Алматы (7273)495-231 Ангарск (3955)60-70-56 Архангельск (8182)63-90-72 Астрахань (8512)99-46-04 Барнаул (3852)73-04-60 Белгород (4722)40-23-64 Благовещенск (4162)22-76-07 Брянск (4832)59-03-52 Владивосток (423)249-28-31 Владикавказ (8672)28-90-48 Владикавказ (8672)28-90-48 Волоград (844)278-03-48 Вологра (8172)26-41-59 Воронеж (473)204-51-73 Екатеринбург (343)384-55-89 Ижевск (3412)26-03-58 Иваново (4932)77-34-06 Иркутск (395)279-98-46 Казань (843)206-01-48 Калининград (4012)72-03-81 Капуга (4842)92-23-67 Кемерово (3842)65-04-62 Киров (832)08-02-04 Коломна (4966)23-41-49 Кострома (4942)77-07-48 Краснодар (801)203-40-90 Кураснодок (391)204-63-61 Курск (4712)77-13-04 Курган (3522)50-90-47 Липецк (4742)52-20-81

Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13 Москва (495)268-04-70 Мурманск (8152)59-64-93 Набережные Челны (8552)20-53-41 Нижний Новгород (831)429-08-12 Новокузнецк (3843)20-46-81 Ноябрьск (3496)41-32-12 Новосибирск (383)227-86-73 Омск (3812)21-46-40 Орел (4862)44-53-42 Оренбург (3532)37-68-04 Пенза (8412)22-31-16 Петрозаводск (8142)55-98-37 Псков (8112)59-10-37 Пермы (342)205-81-47

Россия (495)268-04-70

Ростов-на-Дону (863)308-18-15 Рязань (4912)46-61-64 Самара (846)206-03-16 Саранск (8342)22-96-24 Санкт-Петербург (812)309-46-40 Саратов (845)249-38-78 Севастополь (8692)22-31-93 Симферополь (3652)67-13-56 Смоленск (4812)29-41-54 Сочи (862)225-72-31 Ставрополь (8652)20-65-13 Сыктывкар (8212)25-95-17 Сургут (3462)77-98-35 Тамбов (4752)50-40-97 Тверь (4822)63-31-35

Казахстан (772)734-952-31

Тольяти (8482)63-91-07 Томск (3822)98-41-53 Тула (4872)33-79-87 Тюмень (3452)66-21-18 Ульяновск (8422)24-23-59 Уфа (347)229-48-12 Хабаровск (4212)92-98-04 Чебоксары (8352)28-53-07 Черябинск (351)20-03-61 Череповец (8202)49-02-64 Чита (3022)38-34-83 Якутск (4112)23-90-97 Ярославль (4852)69-52-93

https://huber.nt-rt.ru || hru@nt-rt.ru

# Unistat 905w-FB (-90...250°C, 40 л/мин) — жидкостный циркуляционный термостат



#### Описание

Лабораторный термостат Huber Unistat 905w-FB с жидкостным охлаждением разработан для температурного контроля образцов. Оборудование Unistat 905w-FB встроен мощный насос с постепенным стартом для устранения внезапных перепадов давления, что исключает повреждения внешнего контура. Термостат может долгое время работать без смены теплоносителя, благодаря большим интервалам рабочих температур. Применяемый в оборудовании хладагент — натуральный. Информативный монитор с сенсорным управлением отражает подробную информацию о ключевых параметрах эксперимента, а так же встроенную функцию графического отображения информации. Современная система безопасности контролирует ключевые элементы термостата. При возникновении сбоя система безопасности активируется и включает звуковое оповещение, а так же в автоматическом режиме отключает

оборудование. Термостат имеет возможность работать в непрерывном режиме и работа может осуществляться без сотрудника лаборатории.

- Цветной монитор на 5,7 дюймов с графической функцией вывод всего объема информации о ходе эксперимента в динамике;
- Монитор с разрешением 0,1°C или 0,01°C позволяет наблюдать четкую картинку и понятный текст;
- Вывод данных настраиваемый, возможно установить режим вывода текста крупного формата;
- Вывод на монитор данных исследования в виде графиков;
- Pilot ONE блок управления с обширным списком функциональных возможностей;
- Пакет E-grade обновление функционала, через обновление электронного оборудования термостата;
- RS232 разъём осуществляет обмен данными между системой управления процессора и персональным компьютером;
- Порт USB обеспечивает подключение к персональному компьютеру и дает возможность передачи/сохранения информации на внешних дисках;
- Выход Ethernet подключение к внутренним сетям через, блок, возможно, снять с термостата и применять как дистанционный контроллер;
- Plug & Play модульный управляющий блок;
- Защита от повреждений, вызванных повышенным давлением, стеклянных реакторов VPC;
- Датчик управления давлением теплоносителей;
- Temperature control-Xplorer используется для дополнения программ дополнительными сегментами;
- Функция архивирования набранных программ, а так же изменения и/или модификации программ термостатирования;
- Обновление через код активации присваивается в частном порядке каждому термостату;
- Программатор до 100 сегментов с возможностью объединения выборочных сегментов в программу исследования;
- Программатор управляет несколькими аппаратами одновременно;
- Установленная (набранная) программа дает возможность для каждого сегмента установить приоритет температуры или времени;
- Возможно управление некоторыми опциями в каждом сегменте (включение/отключение);
- Управляемый и мощный циркуляционный насос;
- Управление настройками дополнительной функции контроля давления байпас бесшагового регулирования;
- Функция Easy Control разработана для постоянного контроля и быстрого доступа к основным функциям;
- Функция защиты от превышения температуры настраивается при помощи задания ограничений с учетом параметров внешней системы контроля;
- Система датчиков контроля давления и температуры поддается калибровке;
- Оборудование оснащается безопасными для окружающей среды хладагентами;

- Функция активации системы моментального охлаждения в непредвиденных ситуациях;
- Автоматическая система контроля мощностью охлаждения и энергосбережения;
- Завершение процесса исследования автоматическое, в случае возникновения неисправности оборудования;
- Автозапуск программ термостатирования выставляется пользователем;
- SpyLight и SpyWatch дополнительный функционал программного обеспечения;
- В диапазоне выбранных ограничений давления внешней системы при помощи VPC достигается высокоэффективное функционирование;
- Высокая эффективность;
- Функция управления скоростным режимом и плавным стартом;
- Нагрев и охлаждение осуществляется с максимально высокой скоростью;
- Большой диапазон рабочей температуры без смены теплоносителя;
- Высокоточное управление температурой;
- Обеспечивается превосходная повторяемость результатов;
- Сервисное управление реализовывается быстро и качественно;
- Электронное оборудование обновляется беспрепятственно и просто;
- Управление за циркуляторами и охладителями через доступный и интуитивно понятный интерфейс.

#### Спецификация

### Общая информация и блок управления

| Температурный диапазон, градусы Цельсия   | от −90 до +250                     |
|---|------------------------------------|
| Стабильность температуры, градусы Цельсия | ±0,01                              |
| Разрешение дисплея, градусы Цельсия       | 0,01                               |
| Звуковой сигнал (тревога)                 | optical, acoustical                |
| Управляющий блок                          | Pilot ONE (E-grade «Professional») |
| Класс безопасности                        | III/FL                             |
| Тип защиты                                | IP20                               |
| Размеры, миллиметров                      | _                                  |
| Масса, килограмм                          | _                                  |

## Мощность охлаждения и нагрева

| Мощность охлаждения, Киловатт | от -20 до 250 градусов Цельсия — 4,5 Киловатт<br>100 градусов Цельсия — 3,8 Киловатт<br>-40 градусов Цельсия — 4,0 Киловатт<br>-60 градусов Цельсия — 2,5 Киловатт<br>-80 градусов Цельсия — 0,7 Киловатт |
|-------------------------------|---|
| Мощность нагрева, Киловатт    | 6,0   |

| Рефрижерационная система | water-cooled   |
|--------------------------|----------------|
| Хладагент                | R507 (1,01 кг) |
| Хладагент второй ступени | R23            |

Насос циркуляционный

| Максимальное нагнетание | 40 литров в минуту<br>0,9 бар |
|-------------------------|-------------------------------|
| Соединение насоса       | M30×1,5 AG male               |
| Максимальная вязкость   | 50 мм²/c                      |

Соединения и эксплуатационные параметры

| осединения и эксплуатационные і                         | арамотры                                    |
|---|---|
| Соединение  | Pt100                                       |
| Аналоговый выход/вход                                   | via optional Com. G@te                      |
| Цифровой интерфейс                                      | RS232<br>Ethernet<br>USB Device<br>USB Host |
| Температура внешней среды, градусы Цельсия              | от 5 до 40                                  |
| Уровень шума, дБ(А)                                     | 53  |
| Минимальный объем заполнения                            | 3,5 литра                                   |
| Объем заполнения расширительного сосуда                 | 5,3 литра                                   |
| Соединения охлаждающей воды                             | G1/2 AG                                     |
| Минимальная разница в давлении охлаждающей<br>воды, Бар | один  |
| Максимальное давление охлаждающей воды, Бар             | шесть                                       |
| Параметры сети  | 400 Вольт; 3~50 Герц                        |

# Блок управления Pilot ONE E-grade «Professional»

| Температурный контроль  |                             |
|---|-----------------------------|
| Параметры блока управления                                    | TAC (True Adaptive Control) |
| Калибровка датчика (внутреннего, процесса)                    | по пяти точкам              |
| Мониторинг (уровень теплоносителя, защита<br>от перегревания) | есть                        |
| Регулируемые ограничения сигнала тревоги                      | есть                        |

| VPC (варьируемый контроль давления)                           | есть                                   |
|---|--|
| Программа отвода воздуха                                      | есть                                   |
| Автоматический контроль компрессора                           | есть                                   |
| Ограничение заданного значения                                | есть                                   |
| Программатор  | 10 прог. / макс. 100 шагов             |
| Рампа   | линейная, нелинейная                   |
| Режим контроля (внутренний, процесса)                         | есть                                   |
| Регулируемая мощность нагрева / охлаждения,<br>макс.          | есть                                   |
| Дисплей и управление  |  |
| Индикация температуры   | сенсорный экран 5,7 дюймов             |
| Режим дисплея   | графический, цифровой                  |
| Разрешение дисплея  | 0,1°C / 0,01°C                         |
| График температуры  | Окно, полноразмерная картинка, масштаб |
| Календарь, дата, время  | есть                                   |
| Язык меню: DE, EN, FR, IT, ES, PT, CZ, PL, RU, CN, JP, KO, TR | есть                                   |
| Формат температуры (°C / °F / K)                              | есть                                   |
| Переключение режима дисплея (экрана) легким касанием          | есть                                   |
| Меню Избранное  | есть                                   |
| Меню пользователя (уровень Администратора)                    | есть                                   |
| Второе заданное значение                                      | есть                                   |
| Подключения   |  |
| Цифровой интерфейс RS232                                      | есть                                   |
| USB-интерфейсы  | есть                                   |
| Интерфейс Ethernet RJ45                                       | есть                                   |
| Гнездо подключения датчика Pt100 (внешний контроль)           | есть                                   |

| Внешний контрол. сигнал / ECS STANDBY                       | есть |
|---|------|
| Программируемый volt free-контакт / сигнал тревоги          | есть |
| AIF (аналог. интерфейс) 0/4-20 мА или 0-10 V                | есть |
| Цифровой интерфейс RS485                                    | есть |
| Комфорт / Прочее  |      |
| Акустический / визуальный сигнал тревоги                    | есть |
| Авто-старт (при возобновлении электропитания)               | есть |
| Технология Plug & Play                                      | есть |
| Словарь технических терминов                                | есть |
| Дистанционное управление / Визуализация данных через ПО Spy | есть |
| Тестовые версии E-grade (30 дней)                           | есть |
| Рекодер эксплуатационных данных (черный ящик)               | есть |
| Сохранение / Загрузка программ контроля<br>температуры      | есть |
| Запись данных процесса непосредственно на USB               | есть |
| Календарный старт   | есть |
|   |      |

Алматы (7273)495-231 Ангарск (3955)60-70-56 Архангельск (8182)63-90-72 Астрахань (8512)99-46-04 Барнаул (3852)73-04-60 Белгород (4722)40-23-64 Благовещенск (4162)22-76-07 Брянск (4832)59-03-52 Владивосток (423)249-28-31 Владикавказ (8672)28-90-48 Владимир (4922) 49-43-18 Волгоград (844)278-03-48 Волоград (8472)26-41-59 Воронеж (473)204-51-73 Екатеринбург (343)384-55-89 Ижевск (3412)26-03-58 Иваново (4932)77-34-06 Иркутск (395)279-98-46 Казань (843)206-01-48 Калининград (4012)72-03-81 Капуга (4842)92-23-67 Кемерово (3842)65-04-62 Киров (8332)68-02-04 Коломна (4966)23-41-49 Кострома (4942)77-07-48 Краснодар (861)203-40-90 Красноярск (391)204-63-61 Курск (4712)77-13-04 Курган (3522)50-90-47 Липецк (4742)52-20-81

Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13 Москва (495)268-04-70 Мурманск (8152)59-64-93 Набережные Челны (8552)20-53-41 Нижний Новгород (831)429-08-12 Новокузнецк (3843)20-46-81 Ноябрьск (3496)41-32-12 Новосибирск (383)227-86-73 Омск (3812)21-46-40 Орел (4862)44-53-42 Оренбург (3532)37-68-04 Пенза (8412)22-31-16 Петрозаводск (8142)55-98-37 Псков (8112)59-10-37 Пермь (342)205-81-47

Россия (495)268-04-70

Ростов-на-Дону (863)308-18-15 Рязань (4912)46-61-64 Самара (846)206-03-16 Саранск (8342)22-96-24 Санкт-Петербург (812)309-46-40 Саратов (845)249-38-78 Севастополь (8692)22-31-93 Симферополь (3652)67-13-56 Смоленск (4812)29-41-54 Сочи (862)225-72-31 Ставрополь (8652)20-65-13 Сыктывкар (8212)25-95-17 Сургут (3462)77-98-35 Тамбов (4752)50-40-97 Тверь (4822)63-31-35

Казахстан (772)734-952-31

Тольяти (8482)63-91-07 Томск (3822)98-41-53 Тула (4872)33-79-87 Тюмень (3452)66-21-18 Улан-Удэ (3012)59-97-51 Ульяновск (8422)24-23-59 Уфа (347)229-48-12 Хабаровск (4212)92-98-04 Чебоксары (8352)28-53-07 Челябинск (351)20-20-61 Череповец (8202)49-02-64 Чита (3022)38-34-83 Якутск (4112)23-90-97 Ярославль (4852)69-52-93