



Manual de Instruções  
Instalação, Operação, Manutenção



## **SC200 / RL202**

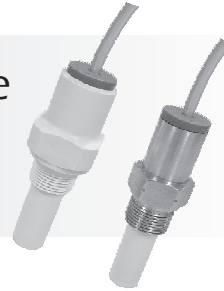
Sensor de Proximidade Capacitivo

## Índice

Introdução . . . . .	3
Modelos e Dimensões. . . . .	4
Diagrama Elétrico . . . . .	5
Notas de montagem . . . . .	6
Instalação . . . . .	7
Calibração . . . . .	8
Manutenção e Manuseio . . . . .	10
Especificações Técnica . . . . .	11
Solução de Pequenos Problemas . . . . .	12
Código de Pedido . . . . .	13
Termos e Condições . . . . .	14

### **SC200** - Sensor de Proximidade Capacitivo

### **RL202** - Relé de Controle



O sensor capacitivo SC200 é capaz de detectar o nível sem estar em contato direto com o produto.

Pode detectar o nível de produtos condutivos e não condutivos, varios tipos de liquidos, solidos, grãos ou substâncias tais como: Solventes, madeira, cal, papel, plastico, açúcar, fluor, sólidos agregados e filamentos fino.

O modelo SC200 é um sensor compacto com conexão de processo confeccionado em aço inox 316, conexão BSP ou NPT e ponta de inserção em PVC ou PTFE.

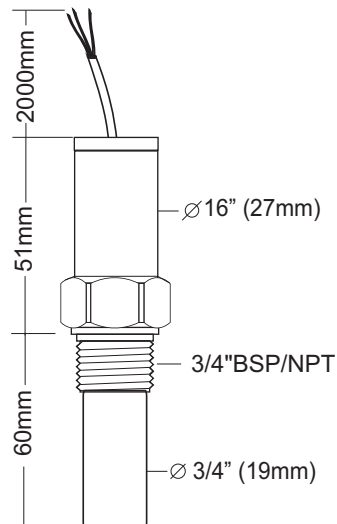
Disponível em 12...30 Vdc com saída analógica PNP o SC200 pode ser usado em conjunto com o Relé de controle RL202 para controle remoto com saída NA + NF e alimentação 110Vac ou 220Vac.

#### **Características**

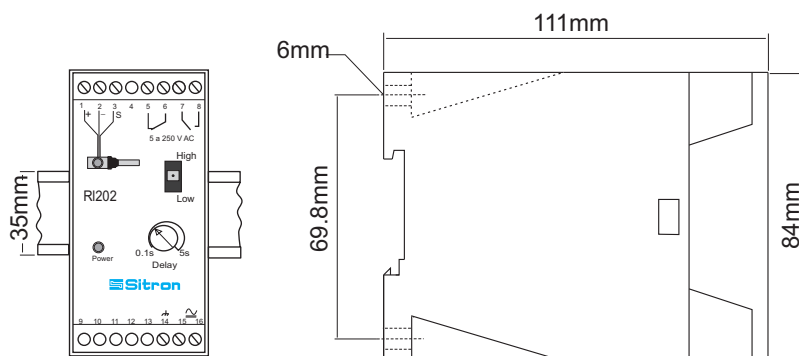
- Ampla gama de produtos e aplicações industriais;  
Água, óleo, corrosivos, sólidos, pó, grãos etc.
- Medição precisa e confiável.
- Sem partes móveis - Construção robusta
- Funcionamento em meios condutivos e não condutivos

## Modelos e Dimensões

### SC200 Padrão

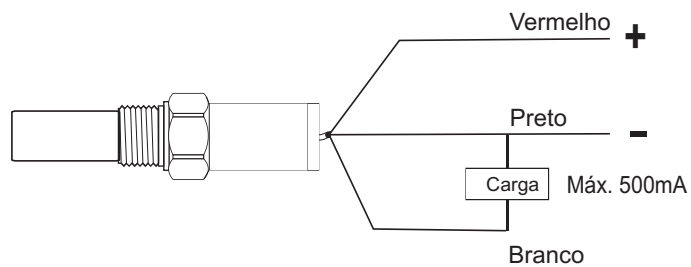


### RL202 Relé de Controle



## Diagrama Elétrico

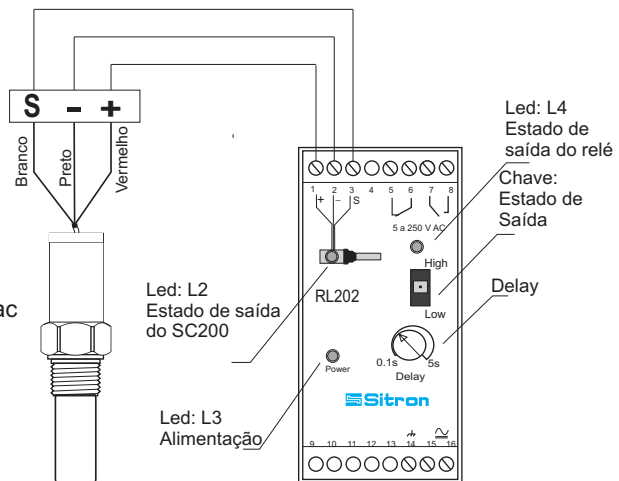
### SC200 Saída PNP



### SC200 / RL202

RL202 controlador

- 1- Positivo
- 2- Negativo
- 3- Saída
- 5 } Contato NF
- 6 }
- 7 } Contato NA
- 8 }
- 14- Terra
- 15 } DC: 24Vcc
- 16 } AC: 110Vac ou 220Vac



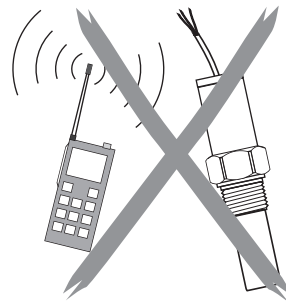
## Notas de Montagem

Ao fazer as conexões entre o controlador e a sonda use cabos de confiança e certifique-se de que estejam bem aterrados.

Cabos com blindagem previne interferência e mau funcionamento na eletrônica protegendo contra falsas medições

Mantenha equipamentos de Rádio frequência longe da sonda SC200 e controlador RL202. Se o contato for inevitável faça uma proteção metálica em torno do controlador e da Sonda e confirme se a proteção foi devidamente aterrada.

Não instale o controlador em ambiente agressivo e húmido. Respeite a classe de proteção, temperatura de trabalho e proteja contra chuva e calor excessivo.

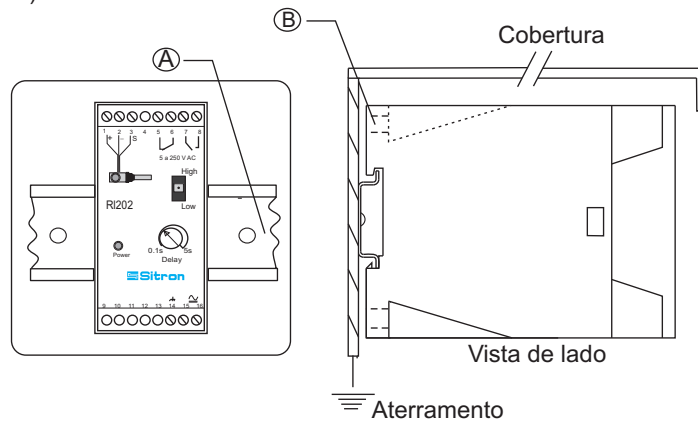


### Montagem do Controlador

Painel de montagem com cobertura de proteção

A- Trilho DIN (35mm)

B- Parafusos



Verificar se o local de montagem da sonda esteja longe da entrada do produto (Fig. 1).

Ao instalar a sonda no topo do tanque certifique-se que tenha uma distância mínima de 200mm da parede do tanque (Fig. 3).

Ao instalar mais de uma sonda no processo, verifique se elas estão separadas em uma distância mínima de 500mm (Fig. 1).

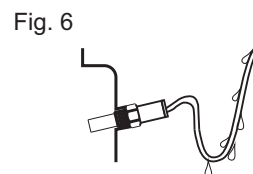
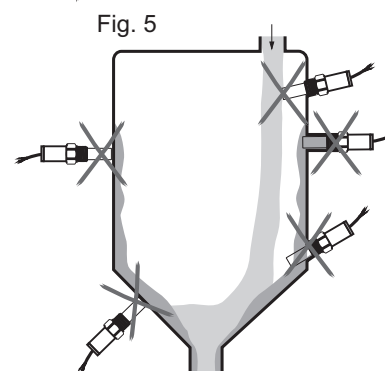
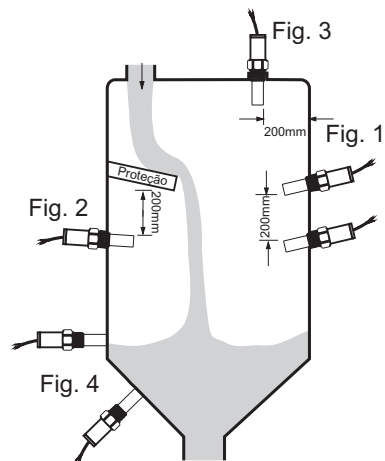
A ponta da sonda deve ser instalada um pouco inclinada ( quando possível), para que o produto em excesso na ponta da sonda deslize facilmente. (Fig. 1).

Material que cai em cima da sonda pode causar danos ou erros de comutação. Se isso for inevitável, é recomendado que uma proteção seja instalada acima da sonda. A proteção também é recomendada quando a sonda é usada para atuação em nível baixo ou fluxo baixo de produto.(Fig. 2).

**Importante:** O modelo SC200 pode detectar sem estar em contato com o produto. Para este tipo de aplicação o tanque não pode ser metálico.

Ao instalar certifique-se de que a ponta da sonda se estenda além da parede interna do tanque o máximo possível, para que encrustamento e acúmulo de detritos não interfiram no desempenho da sonda. (Fig. 2 correto Fig. 5 incorreto).

Tenha certeza de que o cabo conectado esteja voltado para baixo em forma de "U" para evitar que umidade entre pelo conector ou cabeçote (Fig. 6).



## Calibração

SC200 Saida PNP:

:

1. Instale a Sonda e faça a alimentação.
2. Encha o tanque até a sonda entrar em contato com o produto.
3. Gire o potenciômetro (P1Sens.) sentido anti-horário até o Led (L1) apagar caso esteja aceso (Fig.1)
4. Gire o potenciômetro no sentido horário até o LED (L1) da sonda acender (Fig.2).

Ajuste a sensibilidade para a correta detecção, quanto menor for a sensibilidade mais encoberta a ponta do sensor fica, quanto mais sensibilidade menos encoberta a ponta do sensor fica.

Fig.1

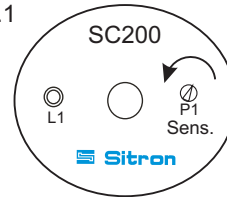
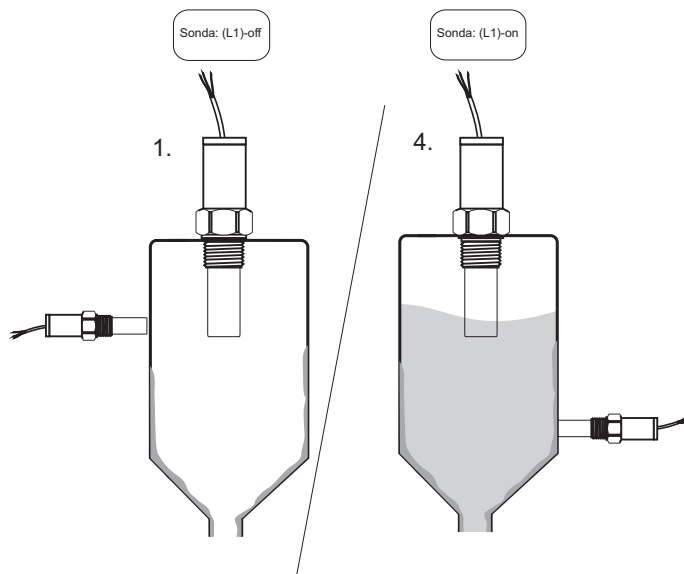
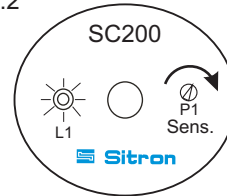


Fig.2





## SC200 / RL202 Saída a Relé:

1. Instale a sonda e faça a alimentação. O LED (L3) no controlador deve acender.

2. Encha o tanque até a sonda entrar em contato com o produto.

3. Gire o potenciômetro (P1Sens) anti-horário caso o Led (L1) e(L2) esteja aceso até apagar (Fig.1)

4. Gire o potenciômetro sentido horário até o LED (L1) da sonda acender e o LED (L4) e (L3) amarelo no controlador acender (Fig.2).

- Ajuste o tempo de atraso da saída pelo trimpot de Delay.

- Mude a chave (High/ Low) para inverter a lógica da sonda.

Fig.1

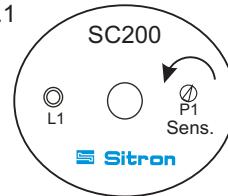
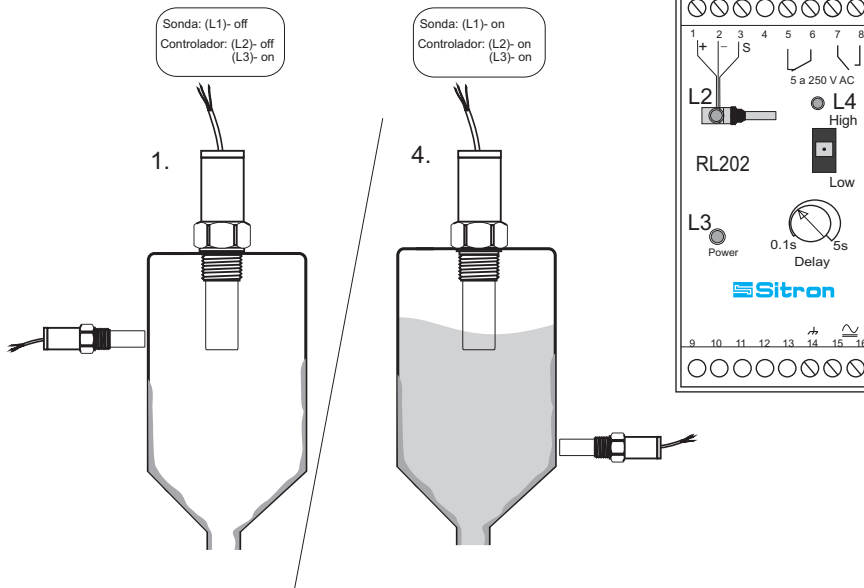
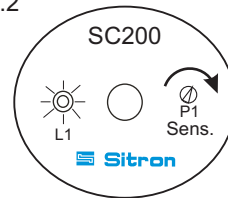


Fig.2



## Manutenção e Manuseio

Vedar a rosca com teflon antes da instalação (Fig. 1).

Não gire ou movimente pelo cabeçote.

Ao apertar a sonda use a chave adequada, aperte até conseguir selar, evite segurar no cabeçote e não use o mesmo para rosquear a sonda. (Fig. 2)

A sonda não pode sofrer nenhum tipo de impacto ou queda que possa danificar a eletrônica ou a ponta de PTFE (Fig. 3 e 4).

Faz-se necessária uma inspeção visual periódica da sonda para verificar se há corrosão ou acumulação de resíduos. Se forem encontrados tais depósitos, limpar a haste para assegurar um ótimo desempenho.

Quando for limpar a haste use uma bucha macia ou qualquer outro objeto similar.

Fig. 1

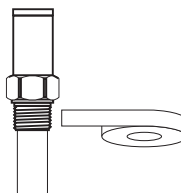


Fig.2

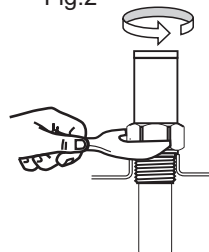


Fig. 3

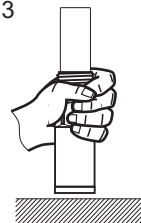
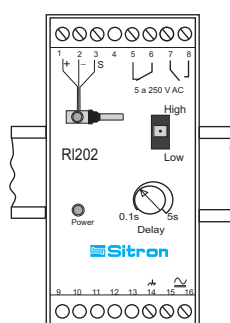
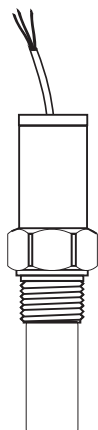


Fig. 4



## Especificações Técnicas

### SC200 / RL202




Aplicação	Detecção de nível para líquidos e granulares
Alimentação	SC200: 12...30Vdc / RL202: 110 ou 220Vac
Consumo	12mA
Saída	SC200: PNP (3fios) / RL202: NA + NF
Ajuste	Sensibilidade
Frequência de oscilação	5MHz
Indicação de nível	LED sinalizador ON/OFF
Conexão elétrica	Cabo com 2.000mm de cabo
Conexão ao processo	3/4" BSP ou NPT
Material da haste	Aço Inox 316 com Nylon (Opcional: toda em Nylon)
Temperatura de trabalho	-10 a 80°C
Pressão máxima	10 bar (25°C)
Classe de Proteção	SC200: IP65 / RL202: IP40

## Solução de Pequenos Problemas

Falha	Causa	Solução
Saída PNP não atua	SC200 ou RL202 desligado, sem alimentação	Verifique a Alimentação
Relé não atua	Carga não está conectada, Perda de sinal do SC200	Verifique as conexões
	Baixa sensibilidade	Ajuste a sensibilidade no SC200
Saída PNP não desatua	Revestimento e ponta da sonda está danificado	Mandar para reparo
Relé não desatua	Material encrostado na ponta	Limpe a ponta

## Código de Pedido

MODELO	
SC200	PADRÃO ALIMENTAÇÃO 12...30 E SAÍDA PNP 3 FIOS
SC200N	CORPO EM NYLON ALIMENTAÇÃO 12...30 E SAÍDA PNP 3 FIOS
TAMANHO	
4	3/4"
CONEXÃO AO PROCESSO	
B	BSP
N	NPT
X	OUTRO - SPECIFICAR
TIPO DE PONTA OU CABO	
K	ROSCA E CORPO EM 316SS - PONTE EMPTFE
L	ROSCA CORPO E PONTA - PTFE
G	ROSCA E CORPO EM 316SS - PONTA EM PVC
V	CORPO E PONTA EM PVC
I	PONTA EM CORPO EM NYLON
COMPRIMENTO DE INSERÇÃO	
L60	60mm - PADRÃO
L	ESPECIFICAR
CONEXÃO ELÉTRICA	
T	CABO PVC (2 metros)
M	CONECTOR M12



MODELOS	
RL202-11	115 VAC (50/60 Hz) 1 SPDT (5A-250 VAC)
RL202-23	230 VAC (50/60 Hz) 1 SPDT (5A-250 VAC)



### NOTAS:

1. SC200 Padrão com saída PNP
2. Corpo e ponta em nylon disponível apenas em conexão NPT.

## Termos e Condições

**Taxas para o cancelamento:**

Pedido entregue mas não liberado para fabricação	10%
Pedido em fase de produção	75%
Pedido concluído e pronto para a expedição	100%

**Garantia:** a Sitron oferece garantia de seus produtos contra defeitos de fabricação, quando for instalado em aplicações aprovadas pela Sitron, por um período de 1 (um) ano a contar da data de expedição, exceto quando especificado por escrito pela Sitron.

A Sitron não se responsabiliza por danos causados em seus produtos ou outros equipamentos causados por instalação inadequada ou má aplicação por parte do comprador. A instalação e a inicialização do equipamento devem ser cumpridas de acordo com as orientações no manual de instalação, diagrama elétrico, etc., ou realizada diretamente com supervisão de um técnico da Sitron ou representante de vendas autorizado, para ser coberto pela garantia Sitron.

A Sitron não se responsabiliza por defeitos devido à desgaste, dano intencional, negligência, condições anormais de trabalho, alteração ou tentativa em fazer manutenção dos equipamentos sem aprovação da Sitron.

O comprador deve disponibilizar todos os recursos e pessoal para ajudar a Sitron a diagnosticar o defeito sem custo adicional. Na falta de cooperação por parte do comprador, a este respeito, não será cobrado o cumprimento da garantia acima.

**Devolução de mercadoria:** nenhum produto pode ser devolvido sem autorização da Sitron e sem um número ADM. A Sitron não se responsabiliza por mercadorias devolvidas sem autorização. Na emissão de créditos para essas remessas, a Sitron se reserva no direito de cobrar uma taxa para reposição de estoque dependendo da possibilidade de se recondicionar e revender os equipamentos devolvidos.

**Informação confidencial:** todos os desenhos, especificações e informações técnicas fornecidas pelo comprador ou pela Sitron, deverão ser tratadas como confidenciais, não serão divulgadas, exceto havendo necessidade de uma das partes, para fins de cumprimento de contrato. O comprador concorda que os desenhos e/ou matérias relacionadas são e permanecem como propriedades exclusivas da Sitron; o comprador não terá o direito a esta propriedade, quer seja em parte ou por completo.

**Erros:** a Sitron se reserva no direito de corrigir todas e qualquer tipografia ou erros escritos ou omissões em seus preços ou especificações.

### Termos e condições Sitron

**Design:** a Sitron se reserva no direito de fazer qualquer alteração ou mudança necessária para melhorar seus produtos, corrigir defeitos ou tornar seus produtos mais seguros, sem aviso prévio ou consentimento do comprador.

**Custos:** todos os valores estipulados serão em Reais (R\$) e todas as cotações serão válidas por 30 (trinta) dias a partir da data da proposta, salvo quando especificado.

**Instruções de Segurança:** o comprador deverá garantir que seus representantes e profissionais envolvidos observem todas as instruções técnicas e de segurança contidos nos manuais de operação, catálogos ou outras instruções (escritas ou verbais) da Sitron.

**Transporte e entrega:** a partir do ato de liberação (expedição) da mercadoria, é de inteira responsabilidade do cliente o transporte do produto até o destino, arcando ele com os custos de frete e outros recursos de transporte e/ou seguro.

**Atrasos no transporte:** a Sitron não tem controle sobre o tempo que a mercadoria poderá ser mantida na alfândega. Por esta razão, a Sitron só se compromete a uma "data de expedição" e não a uma "data de entrega".

**Entregas parciais:** embora a Sitron se empenhe em fazer as entregas de seus pedidos em tempo hábil e por completo, a mesma se reserva no direito de entregar o pedido parcialmente, quando necessário.

**Alterações:** qualquer alteração feita pelo comprador e que afete as especificações do produto, tais como quantidade encomendada, data de entrega, método de transporte ou de embalagem, ponto de entrega, entre outros, deverá ser feito por escrito e assinado por ambas as partes.

Neste caso, a Sitron se reserva no direito para reajustar os preços e/ou entrega dos pedidos, que será acordado por ambas as partes antes de se prosseguir com os mesmos. Quaisquer desses pedidos serão cobrados de acordo com o escopo das mudanças e o andamento do pedido atual.

O cliente deverá assinar e devolver a aprovação dos desenhos juntamente com qualquer pedido. Se as aprovações não forem devolvidas juntamente com o pedido, a data de entrega poderá ser adiada até o reconhecimento dos mesmos.

**Cancelamento:** qualquer cancelamento de contrato por parte do comprador só será efetivo se for feito e aceito por escrito pela Sitron. Em tal caso, a Sitron reserva-se no direito de cobrar uma taxa de cancelamento razoável, incluído porém não limitado ao trabalho, material e outros gastos relacionados.



SC200\_rev1\_01\_2014

Sitron - Brasil  
R. Baronesa de Itu, 83  
São Paulo - SP - 01231-001  
T: (5511) 3825-2111  
F: (5511) 3825-2171

Sitron - USA  
1800 Prime Place  
Hauppauge, NY 11788  
PH: 516-935-8001  
FX: 800-516-1656

[www.sitron.com](http://www.sitron.com)  
BRASIL: [vendas@sitron.com](mailto:vendas@sitron.com)  
USA / Other Countries: [info@sitron.com](mailto:info@sitron.com)