



spirax sarco

TI-D601-03
BR Rev.00

LC2650 Controlador de Nível

Descrição

O LC2650 é um controlador de nível para líquidos condutivos. Ele fornece controle on/off ou modulante para níveis de líquidos em caldeiras, tanques e vasos operando a até 32 bar a 239°C. Possui dois canais de alarme que podem ser independentemente configurados tanto para alto quanto para baixo. O controlador é adequado para uso com líquidos que tem uma condutibilidade elétrica tão baixa quanto 5 μ S/cm ou 5 ppm (quando usado com uma sonda de capacidade LP20 ou PA20). O painel frontal possui uma tela LCD e um teclado de 5 botões. O display LCD pode mostrar tanto informações de operação (em modo de inicialização) quanto um gráfico de tendência que mostra um registro da variação de nível durante um determinado período de tempo. No modo de inicialização os dados gerais são mostrados em várias telas consecutivas. Uma função de teste fornece ao operador uma característica de diagnóstico. Entradas podem ser medidas e saídas pode ser configuradas pelo painel frontal. Para prevenir mudanças indesejadas ou inadvertidas, todos os parâmetros de comissionamento são protegidos com um código-passe. O LC2650 pode se comunicar via infravermelho entre controladores adjacentes. Ele pode ser designado tanto como uma unidade mestre como uma unidade escravo. O LC2650 pode ser montado em painel, trilho DIN ou chassi.

Características principais:

- Controle modulante ou on/off do nível de água na caldeira usando uma sonda capacitiva.
- Ação integral comutável.
- Controle de um, dois ou três elementos.
- Display gráfico em LCD e teclado de 5 botões.
- Display gráfico de status, porcentagem PV, e alarme, mais um gráfico de tendência.
- Comunicação via infravermelho.
- Comunicações EIA 485/Modbus.

Certificações

Este produto está de acordo com o "Electro magnetic Compatibility Directive 2004 / 108 / EC" e seus requisitos. O LC2650 é adequado para ambientes industriais pesados. Uma avaliação completamente detalhada EMC foi feita e seu número de referência é UK Supply BH LC2650 2008. O LC2650 está de acordo com o "Low Voltage Directive" cumprindo as normas:

- Requerimentos de segurança EN 61010-1:2001 para medição, controle e uso em laboratório de equipamentos elétricos.
- O LC2650 foi testado como controle de nível cumprindo as normas:
 - Requisitos Vd TÜV para controle de nível de água e dispositivos limitantes, Water Level 100 (07.2006).
 - Listado UL (aberto).

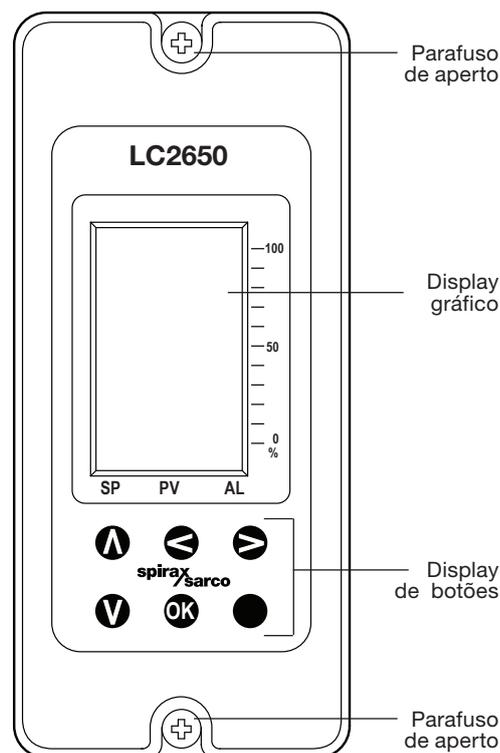
Aplicações

O produto pode ser configurado para controle de nível de caldeira, tanque ou vaso, operando uma bomba, válvula ou solenóide. Aplicações típicas:

Controle On/off:

- Controle da bomba.
- Duas saídas de alarme.
- Saída de nível 4 - 20 mA (isolada).

Nota: Uma válvula solenóide pode ser usada ao invés de uma bomba.



Controle modulante:

- Válvula de controle modulante usando o sinal de controle de 4 - 20 mA.
- Duas saídas de alarme.
- Saída de nível 4 - 20 mA (isolada).

Controle modulante de dois ou três elementos:

- Válvula de controle modulante usando um usando o sinal de controle de 4 - 20 mA.
- Duas saídas de alarme.
- Saída de nível 4 - 20 mA (isolada).
- Realimentação do medidor de vazão de vapor.
- Sinal de entrada do medidor de vazão de água.

Entradas / Funcionamento

O produto compara os sinais de entrada com o set point selecionado pelo usuário. Então, ele altera seu sinal de saída para controlar o nível de água na caldeira ou tanque.

Saídas

O sinal de controle do produto pode ser configurado / cabeado para operar com uma bomba ou uma válvula de controle modulante. Ele também fornece saídas relay para alarmes de nível altos ou baixos e pode fornecer uma retransmissão de saída isolada de 0 - 20 mA ou 4 - 20 mA.

Parâmetros podem ser acessados remotamente via comunicações RS485 / MODBUS.

Outras características

Um filtro adicional pode ser selecionado para aumentar o efeito de descarga para condições turbulentas.

Dados técnicos LC2650

Fornecimento de energia	Tensão de alimentação	99 Vac a 264 Vac a 50/60 Hz	
	Consumo de energia	7.5 W (máximo)	
Ambiente	Geral	Use somente em ambientes internos	
	Altitude máxima	2 000 m (6 562 ft) acima do nível do mar	
	Limites de Temp. Ambiente	0 - 55°C	
	Máxima umidade relativa	80% até 31°C decrescendo linearmente a 50% a 40°C	
	Categoria de supervoltagem	III	
	Grau de poluição	2 (conforme fornecido)	
		3 (quando instalado em uma proteção) - Mínimo de IP54 ou UL50 / NEMA Tipo 3, 3S, 4, 4X, 6, 6P ou 13.	
	Grau de proteção (apenas 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, UL 508, Cláusula 23.2. CAN/CSA C22.2 No. 61010-1	
	EMC	Imunidade/Emissões	Adequado para indústrias pesadas
	Proteção	Material	Policarbonato
	Painel frontal	Cor	Pantone 294 (blue)
		Material	Borracha silicone, borda 60.
Solda	Estanho/chumbo (60/40%)		
Alimentação e conector de sinal	Terminação	Blocos com presilha e parafusos de conexão. Atenção: Use apenas conectores fornecidos pela Spirax Sarco. Caso contrário a segurança e aprovações podem ser comprometidas.	
	Tamanho do cabo	0.2 mm ² (24 AWG) a 2.5 mm ² (12 AWG).	
	Comprimento dos fios	5 - 6 mm	
Cabos/fios de sonda de nível, feedback, medidor de vapor e água	Tipo	Alta temperatura	
	Tipo de proteção	Encapado	
	Número de núcleos	3 (LP20/PA20), 2 ou 3 (4-20 mA transdutor)	
	Medida	1 - 1.5 mm ² (18 - 16 AWG)	
	Comprimento máximo	100 m (328 ft)	
	Tipo recomendado	Prysmian (Pirelli) FP200, Delta Crompton Firetuf OHLS	
Saída(s) 0/4-20 mA cabos/fios	Tipo	Par retorcido	
	Tipo de proteção	Encapado	
	Número de pares	1	
	Medida	0.23 - 1 mm ² (24 - 18 AWG)	
	Comprimento máximo	100 m (328 ft)	
Comunicação RS485 cabos/fios	Tipo	EIA RS485 par retorcido	
	Tipo de proteção	Encapado	
	Número de pares	2 ou 3	
	Medida	0.23 mm ² (24 AWG)	
	Comprimento máximo	1200 m (4000 ft)	
	Tipo recomendado	Alpha Wire 6413 ou 6414	

Cabos LAN Cat 5 ou Cat 5E Sctp, FTP or STP (blindado) podem ser usados, mas limitados a 600 m.

Dados técnicos LC2650 (continuação)

Dados técnicos de entrada	Nível de tensão	Voltagem mínima	0 Vdc ou 1 V (com a função OUTRANGE selecionada)
		Voltagem máxima	6 Vdc (máximo absoluto = 7 Vdc)
		Impedância de entrada	28 k Ω
		Acuracidade	5% FSD acima do range de operação
		Repetibilidade	2.5% FSD acima do range de operação
		Resolução	14 bit (0.15 mV aprox.)
		Tempo de amostra	260 Hz
	4 - 20 mA	Corrente mínima	0 mA
		Corrente máxima	20 mA
		Impedância de entrada	110 Ω
		Acuracidade	5% FSD acima do range de operação
		Repetibilidade	2.5% FSD acima do range de operação
		Resolução	14 bit (1 μ A aproximadamente)
	Nível de tensão de alarme fora do range	Nível de alarme mínimo	< 0.2 Vdc
		Nível de retorno mínimo	> 1 Vdc
Nível de alarme máximo		> 6.5 Vdc	
Nível de retorno máximo		< 6 Vdc	
Nível de corrente de alarme fora do range	Nível de alarme mínimo	< 2.5 mA	
	Nível de retorno mínimo	> 4 mA	
	Nível de alarme máximo	> 21 mA	
	Nível de retorno máximo	< 20 mA	
Dados técnicos de saída	Alimentação 24 Vdc	Voltagem máxima	32 Vdc (sem carga, circuito aberto)
		Corrente máxima	25 mA
		Oscilação na voltagem	10 mV, carga completa
	4 - 20 mA	Corrente mínima	0 mA
		Corrente máxima	22 mA
		Voltagem de circuito aberto (máxima)	19 Vdc
		Resolução	1% FSD
		Carga de saída máxima	500 ohm
		Isolamento	100 V
		Taxa de saída	10 / segundo
	Relays	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	1/4 HP (2.9 amp) @ 250 Vac
1/10 HP (3 amp) @ 120 Vac			
Carga de trabalho do piloto		C300 (2.5 amp) - circuito de controle/bobinas	
Vida elétrica (operações)		3 x 10 ⁵ ou maior dependendo da carga	
Vida mecânica (operações)	30 x 10 ⁶		
RS485	Camada física	RS485 4-wire full or 2-wire half duplex	
	Protocolo	Modbus RTU format	
	Isolamento	60 Vac/dc	
	Unidade de carga receptora	1/8 (256 dispositivos - máximo)	
	Taxa de saída	Até 10 frames / segundo	
Infravermelho	Camada física	IrDA	
	Banda	38 400	
	Range	10 cm	
	Ângulo de trabalho	15°	
Segurança ótica	Isento da EN 60825-12: 2007 segurança para produtos laser - não excede os limites de emissão acessíveis (AEL) da Classe 1		

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 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.

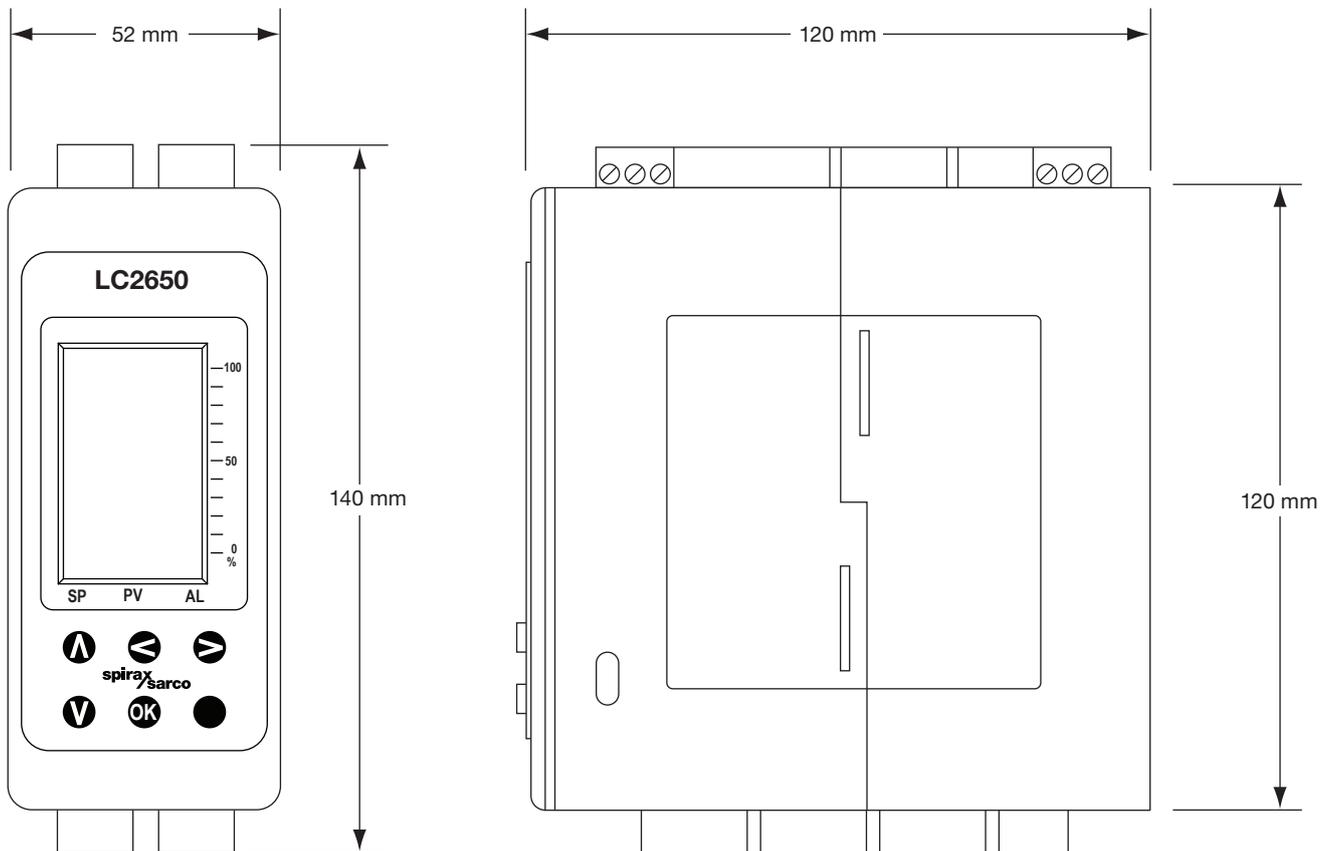
Não cubra ou obstrua o infravermelho entre os produtos.

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

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

Dimensões e Pesos (aproximados) em mm e g.

Peso 550 g.



Como especificar

Controlador de nível multi-voltagem com dois alarmes, configurável alto ou baixo, comunicação via infravermelho como uma unidade mestre ou unidade escrava.

Como solicitar

Exemplo: 1 controlador de nível Spirax Sarco LC2650.