
COMECO Inc., Plovdiv 4000, BULGARIA, tel: +359 32 646 523, +359 32 646 524, fax:
+359 32 634 089, e-mail: info@comeco.org, WWW.COMECOGROUP.COM

FLOAT LEVEL TRANSMITTER

LCSF100

OPERATION MANUAL



Please read this Operation Manual before mounting and operating.
Save the Manual for future references.

Functional description

LCSF100 operates according to the float principle with magnetic transmission. A permanent magnet is located in a float that moves alongside a protective tube and changes height with the level of the medium being monitored. Cascaded reed contacts build into the slip pipe or contact pipe are consecutively activated by the magnetic field of the magnet. The reed switches act on the elements of a resistor matrix, changing the total matrix resistance in linear proportionality with the measured level.

Area of application

LCSF100 is used exclusively for level control and monitoring of liquid media. The liquid may not be heavily contaminated and should not have a tendency to crystallize.

**Important notes:**

- ◆ *Do not operate LCSF100 in the immediately vicinity of strong electromagnetic fields (distance away at least 1 m).*
- ◆ *The switching points of LCSF100 cannot be adjusted.*
- ◆ *LCSF100 can only be used in media to which the wetted parts are resistant.*
- ◆ *LCSF100 may not be exposed to heavy mechanical stresses (i.e. shock, bending, vibrations).*

Disassembling and reassembling

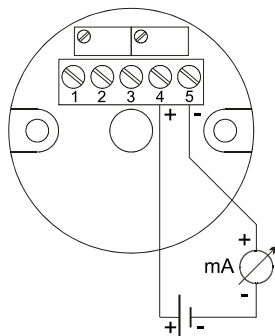


Float removal is necessary only before installing the transmitter in an opening with a diameter smaller than the float diameter.

- ◆ Mark the positions of the set collars.
- ◆ If top and bottom of the float are not already marked, do so now.
- ◆ Remove the float.
- ◆ After mounting LCSF100 on the vessel as described in 'Installation', place the float back from inside the vessel.
- ◆ Fix the set collars back in the marked positions.

Installation

- ◆ Install the transmitter according to its process connection type (flange or thread). For flange types, use screws and nuts suitable for the flange.
- ◆ Fit a suitable gasket for sealing.
- ◆ Make sure the transmitter is installed in upright position (max. deviation from the vertical $\pm 30^\circ$).

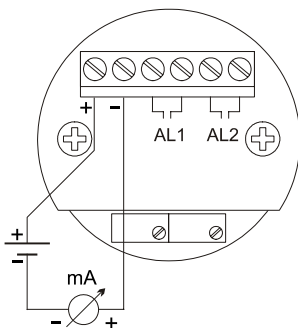


Wiring transmitter with local indicator

See the indicator's operation manual.

Wiring transmitter only

- ◆ Connect the transmitter as illustrated on the left, strictly observing the power supply and line load restrictions given in '**Specifications**'.
- ◆ Ensure the cable gland of the protective enclosure is securely sealed.



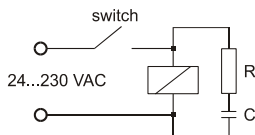
Wiring transmitter with alarm contacts

- ◆ Connect the transmitter and alarm contacts as illustrated on the left, strictly observing the power supply, line load, and relay rating restrictions given in '**Specifications**'.
- ◆ Ensure the cable gland of the protective enclosure is securely sealed.

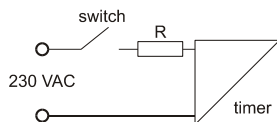
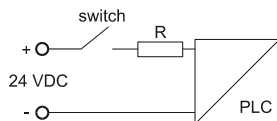
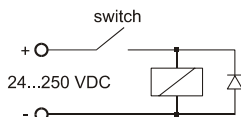


Important note:

All cabling and electrical connections must be carried out in accordance with regulations applicable in the country where the equipment is installed and by personnel qualified to do.



Voltage	C	R
24 VAC	0.33 μ F	100 Ω
48 VAC	0.33 μ F	220 Ω
115 VAC	0.33 μ F	470 Ω
230 VAC	0.33 μ F	1500 Ω



Operating with inductive loads

- With inductive AC load, connect the alarm contact to an RC module as shown on the left.



Use RC modules according to the table on the left. The switching voltage will determine the type to be used. Other types might lead to destruction or lower service life of the reed contacts.

- With inductive DC load, connect the alarm contact to a shunt diode, e.g. 1N4007, as illustrated on the left.

Operating with capacitive loads

- When connecting a PLC with capacitive circuit or cables longer than 50 m, use a 22 Ω or 47 Ω resistor in series to limit current spikes.
- When connecting an alarm contact to an electronic timer, use a 220 Ω resistor.



Important note:

Use of the magnetic float switch with inductive or capacitive load may lead to the destruction of the reed switch. This may cause a malfunction to the control circuitry and harm to persons or goods.

- ◆ When used properly, LCSF100 operates free of maintenance and wear.
- ◆ The transmitter must be eye-checked within the scope of the necessary inspections if under extreme operating conditions.



The undersigned hereby declares, on behalf of COMECO Inc., that this float level transmitter model LCSF100 has been manufactured in compliance with standards EN 61010-1 and EN 61326-1, and meets the requirements of Directives 2014/30/EU, 2014/35/EU, and 2011/65/EU.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'K. Darakchiev'.

Krasimir Darakchiev, CEO
COMECO Inc.

Waste Disposal

*Do not dispose of
electronic devices
together with
household waste
material.*

If disposed of within European Union, this product should be treated and recycled in accordance with the laws of your jurisdiction implementing Directive 2012/19/EU on waste electrical and electronic equipment (WEEE).

Process Connection

Operating Range

Resolution

Number of Discrete States

Output Signal

Maximum Line Load

Alarms

Maximum Contact Ratings

Power Supply

Maximum Ripple

Process Pressure

Process Temperature

Ambient Temperature

Options

L = mm

☐ 6.35 mm, ☐ 12.7 mm

operating range / resolution

4...20 mA, 2-wire

750 Ω at 24V/20mA

☐ NO contact for High alarm,

☐ NO contact for Low alarm

60 V, 0.5 A, 10 W, active loads only

8...32 VDC

10% p-p at 50 Hz

max. 20 bar

-40...135 $^{\circ}\text{C}$

☐ -20...70 $^{\circ}\text{C}$, ☐ -20...60 $^{\circ}\text{C}$

☐ vertical adjustment,

☐ local indicator,

☐ RC modules, pcs.,

☐

Warranty and Support

.....
serial number

.....
manufacturing date

QC check mark(passed)
(stamp)

88 Slavyanska Str.
Plovdiv 4000, BULGARIA

tel: +359 32 646 523,
+359 32 646 524

fax: +359 32 634 089,
+359 32 646 517

e-mail: support@comeco.org

QD-8.5.2-WC

Warranty

COMECO warrants this product to be free from defects in materials and workmanship for 2 years. If your unit is found to be defective within that time, we will promptly repair or replace it. This warranty does not cover accidental damage, wear or tear, or consequential or incidental loss. This warranty does not cover any defects caused by wrong transportation, storage, installation, or operating (see '**Specifications**').

Technical support

In the unlikely event that you encounter a problem with your COMECO device, please call your local dealer or contact directly our support team.

Комено АД, 4000 Пловдив, тел: 032 621 770, 032 664 749, факс: 032 622 719
e-mail: info@comeco.org, WWW.COMECOGROUP.COM

ПОПЛАВКОВ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛ ЗА НИВО

LCSF100

ИНСТРУКЦИЯ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ



Запознаването с тази инструкция е задължително преди монтаж и работа с уреда.
Моля, съхранете инструкцията за бъдещи справки.

Функционално описание

Поплачковият преобразувател на ниво LCSF100 работи на базата на превключване на рийд-контакти от магнитен поплавок, движещ се по протежението на носеща защитна тръба. Рийд-контактите въздействат върху елементите на резисторна матрица, изменяйки общото ѝ съпротивление пропорционално на измерваното ниво. Освен, че осигурява 2-проводен 4...20 mA изходен сигнал с разрешаваща способност на нивото 6 или 12 mm, преобразувателят може да бъде снабден с до 2 алармени контакта и да бъде оборудван и с вграден, захранван от изходната линия програмируем индикатор с независими алармени изходи.

Област на приложение

LCSF100 е предназначен изключително за контрол нивото на течности, които са относително слабо замърсени и ниско вискозни (не лепливи). Не се препоръчва употребата му в течности, които имат склонност към кристализация.

**Важни забележки:**

- ◆ *LCSF100 не трябва да се подлага на големи механични вибрации, удари и огъване.*
- ◆ *Материалите, които са в контакт със средата трябва да издържат на химическата ѝ активност. Уверете се, че частите на LCSF100 (поплавок, тръба, крепежи и др.), които ще се потапят във флуида са изработени от материали, подходящи за него (виж 'Технически характеристики').*



Поплавъкът се изважда САМО при монтаж на преобразувателя в отвор с диаметър по-малък от този на поплавъка.



Важна забележка:

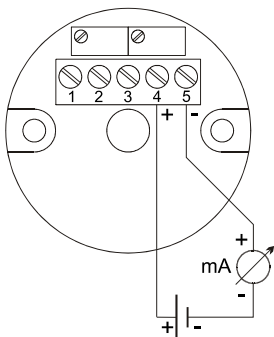
Преобразувателят не трябва да работи в близост до силни електромагнитни полета; осигурете разстояние поне 1 m от източника.

Разглобяване и сглобяване

- ◆ Отбележете позициите на ограничителните втулки и горната част на поплавъка, ако тя не е фабрично маркирана.
- ◆ Свалете зегер-шайбата, извадете втулката под поплавъка и поплавъка.
- ◆ След монтажа на LCSF100 върху съда (както е описано по-долу), върнете обратно поплавъка на маркираното място.
- ◆ Нагласете и затегнете втулката на мястото ѝ. Монтирайте зегер-шайбата.

Монтаж

- ◆ Подгответе присъединителен елемент от корпуса на процеса (монтажна втулка или фланец) в съответствие с присъединителното тяло на LCSF100 и стандартните изисквания.
- ◆ Между присъединителния елемент от процеса и нипела или фланеца на LCSF100 поставете уплътнение, съобразено с физическите и химически свойства на процесната среда (налягане, температура, химически състав).
- ◆ При изпълнение на корпуса на преобразувателя с опция за вертикална настройка (виж **Технически характеристики**), първо настройте необходимата работна дължина на стъблото с придвижване на присъединителното тяло по тръбата.
- ◆ Ако има необходимост и възможност, настройте ограничителните втулки (виж **Разглобяване и сглобяване**).
- ◆ Монтирайте LCSF100 в изправено положение (максималното отклонение от вертикалата не трябва да надвишава $\pm 30^\circ$).



Свързване при вграден индикатор

Виж инструкцията на индикатора.

Свързване без алармени изходи

- ◆ Свържете преобразувателя както е показано на схемата вляво, спазвайки стриктно ограниченията за захранването и токовия кръг дадени в **'Технически характеристики'**.
- ◆ Уверете се, че гуменото уплътнение на щуцера на защитната глава / кутия прилепва плътно.

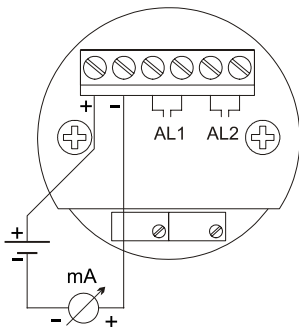
Свързване с алармен(и) изход(и)

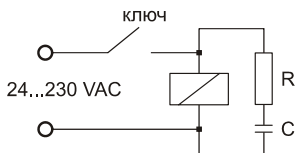
- ◆ Свържете преобразувателя и алармените контакти по схемата вляво, спазвайки стриктно ограниченията за захранването, токовия кръг и комутационните способности на контактите дадени в **'Технически характеристики'**.
- ◆ Уверете се, че гуменото уплътнение на щуцера на защитната глава / кутия прилепва плътно.



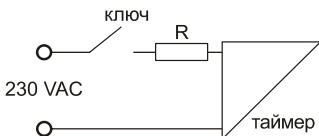
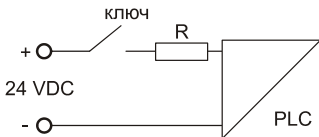
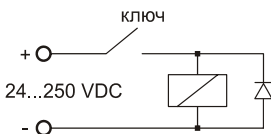
Важни забележки:

- ◆ *Не трябва да се превишават максимално допустимите товари за контактите дадени в **'Технически характеристики'**. Претоварването може да причини повреда на контактите, която да представлява опасност за обслужващия персонал, оборудването и/или изделието.*
- ◆ *Всички електрически връзки да се изпълняват в съответствие с нормативните изисквания и само от отговорен персонал.*





Напрежение	C	R
24 VAC	0.33 μ F	100 Ω
48 VAC	0.33 μ F	220 Ω
115 VAC	0.33 μ F	470 Ω
230 VAC	0.33 μ F	1500 Ω



Важна забележка:

Преобразувателят LCSF100 е предназначен за работа с активни товари. Комутацията на индуктивни или капацитивни товари може да причини повреда на контактите. Това може да представлява опасност за обслужващия персонал, оборудването и/или изделието.

Работа с индуктивни товари

При индуктивни товари се препоръчва шунтиране на алармения контакт с RC група при променлив ток или диод (напр. 1N4007) при постоянен ток, както е показано вляво.



Важна забележка:

При избор на RC група, съблюдавайте изискванията за стойностите на кондензатора и съпротивлението, дадени в таблицата вляво. Използването на други стойности може да поведе до повреда или разрушаване на контакта.

Работа с капацитивни товари

- При капацитивни товари, свързване с кабели по-дълги от 50 m или свързване към PLC изисква свързване на последователен резистор от 22 Ω или от 47 Ω с цел да се ограничат пиковите токове.
- Използвайте резистор от 220 Ω , когато свързвате алармен контакт към електронен таймер с вход 230 V.

Настройка

- ◆ Преобразувателите LCSF100 са заводски конфигурирани и калибрирани в съответствие с клиентските изисквания при поръчката им и не се нуждаят от никакви допълнителни настройки или грижи.
- ◆ Точките (нивата) на превключване не могат да се настройват от потребителя. Единствената възможност е целия преобразувател да се наглася вертикално чрез опцията 'Вертикална настройка' (виж 'Монтаж').

Обслужване

- ◆ При коректна употреба, преобразувателите LCSF100 са достатъчно надеждни, не се износват и не изискват поддръжка.
- ◆ При гранични работни условия, преобразувателите трябва да се инспектират регулярно, съгласно изискванията на процеса.



С пълна отговорност декларирам, от името на КОМЕКО АД, че този поплавков преобразувател за ниво модел LCSF100 е произведен в съответствие със стандартите БДС EN 61010-1 и БДС EN 61326-1 и покрива изискванията на Директивите 2014/30/ЕС, 2014/35/ЕС , 2011/65/ЕС.

Красимир Даракчиев
Изпълнителен Директор
КОМЕКО АД

Бракуване



*Не изхвърляйте
електронни уреди
при битовите
отпадъци.*

При бракуване този продукт трябва да се третира и обработи съгласно Наредба за изискванията за пускане на пазара на електрическо и електронно оборудване и третиране и транспортиране на отпадъци от електрическо и електронно оборудване, въвеждаща Директива 2012/19/ЕС.

Присъединяване

Работен обхват (PO)

Разрешаваща способност (PC)

Брой дискретни състояния

Изходен сигнал

Максимален товар на линията

Аларми

Комутационна способност

Захранващо напрежение

Допустими пулсации

Работно налягане

Работна температура

Околна температура

Опции

L = mm

☐ 6,35 mm, ☐ 12,7 mm

(PO) / (PC)

4...20 mA, 2-проводен

750 Ω при 24V/20mA

☐ NO контакт за горно ниво,

☐ NO контакт за долно ниво

макс. 60 V, макс. 0,5 A, макс. 10 W

8...32 VDC

10% p-p при 50 Hz

макс. 20 bar

-40...135 $^{\circ}$ C

☐ -20...70 $^{\circ}$ C, ☐ -20...60 $^{\circ}$ C

☐ вертикална настройка,

☐ вграден индикатор,

☐ RC групи, бр.,

☐

Гаранции и поддръжка

.....
фабричен номер

.....
дата на производство

Качествен контрол
(печат)

Гаранции

КОМЕКО дава гаранция за бездефектна работа на това изделие за 2 години.

Всички дефектирани в този период изделия се ремонтират или заменят безплатно.

Тази гаранция не покрива случаите на дефекти, възникнали при неправилно транспортиране, съхранение, монтаж, свързване или употреба, в противоречие с техническите изисквания и тази инструкция.

Поддръжка

Ако имате проблем със свързването и/или пускането и настройката на уреда, моля свържете се с дистрибутора на КОМЕКО за вашия регион или директно с нашите специалисти в централата на показаните адреси и телефони.

ул. "Славянска" 88

4000 Пловдив

тел: 032 646 545

факс: 032 646 517

e-mail: support@comeco.org