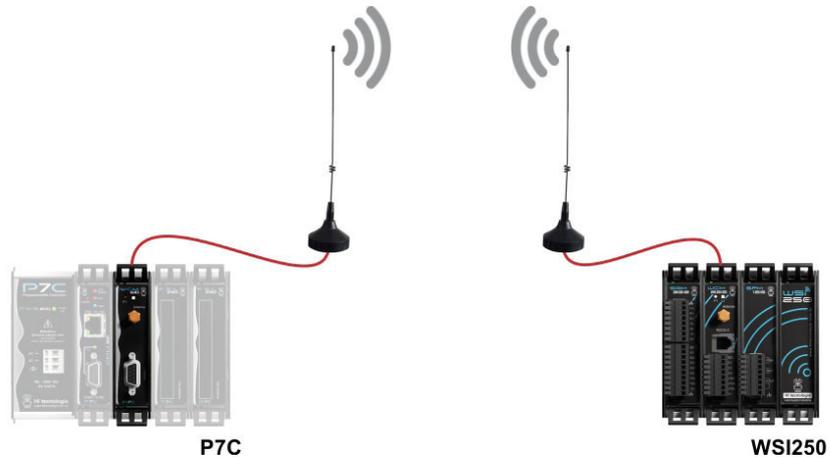
Painel Frontal Fixo





Exemplo de utilização

Exemplo 1: Operação Padrão



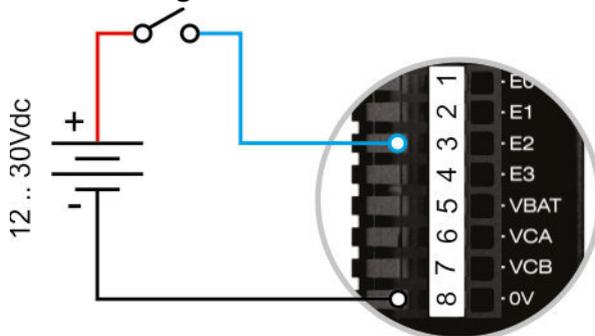
Neste cenário o controlador WSI250 pode trocar dados com o controlador P7C, através do link wireless entre os módulos WCM200 (do WSI250) e WCM610/611 (do controlador P7C).

Exemplo 2: Acesso ao dispositivo remoto pelo computador



Neste cenário, utilizando-se de um computador conectado ao canal serial do módulo WCM200, é possível acessar a base de dados de um outro controlador P7C, através do link wireless entre os módulos WCM200 (do WSI250) e WCM610/611 (do controlador P7C).

Entradas Digitais

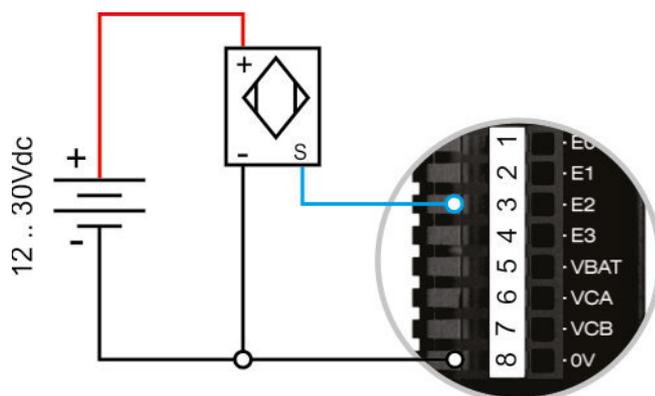


Chaves, fins de curso, etc.

1 - Consulte a lista de verbetes no início desse documento

WCM200





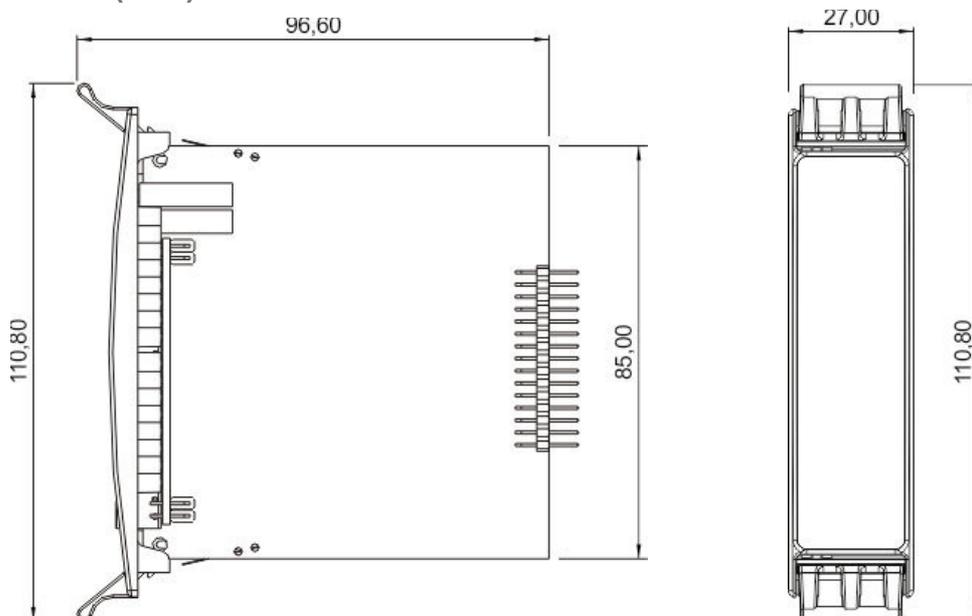
Sensores 3 fios, ópticos, magnéticos, capacitivos, etc.

Operação dos leds de interface de processo



Estado	Condição	Observação
Aceso	Módulo energizado	No modo de modo de operação padrão o led pisca 1 vez a cada 30 segundos. Em outros modos de operação consulte a tabela de descrição do led L1.

Dimensões (mm)



Codificação do Produto

Código	Identificação
300.250.200.000	Módulo de comunicação Wireless 802.15.4 com 4 entradas digitais.

WCM200