

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Астана +7(7172)727-132 Волгоград (844)278-03-48 Воронеж (473)204-51-73 Екатеринбург (343)384-55-89
Казань (843)206-01-48 Краснодар (861)203-40-90 Красноярск (391)204-63-61 Москва (495)268-04-70
Нижегород (831)429-08-12 Новосибирск (383)227-86-73 Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Самара (846)206-03-16 Санкт-Петербург (812)309-46-40 Саратов (845)249-38-78 Уфа (347)229-48-12

Единый адрес: rct@nt-rt.ru

Веб-сайт: www.rotronic.nt-rt.ru

HygroLog HL-NT3, HL-NT3-D



Наименование по Госреестру СИ РФ: Гигрометр Rotronic модификации HygroLog NT

Изготовитель: Rotronic (Швейцария)

Назначение: Гигрометры предназначены для измерений относительной влажности и температуры воздуха и неагрессивных газовых сред.

Область применения: Автономный мониторинг и длительная запись параметров окружающей среды в помещениях, рабочих местах, на складах, в холодильниках; аттестация климатических камер; многоканальные измерительные системы; защита измерительных данных влажности и температуры.

Общее описание: Гигрометр состоит из измерительного блока (с дисплеем, либо без дисплея), установочной базы и одного встроенного и/или нескольких вынесенных измерительных зондов относительной влажности и температуры. Измерительный блок и установочная база являются необходимыми компонентами гигрометра, определяющими его технические характеристики. Зонды монтируются в местах измерений, измерительный блок с установочной базой устанавливаются либо в месте измерений (если условия контролируемой среды не превышают предельных значений для электронного блока), либо выносятся в помещение. Гигрометр записывает с заданным интервалом времени на съёмную флеш-карту дату и время, результаты измерений со всех зондов одновременно, ключевые события. Гигрометр имеет защиту от отключения питания (обеспечивается длительной автономной работой от встроенной батареи или аккумулятора), защиту измеренных данных от несанкционированного доступа или изменения (обеспечивается записью в защищённом формате со вставкой цифровой подписи, установкой паролей доступа к данным). Неограниченное количество гигрометров может объединяться в локальные и глобальные измерительные системы с доступом через интернет. К гигрометрам могут подключаться управляющие реле и датчики открытия/закрытия. Программное обеспечение для гигрометров обеспечивает удобный и наглядный доступ к настройкам и результатам измерений, обеспечивает построение и анализ графиков и табличных данных, формирование протоколов измерений, передачу данных в базу пользователя с поддержкой OPC Client.

Описание исполнений:

HL-NT2 (без дисплея), HL-NT2-D (с дисплеем) - исполнение для одновременного подключения от 1 до 5 зондов относительной влажности и температуры. Комплектации с более чем 5 зондами образуются соединением нескольких гигрометров между собой.

HL-NT3 (без дисплея), HL-NT3-D (с дисплеем) - исполнение для одновременного подключения от 3 до 7 зондов относительной влажности и температуры. Комплектации с более чем 7 зондами образуются соединением нескольких гигрометров между собой.

Технические характеристики HL-NT3, HL-NT3-D

Характеристика	Значение
Габаритные размеры электронного блока	128 x 109 x 42 мм
Условия эксплуатации электронного блока	0...100 % -10...60 °C (с дисплеем), либо -30...70 °C (без дисплея)
Диапазон измерений, Пределы допускаемой абсолютной погрешности	в зависимости от типа зонда
Питание	Батарея 9В/аккумулятор 9В. Сетевой адаптер питания (только совместно с установочной базой)
Сенсор влажности	Hygromer IN-1
Сенсор температуры	PT100 1/3 DIN Class B
Время отклика t63	менее 4 сек.
Вычисляемые единицы влажности	Температура точки росы (Dp), температура точки инея (Fp), температура смоченного термометра (Tw), энтальпия (H), концентрация водяного пара (Dv) , удельная влажность (Q). массовое отношение смеси (R), концентрация насыщенного пара (Dvs), парциальное давление водяного пара (E), парциальное давление насыщенного пара (Ew)
Кол-во входов зондов	3 входа на корпусе, плюс до 4 входов на установочной базе
Подключение зондов Pt100	через адаптеры и удлинительные кабели
Калибровка/настройка	с помощью программного обеспечения HW4
Интервал записи	от 5 секунд до 24 часов
Индикация на дисплее	Результаты измерений, индикаторы стабилизации, строка статуса, просмотр данных, режим калибровки
Подсветка дисплея	есть, настраиваемая с помощью программного обеспечения HW4
Клавиши управления	Есть, только для исполнения с дисплеем
Сигнализация	LED индикатор статуса и звуковой сигнал (бипер)
Часы реального времени	Есть, с резервной батареей
Индикатор разряда батареи	индикатор разряда батареи на дисплее
Объем памяти	до 47000 результатов измерений на 1 Мб памяти карты памяти. Поддержка карт до 1 Гб.
Программное обеспечение / аппаратное обеспечение	ROTRONIC HW4 / дата-кабель, карт-ридер, компьютер
Доступ к меню функций	Есть. Настраивается с помощью программного обеспечения
Индикатор стабилизации	Есть. Только для исполнения с дисплеем
Калибровка/настройка зонда с помощью программного обеспечения	Есть. Требуется сервисный кабель.
Запись событий	С помощью программного обеспечения
Русификация меню гигрометра/программного обеспечения HW4	Нет/Да
Интерфейс передачи данных	Только с помощью установочной базы
Сервисный интерфейс	USB
Материал корпуса зонда	Поликарбонат
Материал корпуса гигрометра	Пластик ABS
Крепление "анти-вор"	Только с помощью установочной базы
Соответствие FDA/GAMP	FDA 21 CFR Part 11 и GAMP

Комплектация

Фиксированные комплектации для аттестации климатических камер:

Комплектация	Код заказа	Описание	Кол-во, шт.
15-канальная по ГОСТ Р 53618-2009 (МЭК 60068-3-5:2001)	HL-NT3-D	Измерительный блок гигрометра, с дисплеем	3
	HL-DS-PT2	Установочная база	3
	HC2-IC105	Зонд влажности и температуры	1
	SP-M15	Стальной сеточный фильтр	1
	AC1916-A-T	Зонд температуры Pt100	15
	AC1607/03	Удлинительный кабель зонда температуры Pt100, 3 м	15
	AC1211-V1	Сетевой адаптер питания 220В/12В	3
	AC0000/2	Кабель синхронизации измерительных блоков, 60см	1
	AC0002	USB дата-кабель для подключения к компьютеру	1
	HW4-P-V3-Code	Диск с программным обеспечением и лицензионный ключ	1
	DESK-NT	Стальной держатель для настольной установки	3

Комплектация	Код заказа	Описание	Кол-во, шт.
15-канальная по ГОСТ Р 53616-2009 (МЭК 60068-3-6:2001)	HL-NT3-D	Измерительный блок гигрометра	3
	HL-DS-U2	Установочная база	3
	HC2-IC105	Зонд влажности и температуры	15
	SP-T15	Тефлоновый пористый фильтр	15
	DESK-NT	Стальной держатель для настольной установки	3
	E2-F3A	Удлинительный кабель зонда влажности, 30см	3
	AC1211-V1	Сетевой адаптер питания 220В/12В	3
	AC0000/2	Кабель синхронизации измерительных блоков, 60см	1
	AC0002	USB дата-кабель для подключения к компьютеру	1
	HW4-P-V3-Code	Диск с программным обеспечением и лицензионный ключ	1
	Код заказа	Описание	Кол-во, шт.
	HL-NT3-D	Измерительный блок гигрометра	1
	HL-DS-PT2	Установочная база	1
	HC2-IC105	Зонд влажности и температуры	3
	SP-M15	Стальной сеточный фильтр	3
	AC1916-A-T	Зонд температуры Pt100	4
	AC1607/03	Удлинительный кабель зонда температуры Pt100, 3 м	4
	AC1211-V1	Сетевой адаптер питания 220В/12В	1
	AC0002	USB дата-кабель для подключения к компьютеру	1
	HW4-E-V3-Code	Диск с программным обеспечением и лицензионный ключ	1
	DESK-NT	Стальной держатель для настольной установки	1
	E2-F3A	Удлинительный кабель зонда влажности, 30см	1
	Код заказа	Описание	Кол-во, шт.
	HL-NT3-D	Измерительный блок гигрометра	1
	HL-DS-U2	Установочная база	1
	HC2-IC105	Зонд влажности и температуры	7
	SP-T15	Тефлоновый пористый фильтр	7
	DESK-NT	Стальной держатель для настольной установки	1
	E2-F3A	Удлинительный кабель зонда влажности, 30см	1
	AC1211-V1	Сетевой адаптер питания 220В/12В	1
	AC0002	USB дата-кабель для подключения к компьютеру	1
	HW4-E-V3-Code	Диск с программным обеспечением и лицензионный ключ	1

Фиксированные комплектации для многоканальных систем мониторинга, систем "умный дом":

Комплектация	Код заказа	Описание	Кол-во, шт.
Система мониторинга по Wi-Fi (Используется беспроводная компьютерная сеть, доступ к любым данным с любого компьютера в сети)	HL-NT3	Измерительный блок гигрометра	1*
	HL-DS-NT4-WL	Установочная база	1*
	HC2-S	Зонд влажности и температуры	1*
	E2-F3A	Удлинительный кабель зонда влажности, 30см	1*
	AC1319	Клипсы для настенного крепления зонда влажности	1*
	AC1211-V1	Сетевой адаптер питания 220В/12В	1**
	AC0001	Ethernet патч-корд для подключения к компьютеру	1
	HW4-OPC-V3-Code	Диск с программным обеспечением и лицензионный ключ	1

Примечания:

* Количество требуемых мест контроля

** Взамен сетевого адаптера питания, для каждого логгера может быть использован адаптер для монтажа на DIN-рейку (код заказа AC1213B), либо собственный источник питания 12В(=).

Комплектация	Код заказа	Описание	Кол-во, шт.
Система мониторинга и управления (Автоматическое управление устройствами, такими как осушитель, увлажнитель; контроль открытия/закрытия окон, дверей)	HL-NT3-DP	Измерительный блок гигрометра	1*
	HL-DS-R-1	Установочная база	1*
	ET-409	Разъём RS485	1
	AC1211-V1	Сетевой адаптер питания 220В/12В	1**
	HW4-OPC-V3-Code	Программное обеспечение	1
	AC0002	USB дата-кабель для подключения к компьютеру	1
	AC3010	USB - RS485 конвертер с открытым проводом	1
	AC3011	RS485 - Ethernet конвертер	1

Примечания:

* Количество требуемых мест контроля

** Взамен сетевого адаптера питания, для каждого логгера может быть использован адаптер для монтажа на DIN-рейку (код заказа AC1213B), либо собственный источник питания 12В(=).

Коды заказа основных блоков:

Код заказа	Описание
HL-NT3	Измерительный блок гигрометра, без дисплея
HL-NT3-D	Измерительный блок гигрометра, с дисплеем
HL-NT3-P	Измерительный блок гигрометра, с предустановленным зондом влажности
HL-NT3-DP	Измерительный блок гигрометра, с дисплеем и предустановленным зондом
по выбору	Зонд влажности и температуры
по выбору	Аналоговый зонд (давления, скорости воздушного потока)
по выбору	Зонд температуры Pt100

Коды заказа установочных баз:

Код заказа	Описание
HL-DS-NT0	держатель для настенного монтажа, без сетевого питания
HL-DS-NT1	подключение адаптера 220В/12В
HL-DS-NT2	подключение адаптера 220В/12В, RS232 и RS485
HL-DS-NT3	подключение адаптера 220В/12В, USB и RS485
HL-DS-NT4	подключение адаптера 220В/12В, 2 логических входа, Ethernet TCP/IP RJ45 и RS485
HL-DS-NT4-WL	подключение адаптера 220В/12В, 2 логических входа, Wi-Fi и RS485
HL-DS-NT4-WEB	подкл.адаптера 220В/12В, 2 лог. входа, Wi-Fi и RS485, доступ с Internet Explorer
HL-DS-PT2	подкл.адаптера 220В/12В, 2 лог.входа, 4 входа Pt100, USB и RS485
HL-DS-PT4	подкл.адаптера 220В/12В, 2 лог.входа, 2 входа Pt100, Ethernet TCP/IP RJ45 и RS485
HL-DS-PT4-WL	подкл.адаптера 220В/12В, 2 лог.входа, 2 входа Pt100, Wi-Fi и RS485
HL-DS-R-1	подкл.адаптера 220В/12В, 2 лог.входа, 2 программируемых реле, USB и RS485
HL-DS-U1	220В/12В, 2 лог. входа, 4 входа зондов, аналоговый вход 0...2.5В, RS232 и RS485
HL-DS-U2	220В/12В, 2 лог. входа, 4 входа зондов, аналоговый вход 0...2.5В, USB и RS485
HL-DS-U2-420	220В/12В, 2 лог. входа, 4 входа зондов, аналоговый вход 0(4)...20 мА, USB и RS485
HL-DS-U4	220В/12В, 2 лог. входа, 4 входа зондов, аналог. 0...2.5В, Ethernet TCP/IP RJ45 и RS485
HL-DS-U4-420	220В/12В, 2 лог. входа, 4 входа зондов, аналог. 0(4)...20мА, Ethernet TCP/IP RJ45 и RS485
HL-DS-U4-420-WEB	220В/12В, 2 лог. входа, 4 входа зондов, аналог. 0(4)...20мА, Ethernet TCP/IP RJ45
HL-DS-U4-WEB	220В/12В, 2 лог. входа, 4 входа зондов, аналог. 0...2.5В, Ethernet TCP/IP RJ45
HL-DS-U4-WEB-WL	220В/12В, 2 лог. входа, 2 входа зондов, аналог. 0...2.5В, Wi-Fi, доступ с Internet Explorer
HL-DS-U4-WL	220В/12В, 2 лог. входа, 2 входа зондов, аналог. 0...2.5В, Wi-Fi и RS485

Коды заказа удлинительных кабелей для зондов влажности и температуры:

Код заказа	Описание
E2-01A	Удлинительный кабель для зондов влажности и температуры, 1 метр
E2-02A	Удлинительный кабель для зондов влажности и температуры, 2 метра
E2-05A	Удлинительный кабель для зондов влажности и температуры, 5 метров
E2-F3A	Удлинительный кабель для зондов влажности и температуры, 30 см
AC1607/01	Удлинительный кабель для зондов температуры Pt100, 1 метр
AC1607/02	Удлинительный кабель для зондов температуры Pt100, 2 метра
AC1607/03	Удлинительный кабель для зондов температуры Pt100, 3 метра
AC1607/05	Удлинительный кабель для зондов температуры Pt100, 5 метров
AC1607/10	Удлинительный кабель для зондов температуры Pt100, 10 метров
AC1607/15	Удлинительный кабель для зондов температуры Pt100, 15 метров
AC1607/20	Удлинительный кабель для зондов температуры Pt100, 20 метров
AC3003	Усилитель для зондов влажности и температуры
AC3003/10	Усилитель для зондов влажности и температуры с кабелем 10 метров
AC3003/20	Усилитель для зондов влажности и температуры с кабелем 20 метров
AC3003/50	Усилитель для зондов влажности и температуры с кабелем 50 метров
AC3003/80	Усилитель для зондов влажности и температуры с кабелем 80 метров
AC3003/100	Усилитель для зондов влажности и температуры с кабелем 100 метров

Коды заказа дополнительных аксессуаров и программного обеспечения:

Код заказа	Описание
AC0000	Кабель синхронизации измерительных блоков, 30см
AC0001	Ethernet дата-кабель, 3м
AC0002	USB дата-кабель для подключения к компьютеру, 1м
AC0004	RS232 дата-кабель для подключения к компьютеру, 1,8м
AC0005	Ethernet кросс-кабель, 3м
AC1211-V1	Сетевой адаптер питания 220В/12В
AC1213B	Сетевой адаптер питания 220В/12В на DIN-рейку
DESK-NT	Стальной держатель для настольной установки
ET-409	4-контактный разъём RS232 для установочной базы
AC3010	USB - RS485 конвертер
AC3011	RS485 - Ethernet конвертер для прямого подключения сетей к компьютеру
AC1319	Клипсы для зондов с диаметром 15мм
HC2-PT100-B4	Адаптер для зондов PT100, для подключения к разъемам влажности
AC0100	Карт-ридер для флеш-карт гигрометра
HW4-E-V3-Code	ПО для гигрометра, без поддержки сетей, без установки пароля
HW4-P-V3-Code	ПО для гигрометра, с поддержкой сетей, с установкой пароля
HW4-OPC-V3-Code	ПО для гигрометра, с поддержкой OPC Server
HW4-VAL-V3	ПО для гигрометра, полнофункциональное + "e-compliance package"

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Астана +7(7172)727-132 Волгоград (844)278-03-48 Воронеж (473)204-51-73 Екатеринбург (343)384-55-89
 Казань (843)206-01-48 Краснодар (861)203-40-90 Красноярск (391)204-63-61 Москва (495)268-04-70
 Нижний Новгород (831)429-08-12 Новосибирск (383)227-86-73 Ростов-на-Дону (863)308-18-15
 Самара (846)206-03-16 Санкт-Петербург (812)309-46-40 Саратов (845)249-38-78 Уфа (347)229-48-12

Единый адрес: rct@nt-rt.ru

Веб-сайт: www.rotronic.nt-rt.ru