

WARRANTY

v2-06.18



_____ *manufacturing date*

_____ *article number*

COMECO Inc., P.O.Box 378, Plovdiv 4000, BULGARIA, tel: +359 32 646523, 646524, fax: 634089
e-mail: info@comeco.org, WWW.COMECOGROUP.COM

Product: **Single-channel programmable thermometer**

Model: **H5700**

Input type: programmable Pt1000 "J" "K" "S"

Power supply: none batteries
 long-life batteries rechargeable batteries

Serial No

Quality Control Passed:
(stamp)

Factory settings: **OFF**
LoFF

SPECIFICATIONS

Measurement error	0.1% from span (0.3% for T/C)
Keyboard	foil-type, 3 membrane keys
Display	4-digit LCD - 13 mm
Power supply	two 1.5 V batteries type AA
Operating consumption	max. 3 mA
Auto power-off	programmable: 0 to 30 min
Operating temperature / humidity	-10÷65°C / 0÷85% RH
Protection: case / socket	IP44 / IP20

Warranty: COMECO provides a 24-month warranty for this device.

.....
(date)

Retailer:

Buyer:

SINGLE-CHANNEL PROGRAMMABLE THERMOMETER

H5700

OPERATION MANUAL



H5700 is a handheld microprocessor-based device for temperature measurement. It is available with one or two channels for Pt1000 sensors, thermocouples type "J", "K", and "S", as well as with universal input (the sensor type is selectable through the device menu). H5700 has a 4-digit display, which provides a resolution of 0.1° in the -99.9° ÷ 999.9° range. The device software allows realization of various operating modes, selection of temperature dimension and decimal point position, battery control, programmable auto power-off, etc.

Please read this Operation Manual before operating the device!
This Operation Manual applies only to the single-channel variant of the device!

OPERATING




Input sensors and ranges

The device operating ranges depending on the type of the connected temperature sensor are shown in Table 1.



SENSOR TYPE	OPERATING RANGE
Thermoresistance Pt 1000	-100±660°C (-148±1220°F)
Thermocouple Fe-CuNi (type "J")	-100±1200°C (-148±2192°F)
Thermocouple Ni-Cr-Ni (type "K")	-100±1300°C (-148±2372°F)
Thermocouple PtRh-Pt (type "S")	0±1700°C (32±3092°F)

Table 1


Control keys

The device is controlled via three keys. The right key  serves for turning H5700 on and off while it is in measurement mode, as well as for confirming selected value during thermometer adjustment. The middle key  in measurement mode serves for alternation of the "accuracy" (resolution) between without decimal part and with one digit after the decimal point. In adjustment mode, the same key serves for selection and change of the adjusted parameter. The left key  is used for alternation of the temperature dimension and during adjustment.

Turning on and off

Press the  key once. The test string **88:88** appears on the display and the device enters measurement mode. One measurement cycle lasts approximately half a second and the display readings refresh after its end. While the device is in measurement mode, you can turn it off by pressing the  key. The thermometer indicates **0FF** and turns itself off.


"Accuracy" (resolution) selection

While the device is in measurement mode, use  to alternate the resolution with which H5700 indicates the measured temperature. The readings can be displayed either as whole numbers or as numbers with one digit after the decimal point. After pressing the key, read for half a second respectively **0** or **00**.

Notes:

1. Because the device display is 4-digit, temperatures below -99.9° and above 999.9° are always displayed as whole numbers.
2. If the resolution is "whole number", H5700 will round off the readings with decimal part greater than or equal to 0.5° (e.g., if the measured temperature is 342.7°, the device will indicate **342.7**).
3. After recovery from power supply failure (for example, due to battery replacement), the thermometer may display the readings with resolution "whole number" until the other resolution is selected.
4. When the input is from thermocouple type "S", the readings are always whole numbers!




Temperature dimension selection






H5700 measures the temperature in Celsius or Fahrenheit degrees. To alter the dimension, use . After pressing the key, read for half a second respectively **0 C** or **0 F**.

Note: After supply voltage recovery, the readings may be in Celsius degrees until the other dimension is selected.

ADJUSTING









Auto-power-off adjustment

The **LOFF** parameter defines the time between the moment a key has been pressed for the last time and the moment the device turns itself off automatically. The auto-power-off time is user-selectable in the range from 0 to 30 min. at intervals of 5 min. While H5700 is in adjustment mode, select the "auto-power-off time" parameter with  or  and confirm it with .

Read the last parameter value on the display. Use  to increase and  to decrease the value at intervals of 5 min. Confirm the changes by pressing . To exit without setting (confirming) the new value, press  and  simultaneously.







Note: If no key has been pressed for more than 5 sec., the device automatically returns to measurement mode without saving the changed parameter values.

Offset adjustment

Use the **OFFSE** parameter to offset linearly the device scale. While H5700 is in adjustment mode, select the "offset" parameter with  or  and confirm it with . Read the last parameter value on the display. The digit to be adjusted flashes. Use  to select the desired digit and  to change its value. The last digit is the sign digit. Confirm the changes by pressing . To exit without saving the changes, press  and  simultaneously.

Note: If no key has been pressed for more than 5 sec., the device automatically returns to measurement mode without saving the changed parameter values.

Sensor selection

H5700 with programmable input can operate with any of the following sensors: Pt1000, thermocouples type "J", "K", and "S". To set the sensor type, while the device is in adjustment mode, use  or  to select the "sensor type" parameter (**SEHP**). Confirm it with . Select sensor type: **SEHP** (Pt1000), **J** (T/C "J"), **K** (T/C "K"), or **S** (T/C "S"). Confirm the selection with  or exit without confirming by pressing  and  simultaneously.

Note: If no key has been pressed for more than 5 sec., the device automatically returns to measurement mode without saving the changed parameter values.

LOW BATTERY INDICATION

H5700 monitors the battery voltage, and when it drops below the critical (approx. 2.2 V), each 10 s the device displays **BFLT** for about half a second. Replace the battery.

SENSOR FAILURE INDICATION

When the measured value is outside the input nominal range, which happens usually as a result of sensor failure or destroyed connection (sensor break, short circuit), the **SEn** message appears on the display. Check the condition of the sensor and its connections.

Вид на входа (сензор)	<input type="checkbox"/> избираем, <input type="checkbox"/> Pt100, <input type="checkbox"/> Pt1000 (IEC 751) <input type="checkbox"/> ТД "J", <input type="checkbox"/> ТД "K", <input type="checkbox"/> ТД "S" (IEC 584)
Обхвати	
Pt100 (Pt1000)	от -100.0 до 660.0 °C
ТД "J"	от -100.0 до 1200 (999.9) °C
ТД "K"	от -100.0 до 1300 (999.9) °C
ТД "S"	от 0 до 1700 °C
Захранващо напрежение	3 V от 2 батерии AA 1,5 V
Батерии	<input type="checkbox"/> без батерии, <input type="checkbox"/> стандартни, <input type="checkbox"/> с удължен живот, <input type="checkbox"/> акумулаторни
Консумация при работа	под 3 mA
Консумация при Stand-by	под 5 µA
Основна грешка	0,1% (0,3% за ТД вход) от обхвата
Нелинейност	пренебрежима
Корекция на "студения" край	± 1 °C
Температурен дрейф	0,01% от обхвата за 1 °C
Грешка от захранването	0,05% от обхвата за 1 V
Работна температура / влажност	-10...65 °C / 0...85% RH
Степен на защита, корпус/кулпунг	IP44 / IP20

Гаранции и поддръжка

..... фабричен номер	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.
..... дата на производство	
Качествен контрол (печат)	
ул. "Славянска" 88 4000 Пловдив тел: 032 646 545 факс: 032 646 517 e-mail: support@comeco.org	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.
QD-8.5.2-WC	

ПРЕНОСИМ ПРОГРАМИРУЕМ ТЕРМОМЕТЪР

H5700

(едноканален)

ИНСТРУКЦИЯ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ



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

Работа с уреда



**Забележки**

1. Температури по-малки от -99,9° и по-големи от 999,9° се представят целочислено със закръляне по математическите правила (напр., ако температура е 342,7°, ще се покаже 343).
2. След отпадане на захранването H5700 по подразбиране индицира в цял градус!
3. При вход от термодвойка тип "S", показанието е винаги е целочислено!




След отпадане на захранването H5700 по подразбиране индицира градуси Целзий!


Включване и изключване

- ◆ H5700 се включва с еднократно натискане на бутон . На дисплея се изписва **8888** след което уредът влиза в режим на измерване.
- ◆ H5700 се изключва с еднократно натискане на бутон . На дисплея се изписва **0FF**, след което термометърът се изключва.

Избор на разделителна способност

Променя се алтернативно с бутон . Показанието може да е цяло число или число с един знак след десетичната точка. След натискане на бутон, на дисплея за половин секунда се изписва **0** или **00**.

Избор на мерна единица

H5700 измерва температурата в градуси Целзий или Фаренхайт. Превключването става чрез , като на дисплея за 0,5s се изписва **C** или **F**.

Измерване

В нормално състояние H5700 измерва температурата чрез свързания към него сензор и според настройките си. Един измервателен цикъл и опресняването на дисплея траят ~ 0.5 s.

Съобщения на дисплея

- ◆ **Изтощени батерии**
H5700 измерва напрежението на батериите си и когато то е по-малко от критичното (около 2,2V), на всеки 10 s на дисплея се изписва **bAtE** за ~0.5 s.
- ◆ **Повреден сензор**
При измерена стойност извън обхвата, причинено от повреда на сензора или връзката с него, на дисплея се изписва **SEn** изискващо проверка на сензора.

H5700 е преносим микропроцесорен уред, предназначен за измерване на температури от сензори Pt100(0) и от термодвойки тип "J", "K" или "S". Уредът е снабден с 4-разряден дисплей, който осигурява разрешаваща способност от 0,1 °C в обхвата -99,9...999,9 °C и от 1 °C в обхвата -100...1700 °C. H5700 се програмира и управлява от фолийна клавиатура с високата степен на защита и се захранва от две AA 1,5 V батерии със специална схема за автоматичен контрол. Консумацията на уреда е много ниска и позволява дълъг живот на батериите. Функционалните възможности и добрата точност на H5700 го правят широко приложим.



С пълна отговорност декларирам, от името на КОМЕКО АД, че този уред е произведен съгласно стандартите EN 61000 и EN 61326 и покрива изискванията на Наредба за съществените изисквания и оценяване на съответствието за електромагнитна съвместимост, Наредба за съществените изисквания и оценяване на съответствието на електрически съоръжения, предназначени за използване в определени граници на напрежението и Директиви 2014/30/EC и 2011/65/EC (без батериите).

Красимир Дарачиев
Изпълнителен Директор
КОМЕКО АД

Бракуване



Не изхвърляйте електронни уреди и батерии 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.

Програмиране - I



От режим на програмиране уредът автоматично се връща в режим на измерване, без да се запазват променените параметри, ако не е натиснат бутон в продължение на 5 секунди!

В режим на програмиране се задават параметрите **Време за самоизключване**, **Отместване** и **Вид на сензора** (само за уреди с програмируем вход). В режима се влиза с едновременно натискане на бутони + .

На дисплея се появява параметърът за настройка **OFF** (Отместване), **OFF** (Време за самоизключване) или **5 4 P** (Вид на сензора). Превключването между параметрите става чрез или .

Изборът се потвърждава с .

Задаване времето на самоизключване

Параметърът **OFF** определя времето от момента на последното натискане на бутон до момента на автоматичното изключване на уреда. Времето за самоизключване може да се променя от 0 до 30 минути, през интервал от 5 минути.

В режим на настройка, с или се намира параметърът **OFF** и се избира с .

На дисплея се изписва последната зададената стойност, която се увеличава с или се намалява с през интервал от 5 минути. Промяната се потвърждава с .

Възможен е изход без запазване (потвърждаване) на новата стойност чрез едновременното натискане на и .

Програмиране - II

Корекция на показанието

С параметърът **5 5** се извършва линейно отместване на скалата на уреда. В режим на настройка, с или се намира параметърът **5 5** и се избира с .

На дисплея се изписва текущата стойност на параметъра, а цифрата която ще се коригира мига. Чрез се избира разряда, а чрез

се извършва промяната на съответната цифра. Последният разряд е знака на числото. Новата стойност се запазва чрез , като е възможен изход без

потвърждение с едновременно натискане на и .

Избор на сензор

Уредите с програмируем вход работят с всеки един от датчиците: Pt1000 (или Pt100), термодвойка тип "J", "K" или "S". Видът на сензора се задава от менюто на уреда, като в режим на настройка с или се избира параметър "вид на сензора" (**5 4 P**) и се потвърждава с . Избира се типа на

датчика: **5 4 P** (Pt1000 или Pt100), **5 4 J** (Термодвойка "J"), **5 4 K** (Термодвойка "K") или **5 4 S** (Термодвойка "S"). Изборът се запазва с . Възможен е изход без

потвърждение с едновременно натискане на и .