
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

PROGRAMMABLE RH / TEMPERATURE PROBE

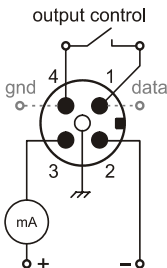
RHV

OPERATION MANUAL

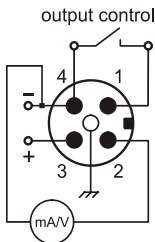


Please read this Operation Manual before mounting and operating!
Save the Manual for future references!

M12 connector
(female - front face)



M12 connector
(female - front face)



Mounting

Install the RH probe according to its process connection type (see '**Specifications**').



Use sintered filter in case of moving process medium!

Wiring

- ◆ Turn the loop power supply off.
- ◆ Remove the upper (female) part of the M12 circular connector.
- ◆ With an RHV with 2-wire output, wire as shown on the left diagram.
- ◆ To connect an RHV with 3-wire output, follow the right diagram.
- ◆ Plug the connector in its male part and screw.

Operating



*Output control is not available when serial interface is installed (see '**Specifications**')! Do not connect pins 1 and 4!*

- ◆ Check the supply voltage (see '**Specifications**').
- ◆ Turn the power on.
- ◆ RHV must generate an output signal according to the status of the 'output control' programming input:
 - RH (pins 1 and 4 not connected);
 - T (pins 1 and 4 connected).

Communicating



*Communication is feasible only if serial interface is installed (see '**Specifications**')!*

- ◆ Connect RHV to the USB port of your PC via communication cable model K9U.
- ◆ Follow the requirements of the described protocol to communicate with the probe.

Read commands

Parameter	Symbol	Value
RH value [%]	rh.v	0.0...100.0
T value [°C]	t.v	0.0...100.0

Write commands

Parameter	Symbol	Value
RH offset [%]	rh.cor	0.0...100.0
T offset [°C]	t.cor	0.0...100.0

- ◆ The protocol format is:
 - Baud Rate - 9600 bps;
 - Data bits - 8;
 - Parity Control - Even;
 - Stop bit - 1.
- ◆ ASCII protocol is used for communicating, and the information is exchanged in frames.
- ◆ Each frame consists of 1, or 2 words separated by byte 32 (SPACE), and ends with bytes 13 (CR) and 10 (LF). The first word in the frame denotes a parameter 'Symbol' as taken from the tables on the left and the second word (if needed) is the parameter 'Value', both spelled with only small Latin letters, digits, dots, and/or the '-' sign.

Declaration of Conformity



The undersigned hereby declares, on behalf of COMECO Inc., that this RH/temperature probe model RHV has been manufactured in compliance with the standard EN 61326-1, and meets the requirements of Directive 2014/30/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 Directive 2012/19/EU on waste electrical and electronic equipment (WEEE).

RH Measurement Range	0...100 %RH
Temperature Measurement Range	-10...80 °C
Output	☐ 2-wire, ☐ 3-wire
Output Signal	☐ 0...20 mA, ☐ 4...20 mA, ☐ 0...10 V, ☐
Programming Input ('Output Control')	☐ dry contact
Serial Interface	☐ K9U compatible
Output Transmits	RH [%] or T [°C], depending on 'output control'
Loop Power Supply U_p	☐ 8...36 VDC, ☐ 9...40 VDC, ☐ 12...40 VDC
Admissible Line Load	☐ max. $50 \cdot (U_p - 8) \Omega$, ☐ max. $50 \cdot (U_p - 9) \Omega$, ☐ min. 1 M Ω
Probe Length	☐ short, ☐ long
Process Connection	☐ none, ☐ flange FS-18
Sensor Protection	☐ plastic cap w/ SS mesh, ☐ SS sintered filter
RH Measurement Error	$\leq 2.0\%$ from span
Temperature Measurement Error	$\leq 0.4\%$ from span
Temperature Drift for RH	0.05% from span for 1 °C
Temperature Drift for Temperature	0.01% from span for 1 °C
Process Pressure	atmospheric
Ambient Temperature / Humidity	-10...60 °C / 0...95% RH
Protection Class	IP65

Warranty and Support

.....
article number

.....
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

ПРОГРАМИРУЕМА СОНДА ЗА ВЛАЖНОСТ И ТЕМПЕРАТУРА

RHV

ИНСТРУКЦИЯ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ



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

Монтаж

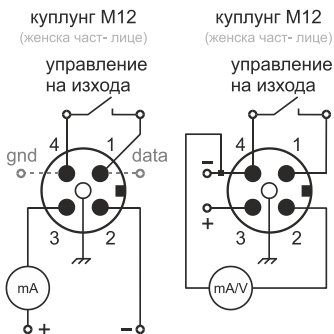
Монтирайте сондата към процеса според вида на присъединяването ѝ. (виж 'Технически характеристики').



При движеща се среда ползвайте синтерован филтър.

Електрическо свързване

- ◆ Изключете захранването.
- ◆ Извадете горната (женската) част на куплунга M12.
- ◆ При RHV с 2-проводен изход, свържете според лявата схема.
- ◆ RHV с 3-проводен изход свържете според дясната схема.
- ◆ Поставете обратно женската част на куплунга и я завийте.



Работа



Управление на изхода не е възможно при монтирана опция 'Сериен интерфейс' (виж 'Технически характеристики'). В този случай не свързвайте изводи 1 и 4.

- ◆ Включете захранването.
- ◆ RHV генерира изходен сигнал според състоянието на програмирация вход 'Управление на изхода':
 - RH (изводи 1 и 4 - не свързани);
 - T (изводи 1 и 4 - свързани)

Комуникация



Комуникация се осъществява само ако е монтирана опция 'Сериен интерфейс' (виж 'Технически характеристики').

- ◆ Свържете RHV към USB порт на РС чрез комуникационен кабел модел K9U.
- ◆ Следвайте изискванията на комуникационния протокол.



Команди за четене

Параметър	Символ	Ст-ст
RH [%]	rh.v	0.0...100.0
T [°C]	t.v	0.0...100.0

Команди за запис

Параметър	Символ	Ст-ст
корекция на RH [%]	rh.cor	0.0...100.0
корекция на T [°C]	t.cor	0.0...100.0

- ◆ Форматът на протокола е:
 - Baud Rate - 9600 bps;
 - Data bits - 8;
 - Parity Control - Even;
 - Stop bit - 1.
- ◆ За комуникация се ползва ASCII протокол, а информацията се обменя на кадри.
- ◆ Всеки кадър се състои от 1 или 2 думи, разделени с байт 32 (SPACE) и завършва с байтовете 13 (CR) и 10 (LF). Първата дума от кадъра представлява 'Символа' на параметъра от таблиците вляво, втората (ако е необходима) – 'Стойността' му, и двете изписани със само малки латински букви, цифри, точки и/или знака '-'.

Декларация за съответствие



С пълна отговорност декларирам, от името на КОМЕКО АД, че тази програмируема сонда за влажност и температура модел RHV е произведена в съответствие със стандарта БДС EN 61326-1 и покрива изискванията на Наредба за съществените изисквания и оценяване на съответствието за електромагнитна съвместимост, въвеждаща Директива 2014/30/ЕС, както и изискванията на Наредба за условията и реда за пускане на пазара на електрическо и електронно оборудване във връзка с ограниченията за употреба на определени опасни вещества, въвеждаща Директива 2011/65/ЕС.

Красимир Даракчиев
Изпълнителен Директор
КОМЕКО АД

Обхват на измерване на влажност
Обхват на измерване на темп.

Изход

Изходен сигнал

Програмиращ вход

Сериен интерфейс

Изходът препредава

Захранващо напрежение U_p

Допустим товар на линията

Корпус

Присъединяване

Защита на сензора

Основна грешка за RH

Основна грешка за температура

Температурен дрейф за RH

Температурен дрейф за темп.

Работно налягане

Околна температура / влажност

Степен на защита

0...100 %RH

-10...80 °C

☐ 2-проводен, ☐ 3-проводен

☐ 0...20 mA, ☐ 4...20 mA,

☐ 0...10 V, ☐

☐ "сух" контакт ("Управление на изхода")

☐ съвместим с K9U

RH [%] или T [°C],

според "Управление на изхода"

☐ 8...36 VDC, ☐ 9...40 VDC, ☐ 12...40 VDC

☐ макс. 50*($U_p - 8$) Ω , ☐ макс. 50*($U_p - 9$) Ω ,

☐ мин. 1 M Ω

☐ къс, ☐ дълъг

☐ без, ☐ фланец FS-18

☐ пластмасова капачка с неръжд. мрежа,

☐ неръждаем синтерован филтър

$\leq 2,0\%$ от обхвата

$\leq 0,4\%$ от обхвата

0,05% от обхвата за 1 °C

0,01% от обхвата за 1 °C

атмосферно

-10...60 °C / 0...95% RH

IP65

Гаранции и поддръжка

Гаранции

КОМЕКО дава гаранция за бездефектна работа на това изделие за 1 година.

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.

.....
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