

LC2650 Régulateur de niveau

Description

Le LC2650 est un régulateur de niveau pour liquides conducteurs. Le LC2650 convient pour une régulation modulante ou tout ou rien, dans des chaudières, réservoirs etc. jusqu'à 32 bar eff. & 239°C. Il y a deux canaux d'alarmes, chacun configurable en alarme de niveau haut ou bas.

La conductivité électrique minimale des liquides est 5µS/cm ou 5 ppm (si le LC2650 est combiné avec une sonde LP20/PA20 of PA420).

Le panneau frontal a un écran LCD et 5 boutons poussoirs. L'affichage LCD donne les informations de fonctionnement (modus run) ou un graphique avec la variation de niveau pendant un certain temps.

En modus Run, les informations sont affichées sur plusieurs écrans successifs.

Une fonction test donne des informations diagnostiques.

Les entrées et les sorties sont configurées via le panneau frontal.

Un mot de passe protège les paramètres de mise en route.

Le LC2650 communique avec d'autres régulateurs par infra rouge, et peut être paramétré comme appareil esclave ou maître.

Le LC2650 peut être installé sur rail DIN, directement sur une plaque châssis ou dans un panneau/boîtier.

Avantages

- Régulation de niveau tout ou rien ou modulante, via sonde capacitive.
- Action intégrale (PID)
- Contrôle de niveau par un, deux ou trois-éléments.
- Affichage graphique LCD et 5 boutons poussoirs.
- Affichage graphique de l'état, variable de processus en pourcentage, et alarme, et graphique avec variation du niveau.
- Communication infra rouge
- Communication EIA485/Modbus.
- Approuvé TÜV

Approptions

Cet appareil est conforme aux demandes de la directive sur la compatibilité électromagnétique 2017/30/EU.

Le LC2650 est conforme aux environnements industriels dangereux.

Une évaluation détaillée CEM a été effectuée avec le numéro de référence UK : BH LC2650 2008.

Le LC2650 est conforme à la directive basse tension en accord avec la norme suivante :

- EN 61010-1:2010 Exigences de sécurité pour l'équipement électrique de mesure, de régulation, et d'utilisation en laboratoire.

Le LC2650 a été testé en tant que régulateur de niveau en accord avec la norme suivante :

- Exigences TÜV Vd pour la régulation de niveau d'eau et des organes de sécurité, niveau d'eau 100 (07.2010).

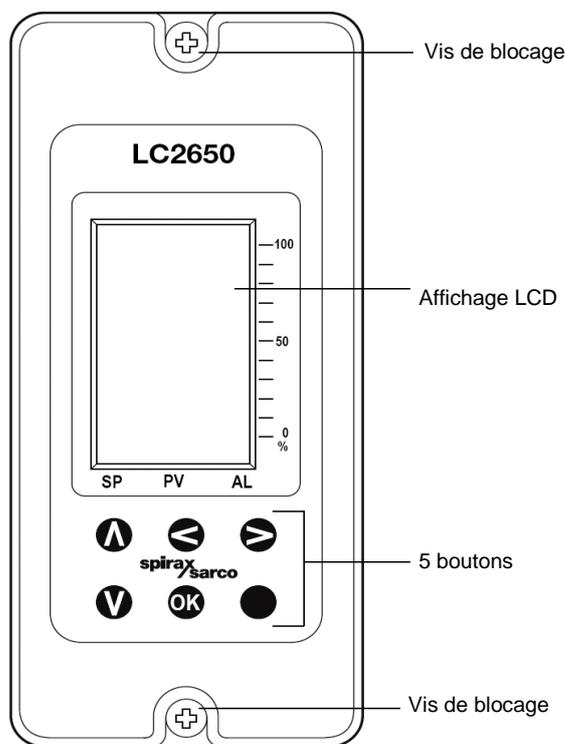
Applications

Le régulateur peut être configuré pour régulation de niveau dans une chaudière ou réservoir, via pompe, vanne ou électrovanne.

Des applications typiques :

Régulation tout ou rien

- Régulation de niveau par pompe ou électrovanne.
- Deux alarmes de niveau.
- Une sortie 4-20 mA (isolée) pour indiquer le niveau d'eau.



Régulation modulante.

Régulation modulante par signal VMD (valve motor drive ou à trois points) ou par signal 4-20 mA.

- Deux alarmes de niveau.
- Une sortie 4-20 mA (isolée) pour indiquer le niveau d'eau.

Régulation modulante par 2 ou 3 éléments :

Régulation modulante par signal VMD (valve motor drive ou à trois points) ou par signal 4-20 mA.

- Deux alarmes de niveau.
- Une sortie 4-20 mA (isolée) pour indiquer le niveau d'eau.
- Feedback d'un débitmètre vapeur
- Feedback d'un débitmètre eau.

Fonction

Entrées

Le signal d'entrée est comparé avec le point de consigne choisi et le signal de sortie varie en fonction de cela.

Sorties

Le signal de sortie est configurable et convient pour faire fonctionner une pompe ou une vanne modulante. Il y a également deux sorties de relais pour des alarmes de niveau haut ou bas, et une sortie isolée 0-20 mA ou 4-20 mA pour retransmission. Une communication RS485/Modbus permet l'accès aux paramètres.

Autres fonctions

Un filtre supplémentaire peut être sélectionné, quand les conditions sont assez turbulentes.

Données techniques du LC2650

Tension d'alimentation	Tension d'alimentation – plage	110/244 Vac à 50/60Hz	
	Consommation	7,5 W	
Environnement	Général	Uniquement pour installation à l'intérieur.	
	Altitude maximale	2 000 m au-dessus du niveau de la mer	
	Température ambiante	0 à 55 °C	
	Humidité relative maximale	80% à 31°C, descendant linéairement jusqu'à 50% à 40°C	
	Degré de surtension	III	
	Degré de pollution	2 (standard) 3 (si installé dans un boîtier) - IP54 minimum	
	Degré de protection panneau frontal	IP65	
	LVD (sécurité)	Sécurité électrique EN61010-1	
	EMC Immunité/Emission	Conforme pour les sites industriels	
	Matériel boîtier	Polycarbonate	
	Matériel panneau frontal	Caoutchouc de silicone, 60 shore	
	Soudure	Etain/Plomb (60/40%)	
Câblage & connexions	Tension d'alimentation & signal	Bornes	Bloc de bornes avec connecteurs taraudés Attention : n'utilisez que le bloc de bornes fourni par SxS, sinon la sécurité et les approbations ne sont plus garanties.
		Filet/Câble	0,2 mm ² (24 AWG) à 2,5 mm ² (12AWG)
	Sonde de niveau, feedback, débitmètre vapeur & débitmètre eau.	Longueur dénudée	5 à 6 mm
		Type	Version haute température
		Protection	Blindé.
		Nombre de fils	3-fils (LP20/PA20) ou 2 à 3 fils (PA420 4-20 mA transducteur)
		Calibre	1 à 1,5 mm ² (18 à 16 AWG)
		Longueur maximale	50 m
		Type recommandé	Prysmian (Pirelli) FP200, Delta Crompton Firetuf OHLS
		Sortie 0/4-20 mA - câblage	Type
	Protection		Blindé
	Nombre de fils		1
Calibre	0,23 – 1 mm ² (24 – 18 AWG)		
Longueur maximale	100 m		
Communication RS485	Type	EIA RS485 paire, torsadé	
	Protection	Blindé	
	Nombre de fils	2 of 3	
	Calibre	0,23 mm ² (24 AWG)	
	Longueur maximale	1200 m	
	Type recommandé	Alpha Wire 6413 ou 6414	

LAN Cat 5 ou Cat 5^E ScTP (blindé), FTP (foil) ou STP (shielded) sont acceptables, mais limité à 600m.

Données techniques LC2650 (suite)

Entrée	Niveau Tension	Tension minimale	0 Vdc ou 1 V (si la fonction OUTRANGE a été sélectionnée).	
		Tension maximale	6 Vdc (max. = 7 Vdc)	
	Impédance - entrée		25 k Ohm	
	Précision		5% FSD de la plage pleine	
	Répétitivité		2,5% FSD de la plage pleine	
	Résolution		14 bit ($\pm 0,15$ mV)	
	Vitesse de calcul		260 Hz	
	4 – 20 mA	Tension minimale		0 mA.
		Tension maximale		20 mA
		Impédance - entrée		110 Ohm
		Précision		5% FSD de la plage pleine
		Répétitivité		2,5% FSD de la plage pleine
		Résolution		14 bit ($\pm 0,15$ mV)
	Vitesse de calcul		260 Hz	
	Niveau 'out of range' alarme - tension	Niveau d'alarme minimal		< 0,2 Vdc
		Niveau de reprise minimal		> 1 Vdc
		Niveau d'alarme maximal		> 6,5 Vdc
		Niveau de reprise maximal		< 6 Vdc
	Niveau 'out of range' alarme - ampérage	Niveau d'alarme minimal		< 2,5 mA
		Niveau de reprise minimal		> 4 mA
Niveau d'alarme maximal			> 21 mA	
Niveau de reprise maximal			< 20 mA	
Sortie	24VDC	Tension maximale	24 Vdc (sans charge, circuit ouvert)	
		Ampérage maximal	25 mA	
		Tension d'ondulation	10 mV, charge pleine	
	4 – 20 mA	Ampérage minimal		0 mA
		Ampérage maximal		22 mA
		Tension circuit ouvert (max.)		19 Vdc
		Résolution		1% FSD
		Charge de sortie maxi		500 Ohm
		Isolation		100 V
		Vitesse calcul sortie		10 x seconde
	Relais	Contacts		2 x SPCO (single pole changeover relais)
		Volt – max. rating		250 Vac
		Max. résistif		3 A @ 250 Vac
		Max. inductif		1 A @ 250 Vac
		Moteur Ac		¼ HP (2,9 A) @ 250 Vac
				1/10 HP (3 A) @ 120 Vac
		Pilot duty load		C300 (2,5 A) – contrôle circuit
		Durée de vie électrique		3x10 ⁵ ou >, en fonction de la charge de travail
		Durée de vie mécanique		30 x 10 ⁶
	RS485	Physique		RS485 4-fils duplex ou 2-fils demi-duplex
Protocol			Modbus format RTU	
Isolation			60Vac/dc	
Charge récepteur			1/8 (256 appareils – max.)	
Vitesse de sortie			Jusqu'à 10 / seconde	
Infrarouge	Physique		IrDA	
	Baud		38 400	
	Distance		10 cm	
	Angle		15°	
	Information de sécurité yeux		EN60825-12 : 2007 Safety of laser products – ce produit n'excède pas les limites d'émissions accessibles (AEL) de Classe 1.	

Information de sécurité, installation & entretien

Attention : ce feuillet ne contient pas suffisamment d'informations pour installer le régulateur en toute sécurité. Il fonctionne à des tensions d'alimentation qui sont mortelles. Il est donc recommandé de lire la notice de montage et d'entretien fournie avec l'appareil.

Précaution : avant d'installer et de raccorder le branchement électrique, s'assurer qu'il n'y a pas de condensation dans l'appareil. Le régulateur peut être fixé sur un rail DIN ou sur un châssis, ou dans un panneau découpé. Un cadre de façade est fourni.

Le régulateur doit être installé dans un panneau de contrôle adéquat ou dans une armoire anti-feu pour répondre aux exigences environnementales. Une protection de IP54 (EN 60529) est nécessaire.

Spirax Sarco peut fournir des armoires appropriées en plastique ou métalliques.

Ne pas installer l'appareil à l'extérieur sans une protection contre les intempéries.

Ne pas tenter d'ouvrir l'appareil - Il est scellé et ne possède pas de pièces de rechange ou de switches internes.

Ne pas couvrir ou obstruer le pont infrarouge entre les appareils.

L'appareil est soumis aux réglementations nationales ou locales.

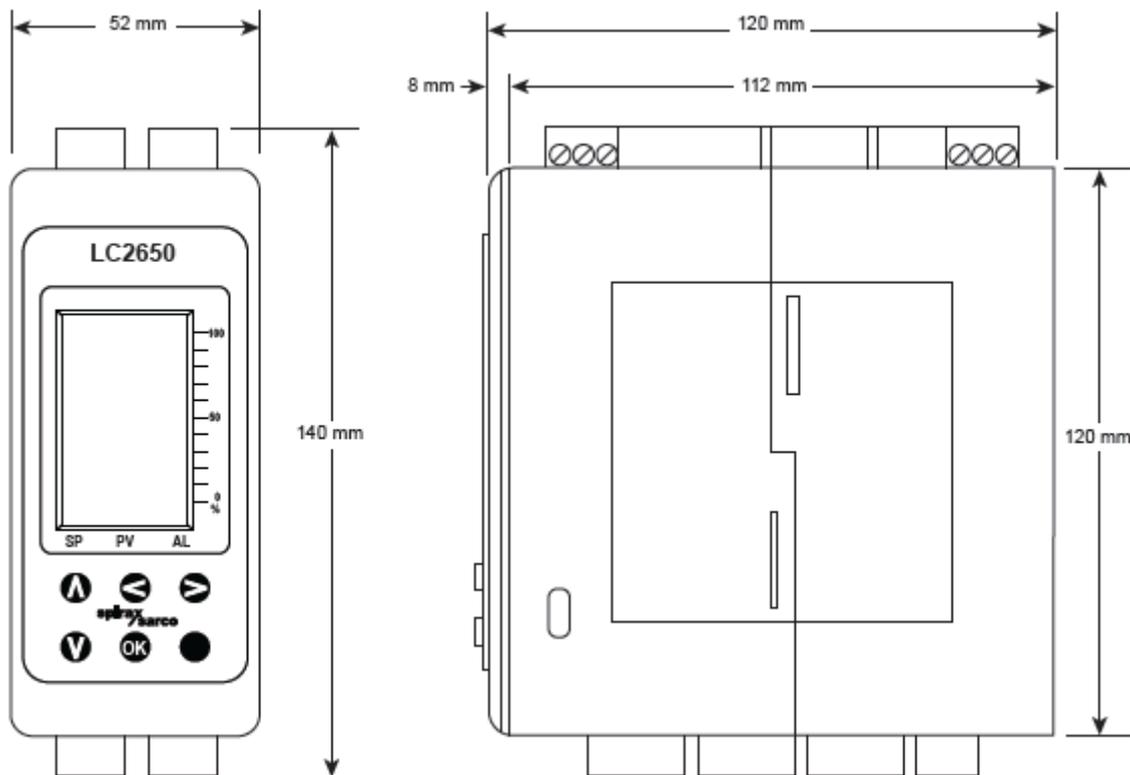
Tous les matériaux de câbles et leur installation obéissent aux normes EN et IEC.

L'appareil ne nécessite pas de manipulation particulière, entretien ou inspection.

Les régulations de niveau d'eau de la chaudière et les alarmes de niveau doivent, cependant, être testées et inspectées. Voir les notes du guide de santé et de la directive de sécurité BG01 et INDG436

Dimensions / poids (approximatifs en mm & g)

Poids: 550 g



Spécification

Régulateur de niveau multi tension avec deux alarmes configurables en niveau haut ou bas, une communication infrarouge, et conçu en tant que 'maître' ou 'esclave'.

Exemple de commande

Régulateur de niveau de Spirax Sarco type LC2650