

## Level Controller LC20



- ◆ Operates with conductive or non-conductive liquids
- ◆ Contact or resistive input
- ◆ Rail mounting
- ◆ Optional threshold adjustment
- ◆ Controls level between 2 electrodes with 1 relay output
- ◆ Tank supply or drainage control
- ◆ State indication
- ◆ Low cost

LC20 is a low-cost electronic level controller/indicator for rail mounting. Through its relay output, this device directly controls electrical pumps, valves, etc. and may be used either for tank emptying (drainage) or tank filling (supply). Two versions are available employing different methods for level measurement:

- LC20 with resistive input, i.e. measuring electrical conductivity of the liquid between electrodes or between electrode and metal tank body, applicable for liquids with relatively high conductivity that are normally used in chemical, paper, food, wine, biotechnological industries, etc;
- LC20 with contact input, accepting signals from contact level switches (float, optical, etc.), applicable for various non-conductive liquids or cases of heavy condensation, vaporization, or foaming, such as in heating and water supply installations, etc.

An optional output activation threshold adjustment via potentiometer on the front panel provides better adaptation to liquids with different conductivity for both versions.



### Technical specifications

#### Input

<b>Contact</b> <sup>(1)</sup>	passive electrical contact
- ON resistance	≤ 50 Ω
- OFF resistance	≥ 500 kΩ
<b>Resistive</b> <sup>(2)</sup>	conductivity electrodes
- activation threshold <sup>(3)</sup>	≤ 50 kΩ
- release threshold <sup>(4)</sup>	≥ 1...10 MΩ
- probe voltage	18 VAC
<b>Input type</b>	as requested
<b>Threshold adjustment (option)</b>	via front-panel potentiometer, 10...50 kΩ

#### Output

<b>Relay electromechanical</b>	5A/250V w/ NO/NC contact
<b>Solid state relay</b> <sup>(1)</sup>	1A/250VAC
<b>MOS gate</b> <sup>(1)</sup>	0.1A/60V, optically isolated
<b>Output for external SSR</b>	5...24 V, 30 mA
<b>Control algorithm</b>	ON/OFF

#### Indication

<b>LED</b>	LED for output state
------------	----------------------

#### Power supply

<b>Mains supply voltage</b>	230 VAC or 115 VAC
<b>SMPS voltage</b> <sup>(1)</sup>	90...250 V
<b>Isolated low voltage</b>	12...24 V <sup>(1)</sup> or 24 VAC
<b>Consumption</b>	max. 2 VA

#### Operating conditions

<b>Ambient temperature</b>	-10...65 °C
<b>Ambient humidity</b>	0...85 %RH
<b>Storage temperature</b>	-20...65 °C
<b>Storage humidity</b>	non-condensing, 0...95 %RH

#### Design and materials

<b>Case material</b>	plastic
<b>Mounting</b>	on 35 mm DIN rail
<b>Wiring</b>	screw terminals
<b>Dimensions</b>	45x78x124 mm
<b>Weight</b>	max. 400 g
<b>Protection, front/terminals</b>	IP40 / IP20

<sup>(1)</sup> Ask for availability!

<sup>(2)</sup> Measures liquid resistance between measuring electrode and reference electrode (tank body)

<sup>(3)</sup> Maximum threshold resistance of activation at reaching (exceeding) the level

<sup>(4)</sup> Minimum threshold resistance of release at falling below the level

### Ordering code LC20★ - G1.G5.G7 - #1

Code	Feature or option	Code values
★	Variant	<b>F</b> - for supply control, <b>E</b> - for drainage control
<b>G1</b>	Power supply	<b>A</b> - 230 VAC, <b>B</b> - 115 VAC, <b>C</b> - 90...250 V <sup>(1)</sup> , <b>Q</b> - 12...24 V, isolated <sup>(1)</sup> , <b>R</b> - 24 VAC
<b>G5</b>	Relay output	<b>C</b> - relay NO/NC, <b>D</b> - SSR <sup>(1)</sup> , <b>J</b> - for external SSR, <b>M</b> - isolated MOS gate <sup>(1)</sup>
<b>G7</b>	Input	<b>A</b> - contact (float) <sup>(1)</sup> , <b>B</b> - resistive (conductivity cell)
<b>#1</b>	Threshold adjustment	<b>X</b> - none, <b>A</b> - potentiometer for threshold adjustment

## Ниворегулатор LC20



- ♦ Работи с проводими или с не проводими течности
- ♦ Контактен или съпротивителен вход
- ♦ Монтаж на шина
- ♦ Възможност за настройка на прага на сработване
- ♦ Регулира ниво между 2 електрода с 1 релеен изход
- ♦ Управление на пълнене или изпразване
- ♦ Индикация на състоянието
- ♦ Ниска цена

LC20 представлява евтин електронен нивоконтролер / нивомер за монтаж на шина. Посредством релейния си изход уредът директно управлява електрически помпи, вентили и други и може да се използва за управление или на пълненето или на изпразването на съдове с течности. Предлагат се 2 версии в зависимост от принципа на работа:

- LC20 със съпротивителен вход, т.е измерващ електрическата проводимост на течността между електродите (или между електрода и корпуса на метален съд), приложим за различни течности със сравнително висока проводимост, използвани в химически, целулозно-хартиени, хранително-вкусови, винарски, пивоварни, био-технологични и други производства;

- LC20 с вход от електрически контакт, т.е. следящ състоянието на поплавок чрез магнитни или електромеханични поплавкови превключватели и подходящ за различни непроводими течности или в случаите, в които се образува кондензат, изпарения или пяна, например в топлоснабдителни и водоснабдителни инсталации и др.

В допълнение е осигурена възможност за настройка на прага на сработване чрез потенциометър изнесен на предния панел на уреда, чрез която се повишава приложимостта и на двете версии на ниворегулатора при течности с различна проводимост.



### Характеристики

#### Вход

<b>Контактен</b> <sup>(1)</sup>	пасивен електрически контакт
- <b>ON съпротивление</b>	≤ 50 Ω
- <b>OFF съпротивление</b>	≥ 500 kΩ
<b>Съпротивителен</b> <sup>(2)</sup>	кондуктометрични електроди
- <b>праг на сработване</b> <sup>(3)</sup>	≤ 50 kΩ
- <b>праг на отпускане</b> <sup>(4)</sup>	≥ 1...10 MΩ
- <b>напрежение между електродите</b>	18 VAC
<b>Вид на входа</b>	по заявка
<b>Настройка на прага (опция)</b>	с потенциометър, 10...50 kΩ

#### Изход

<b>Реле електромеханично</b>	5A/250V с НО/НЗ контакт
<b>Реле електронно (SSR)</b> <sup>(1)</sup>	1A/250VAC
<b>МОП ключ</b> <sup>(1)</sup>	0,1A/60V, оптично изолиран
<b>Изход за външно SSR</b>	5...24 V, 30 mA
<b>Закон за управление</b>	ON/OFF

#### Индикация

<b>Светодиоди</b>	LED за изхода
-------------------	---------------

<sup>(1)</sup> Попитай дали има възможност!

<sup>(2)</sup> Измерва съпротивлението на течността между измервателния и опорния електрод (корпуса на съда)

<sup>(3)</sup> Максимално прагово съпротивление за сработване при надхвърляне на нивото

<sup>(4)</sup> Минимално прагово съпротивление за отпускане при падане под нивото

#### Захранване

<b>Мрежово захранване</b>	230 VAC или 115 VAC
<b>Импулсно захранване</b> <sup>(1)</sup>	90...250 V
<b>Изолирано нисковоолтово</b>	12...24 V <sup>(1)</sup> или 24 VAC
<b>Консумирана мощност</b>	макс. 2 VA

#### Работни условия

<b>Околна температура</b>	-10...65 °C
<b>Околна влажност</b>	0...85 %RH
<b>Температура на съхранение</b>	-20...65 °C
<b>Влажност на съхранение</b>	0...95 %RH, без кондензат

#### Конструкция

<b>Материал на корпуса</b>	пластмаса
<b>Монтаж</b>	на 35 mm DIN шина
<b>Свързване</b>	с винтови клеми
<b>Габаритни размери</b>	45x78x124 mm
<b>Тегло</b>	макс. 400 g
<b>Защита, лице/клеми</b>	IP40 / IP20

### Код за поръчка LC20\* - G1.G5.G7 - #1

Код	Характеристика или опция	Стойност на кодския символ
*	Вариант	<b>F</b> - за управление на пълнене, <b>E</b> - за управление на изпразване
G1	Захранване	<b>A</b> - 230 VAC, <b>B</b> - 115 VAC, <b>C</b> - 90...250 V <sup>(1)</sup> , <b>Q</b> - 12...24 V, изолирано <sup>(1)</sup> , <b>R</b> - 24 VAC
G5	Релеен изход	<b>C</b> - реле НО/НЗ, <b>D</b> - SSR <sup>(1)</sup> , <b>J</b> - за външно SSR, <b>M</b> - изолиран МОП ключ <sup>(1)</sup>
G7	Вход	<b>A</b> - контактен (от поплавок) <sup>(1)</sup> , <b>B</b> - съпротивителен (от кондуктометрични електроди)
#1	Настройка на прага	<b>X</b> - няма, <b>A</b> - потенциометър за настройка на прага на сработване