

Variant	☐ standard (210), ☐ chemically resistant (211)
Fluid Type	clear or translucent liquid
Flow Range	☐ 0.5...20 l/min, ☐ l/min
Pulse Output	☐ TTL (~0.1...~2 kHz, max. 0.5 mA)
Sensitivity	 pulses per liter of water
Control/Alarm Output	☐ PNP (NO), ☐ NPN (NO)
Output Ratings	max. 100 mA, max. 40 V
Display Refresh	1 s
Power Supply	18...30 VDC, max. 2 Vp-p at 50 Hz
Consumption	less than 200 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	max. 90 °C
Medium Pressure	max. 12 bar
Ambient Temperature / Humidity	-10...65 °C / 0...85% RH
Housing Protection Class	IP67
Wetted Parts	PVDF, Viton®, Vectra®, EPDM
Ports and Seals	☐ POM and NBR, ☐ 316SS and 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 CONTROLLER

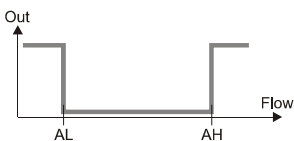
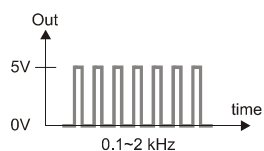
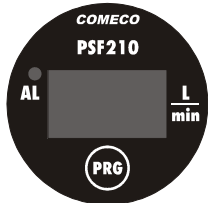
PSF21x

OPERATION MANUAL



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

Operating



Programming

- ◆ Press and hold the **PRG** key until **AL** or **AH** appears on the display.
- ◆ Release the key to setup AL/AH alarm limit within range from 0.5 to 20.0 L/min.
- ◆ Increase the blinking digit value by tapping on the key and hold it to go to the next digit.
- ◆ When all digits have been set, press and hold the key to store the value in the device memory and exit programming mode.

Operating

- ◆ When in operating mode, PSF21x indicates the current flow on the LED display within specified range (see 'Specifications').
- ◆ If pulse output is ordered, PSF21x generates a TTL impulse sequence with frequency depending on the flow rate (see 'Specifications').

- ◆ Alarm output stays off if the measured flow is between AL and AH and goes on outside alarm 'window'.
- ◆ Alarm LED lamp 'AL' lights when the alarm output is on.

Display Messages

- ◆ $\overline{\text{f}}$ (over range), display value > 999
- ◆ $\underline{\text{f}}$ (under range), display value < -99
- ◆ OL (over load) - flow rate is over specified range (see 'Specs').
- ◆ --- (initial check), device initialization.
- ◆ Sto (store), settings are stored in memory.

Overview

PSF21x is a programmable flow controller designed for use with low-viscous 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 for measurement and control. The material types used (PVDF, Vectra®, Viton®, EPDM, etc.) have a good thermal (up to 90 °C) resistance. A special variant with increased chemical resistance also extends the controller application. Other ranges except the standard 0.5...20 l/min are available on request. PSF21x is equipped with a local 3-digit LED display and a hidden key for easy programming and flow monitoring. Output capabilities include TTL pulse output as well as PNP or NPN alarm output that activates when either of the programmable alarm limits is reached. PSF21x can be used as a flow meter, flow transmitter with pulse output, ON/OFF flow controller, or alarm unit 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	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 61010 and EN 61326, and meets the requirements of Directives 2014/30/EU, 2014/35/EU and 2011/65/EU.

Krasimir Darakchiev, CEO
COMECO Inc.

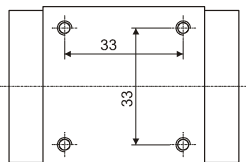
Waste Disposal



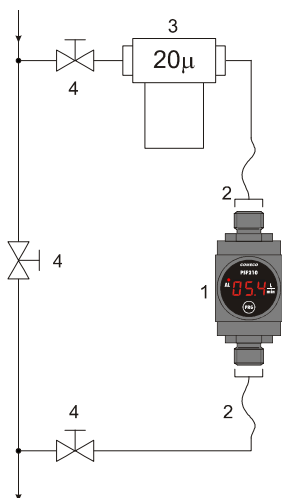
Do not dispose of electronic devices together with household waste material!

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 PSF21x to the wall or mounting plate fixing it with 4 screws M4 with proper length to the unit back treaded holes as shown on the left drawing.



1 - PSF21x
2 - flexible hoses
3 - filter
4 - bypass valves

- ◆ Install PSF21x in the pipe system using flexible hoses with 1/2" 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 PSF21x rotor!
- ◆ Avoid uncontrolled air pressure through the unit. This may destroy the rotor!

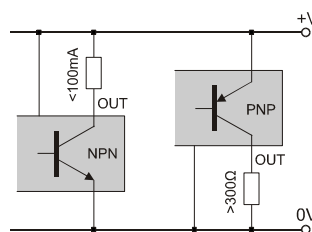
**Important notes:**

- ◆ *The fluid to be measured must be compatible with the wetted parts, ports and seals!*
- ◆ *Mind that the operating principle of PSF21x is based on volume measurement, i.e. air in water is considered medium!*

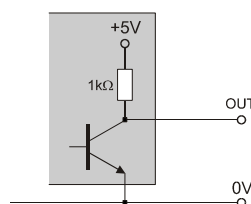
Wiring

Color	Signal
white	TTL pulse output
yellow	alarm output
brown	power supply (+V)
green	common (0 V)

- ◆ Connect PSF21x cable wires to your system observing the wire colors as given on the left.



- ◆ Connect the PNP/NPN output to your alarm/control system according to the left schematic and following the limitations given in 'Specifications'.



- ◆ Connect the TTL pulse output to your measuring system according to the left schematic and following the limitations given in 'Specifications'.

Вариант	☐ стандартен (210), ☐ с повишена химическа устойчивост (211)
Вид на течността	бистри течности, пропускащи ИЧ светлина
Скорост на потока	☐ 0.5...20 l/min, ☐ l/min
Импулсен изход (трансмисер)	☐ TTL (~0.1...~2 kHz, макс. 0.5 mA)
Чувствителност	 импулс за 1 литър вода
Алармен(управляващ) изход	☐ PNP (NO), ☐ NPN (NO)
Параметри на релейния изход	макс. 100 mA, макс. 40 V
Опресняване на дисплея	1 s
Захранващо напрежение	18...30 VDC, макс. 2 Vp-p при 50 Hz
Консумация	под 200 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
Степен на защита на корпуса	IP67
Материали на работните части	PVDF, Viton®, Vectra®, EPDM
Щуцери и уплътнения	☐ POM и NBR, ☐ 316SS и PTFE

Гаранции и поддръжка

.....
фабричен номер

.....
дата на производство

Качествен 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

Гаранции

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

СИГНАЛИЗАТОР ЗА ПОТОК

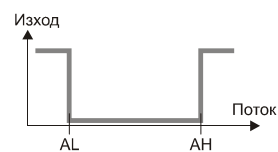
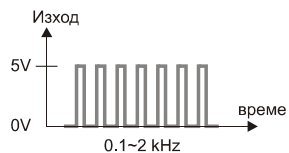
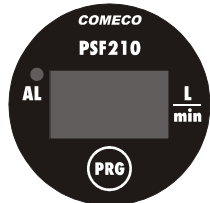
PSF21x

ИНСТРУКЦИЯ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ



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

Работа с устройството



Програмиране

- ◆ Натиснете и задръжте бутона **PRG** докато на дисплея се изпише **AL** или **АН**.
- ◆ Отпуснете бутона за да изберете границата за настройка (AL или АН) в обхвата от 0.5 до 20.0 l/min.
- ◆ Увеличете стойността на мигация разряд с еднократно натискане на бутона и минете към следващия със задръжане на бутона.
- ◆ След настройка на 3-те разряда натиснете и задръжте бутона за запомняне и излизане от режима на програмиране.

Работа с устройството

- ◆ По време на работа PSF21x показва текущата скорост на потока в дадения обхват (виж 'Характеристики').
- ◆ При поръчан импулсен изход PSF21x генерира честотна TTL поредица пропорционална на потока (виж 'Характеристики').
- ◆ Аларменият изход е дезактивиран, когато потокът е в границите между AL и АН и се активира при излизане от този 'прозорец'.
- ◆ Светодиодът 'AL' светва при активиран изход.

Съобщения на дисплея

- ◆ $\overline{\text{---}}$ (над обхвата), показание > 999
- ◆ --- (под обхвата), показание < -99
- ◆ AL (претоварване), скоростта на потока е над определената (виж 'Характеристики').
- ◆ --- (инициализация на устройството)
- ◆ 5to (запомняне), настройките са запомнени в паметта.

Запознаване

PSF21x е програмируем сигнализатор за поток предназначен за бистри и ниско-вискозни 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. PSF21x е снабден с бутон за лесно програмиране и 3-разряден LED дисплей за индикация на измерения поток. Сигнализаторът има TTL импулсен изход пропорционален на потока и PNP/NPN релейен изход, който се активира при достигане на някоя от аларменията граници. PSF21x може да се използва като разходомер, трансмисер за поток с импулсен изход, ON/OFF контролер или алармен сигнализатор 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	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 61010 и EN 61326 и покрива изискванията на Директиви 2014/30/EC, 2014/35/EC и 2011/65/EC.

Красимир Даракчиев
Изпълнителен Директор
КОМЕКО АД

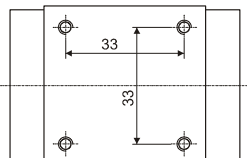
Бракуване



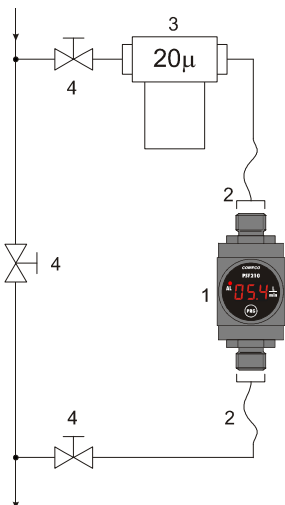
Не изхвърляйте електронни уреди при битовите отпадъци!

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 PSF21x 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.



1 - PSF21x
2 - гъвкави връзки
3 - филтър
4 - байпасни кранове

- Монтирайте PSF21x към тръбната система чрез гъвкави връзки с холандрови гайки 1/2" според схемата показана в ляво.



Почистете системата добре преди монтаж и употреба! Монтирайте филтър от 20 µm ПРЕДИ сензора, 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!

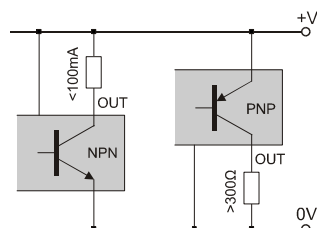
**Важни забележки:**

- Измерваната течност трябва да е съвместима с материалите на работните части, щуперите и уплътненията!
- Имайте предвид, че принципът на работа на PSF21x се базира на обемното измерване, т.е. въздуха в течността също ще се отчита!

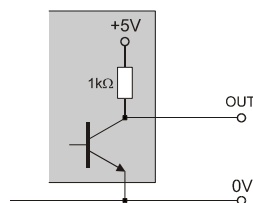
Електрическо свързване

Цвят	Сигнал
бял	импулсен TTL изход
жълт	релеен изход
червен	захранване (+V)
черен	общ извод (0 V)

- Свържете кабела на PSF21x към системата ви като имате предвид значението на изводите описани в таблицата в ляво.



- Свържете релейния PNP/NPN изход според схемата в ляво и ограниченията дадени в 'Характеристики'



- Свържете импулсния TTL изход като имате предвид схемата в ляво и ограниченията дадени в 'Характеристики'