



# spirax sarco

TI-G75-05  
BR Rev.00

## BC3150

### Controlador de Descarga de Fundo

#### Descrição

O BC3150 é um controlador de descarga de fundo para caldeiras. Ele controla os STD (Sólidos Totais Dissolvidos - sais na solução) através da abertura e fechamento da válvula de descarga de fundo. Trabalha em conjunto com o sensor de condutividade Spirax Sarco, uma válvula de descarga de fundo ou uma válvula de descarga de condensado.

O produto pode ser montado em painel, trilho DIN ou chassi. e é alimentado por uma fonte de energia de 99 – 264 Vac.

O painel frontal possui uma tela LCD de três dígitos e um teclado de 5 botões.

O produto não possui bateria. As configurações programadas são guardadas em uma memória não-volátil (Flash) e são escritas para depois mudarem de parâmetro pressionando a tecla OK.

#### Características principais:

- Controle de descarga com compensação de temperatura.
- Tipo aprovado como controlador e limitador STD.
- Funciona com as sondas CP10, CP30 ou CP32.
- Vasto range: 1-9990  $\mu\text{S}/\text{cm}$  ou ppm – (x1, x 10, x 100 x 1000).
- Display LCD com indicador direto de condição da sonda.
- Comunicação via infravermelho.

#### Certificação

Este produto está de acordo com o "Electromagnetic Compatibility Directive 2004 / 108 / EC" e todos os seus requerimentos.

O BC3150 é adequado para ambientes Classe A (ex. industrial). A avaliação detalhada da EMC foi feita e tem como número de referência UK Supply BH BC3150 2008.

O BC3150 está de acordo com o "Low Voltage Directive" seguindo os seguintes padrões:

- Requerimentos de segurança EN 61010-1:2001 para equipamentos elétricos de medição, controle e uso em laboratório.

O BC3150 foi testado como um controlador e limitador de STD através do cumprimento das normas:

- Equipamento para controle de água Vd TÜV 100 (07.2006).
- O BC3150 é listado em UL (aberto).

#### Funcionamento

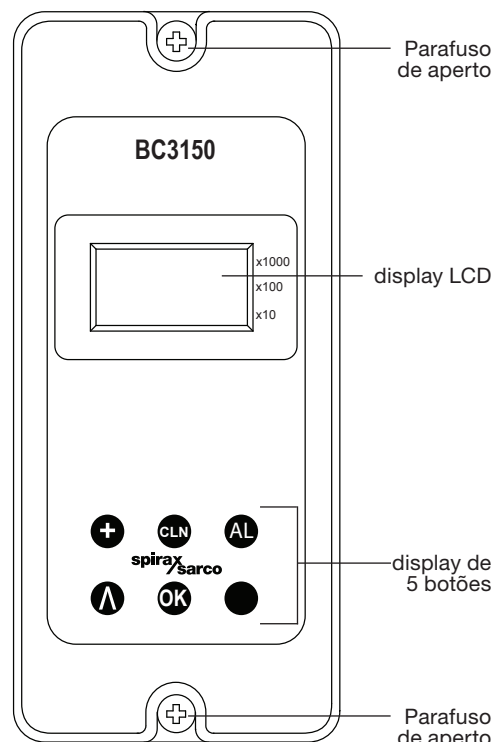
Todos os ranges e parâmetros de operação são selecionados usando o menu do software.

O comissionamento é levado usando os dois botões inferiores. Uma vez totalmente comissionado, o valor de STD é mostrado no display em  $\mu\text{S}/\text{cm}$  (ou ppm se selecionado).

Se a condutividade da válvula exceder o nível de set point, os valor STD mostrado no display vai alternar com 'bld', e o relay da válvula será energizado até que a condutividade caia 5% da escala total (FS) abaixo do set point.

Se a condutividade da válvula exceder o nível do alarme, o valor STD irá alternar com 'AL', e o relay da válvula será energizado até que a condutividade caia 3% (FS) abaixo do nível do alarme.

Se o sistema estiver realizando uma descarga, o valor STD irá alternar com 'Pur', e o relay da válvula será energizado até que a condutividade caia 5% (FS) abaixo do set point.



#### Entradas

O BC3150 pode aceitar um sinal de uma sonda condutiva Spirax Sarco conductivity (CP10, CP30, or CP32).

Um sensor de temperatura PT100 pode ser conectado para fornecer compensação de temperatura (2%/°C). Isto é recomendado se a caldeira está operando a pressões variáveis, ou para outras aplicações, como monitoramento de condensado ou caldeiras de bobina, onde a temperatura pode variar. Se o PT100 não estiver instalado, o produto usa uma temperatura padrão de 184°C (10 bar g).

#### Saídas

Saída de impulsos - Para caldeiras menores onde a capacidade da válvula de descarga é relativamente alta comparada ao tamanho da caldeira, a descarga deve ser configurada para saída pulsada, ao invés de saída contínua, abrindo a cada 10 segundos e fechando por 20 segundos. Isto desacelera a vazão em que a água é removida para que o nível não seja afetado, evitando o risco de disparar o alarme baixo.

#### Outras características

Para prevenir alterações indesejadas ou inadvertidas, todos os parâmetros de comissionamento são protegidos com um código-passe.

O BC3150 pode ser comunicar via infravermelho com controladores adjacentes. Esta característica permite que os parâmetros deste produto (OEM) sejam passados para um produto instalado com RS485 (usuário).

O BC3150 é sempre um escravo IR – Não há necessidade de set-up ou ajuste.

Uma saída 4 - 20 mA isolada é fornecida como padrão e pode ser usada por display remoto do nível STD ou como uma saída para um sistema de gestão computadorizado.

## Dados Técnicos BC3150

<b>Fornecimento de energia</b>	Tensão de alimentação	99 Vac a 264 Vac a 50/60 Hz		
	Consumo de energia	7.5 W (máximo)		
<b>Meio Ambiente</b>	Geral	Uso somente em ambientes internos		
	Altitude máxima	2 000 m (6 562 ft) acima do nível do mar		
	Limite de temp. ambiente	0 - 55°C		
	Máxima umidade relativa	80% até 31°C decrescendo linearmente para 50% a 40°C		
	Categoria de supervoltagem	III		
	Grau de poluição	2 (como fornecido)		
		3 (quando instalado em uma proteção) - Mínimo de IP54 ou UL50 / Tipo NEMA 3, 3S, 4, 4X, 6, 6P ou 13.		
	Grau de proteção (somente painel frontal)	Tipo NEMA 4 mangueira somente para baixo (aprovação UL) e IP65 (verificado por TRAC Global)		
	LVD (segurança)	Segurança elétrica EN 61010-1		
		UL61010-1		
		CAN/CSA C22.2 No. 61010-1		
	EMC	Imunidade/Emissões	Adequado para indústrias pesadas	
	Proteção	Material	Policarbonato	
Painel frontal	Material	Borracha silicone, borda 60.		
Solda	Estanho/chumbo (60/40%)			
<b>Cabos/fios e dados do conector</b>	<b>Alimentação e conector de sinal</b>	Terminação	Blocos com presilha e parafusos de conexão. <b>Atenção:</b> Use apenas os conectores fornecidos pela Spirax Sarco. Caso contrário, a segurança e aprovações podem ser comprometidas.	
		Tamanho do cabo	0.2 mm <sup>2</sup> (24 AWG) a 2.5 mm <sup>2</sup> (12 AWG).	
		Comprimento dos fios	5 - 6 mm	
	<b>Sonda STD</b>	Tipo	Alta temperatura	
		Tipo de proteção	Encapado	
		Medida	1 - 1.5 mm <sup>2</sup> (18 - 16 AWG)	
		Comprimento máximo	0 - 9.99 range - 10 metros	
			0 - 99.90 range - 30 metros	
			0-999.0 range e 0-9990 ranges - 100 metros	
	Tipo recomendado	Prysmian (Pirelli) FP200, Delta Crompton Firetuf OHLS		
	<b>Sonda Pt100 cabos / fios</b>	Tipo	Alta temperatura, retorcida	
		Tipo de proteção	Encapado	
		Número de núcleos	3	
		Medida	1 - 1.5 mm <sup>2</sup> (18 - 16 AWG)	
		Comprimento máximo	100 m (328 ft)	
	Tipo recomendado	Diversos		
	<b>Saída 4 - 20 mA cabos / fios</b>	Tipo	Par retorcido	
		Tipo de proteção	Encapado	
		Número de pares	1	
		Medida	0.23 - 1 mm <sup>2</sup> (24 - 18 AWG)	
Comprimento máximo		100 m (328 ft)		
Tipo recomendado		Diversos		

**Dados Técnicos BC3150 (continuação)**

<b>Dados técnicos de entrada</b>	<b>Condutividade da água</b>	Tipos de sonda	CP10, CP30 e CP32
		Ranges	0 – 9.99 ppm ou $\mu\text{S/cm}$
			0 – 99.9 ppm ou $\mu\text{S/cm}$
			0 – 999 ppm ou $\mu\text{S/cm}$
			0 – 9990 ppm ou $\mu\text{S/cm}$
		Acuracidade	$\pm 2.5\%$ FSD (possivelmente > em localizações EM altas)
		conversão $\mu\text{S/cm}$ para ppm	0.7
	Fator de neutralização	0.7	
	Resolução	0.1% FSD	
	Curso:	Cabos ac – 4	
	<b>Compensação de temperatura</b>	Tipo do sensor	Pt100 – Classe B ou melhor
		Range	0 - 250°C (Sem o Pt100 instalado – temp. programada pelo usuário 100 - 250°C, 1°C)
		Acuracidade	$\pm 2.5\%$ FSD – acuracidade do sistema $\pm 5\%$
		Resolução	0.1% FSD
Curso:		Cabos dc – 3	
<b>Dados técnicos de saída</b>	<b>Limpeza da sonda</b>	Voltagem máxima	32 Vdc
		Curso:	Pulsada (1 segundo ligada, 1 segundo desligada)
		Tempo	20 segundos
	<b>4 - 20 mA</b>	Corrente mínima	0 mA
		Corrente máxima	20 mA
		Voltagem de abertura do circuito (máxima)	19 Vdc
		Resolução	0.1% FSD
		Carga máxima de saída	500 ohm
	<b>Relays</b>	Isolamento	100 V
		Taxa de saída	10 / second
Contatos		2 x 1 contatos secos (SPCO)	
Tensões nominais (máximas)		250 Vac	
Carga resistiva		3 amp @ 250 Vac	
Carga indutiva		1 amp @ 250 Vac	
Carga do motor		$\frac{1}{4}$ HP (2.9 amp) @ 250 Vac	
		$\frac{1}{10}$ HP (3 amp) @ 120 Vac	
Carga de trabalho do piloto	C300 (2.5 amp) - controle de circuito/bobinas		
Vida elétrica (operações)	$3 \times 10^5$ ou maior dependendo da carga		
Vida mecânica (operações)	$30 \times 10^6$		

## Informações de segurança, instalação e manutenção

**Atenção:** Este documento não contém informações suficientes para instalar esta unidade com segurança. A unidade opera a uma voltagem potencialmente fatal. Antes de tentar instalá-la leia o Manual de Instalação e Manutenção fornecido com o produto.

Cuidado: antes de instalar e conectar a energia assegure-se de que não há condensação dentro da unidade. O produto pode ser instalado em painel, trilho DIN ou chassi. Um bisel é fornecido.

O produto deve ser instalado em um painel de controle industrial adequado ou em uma proteção contra fogo para garantir proteção contra impactos e o ambiente. Um mínimo de IP54 (EN 60529) ou Tipo 3, 3S, 4, 4X, 6, 6P e 13 (UL50/NEMA 250) é requerido. A Spirax Sarco pode fornecer proteções adequadas em plástico ou metal.

**Não** instale o produto em ambiente externo sem proteção adicional contra intempéries.

**Não** tente abrir o produto - está selado e não possui peças de reposição ou interruptores internos.

**Não** cubra ou obstrua o infravermelho entre os produtos.

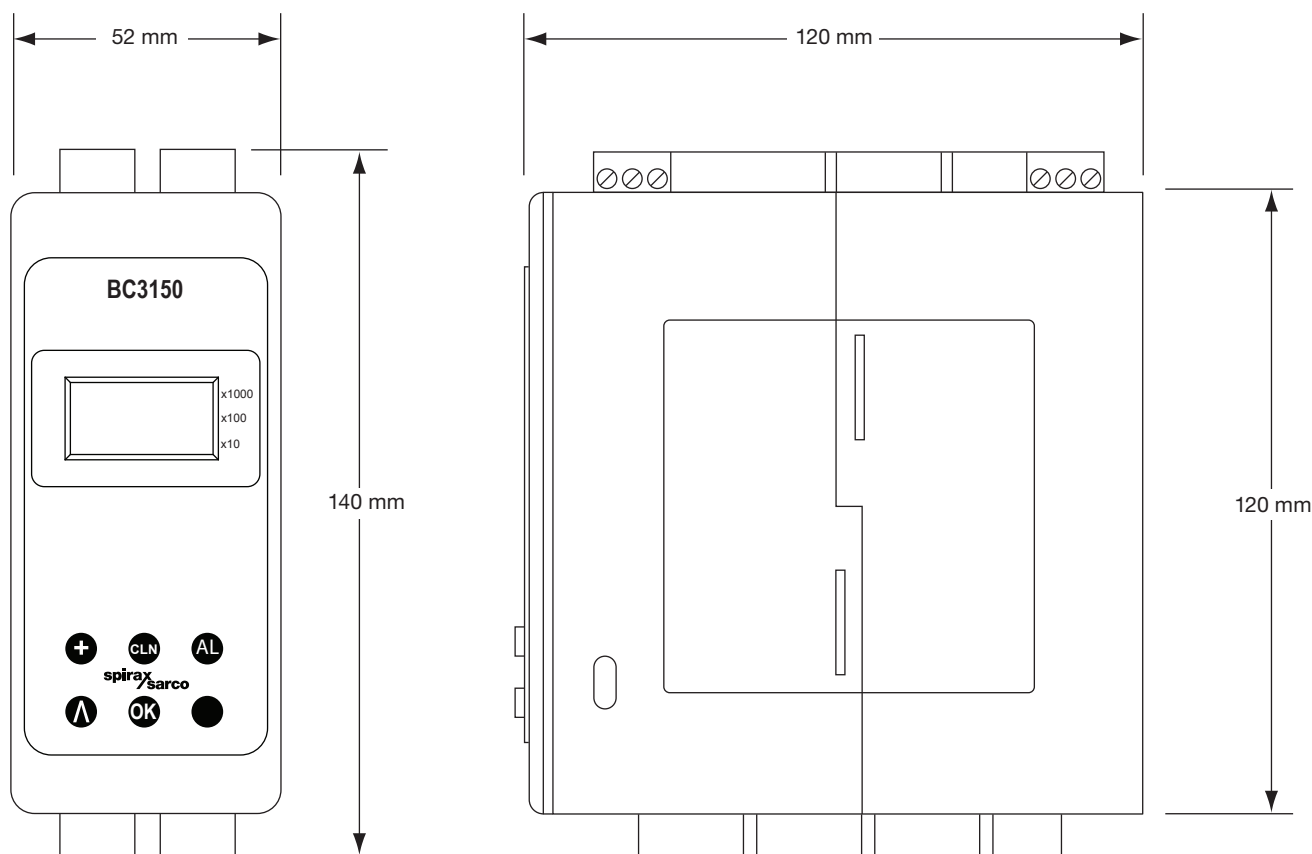
Todos os materiais e métodos de fiação devem estar de acordo com as normas EN e IEC quando aplicáveis.

Nenhum serviço especial, manutenção preventiva ou inspeção são necessários no produto.

Controles de nível de caldeira e alarmes de nível requerem testes e inspeção. O guia geral é dado no Health and Safety Executive Guidance Notes BG01 e INDG436.

## Dimensões e pesos (aproximados) em mm e g.

Peso 475 g.



### Como especificar

Controlador de descarga de fundo com display LCD, teclado com 5 botões e comunicação infravermelho.

### Como solicitar

**Exemplo:** 1 Controlador de descarga de fundo Spirax Sarco BC3150.