ГАРАНЦИОННА КАРТА

_____ *дата на производство*

_____ *№ на гаранционната карта*

Изделие: **Преносим уред за измерване на влагосъдържанието на насипни материали**

Модел: **H5850**

Вид на сондата: ☐ без сонда ☐ RHP без Pt1000 ☐ RHP с Pt1000

Захранване: ☐ няма батерии ☐ батерии
☐ батерии с удължен живот ☐ акумулаторни батерии

Условия за транспортиране: в съответствие с БДС 17165- 90

Фабричен № . . . . . Уредът е проверен от ОТК: . . . . . .
(подпис, печат)

Технически данни:

Обхвати на измерване на влагосъдържание / относителна влажност	0÷300% / 0 ÷ 75 %
Обхват на измерване на температура	-20÷150°C (-4÷302°F)
Максимално допустима грешка при измерване на влагосъдържание / температура	0,2%* / 0,1% от обхвата*
Клавиатура	фолийна с 3 мембранни бутона
Дисплей	4 разряда LCD - 13 mm
Захранване	2 батерии 1.5V тип AA
Консумация при работа	Максимум 8 mA
Автоматично изключване	Програмируемо: 0 до 30 min
Работна температура / относителна влажност	-10÷65 °C / 0÷85% RH
Защита, корпус / куплунг	IP-44 / IP-20

*Посочените грешки се отнасят за уреда и не включват грешките внасяни от първичните преобразуватели

Гаранционен срок: 12 месеца от деня на закупуването, но не повече от 18 месеца от излизането на изделието от склада на фирмата производител.
Стоката е закупена от: . . . . . .

на . . . . . 20 . . . . година с фактура . . . . . .

Гаранционни условия: Замяната или ремонтът се извършват при условие, че са спазени изискванията за транспорт, съхранение, монтаж и експлоатация, отразени в настоящата инструкция или в нормативните документи за този вид изделия, както и при условие, че уредът не е отварян.

ВСИЧКИ СЕРВИЗНИ РАБОТИ СЕ ИЗВЪРШВАТ ОТ ФИРМАТА ПРОИЗВОДИТЕЛ ИЛИ ОТ УПЪЛНОМОЩЕНИ ЗА ЦЕЛТА ОРГАНИЗАЦИИ, ОТБЕЛЯЗАНИ В ДОПЪЛНИТЕЛЕН СПИСЪК.

. . . . . Продавач: . . . . . .
(дата)

Купувач: . . . . . .

D1-4.12-1, версия 02-02

v0-08.03

COMECO
CONTROL & MEASUREMENT

BS EN ISO 9001
Reg.No FM 40344

Comeco Ltd., p.o.box 378, 4000 Plovdiv, tel: ++359(0)32-621770, 274749, 634089, fax: 622719
e-mail: info@comeco.org, WWW.COMECOGROUP.COM

ПРЕНОСИМ УРЕД ЗА ИЗМЕРВАНЕ НА ВЛАГОСЪДЪРЖАНИЕТО НА НАСИПНИ МАТЕРИАЛИ

H 5850

ИНСТРУКЦИЯ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ

H5850 е преносим уред за измерване на влагосъдържанието или относителната влажност на насипни материали. Предназначен е за работа с влагосонди от серия RHP на КОМЕКО и позволява измерването на влагосъдържание в обхвата 0÷300% с точност 2,5%. Когато сондата е снабдена с първичен преобразувател на температура, уредът измерва температурата на материала в обхвата –20 ÷150°C. Четири-разрядният дисплей осигурява разрешаваща способност 0,1. Управлението на уреда се извършва чрез клавиатура посредством три бутона. Програмно са реализирани функции за следене на захранващата батерия, автоматично изключване, смяна на разделителната способност и др.

Запознаването с тази инструкция е задължително преди работа с уреда!

РАБОТА С УРЕДА

Предназначение на бутоните

Бутон	Кратко означение	Функция в режим на измерване	Функция в режим на програмиране
	ON	Включване и изключване на уреда	Потвърждение на избраната стойност
	<o>	Избор на разделителната способност на дисплея - цяло число или с десета	Избор и промяна на параметър. Намаляне на стойността.
	T\H	Избор на измервана величина	Избор и промяна на параметър. Увеличаване на стойността.

Включване и изключване на уреда

H5850 се включва с еднократно натискане на бутона **ON**. На дисплея се изписва тестов стринг 888.8, след което уредът влиза в режим на измерване. Един измервателен цикъл трае приблизително половин секунда и показанията на дисплея се опресняват след завършването му. Когато H5850 е в режим на измерване, той може да бъде изключен чрез натискане на бутона **ON**. На дисплея се изписва OFF, след което уредът се изключва.

Избор на "точност" (разделителна способност)

Когато уредът е в режим на измерване, с бутона **<o>** алтернативно се променя разделителната способност, с която се индицира измерваната величина. Показанието може да е цяло число или число с един знак след десетичната точка. След натискане на бутона, на дисплея за половин секунда се изписва съответно 0 или 0.0.

Забележки:

1. Ако разделителната способност е "цяло число", H5850 ще закръгли показанието при дробна част на измерената величина по-голяма или равна на 0,5 (напр., ако измерената стойност е 12,7, H5850 ще покаже 13).
2. След отпадане на захранването (например при смяна на батериите), уредът ще индицира с разделителна способност "цяло число" до избор на друга разделителна способност.

Смяна на "измерваната" величина

H5850 измерва влагосъдържанието и температурата на материала (ако сондата е снабдена с Pt1000). С еднократно натискане на бутона **T\H** се показва коя от величините се измерва в момента - влагосъдържание/относителна влажност (AH°o /rH°o) или температура (t °C/t °F). Със задържане на бутона се извършва смяна на измерваната величина.

Забележки:

1. Когато сондата не е снабдена с Pt1000, превключване е режим на измерване на температура е невъзможно.
2. При включване, уредът измерва влагосъдържание/относителна влажност.

ИНДИКАЦИЯ ЗА ИЗТОЩЕНИ БАТЕРИИ

H5800 измерва напрежението на захранващите батерии и когато то е по-малко 2,5V, на дисплея се изписва bAtt за половин секунда, след което уредът се изключва.

НАСТРОЙКА НА УРЕДА

В режим на настройка се задават параметрите време за самоизключване, отместване, дименсия на температурата. Извършва се избор влагосъдържание/относителна влажност, избор на материал и калибриране. В режима се влиза с едновременно натискане на бутони **<o>** и **T\H**. На дисплея се появява параметърът за настройка OS t (отместване), toFF (време за самоизключване), Un It (дименсия на температурата), AHrH (избор влагосъдържание/относителна влажност), StUF (избор на материал), CAL (калибриране). Превключването между параметрите става с бутони **<o>** или **T\H**. Изборът се потвърждава с бутон **ON**. Un It и OS t са достъпни само когато се измерва температура, а StUF, CAL и AHrH когато се измерва влагосъдържание/относителна влажност.

Настройка на времето за самоизключване

Параметърът toFF 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. В режим на настройка, с бутони **<o>** или **T\H** се избира параметъра "време за самоизключване" и се потвърждава с бутон **ON**. На дисплея се изписва последно зададената стойност на параметъра. Чрез бутон **T\H** стойността се увеличава, а чрез **<o>** се намаля с единица . Промяната се потвърждава с бутон **ON**. Възможен е изход без запазване (потвърждаване) на новата стойност чрез едновременното натискане на бутони **<o>** и **T\H**.

Настройка на отместването

С параметъра OS t се извършва линейно отместване на температурната скала на H5850. В режим на настройка при измерване на температура, с бутони **<o>** или **T\H** се избира параметъра "отместване" и се потвърждава с бутон **ON**. На дисплея се изписва последно зададената стойност на параметъра. Чрез бутон **T\H** се увеличава, а чрез **<o>** се намаля стойността на параметъра. Новата стойност се запазва чрез бутон **ON**, като е възможен изход без потвърждение с едновременно натискане на бутони **<o>** и **T\H**.

Избор на дименсия на температурата

Параметърът Un It определя дименсията в която се представя измерената температурата. В режим на настройка при измерване на температура, с бутони **<o>** или **T\H** се избира параметъра "дименсия" (Un It) и се потвърждава с бутон **ON**. Отново с бутони **<o>** или **T\H** се избира единица - Целзий (°C) или Фаренхайт (°F). Изборът се запазва чрез бутон **ON**, като е възможен изход без потвърждение с едновременно натискане на бутони **<o>** и **T\H**.

Забележка: След възстановяване на захранването, дименсията ще е градуси Целзий до избор на друга.

Избор влагосъдържание - относителна влажност

Параметърът AHrH определя дали уреда ще измерва влагосъдържанието (абсолютната влажност) или относителната влажност (влажността) на материала. В режима на настройка с **<o>** или **T\H** се избира параметъра AHrH и се потвърждава с бутон **ON**. Отново с бутони **<o>** или **T\H** се избира влагосъдържание (AH°o) или относителна влажност (rH°o). Изборът се запазва чрез бутон **ON**, като е възможен изход без потвърждение с едновременно натискане на бутони **<o>** и **T\H**.

Избор на "материал"

H5850 съхранява настройките за 5 различни материала. Параметърът StUF определя кои настройки ще се използват за изчисляване на влагосъдържанието/относителната влажност. В режима на настройка с бутони **<o>** или **T\H** се избира параметъра StUF и се потвърждава с бутон **ON**. Отново с бутони **<o>** или **T\H** се избира "материал" от 1 до 5 (StF 1-StF5). Изборът се запазва чрез бутон **ON**, като е възможен изход без потвърждение с едновременно натискане на бутони **<o>** и **T\H**.

Калибриране на "материал"

Калибриране на измерването на влагосъдържание/относителна влажност за всеки "материал" от 1 до 5 е необходимо да се извърши преди за пръв път да се работи с даден материал. Освен първоначално, може да се извърши и повторно калибриране за корекция на измерването. Това е процедура, при която се измерват с работната сонда проби, чийто предварително изчислени или измерени по тегловен или друг метод стойности на влагосъдържанието или относителната влажност (в зависимост от параметъра AHrH), се задават от клавиатурата. Калибрирането се извършва за избрания за измерване "материал" (определя се от параметъра StUF). В режима на настройка с бутони **<o>** или **T\H** се избира параметъра CAL и се потвърждава с бутон **ON**. На дисплея за половин секунда се изписва Lo P, което показва, че трябва да се въведе ниската стойност на калибровъчната проба. След това на дисплея се изписва предишната стойност на ниската калибровъчна проба, като тя може да се променя с бутоните **<o>** и **T\H**.
В сондата на уреда се поставя материала със съответното влагосъдържание/относителна влажност. Изчакват се около 10s за установяване на измерването. При натискане на бутона **ON** се извършва измерване на материала. На дисплея се изписва Hi P, което показва, че трябва да се въведе високата калибровъчна стойност. След това на дисплея се изписва предишната стойност на високата калибровъчна проба, като тя може да се променя с бутоните **<o>** и **T\H**.
В сондата се поставя материала с по-висока стойност на влагосъдържанието/относителната влажност. Необходимо е влагосъдържанието на двете проби да се различава с не по малко от 4%. Възможен е изход от процедурата за калибриране по всяко време чрез едновременното натискане на бутоните **<o>** и **T\H** . Изчакват се около 10s за установяване на измерването. След натискането на бутона **ON** се извършва измерване на пробата и изчисляване на калибровъчните коефициенти. Ако калибрирането е успешно на дисплея за половин секунда се изписва donE , след което уреда преминава в режим на измерване. Ако калибрирането е неуспешно на дисплея се изписва Err .
Грешка при калибрирането може да се получи ако въведените стойности за влагосъдържанието на двете проби се различават с по-малко от 4% или ако сигналът от влагосондата е по-малък от 2mV/%.

УКАЗАНИЯ ЗА РАБОТА С ВЛАГОСОНДА RHP

1. Почистената и подсушена чашкообразна сонда се напълва равномерно до ръба с предварително хомогенизирания насипен материал и се подравнява. Материалът не се притиска или натъпква в сондата.
2. Калибрирането за даден материал се извършва с две проби с различно влагосъдържание и с еднакъв състав и големина на зърната.
3. За да се постигне необходимата точност на измерванията, съставът и големината на зърната на материала, чието влагосъдържание се измерва, трябва да съответстват на тези от калибровъчните проби.