

Variant	☐ standard (200), ☐ chemically resistant (201)
Case (flow direction)	☐ left-to-right, ☐ up-to-down, ☐ down-to-up
Fluid Type	clear or translucent liquid
Flow Range	☐ 0.5...20 l/min, ☐ l/min
Transmitter Output	3-wire 0(4)...20 mA or 0...10 V
Serial Interface	☐ RS232
Display Refresh	1 s
Power Supply	15...32 VDC, max. 4 Vp-p at 50 Hz
Consumption	under 55 mA
Measurement Error	$\leq \pm 1\% \pm 0.01\%$ from span for 1 °C
Reproducibility	$\leq \pm 0.3\%$
Medium Viscosity	1...1000 CST
Medium Temperature / Pressure	max. 90 °C / max. 12 bar
Ambient Temperature / Humidity	-10...65 °C / 0...85% RH
Process Connection	☐ G $\frac{1}{2}$ "M, ☐ G $\frac{3}{4}$ "M, ☐
Housing Protection Class	IP65
Wetted parts	☐ PVDF, Viton®, Vectra®, SS316, POM; ☐ PVDF, Viton®, Vectra®, SS316
Seals	☐ EPDM, epoxy; ☐ PTFE

Warranty and Support

.....
serial number

.....
manufacturing date

QC check mark(passed)
(stamp)

88 Slavyanska Str.
Plovdiv 4000, BULGARIA
tel: +359 32 646 523, 646 524
fax: +359 32 634 089, 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 1 year. 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.

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

FLOW TRANSMITTER/MONITOR

PSF200

OPERATION MANUAL



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

Operating

Parameter	Symbol	Value	Description
Keyboard Lock	L o c	4 E 5 or n o	4 E 5: configuration disabled; n o: configuration enabled
Input Low	i . l . o	0.5 ... 20.0	Input value giving low output range limit
Input High	i . h . i	0.5 ... 20.0	Input value giving high output range limit
Display Low	d l . o	0 ... 999	Display value at low input range limit
Display High	d h . i	0 ... 999	Display value at high input range limit
Display Point	d . p . t		Display decimal point position - 0 or 0.0
Output Signal	o u t	0.20, 4.20, u . i o	Output signal type - 0...20 mA, 4...20 mA, or 0...10 V
Direction	d i r	d i r or r e v	Input/Output Conversion - d i r: direct; r e v: reverse
Output on Error	a e r	n o . , L o . , H i . , 5 R E	n o: no output reaction; L o: 0 mA (0...20 mA), 0 V (0...10 V), 3.5 mA (4...20 mA); H i: 20.5 mA, 10.25 V, 5 R E: saturated in low or high output

! If Output on Error is set to L o or H i , the error reaction runs when the input is outside its specified range with (Input High - Input Low)*2%.

Parameter access

- Press and hold while turning on power supply and release when L o c appears on display.
- Enable or disable configuration as described in the left table.

Configuration

- Press and hold until L o appears on display.
- Use to choose a parameter (see the table on the left) and press to enter value adjustment mode.
- Increase or decrease the value with or and confirm by pressing + .
- To store all changes and exit configuration, press + .

Display Messages

- (over range) - display value over 999.
- (under range) - display value below -99.
- (over load) - flow rate over specified range (see 'Specifications').
- (initial check) - device initialization.
- L o c (locked) - parameter configuration disabled.
- F R L (fail) - memory error; if this error still exists after restart, the unit must be repaired.
- S t o (store) - configuration settings stored in memory.

Overview

PSF200 is a programmable flow transmitter/monitor designed for use with low-viscose clear or translucent liquids, transmitting IR light. The operating principle is based on the liquid volume measurement through light-weight rotor, IR sensor, and sophisticated electronics. The material types used ensure a good thermal resistance up to 90 °C and a chemical resistant variant (PVDF, Vectra®, Viton®, EPDM, PTFE, SS316) is also available for material-compatible fluids. Other ranges except the standard 0.5...20 l/min flow range are available on request. PSF200 is equipped with a keyboard and a local 3-digit LED display for easy programming and flow monitoring. The transmitter generates a standard analog output signal as well as an optional RS232 interface. This model allows flow rate indication in different engineering units as well as direct or reverse flow-to-output conversion. PSF200 can be used both as a flow meter and transmitter suitable for water treatment and other applications.



Safety note:

The appropriate national safety regulations must be observed when installing, putting into operation, and running this instrument.

Overview	3
Mounting	4
Wiring	5
Operating	5
Operating (continue)	6
Declaration of Conformity	7
Waste Disposal	7
Specifications	8
Warranty and Support	8



The undersigned hereby declares, on behalf of COMECO Inc., that this device has been manufactured in compliance with standards EN 61000, EN 61010 and EN 61326, and meets the requirements of Directives 2014/30/EC, 2014/35/EC and 2011/65/EC.

Krasimir Darakchiev, CEO
COMECO Inc.

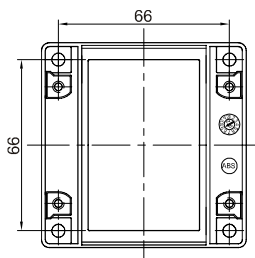
Waste Disposal



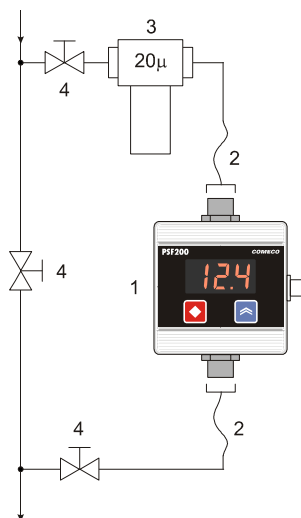
Do not dispose of electronic devices together with household waste material!

If disposed of within European Union, this product should be treated and recycled in accordance with the laws of your jurisdiction implementing the WEEE Directive 2012/19 on the Waste Electrical and Electronic Equipment.

Mounting



- ◆ Install PSF20x to the wall or mounting plate fixing it with 4 screws M4 with proper length through the unit back holes as shown on the left drawing.
- ◆ COMECO set for axial mounting may also be used as well as a set of DIN rail mounting brackets.



1 - PSF20x
2 - flexible hoses
3 - filter
4 - bypass valves

- ◆ Install PSF20x in the pipe system using flexible hoses with union nuts according to the drawing on the left. Do not over-tighten!



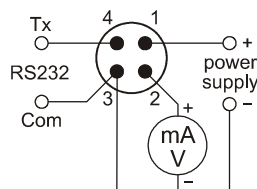
*Clean the medium-supply lines thoroughly before use!
Use of 20 µm pre-filter is advisable because solid particles or medium contamination may damage the flow sensor and/or influence the measurement results!*

- ◆ Make sure the arrow marking matches the flow direction!
- ◆ Slowly fill the system to avoid air damaging the PSF20x rotor!
- ◆ Avoid uncontrolled air pressure through the unit. This may destroy the rotor!

**Important notes:**

- ◆ The fluid to be measured must be compatible with the wetted parts, ports and seals!
- ◆ Mind that the operating principle of PSF20x is based on volume measurement, i.e. air in water is considered medium!

Wiring

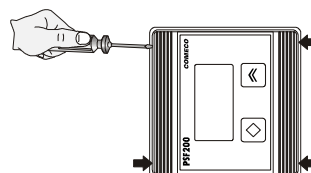


Color	Signal
white	output (+)
black	RS232 (Tx)
red	power supply (+V)
blue	common (0 V)

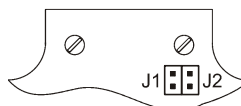
- ◆ Connect PSF20x to your system via 4-pin M12 connector observing pin description shown on the left figure.

- ◆ If your connector socket is supplied with cable, observe wire colors and signal description given in the left table.

Operating

**Output signal selection**

- ◆ Using a suitable screwdriver remove two small plastic caps as shown on the left figure.
- ◆ Unscrew the four screws under the caps and remove the upper part of the box containing device electronics.



- ◆ Find the configuration jumpers J1 and J2 on the circuit board.
- ◆ Connect J1 for 0...10 V output.
- ◆ Disconnect J1 for mA output.

Programming order

- ◆ Enable the access to configuration parameters;
- ◆ Set the parameters;
- ◆ Disable configuration access (if needed).

Вариант	☐ стандартен (200), ☐ с повишена химическа устойчивост (201)
Корпус (поток)	☐ ляво-дясно, ☐ горе-долу, ☐ долу-горе
Вид на течността	бистри течности, пропускащи ИЧ светлина
Скорост на потока	☐ 0.5...20 l/min, ☐ l/min
Изход на трансмитера	3-проводен 0(4)...20 mA или 0...10 V
Сериен интерфейс	☐ RS232
Опресняване на дисплея	1 s
Захранващо напрежение	15...32 VDC, макс. 4 Vp-p при 50 Hz
Консумация	под 55 mA
Точност на преобразуване	$\leq \pm 1\% \pm 0.01\%$ от обхвата за 1 °C
Повторяемост	$\leq \pm 0.3\%$
Вискозитет на течността	1...1000 cSt
Работна температура / налягане	макс. 90 °C / макс. 12 bar
Околна температура / влажност	-10...65 °C / 0...85% RH
Присъединяване	☐ G $\frac{1}{2}$ "M, ☐ G $\frac{3}{4}$ "M, ☐
Степен на защита на корпуса	IP65
Материали на работните части	☐ PVDF, Viton®, Vectra®, SS316, POM; ☐ PVDF, Viton®, Vectra®, SS316 ☐ EPDM, епоксид; ☐ PTFE
Уплътнения	

Гарантии и поддръжка

.....
фабричен номер.....
дата на производствоКачествен контрол
(печат)ул. "Славянска" 88
4000 Пловдив
тел: 032 646 545
факс: 032 646 517
e-mail: support@comeco.org

QD-8.5.2-WC

Гарантии

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.

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

ТРАНСМИТЕР/ИНДИКАТОР ЗА ПОТОК

PSF200

ИНСТРУКЦИЯ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ



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

Работа с устройството

Параметър	Символ	Стойност	Описание
Keyboard Lock	LoC	ЧЕ5 или no	ЧЕ5: конфигуриране разрешено; no: забранено
Input Low	Lo	0.5...20.0	Долна граница на измервания поток
Input High	Hi	0.5...20.0	Горна граница на измервания поток
Display Low	dLo	0...999	Показание на дисплей при долна граница на потока
Display High	dHi	0...999	Показание на дисплей при горна граница на потока
Display Point	dPt	0...999	Разрешаваща способност на дисплей: 0 или 0.0
Output Signal	oUt	0.20, 4.20, 10	Изходен сигнал: 0...20 mA, 4...20 mA, или 0...10 V
Direction	dI, r	dO или dI	Посока на преобразуване: dO (права); dI (обратна)
Output on Error	oEr	no, Lo, Hi, 5rE	no: без реакция; Lo: 0 mA (0...20 mA), 0 V (0...10 V), 3.5 mA (4...20 mA); Hi: 20.5 mA, 10.25 V, 5rE: насищане долу или горе

 Ако Output on Error е зададен Lo или Hi, изходът реагира, когато измерваният поток е извън зададените граници с (Input High - Input Low)*2%.

Достъп до параметрите

- Натиснете и задръжте  при включване на захранването до появата на съобщение LoC.
- Разрешете или забранете достъпа.

Конфигуриране

- Натиснете и задръжте , докато на дисплея се изпише символа, LoC.
- С бутон  изберете нужния параметър (виж таблицата) и с натискане на бутон  влезте в режим на настройка.
- Чрез бутони  или  увеличете или намалете стойността като я потвърдите с  + .
- За да запазите всички направени промени и излезете от режима на конфигуриране натиснете  + .

Съобщения на дисплея

- LoC (показание над 999)
- LoC (показание под -99)
- LoC (претоварване), скоростта на потока е над определената (виж "Характеристики").
- LoC (инициализация на уреда)
- LoC (locked) - конфигурирането е забранено.
- FrL (fail) - грешка в паметта; ако се появи и след рестарт, уредът се нуждае от ремонт.
- 5rE (запомняне) - промените са запомнени в паметта.

Запознаване

PSF20x е програмируем преобразувател за поток, предназначен за бистри и нисковискозни течности, пропускащи инфрачервена светлина. Работата му се базира на измерване на обема на течността посредством изключително лек ротор, ИЧ сензор и усъвършенствана електроника за измерване и контрол. Използваните градивни материали (PVDF, Vectra®, Viton®, EPDM и др.) имат добра устойчивост на температура (до 90 °C) като е възможен и специален вариант с повишена химическа устойчивост. Освен стандартния обхват на преобразуване (0.5...20 l/min) се предлагат и други по поръчка. PSF20x е снабден с фолийна клавиатура и 3-разряден LED дисплей за индикация на измерения поток и програмиране. Трансмитерът генерира стандартен аналогов изходен сигнал пропорционален на потока, както и опционален сериен интерфейс RS232. Уредът позволява индикация на потока в различни мерни единици, както и права и обратна характеристика на преобразуване. PSF20x може да се използва като измервател и трансмитер за поток с аналогов изход и е подходящ при обработка на вода и други приложения.



Бележка за безопасност:

Съответните нормативни изисквания за безопасност трябва да се имат предвид при монтажа, свързването и работата с устройството!

Запознаване	3
Монтаж	4
Електрическо свързване	5
Работа с устройството	5
Работа с устройството (продължение)	6
Декларация за съответствие	7
Бракуване	7
Технически характеристики	8
Гаранции и поддръжка	8



С пълна отговорност декларирам, от името на КОМЕКО АД, че тази сонда е произведена съгласно стандартите EN 61000, EN 61010 и EN 61326 и покрива изискванията на Директиви 2014/30/ЕС, 2014/35/ЕС и 2011/65/ЕС.

Красимир Дарачиев
Изпълнителен Директор
КОМЕКО АД

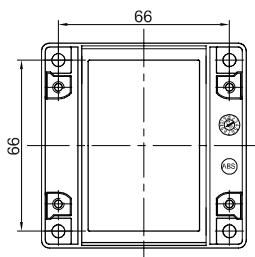
Бракуване



Не изхвърляйте електронни уреди при битовите отпадъци!

Ако се използва в страна от ЕС, при бракуване този продукт трябва да се третира и обработи според местното законодателство в съответствие с WEEE Директивата на ЕС 2012/19 за бракуване на електрически и електронни устройства.

Монтаж



- ◆ Закрепете PSF20x към плоскост или планка с помощта на 4 винта M4 с подходяща дължина като използвате 4-те отвора на задната част на устройството показани на схемата в ляво.
- ◆ Може да използвате комплект приспособления на КОМЕКО за аксиален монтаж, а също така и комплект за монтаж на DIN шина.

- ◆ Монтирайте PSF20x към тръбната система чрез гъвкави връзки с холандрови гайки според схемата показана в ляво.

! Почистете системата добре преди монтаж и употреба! Монтирайте филтър от 20 μ m ПРЕДИ преобразувателя, т.к. твърдите частици в течността могат да го повредят!

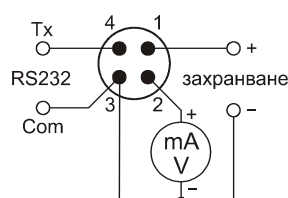
- ◆ Уверете се, че посоката на потока съвпада с тази - маркирана на корпуса на устройството!
- ◆ Напълнете системата БАВНО, за да избегнете повреда на ротора от наличен въздух в системата!
- ◆ Избягвайте неконтролиран въздушен поток през устройството! Това може да повреди ротора му!

! **Важни забележки:**

- ◆ Измерваната течност трябва да е съвместима с материалите на работните части и уплътненията!
- ◆ Имайте предвид, че принципът на работа на PSF20x се базира на обемното измерване, т.е. въздуха в течността също ще се отчита!

- 1 - PSF20x
2 - гъвкави връзки
3 - филтър
4 - байпасни кранове

Електрическо свързване

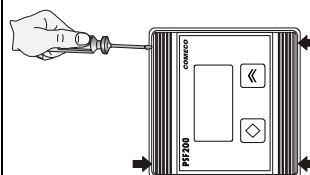


- ◆ Свържете PSF20x към системата ви чрез куплунга M12 като имате предвид разположението на сигналите по перата на куплунга според схемата в ляво.

Цвят	Сигнал
бял	изход (+)
черен	RS232 (Tx)
червен	захранване (+V)
син	общ извод (0 V)

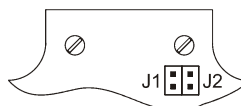
- ◆ Ако имате директно изведен към куплунга кабел, използвайте описанието на изводите от таблицата в ляво.

Работа с устройството



Избор на изходния сигнал

- ◆ С върха на подходяща отверка извадете двете малки капачки, както е показано на схемата.
- ◆ Отвийте 4-те винта под капачките и извадете горната част на кутията с електрониката.



- ◆ Намерете конфигурационните мостчета J1 и J2 на платката.
- ◆ За изход 0...10 V окъсете J1.
- ◆ Освободете J1 за токов изход.

Ред за програмиране

- ◆ Разрешете достъпа до параметрите;
- ◆ Конфигурирайте параметрите;
- ◆ Забранете достъпа (ако е нужно).