



Лабораторные и промышленные системы динамического контроля температуры



Уважаемые коллеги!

Мы рады представить вашему вниманию обзорную брошюру, посвященную термостатирующему оборудованию для лабораторий и производств от бренда LNEYA (Китай).

Компания «МИЛЛАБ» специализируется на поставках и сервисном обслуживании жидкостных термостатов, циркуляционных охладителей и нагревателей для лабораторий, опытных производств и промышленности. Ассортимент продукции LNEYA представлен в трех основных продуктовых группах с широким диапазоном доступных параметров: системы динамического контроля температуры для точного поддержания температуры, циркуляционные охладители для задач по непрерывному охлаждению технологического оборудования и испытаний, а также циркуляционные нагреватели для процессов, требующих поддержания стабильной высокой температуры. Это позволяет осуществить подбор оборудования под индивидуальную задачу каждого клиента.

Ассортимент

- Процесс-термостаты
- Промышленные системы контроля температуры
- Циркуляционные термостаты
- Чиллеры
- Низкотемпературные циркуляционные охладители
- Циркуляционные нагреватели

О компании LNEYA

Lneya является ведущим производителем промышленного термостатирующего оборудования, занимаясь исследовательской деятельностью, разработкой, производством и сбытом продукции. Основные изделия включают системы температурного контроля: охлаждающие и нагревательные установки, промышленные модули регулирования температуры TCU, холодильные агрегаты для полупроводникового производства и прочие специализированные устройства. Продукция предприятия активно применяется в химической, фармацевтической, полупроводниковой, альтернативной энергетической, авиационно-космической и прочих промышленных отраслях.

В компании LNEYA работают высококвалифицированные инженеры-проектировщики с богатым опытом в области



разработки систем для создания высоких, низких и сверхнизких температур. В настоящее время компания находится на передовом уровне в отрасли исследований и разработки технологий каскадного охлаждения, технологий быстрой смены температурных режимов. Одной из важнейших отраслей деятельности компании является производство оборудования для контроля температуры реакторных систем.



ISO 9001-2018



CE



OHSAS/ISO
45001-2018



Партнер Сименс

Площадь производства	12 000 кв. м (Guanya Refrigeration), 25 000 кв. м (Guanya Intelligent)
Дата создания компании	8 ноября 2010 г.
Сотрудники компании	365
Уставной капитал	60 млн. юаней
Годовой оборот	Более 350 млн. юаней
Кредитный рейтинг	AAA
Патенты	80
Система качества	ISO9000-2018
Инвестиции в НИОКР	Около 7% годового оборота

История и достижения

- 2006** Создана студия разработки оборудования для систем контроля температуры.
- 2007** Выпущен первый циркуляционный охладитель и зарегистрирована торговая марка предприятия LNEYA.
- 2008** Запущена в производство система динамического контроля температуры, а также промышленный низкотемпературный охладитель.
- 2010** Зарегистрирована компания Wuxi Guanya Constant Temperature Refrigeration Technology Co., LTD. Выпущено второе поколение систем динамического контроля температуры и промышленных низкотемпературных охладителей, продукция продается по всему миру.
- 2011** Представлена технология многоступенчатого охлаждения с одним компрессором с охлаждением до -150 градусов, модернизировано второе поколение систем контроля температуры.
- 2012** Выпуск системы динамического контроля температуры SUNDI и низкотемпературных охладителей LT, тест третьего поколения систем контроля температуры.
- 2013** Запуск многофункциональной системы контроля температуры, проведены тесты сверхнизкотемпературных охладителей с большой холодопроизводительностью и системы с циркуляцией воздуха.
- 2014** Выпуск на рынок сверхнизкотемпературного охладителя с большой холодопроизводительностью и системы контроля температуры с циркуляцией воздуха, а также модернизированы низкотемпературные охладители.
- 2015** Были модернизированы системы контроля температуры третьего поколения, а также разработаны новые системы для компонентов и систем транспортных средств.
- 2017** Запуск новой системы контроля температуры для испытания компонентов электроавтомобилей и устройства для улавливания конденсата VOC, а также протестирована система контроля температуры для испытаний полупроводниковых чипов.
- 2019** Запущено второе поколение системы контроля температуры для испытания компонентов транспортных средств и машина для испытаний на ударную вязкость при высоких и низких температурах струйного потока.
- 2020** Запущено второе поколение устройств VOC для сбора конденсата, а также модернизирован испытательный стенд для тестов струйного потока на воздействие высоких и низких температур.
- 2021** Запущено в эксплуатацию устройство для улавливания и восстановления отработанной жидкости – криогенный и сверхнизкотемпературный охладитель с прямым охлаждением.
- 2021** Была создана дочерняя компания Wuxi Guanya Intelligent Equipment Co., Ltd. и приобретена земля для начала строительства производственной базы.
- 2021** В проектирование системы автоматизации Siemens PLM+UG+AD и существующую систему ERP инвестировано в общей сложности 10 млн. юаней.
- 2022** Запущено третье поколение нового оборудования для контроля температуры при испытаниях аккумуляторных батарей и второе поколение машин для испытания струйного потока при высоких и низких температурах.
- 2022** Модернизирована вся низкотемпературная серия, применяются электронные расширительные клапаны.
- 2023** Модернизированы алгоритмы управления и полностью внедрена энергосберегающая и снижающая выбросы системы охлаждения.
- 2023** В июне 2023 года был введен в эксплуатацию завод Guanya Intelligent площадью 25 000 квадратных метров.



Системы динамического контроля температуры

Типичные применения

- Лабораторные реакторы
- Пилотные реакторные системы
- Промышленные реакторные установки
- Испытательные стенды
- Масштабирование теплообменных процессов
- Испытание материалов
- Комбинаторная химия
- Полупроводниковая промышленность
- Вакуумные испытательные камеры

Особенности

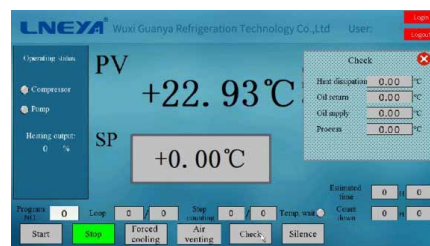
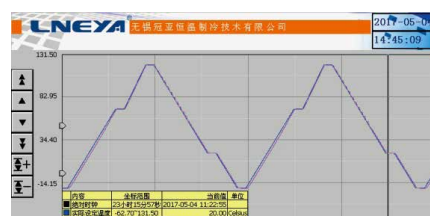
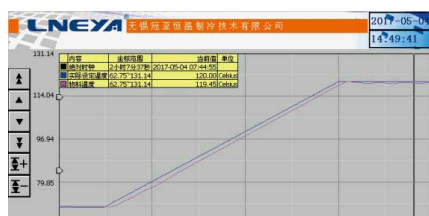
- Рабочие температуры от -100 до +300 °C
- Широкий диапазон мощностей от 0,5 до 200 кВт
- Закрытая циркуляционная система
- Работа в широком диапазоне температур без замены теплоносителя
- Высокая производительность
- Программируемый контроллер
- Комплексные функции оповещения и безопасности
- Быстрое высокотемпературное охлаждение
- Насосы с магнитным приводом
- Возможность внедрения в системы АСУ

Отображение и настройка параметров

Отображение температуры в режиме реального времени, уровня заполнения теплоносителя, рабочего состояния холодильной машины, нагревателя, циркуляционного насоса, режима контроля температуры и других технологических параметров. Доступно несколько уровней меню.

Меню на русском, английском и китайском языке. Для настройки доступны верхний и нижний предел температуры, контроль разницы температуры между внутренними и внешним термодатчиком, запуск холодильной машины и автоматический запуск компрессора.

Система производит запись данных и ведёт журнал аварийных сигналов. Есть графическое отображение температурных режимов, в том числе температурной кривой на протяжении 18 месяцев.

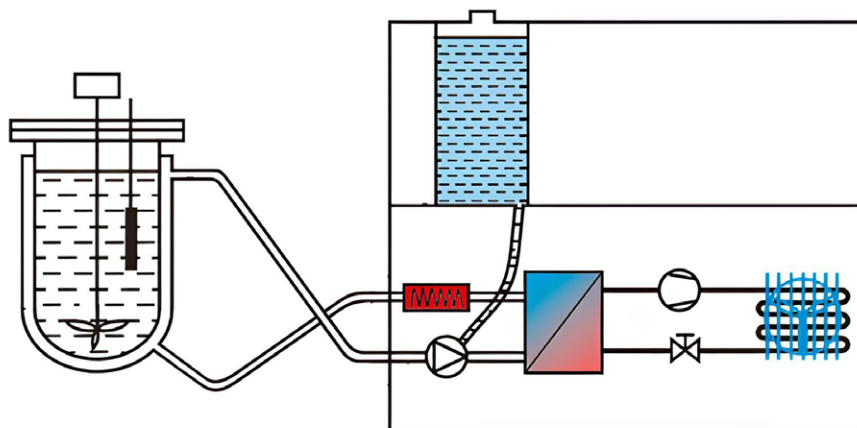


Stop	Temp	Time	ΔT	Dispersant	Material	Vacuum
1	0.0	0	0.0	0	0	0
0	0.0	0	0.0	0	0	0
0	0.0	0	0.0	0	0	0



Внутреннее устройство

- С атмосферным воздухом контактирует только теплоноситель, находящийся в расширительном баке (температура бака всегда не превышает $+60^{\circ}\text{C}$).
- Отсутствие улетучивания теплоносителя при высокой температуре.
- Не требуется замена теплоносителя при изменении диапазона рабочих температур.
- Замкнутый гидравлический контур теплоносителя.
- Высокоэффективные пластинчатые теплообменники, которые обеспечивают быстрое и эффективное изменение температуры.
- В системе циркуляции не используются клапаны, которые могут быть подвержены



- негативному воздействию перепадов температуры. Это повышает надёжность работы.
- Наличие дополнительного теплообменного контура для повышения экономической эффективности.

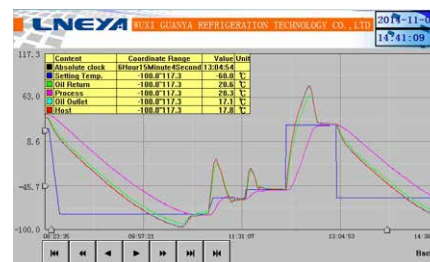
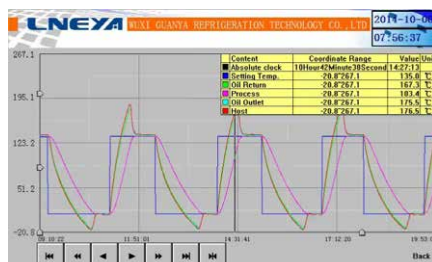
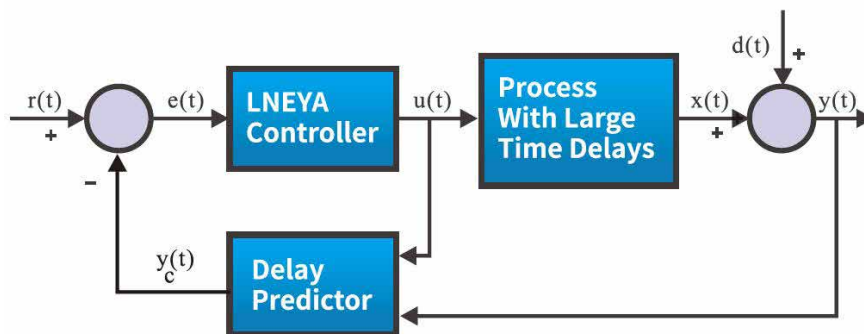
- Технология высокотемпературного охлаждения – система может напрямую запускать холодильную машину при максимальной рабочей температуре контура.

Принцип контроля температуры

Управление параметрами осуществляется таким образом, чтобы отклик системы на изменения процесса был быстрым и с наименьшим систематическим превышением регулировки.

ПИД-регулятор состоит из двух модулей. Управление двумя модулями позволяет задать переменную в каждом контуре – главном и вспомогательном. Управляющий выход главного контура служит в качестве уставки вспомогательного контура.

Система с прямой связью. Работа главного контура ПИД-регулятора приводит к выходным сигналам в виде совокупности настроек из контура управления. Посредством такого управления градиентом температуры обеспечивается высокая точность регулирования температуры.

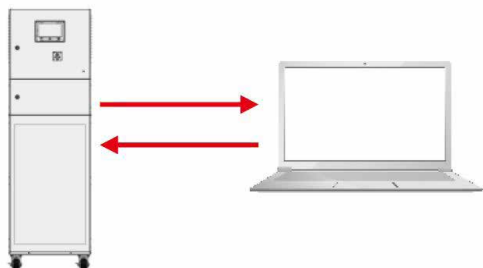




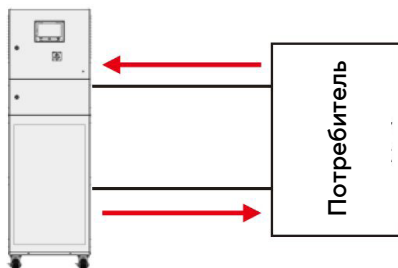
Связь с внешним оборудованием

Оборудование оснащено стандартными цифровыми и аналоговыми интерфейсами. Цифровая связь обеспечивается разъемами RS232 и RS485, а также аналоговыми интерфейсами 4-20 мА.

В зависимости от задачи можно взаимодействовать с различными внешними устройствами и АСУ.



Удаленное использование последовательной связи.



Один из контактных входов используется для дистанционного управления, а другой для контроля параметров.

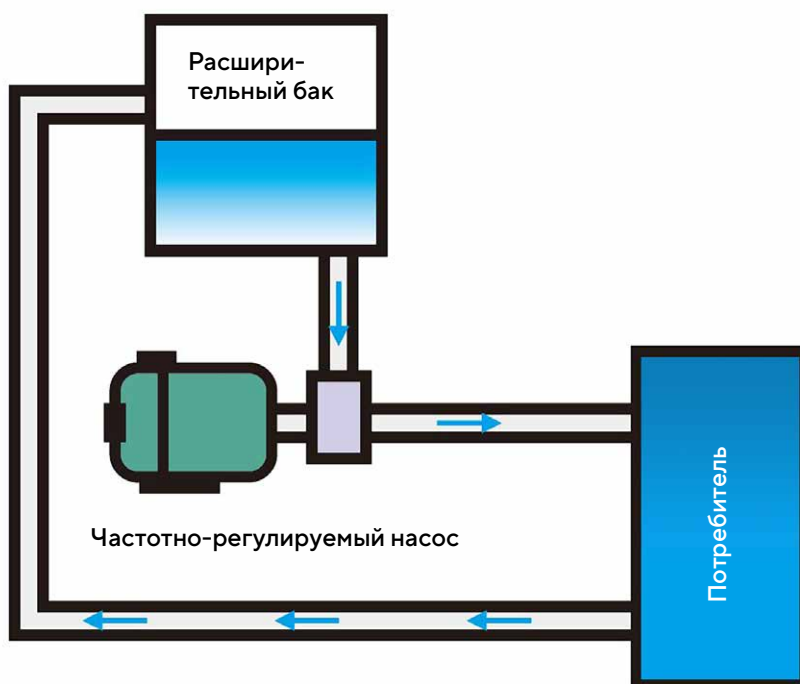


Выходной сигнал аварийного оповещения и состояния регулятора температуры можно разделить на три выходных сигнала.

Циркуляционный насос

Стандартные циркуляционные насосы являются напорными, не регулируемые с магнитным приводом. Использование насоса с магнитным приводом, устойчивого к высоким и низким температурам, снижает риск утечки теплоносителя, и повышает надёжность работы термостата. Также такой насос имеет низкий уровень шума и обеспечивает большой поток теплоносителя.

Кроме того, в термостатах LNEYA циркуляционные насосы установлены на выходе термостата, что обеспечивает минимальные потери напора в контуре. Отдельные серии оборудования LNEYA с индексом Z оснащаются частотно-регулируемыми насосами, для которых можно установить требуемый уровень выходного потока и давления.



Регулирование системы охлаждения

Оборудование LNEYA оснащается электронными расширительными клапанами, работающими в широком диапазоне температур от -100 до +300 °С. Такие клапаны обеспечивают контроль потока хладагента в компрессорной установке, повышают точность и скорость управления процессом охлаждения.



Интерфейсы данных

Стандартная конфигурация

- Интерфейс датчика температуры PT100
- Интерфейс экспорта данных USB
- Интерфейс связи RS485 (протокол MODBUS)
- Интерфейс 4-20 мА

Поддержка ПО для дистанционной настройки

Все динамические системы контроля температуры серии SUNDI могут быть подключены к компьютеру. Можно установить и записать изображение дисплея термостата на компьютер.

- Дальность связи до 200 м
- Управление с ПК в реальном времени
- Трансляция температурных графиков
- Установка и выбор программ
- Запись аварийных сигналов



PC remote control



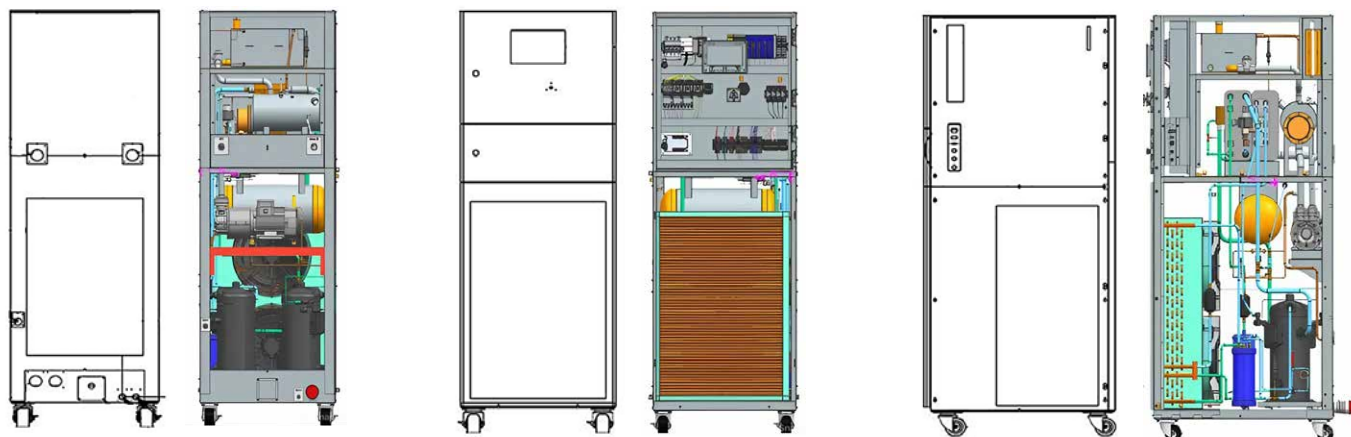


Процесс-термостаты SUNDI



- Термостаты с мощностью до 15 кВт стандартно имеют воздушное охлаждение
- Для термостатов до 15 кВт опционально доступно водяное (W) охлаждение
- Термостаты с мощностью свыше 15 кВт стандартно имеют водяное охлаждение (W)

- Для водяного охлаждения рекомендуется использовать очищенную воду замкнутого цикла
- Доступные к использованию теплоносители: силиконовые и минеральные масла, гликолевые растворы, очищенная вода, спирты, синтетические органические теплоносители.



Особенности

- Полузакрытый гидравлический контур
- Непроточный расширительный бак
- Минимальный внутренний циркулирующий объем
- Проточный электронагреватель
- Пластинчатые теплообменники
- Каскадный ПИД-регулятор с ПЛК
- Программируемый контроллер
- Панель управления: 7-дюймовый сенсорный экран
- Работа по внешнему термодатчику
- Напорный циркуляционный насос с магнитным приводом
- Электронные расширительные клапаны

- Возможность внешнего управления, подключение к ПК
- Гарантия 18 месяцев

Комплектация

- Кабель электропитания с сетевой вилкой
- Резьбовые заглушки портов
- Шаровые клапаны со штуцерами под шланг
- Шаровой клапан для дренажа
- Шаровой клапан для водного дренажа (если выбрано водяное охлаждение)
- Шаровые клапаны со штуцерами для водяного охлаждения (если выбрано)
- Руководство по эксплуатации на русском языке

Технические характеристики лабораторных термостатов SUNDI

Модель		SUNDI-320 / SUNDI-320W
Температурный диапазон		-30...+180 °C
Точность по внутренним термодатчикам		±0,5 °C
Точность по внешнему термодатчику		±1 °C
Мощность нагрева, кВт		2 кВт
Мощность охлаждения, кВт	+180 °C	1,5 кВт
	0 °C	1,5 кВт
	-5 °C	0,7 кВт
	-15 °C	0,4 кВт
Параметры циркуляционного насоса	Макс. поток, л/мин	10
	Макс. давление, бар	0,8
Подключение		G1/2 внутр. резьба
Мин. объем заполнения, л		3
Расширительный бак, л		4,5
Хладагент		R-448A/R507C
ПЛК-контроллер		<ul style="list-style-type: none"> • Отображение и запись параметров в реальном времени • Отображение температурных графиков • Экспорт данных • Отображение и запись аварийных сигналов и предупреждений • Программирование: 20 программ по 40 шагов каждая • Несколько уровней пользовательского меню • Язык меню: русский/английский/китайский
Система безопасности		<ul style="list-style-type: none"> • Функция самодиагностики • Система аварийного оповещения и ведения журнала действий • Защита (реле) от перегрузки компрессора по давлению и току • Устройство тепловой защиты • Защита от низкого уровня теплоносителя • Защита от превышения давления циркуляции теплоносителя • Реле низкого и высокого напряжения питания • Защита от превышения тока питания
Цифровые интерфейсы связи		RS485 и USB
Аналоговые интерфейсы связи		4-пин порт (внешний термодатчик) 4-20 мА
Габариты, см		35×56×75
Масса пустого термостата, кг		55
Электропитание		1-ф., 220 В, 50 Гц
Макс. энергопотребление, кВт		3,2
Уровень шума		до 65 дБ
Характеристики воздушного охлаждения, м³/ч		до ~780
Характеристики водяного охлаждения (W), вода + 20 °C		0,6 м³/ч 1,5-4 бар G1/2





Технические характеристики SUNDI -10...+150 °C

Модель	SUNDI-135W SUNDI-135	SUNDI-155W SUNDI-155	SUNDI-175W SUNDI-175	SUNDI-1A10W SUNDI-1A10	SUNDI-1A15W SUNDI-1A15
Температурный диапазон	-10...+150 °C				
Точность по внутренним термодатчикам	±0,5 °C				
Точность по внешнему термодатчику	±1 °C				
Мощность нагрева, кВт	3,5	5,5	7,5	10	15
Мощность охлаждения, кВт	+150 °C	3,5	5,5	7,5	10
	+20 °C	3,5	5,5	7,5	10
	-5 °C	2,1	3,3	4,2	6
Параметры циркуляционного насоса	Макс. поток, л/мин	35	35	50	50
	Макс. давление, бар	1	1	1,2	1,2
Подключение	G3/4 внутр. резьба	G3/4 внутр. резьба	G1 внутр. резьба	G1 внутр. резьба	G1 внутр. резьба
Мин. объем заполнения, л	3	13	13	19	31
Расширительный бак, л	4,5	15	15	23	30
Хладагент	R-448A/R507C				
ПЛК-контроллер	<ul style="list-style-type: none"> • Отображение и запись параметров в реальном времени • Отображение температурных графиков • Экспорт данных • Отображение и запись аварийных сигналов и предупреждений • Программирование: 20 программ по 40 шагов каждая • Несколько уровней пользовательского меню • Язык меню: русский/английский/китайский 				
Система безопасности	<ul style="list-style-type: none"> • Функция самодиагностики • Система аварийного оповещения и ведения журнала действий • Защита (реле) от перегрузки компрессора по давлению и току • Устройство тепловой защиты • Защита от низкого уровня теплоносителя • Защита от превышения давления циркуляции теплоносителя • Реле низкого и высокого напряжения питания • Защита от превышения тока питания 				
Цифровые интерфейсы связи	RS485 и USB				
Аналоговые интерфейсы связи	4-пин порт (внешний термодатчик) 4-20 мА				
Габариты, см	45×70×160	45×70×160	55×70×175	55×70×175	70×85×185
Масса пустого термостата, кг	165	185	235	280	300
Электропитание	3-ф., 380 В, 50 Гц				
Макс. энергопотребление, кВт	6,7	9,5	12	15,5	23
Уровень шума	до 80 дБ				
Характеристики воздушного охлаждения, м³/ч	до ~1500	до ~3000	до ~4500	до ~5500	до ~7000
Характеристики водяного охлаждения (W), вода + 20 °C	1,3 м³/ч 1,5-4 бар G1/2	1,8 м³/ч 1,5-4 бар G3/4	1,8 м³/ч 1,5-4 бар G3/4	2,4 м³/ч 1,5-4 бар G3/4	3,6 м³/ч 1,5-4 бар G1

Технические характеристики SUNDI -25...+200 °C

Модель		SUNDI-235W SUNDI-235	SUNDI-255W SUNDI-255	SUNDI-275W SUNDI-275	SUNDI-2A10W SUNDI-2A10	SUNDI-2A15W SUNDI-2A15
Температурный диапазон		-25...+200 °C				
Точность по внутренним термодатчикам		±0,5 °C				
Точность по внешнему термодатчику		±1 °C				
Мощность нагрева, кВт		3,5	5,5	7,5	10	15
Мощность охлаждения, кВт	+200 °C	3,5	5,5	7,5	10	15
	+100 °C	3,5	5,5	7,5	10	15
	+20 °C	3,5	5,5	7,5	10	15
	-5 °C	3	4,5	6,3	8	11
	-15 °C	1,8	2,8	3,8	4,6	7
Параметры циркуляционно-го насоса	Макс. поток, л/мин	35	35	50	60	110
	Макс. давление, бар	1,2	1,2	1,2	1,2	1,5
Подключение		G3/4 внутр. резьба	G3/4 внутр. резьба	G1 внутр. резьба	G1 внутр. резьба	G1 внутр. резьба
Мин. объем заполнения, л		7	9	14	17	31
Расширительный бак, л		8	8	15	23	30
Хладагент		R-448A/R507C				
ПЛК-контроллер		<ul style="list-style-type: none">• Отображение и запись параметров в реальном времени• Отображение температурных графиков• Экспорт данных• Отображение и запись аварийных сигналов и предупреждений• Программирование: 20 программ по 40 шагов каждая• Несколько уровней пользовательского меню• Язык меню: русский/английский/китайский				
Система безопасности		<ul style="list-style-type: none">• Функция самодиагностики• Система аварийного оповещения и ведения журнала действий• Защита (реле) от перегрузки компрессора по давлению и току• Устройство тепловой защиты• Защита от низкого уровня теплоносителя• Защита от превышения давления циркуляции теплоносителя• Реле низкого и высокого напряжения питания• Защита от превышения тока питания				
Цифровые интерфейсы связи		RS485 и USB				
Аналоговые интерфейсы связи		4-пин порт (внешний термодатчик) 4-20 мА				
Габариты, см		45×70×160	45×70×160	55×70×175	65×85×185	70×85×185
Масса пустого термостата, кг		165	185	230	280	300
Электропитание		3-ф., 380 В, 50 Гц				
Макс. энергопотребление, кВт		6,7	9,5	15	16	27
Уровень шума		до 80 дБ				
Характеристики воздушного охлаждения, м³/ч		до ~2000	до ~3000	до ~4500	до ~5500	до ~7000
Характеристики водяного охлаждения (W), вода + 20 °C		1,5 м³/ч 1,5-4 бар G1/2	1,8 м³/ч 1,5-4 бар G3/4	3 м³/ч 1,5-4 бар G3/4	4,2 м³/ч 1,5-4 бар G3/4	5,4 м³/ч 1,5-4 бар DN32



Технические характеристики SUNDI -25...+200 °C

Модель		SUNDI-2A25W	SUNDI-2A38W	SUNDI-2A60W	SUNDI-2A95W	SUNDI-2A130W	SUNDI-2A200W
Температурный диапазон		-25...+200 °C					
Точность по внутренним термодатчикам		±0,5 °C					
Точность по внешнему термодатчику		±1 °C					
Мощность нагрева, кВт		25	38	60	95	130	200
Мощность охлаждения, кВт	+200 °C	25	38	60	95	130	200
	+100 °C	25	38	60	95	130	200
	+20 °C	25	38	60	95	130	200
	-5 °C	19	30	46	70	80	125
	-15 °C	12	16	22	32	43	65
Параметры циркуляционно-го насоса	Макс. поток, л/мин	150	200	250	400	400	600
	Макс. давление, бар	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Подключение		DN32 фланец	DN40 фланец	DN50 фланец	DN65 фланец	DN65 фланец	DN80 фланец
Мин. объем заполнения, л		54	68	125	140	196	420
Расширительный бак, л		60	60	150	150	260	500
Хладагент		R-448A/R507C					
ПЛК-контроллер		<ul style="list-style-type: none">• Отображение и запись параметров в реальном времени• Отображение температурных графиков• Экспорт данных• Отображение и запись аварийных сигналов и предупреждений• Программирование: 20 программ по 40 шагов каждая• Несколько уровней пользовательского меню• Язык меню: русский/английский/китайский					
Система безопасности		<ul style="list-style-type: none">• Функция самодиагностики• Система аварийного оповещения и ведения журнала действий• Защита (реле) от перегрузки компрессора по давлению и току• Устройство тепловой защиты• Защита от низкого уровня теплоносителя• Защита от превышения давления циркуляции теплоносителя• Реле низкого и высокого напряжения питания• Защита от превышения тока питания					
Цифровые интерфейсы связи		RS485 и USB					
Аналоговые интерфейсы связи		4-пин порт (внешний термодатчик) 4-20 мА					
Габариты, см		80×120×185	150×100×185	200×145×205	200×145×205	250×145×225	300×160×225
Масса пустого термостата, кг		550	750	1000	1250	1580	2150
Электропитание		3-ф., 380 В, 50 Гц					
Макс. энергопотребление, кВт		48	55	81	126	175	260
Уровень шума		до 80 дБ					
Характеристики воздушного охлаждения (опционально), м³/ч		до ~11000	–	–	–	–	–
Характеристики водяного охлаждения (W), вода + 20 °C		10 м³/ч 1,5-4 бар DN40	10 м³/ч 1,5-4 бар DN40	14 м³/ч 1,5-4 бар DN50	19 м³/ч 1,5-4 бар DN65	24 м³/ч 1,5-4 бар DN65	36 м³/ч 1,5-4 бар DN80

Технические характеристики SUNDI -45...+250 °C

Модель		SUNDI-525W SUNDI-525	SUNDI-535W SUNDI-535	SUNDI-555W SUNDI-555	SUNDI-575W SUNDI-575	SUNDI-5A10W SUNDI-5A10
Температурный диапазон		-45...+250 °C				
Точность по внутренним термодатчикам		±0,5 °C				
Точность по внешнему термодатчику		±1 °C				
Мощность нагрева, кВт		2,5	3,5	5,5	7,5	10
Мощность охлаждения, кВт	+250 °C	2,5	3,5	5,5	7,5	10
	+20 °C	2,5	3,5	5,5	7,5	10
	0 °C	1,8	3	5	7	10
	-20 °C	0,85	1,5	2,3	3,6	5
	-35 °C	0,25	0,45	0,9	1,5	2
Параметры циркуляционно-го насоса	Макс. поток, л/мин	20	35	35	50	60
	Макс. давление, бар	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Подключение		G1/2 внутр. резьба	G3/4 внутр. резьба	G3/4 внутр. резьба	G3/4 внутр. резьба	G1 внутр. резьба
Мин. объем заполнения, л		7	8	13	14	20
Расширительный бак, л		8	8	15	15	23
Хладагент		R-448A/R507C				
ПЛК-контроллер		<ul style="list-style-type: none">• Отображение и запись параметров в реальном времени• Отображение температурных графиков• Экспорт данных• Отображение и запись аварийных сигналов и предупреждений• Программирование: 20 программ по 40 шагов каждая• Несколько уровней пользовательского меню• Язык меню: русский/английский/китайский				
Система безопасности		<ul style="list-style-type: none">• Функция самодиагностики• Система аварийного оповещения и ведения журнала действий• Защита (реле) от перегрузки компрессора по давлению и току• Устройство тепловой защиты• Защита от низкого уровня теплоносителя• Защита от превышения давления циркуляции теплоносителя• Реле низкого и высокого напряжения питания• Защита от превышения тока питания				
Цифровые интерфейсы связи		RS485 и USB				
Аналоговые интерфейсы связи		4-пин порт (внешний термодатчик) 4-20 мА				
Габариты, см		45×70×160	45×70×160	55×70×175	55×70×175	65×85×185
Масса пустого термостата, кг		160	180	195	260	320
Электропитание		3-ф., 380 В, 50 Гц				
Макс. энергопотребление, кВт		4	7	9	13	16
Уровень шума		до 80 дБ				
Характеристики воздушного охлаждения (опционально), м³/ч		до ~1500	до ~2000	до ~3000	до ~4500	до ~5500
Характеристики водяного охлаждения (W), вода + 20 °C		0,9 м³/ч 1,5-4 бар G1/2	1,4 м³/ч 1,5-4 бар G1/2	1,8 м³/ч 1,5-4 бар G3/4	2,4 м³/ч 1,5-4 бар G3/4	3,6 м³/ч 1,5-4 бар G1



Технические характеристики SUNDI -45...+250 °C

Модель		SUNDI-5A15W SUNDI-5A15	SUNDI-4A25W	SUNDI-4A38W	SUNDI-4A60W	SUNDI-4A95W	SUNDI-4A130W	SUNDI-4A200W
Температурный диапазон		-45...+250 °C						
Точность по внутренним термодатчикам		±0,5 °C						
Точность по внешнему термодатчику		±1 °C						
Мощность нагрева, кВт		15	25	38	60	95	130	200
Мощность охлаждения, кВт	+250 °C	15	25	38	60	95	130	200
	+20 °C	15	25	38	60	95	130	200
	0 °C	15	25	38	60	95	130	200
	-20 °C	7,6	11	20	29	42	54	98
	-35 °C	3,8	4,7	9	12	18	24	43
Параметры циркуляционно-го насоса	Макс. поток, л/мин	110	150	200	250	400	400	600
	Макс. давление, бар	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Подключение		G1 внутр. резьба	DN32 фланец	DN50 фланец	DN50 фланец	DN65 фланец	DN65 фланец	DN65 фланец
Мин. объем заполнения, л		38	54	84	118	203	195	-
Расширительный бак, л		40	60	100	120	250	250	-
Хладагент		R-448A/R507C						
ПЛК-контроллер		<ul style="list-style-type: none">• Отображение и запись параметров в реальном времени• Отображение температурных графиков• Экспорт данных• Отображение и запись аварийных сигналов и предупреждений• Программирование: 20 программ по 40 шагов каждая• Несколько уровней пользовательского меню• Язык меню: русский/английский/китайский						
Система безопасности		<ul style="list-style-type: none">• Функция самодиагностики• Система аварийного оповещения и ведения журнала действий• Защита (реле) от перегрузки компрессора по давлению и току• Устройство тепловой защиты• Защита от низкого уровня теплоносителя• Защита от превышения давления циркуляции теплоносителя• Реле низкого и высокого напряжения питания• Защита от превышения тока питания						
Цифровые интерфейсы связи		RS485 и USB						
Аналоговые интерфейсы связи		4-пин порт (внешний термодатчик) 4-20 мА						
Габариты, см		70×85×185	80×120×185	150×100×185	200×145×205	200×145×205	250×145×225	300×160×225
Масса пустого термостата, кг		390	620	820	1100	1350	1680	2250
Электропитание		3-ф., 380 В, 50 Гц						
Макс. энергопотребление, кВт		26	42	57	82	136	183	309
Уровень шума		до 80 дБ						
Характеристики воздушного охлаждения (опционально), м³/ч		до ~7000	до ~11000	-	-	-	-	-
Характеристики водяного охлаждения (W), вода + 20 °C		4,8 м³/ч 1,5-4 бар G1	9 м³/ч 1,5-4 бар DN40	10 м³/ч 1,5-4 бар DN50	15 м³/ч 1,5-4 бар DN50	20 м³/ч 1,5-4 бар DN65	32 м³/ч 1,5-4 бар DN80	46 м³/ч 1,5-4 бар DN100

Технические характеристики SUNDI -60...+250 °C

Модель	SUNDI-625W SUNDI-625	SUNDI-635W SUNDI-635	SUNDI-655W SUNDI-655	SUNDI-675W SUNDI-675
Температурный диапазон	-60...+250 °C			
Точность по внутренним термодатчикам	±0,5 °C			
Точность по внешнему термодатчику	±1 °C			
Мощность нагрева, кВт	2,5	3,5	5,5	7,5
Мощность охлаждения, кВт	+250 °C	2,5	3,5	5,5
	+20 °C	2,5	3,5	5,5
	-40 °C	0,95	1,45	2,3
	-55 °C	0,25	0,5	0,75
Параметры циркуляционного насоса	Макс. поток, л/мин	20	35	35
	Макс. давление, бар	1,2	1,2	1,2
Подключение	ZG1/2	ZG3/4	ZG3/4	ZG1
Мин. объем заполнения, л	6	12	13	13
Расширительный бак, л	8	15	15	15
Хладагент	R-448A/R507C			
ПЛК-контроллер	<ul style="list-style-type: none"> • Отображение и запись параметров в реальном времени • Отображение температурных графиков • Экспорт данных • Отображение и запись аварийных сигналов и предупреждений • Программирование: 20 программ по 40 шагов каждая • Несколько уровней пользовательского меню • Язык меню: русский/английский/китайский 			
Система безопасности	<ul style="list-style-type: none"> • Функция самодиагностики • Система аварийного оповещения и ведения журнала действий • Защита (реле) от перегрузки компрессора по давлению и току • Устройство тепловой защиты • Защита от низкого уровня теплоносителя • Защита от превышения давления циркуляции теплоносителя • Реле низкого и высокого напряжения питания • Защита от превышения тока питания 			
Цифровые интерфейсы связи	RS485 и USB			
Аналоговые интерфейсы связи	4-пин порт (внешний термодатчик) 4-20 мА			
Габариты, см	55×70×175	55×70×175	55×70×175	65×85×185
Масса пустого термостата, кг	205	225	300	340
Электропитание	3-ф., 380 В, 50 Гц			
Макс. энергопотребление, кВт	5	10	12	18
Уровень шума	до 80 дБ			
Характеристики воздушного охлаждения, м³/ч	до ~1500	до ~2000	до ~3000	до ~4500
Характеристики водяного охлаждения (W), вода + 20 °C	1,1 м³/ч 1,5-4 бар G1/2	2 м³/ч 1,5-4 бар G3/4	2,3 м³/ч 1,5-4 бар G3/4	2,6 м³/ч 1,5-4 бар G3/4



Технические характеристики SUNDI -60...+250 °C

Модель		SUNDI-6A10W SUNDI-6A10	SUNDI-6A15W	SUNDI-6A25W	SUNDI-6A38W	SUNDI-6A60W
Температурный диапазон		-60...+250 °C				
Точность по внутренним термодатчикам		±0,5 °C				
Точность по внешнему термодатчику		±1 °C				
Мощность нагрева, кВт		10	15	25	38	60
Мощность охлаждения, кВт	+250 °C	10	15	25	38	60
	+20 °C	10	15	25	38	60
	-40 °C	4,8	7,8	18	23	31
	-55 °C	1,5	2,8	6	8	11
Параметры циркуляционного насоса	Макс. поток, л/мин	60	110	150	200	250
	Макс. давление, бар	1,2	1,5	1,5	1,5	2,5
Подключение		ZG1	ZG1	DN32	DN40	DN50
Мин. объем заполнения, л		18	36	57	75	123
Расширительный бак, л		23	40	60	80	150
Хладагент		R-448A/R507C				
ПЛК-контроллер		<ul style="list-style-type: none">• Отображение и запись параметров в реальном времени• Отображение температурных графиков• Экспорт данных• Отображение и запись аварийных сигналов и предупреждений• Программирование: 20 программ по 40 шагов каждая• Несколько уровней пользовательского меню• Язык меню: русский/английский/китайский				
Система безопасности		<ul style="list-style-type: none">• Функция самодиагностики• Система аварийного оповещения и ведения журнала действий• Защита (реле) от перегрузки компрессора по давлению и току• Устройство тепловой защиты• Защита от низкого уровня теплоносителя• Защита от превышения давления циркуляции теплоносителя• Реле низкого и высокого напряжения питания• Защита от превышения тока питания				
Цифровые интерфейсы связи		RS485 и USB				
Аналоговые интерфейсы связи		4-пин порт (внешний термодатчик) 4-20 мА				
Габариты, см		65×85×185	80×120×185	150×100×185	200×145×205	200×145×205
Масса пустого термостата, кг		380	380	980	1350	1580
Электропитание		3-ф., 380 В, 50 Гц				
Макс. энергопотребление, кВт		22	28	56	73	110
Уровень шума		до 80 дБ				
Характеристики воздушного охлаждения, м³/ч		до ~5500 м3/ч	до ~7000	до ~11000	-	-
Характеристики водяного охлаждения (W), вода + 20 °C		3,3 м³/ч 1,5-4 бар G1	4 м³/ч 1,5-4 бар G1 1/4	8,5 м³/ч 1,5-4 бар DN40	14 м³/ч 1,5-4 бар DN50	20 м³/ч 1,5-4 бар DN65

Технические характеристики SUNDI -80...+250 °C

Модель		SUNDI-825W	SUNDI-835W	SUNDI-855W	SUNDI-875W	SUNDI-8A10W
Температурный диапазон		-80...+250 °C				
Точность по внутренним термодатчикам		±0,5 °C				
Точность по внешнему термодатчику		±1 °C				
Мощность нагрева, кВт		3	3,5	5,5	7,5	10
Мощность охлаждения, кВт	+250 °C	2,5	3,5	5,5	7,5	10
	+20 °C	2,5	2,6	5,5	7,5	10
	-60 °C	1	1,4	1,6	3	3,5
	-75 °C	0,3	0,42	0,7	1,3	1,5
Параметры циркуляционного насоса	Макс. поток, л/мин	20	35	35	50	60
	Макс. давление, бар	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Подключение		G1/2 внутр. резьба	G3/4 внутр. резьба	G3/4 внутр. резьба	G1 внутр. резьба	G1 внутр. резьба
Мин. объем заполнения, л		7	12	13	14	19
Расширительный бак, л		8	15	15	15	23
Хладагент		R-448A/R508B				
ПЛК-контроллер		<ul style="list-style-type: none"> • Отображение и запись параметров в реальном времени • Отображение температурных графиков • Экспорт данных • Отображение и запись аварийных сигналов и предупреждений • Программирование: 20 программ по 40 шагов каждая • Несколько уровней пользовательского меню • Язык меню: русский/английский/китайский 				
Система безопасности		<ul style="list-style-type: none"> • Функция самодиагностики • Система аварийного оповещения и ведения журнала действий • Защита (реле) от перегрузки компрессора по давлению и току • Устройство тепловой защиты • Защита от низкого уровня теплоносителя • Защита от превышения давления циркуляции теплоносителя • Реле низкого и высокого напряжения питания • Защита от превышения тока питания 				
Цифровые интерфейсы связи		RS485 и USB				
Аналоговые интерфейсы связи		4-пин порт (внешний термодатчик) 4-20 мА				
Габариты, см		55×70×175	55×70×175	65×85×185	70×85×185	70×85×185
Масса пустого термостата, кг		240	285	345	500	600
Электропитание		3-ф., 380 В, 50 Гц				
Макс. энергопотребление, кВт		9,5	11	17	20	26
Уровень шума		до 80 дБ				
Характеристики воздушного охлаждения (опционально), м³/ч		до ~1500	до ~2000	до ~3000	до ~4500	до ~5500
Характеристики водяного охлаждения (W), вода + 20 °C		1,8 м³/ч 1,5-4 бар G3/4	2 м³/ч 1,5-4 бар G3/4	2,4 м³/ч 1,5-4 бар G3/4	3,5 м³/ч 1,5-4 бар G1	3,6 м³/ч 1,5-4 бар G1



Технические характеристики SUNDI -80...+250 °C

Модель		SUNDI-8A15W	SUNDI-8A25W	SUNDI-8A38W	SUNDI-8A60W	SUNDI-8A80W
Температурный диапазон		-80...+250 °C				
Точность по внутренним термодатчикам		±0,5 °C				
Точность по внешнему термодатчику		±1 °C				
Мощность нагрева, кВт		15	25	38	60	80
Мощность охлаждения, кВт	+250 °C	15	25	38	60	80
	+20 °C	15	25	38	60	80
	-60 °C	5,8	10	16	23	32
	-75 °C	2,4	5	8	11	16
Параметры циркуляционного насоса	Макс. поток, л/мин	110	150	250	400	400
	Макс. давление, бар	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5
Подключение		G1 внутр. резьба	DN32 фланец	DN40 фланец	DN65 фланец	DN65 фланец
Мин. объем заполнения, л		28	60	87	133	–
Расширительный бак, л		30	60	100	150	–
Хладагент		R-448A/R508B				
ПЛК-контроллер		<ul style="list-style-type: none"> • Отображение и запись параметров в реальном времени • Отображение температурных графиков • Экспорт данных • Отображение и запись аварийных сигналов и предупреждений • Программирование: 20 программ по 40 шагов каждая • Несколько уровней пользовательского меню • Язык меню: русский/английский/китайский 				
Система безопасности		<ul style="list-style-type: none"> • Функция самодиагностики • Система аварийного оповещения и ведения журнала действий • Защита (реле) от перегрузки компрессора по давлению и току • Устройство тепловой защиты • Защита от низкого уровня теплоносителя • Защита от превышения давления циркуляции теплоносителя • Реле низкого и высокого напряжения питания • Защита от превышения тока питания 				
Цифровые интерфейсы связи		RS485 и USB				
Аналоговые интерфейсы связи		4-пин порт (внешний термодатчик) 4-20 мА				
Габариты, см		80×120×185	150×100×185	200×145×205	245×170×225	300×160×225
Масса пустого термостата, кг		950	1300	1550	2200	2850
Электропитание		3-ф., 380 В, 50 Гц				
Макс. энергопотребление, кВт		36	59	98	135	177
Уровень шума		до 80 дБ				
Характеристики воздушного охлаждения (опционально), м³/ч		до ~7000 м³/ч	до ~11000 м³/ч	–	–	–
Характеристики водяного охлаждения (W), вода + 20 °C		5,2 м³/ч 1,5-4 бар G1 1/4	10 м³/ч 1,5-4 бар DN40	18 м³/ч 1,5-4 бар DN65	28 м³/ч 1,5-4 бар DN80	30 м³/ч 1,5-4 бар DN80

Технические характеристики SUNDI -90...+250 °C

Модель		SUNDI-955W	SUNDI-975W	SUNDI-9A10W	SUNDI-9A15W	SUNDI-9A25W	SUNDI-9A38W	SUNDI-9A60W	SUNDI-9A80W
Температурный диапазон		-90...+250 °C							
Точность по внутренним термодатчикам		±0,5 °C							
Точность по внешнему термодатчику		±1 °C							
Мощность нагрева, кВт		5,5	7,5	10	15	25	38	60	80
Мощность охлаждения, кВт	+250 °C	5,5	7,5	10	15	25	38	60	80
	0 °C	5,5	7,5	10	15	25	38	60	80
	-60 °C	2,8	3,2	4,2	6	10	16	24	32
	-80 °C	0,8	1,2	1,6	2,1	3,5	6	11	15
	-85 °C	0,5	0,7	0,85	1,3	1,9	3,5	6	8
Параметры циркуляционно-го насоса	Макс. поток, л/мин	35	50	60	110	150	250	400	400
	Макс. давление, бар	1,2	1,2	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5
Подключение		G3/4 внутр. резьба	G1 внутр. резьба	G1 внутр. резьба	G1 внутр. резьба	DN32 фланец	DN40 фланец	DN65 фланец	DN65 фланец
Мин. объем заполнения, л		13	13	23	40	52	47	90	152
Расширительный бак, л		15	15	30	40	60	60	120	200
Хладагент		R-448A/R508B							
ПЛК-контроллер		<ul style="list-style-type: none">• Отображение и запись параметров в реальном времени• Отображение температурных графиков• Экспорт данных• Отображение и запись аварийных сигналов и предупреждений• Программирование: 20 программ по 40 шагов каждая• Несколько уровней пользовательского меню• Язык меню: русский/английский/китайский							
Система безопасности		<ul style="list-style-type: none">• Функция самодиагностики• Система аварийного оповещения и ведения журнала действий• Защита (реле) от перегрузки компрессора по давлению и току• Устройство тепловой защиты• Защита от низкого уровня теплоносителя• Защита от превышения давления циркуляции теплоносителя• Реле низкого и высокого напряжения питания• Защита от превышения тока питания							
Цифровые интерфейсы связи		RS485 и USB							
Аналоговые интерфейсы связи		4-пин порт (внешний термодатчик) 4-20 мА							
Габариты, см		80×120×185	80×120×185	80×120×185	150×100×185	200×145×205	200×145×205	250×160×225	300×160×225
Масса пустого термостата, кг		365	570	680	950	1400	1750	2400	3150
Электропитание		3-ф., 380 В, 50 Гц							
Макс. энергопотребление, кВт		16	27	30	42	59	83	130	188
Уровень шума		до 80 дБ							
Характеристики воздушного охлаждения (опционально), м³/ч		до ~3000	до ~4500	до ~5000	до ~8000	до ~11000	-	-	-
Характеристики водяного охлаждения (W), вода + 20 °C		3,4 м³/ч 1,5-4 бар G1	4,5 м³/ч 1,5-4 бар G1	5,2 м³/ч 1,5-4 бар G1 1/4	8 м³/ч 1,5-4 бар DN40	12 м³/ч 1,5-4 бар DN50	20 м³/ч 1,5-4 бар DN65	30 м³/ч 1,5-4 бар DN80	40 м³/ч 1,5-4 бар DN100



Технические характеристики SUNDI -100...+100 °C

Модель		SUNDI-1055W	SUNDI-1075W	SUNDI-10A10W	SUNDI-10A15W	SUNDI-10A25W	SUNDI-10A35W	SUNDI-10A60W	SUNDI-10A80W
Температурный диапазон		-100...+100 °C							
Точность по внутренним термодатчикам		±0,5 °C							
Точность по внешнему термодатчику		±1 °C							
Мощность нагрева, кВт		5,5	7,5	10	15	25	38	60	80
Мощность охлаждения, кВт	+100 °C	5,5	7,5	10	15	25	38	60	80
	0 °C	5,5	7,5	10	15	25	38	60	80
	-80 °C	2,8	3,4	4,1	5	8	13	22	30
	-90 °C	1,2	1,6	2	3	4,8	7,5	12	16
	-95 °C	0,7	0,9	1,2	1,8	2,9	4,5	7,2	9,5
Параметры циркуляционно-го насоса	Макс. поток, л/мин	35	50	60	110	150	250	400	400
	Макс. давление, бар	1,2	1,2	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5
Подключение		G3/4 внутр. резьба	G1 внутр. резьба	G1 внутр. резьба	DN32 фланец	DN32 фланец	DN40 фланец	DN65 фланец	DN65 фланец
Мин. объем заполнения, л		13	13	27	41	56	95	153	152
Расширительный бак, л		15	15	30	40	60	120	200	200
Хладагент		R-404A/R23/R14							
ПЛК-контроллер		<ul style="list-style-type: none">• Отображение и запись параметров в реальном времени• Отображение температурных графиков• Экспорт данных• Отображение и запись аварийных сигналов и предупреждений• Программирование: 20 программ по 40 шагов каждая• Несколько уровней пользовательского меню• Язык меню: русский/английский/китайский							
Система безопасности		<ul style="list-style-type: none">• Функция самодиагностики• Система аварийного оповещения и ведения журнала действий• Защита (реле) от перегрузки компрессора по давлению и току• Устройство тепловой защиты• Защита от низкого уровня теплоносителя• Защита от превышения давления циркуляции теплоносителя• Реле низкого и высокого напряжения питания• Защита от превышения тока питания							
Цифровые интерфейсы связи		RS485 и USB							
Аналоговые интерфейсы связи		4-пин порт (внешний термодатчик) 4-20 мА							
Габариты, см		80×120×185	150×100×185	150×100×185	200×145×205	200×145×205	250×160×225	300×160×225	400×160×225
Масса пустого термостата, кг		565	705	890	1250	1600	2100	2950	3350
Электропитание		3-ф., 380 В, 50 Гц							
Макс. энергопотребление, кВт		26	28	37	49	69	82	170	200
Уровень шума		до 80 дБ							
Характеристики воздушного охлаждения (опционально), м³/ч		до ~3000	до ~4500	до ~5000	до ~8000	до ~11000	-	-	-
Характеристики водяного охлаждения (W), вода + 20 °C		5 м³/ч 1,5-4 бар G11/4	7 м³/ч 1,5-4 бар DN40	9 м³/ч 1,5-4 бар DN40	12 м³/ч 1,5-4 бар DN50	20 м³/ч 1,5-4 бар DN65	25 м³/ч 1,5-4 бар DN65	40 м³/ч 1,5-4 бар DN80	50 м³/ч 1,5-4 бар DN100

Процесс-термостаты SUNDIZ с частотно-регулируемыми компонентами

Серия усовершенствованных термостатов SUNDI

В отличие от стандартной серии SUNDI, в термостатах SUNDIZ используются частотно-регулируемые компрессор и циркуляционный насос.

Такое решение позволяет экономить более 20% потребляемой энергии, снижает уровень шума более чем на 5 дБ и снижает пусковые токи, что сказывается на надежности и долговечности компонентов термостата.

Благодаря применению частотно-регулируемых компонентов повышается точность и гибкость управления процессом.



Технические характеристики SUNDIZ -45...+250 °C

Модель		SUNDIZ4-3W SUNDIZ4-3	SUNDIZ4-5W SUNDIZ4-5	SUNDIZ4-10W SUNDIZ4-10	SUNDIZ4-15W SUNDIZ4-15	SUNDIZ4-20W SUNDIZ4-20	SUNDIZ4-30W SUNDIZ4-30
Температурный диапазон		-45...+250 °C					
Точность по внут. термодатчикам		±0,1 °C					
Точность по внеш. термодатчику		±0,3 °C					
Мощность нагрева, кВт		5,5	7,5	10	25	38	60
Мощность охлаждения, кВт	+250 °C	5,5	7,5	10	25	38	60
	+20 °C	5,5	7,5	10	25	38	60
	-15 °C	2,3	3,6	7,5	11	15	33
	-35 °C	0,9	1,5	3,3	5	6,5	10
Параметры циркуляционного насоса	Макс. поток, л/мин	50	50	100	150	200	400
	Макс. давление, бар	2	2	2	2,5	2,5	2,5
Подключение		G3/4 внутр. резьба	G3/4 внутр. резьба	G1 внутр. резьба	DN32 фланец	DN40 фланец	DN50 фланец
Хладагент		R-404A/R507C					



Технические характеристики SUNDIZ -45...+250 °C

Модель	SUNDIZ4-3W SUNDIZ4-3	SUNDIZ4-5W SUNDIZ4-5	SUNDIZ4-10W SUNDIZ4-10	SUNDIZ4-15W SUNDIZ4-15	SUNDIZ4-20W SUNDIZ4-20	SUNDIZ4-30W SUNDIZ4-30
ПЛК-контроллер	<ul style="list-style-type: none">• Отображение и запись параметров в реальном времени• Отображение температурных графиков• Экспорт данных• Отображение и запись аварийных сигналов и предупреждений• Программирование: 25 программ по 85 шагов каждая• Несколько уровней пользовательского меню• Язык меню: русский/английский/китайский					
Система безопасности	<ul style="list-style-type: none">• Функция самодиагностики• Система аварийного оповещения и ведения журнала действий• Защита (реле) от перегрузки компрессора по давлению и току• Устройство тепловой защиты• Защита от низкого уровня теплоносителя• Защита от превышения давления циркуляции теплоносителя• Реле низкого и высокого напряжения питания• Защита от превышения тока питания					
Цифровые интерфейсы связи	RS485 и USB					
Аналоговые интерфейсы связи	4-пин порт (внешний термодатчик) / 4-20 мА					
Электропитание	3-ф., 380 В, 50 Гц					
Макс. энергопотребление, кВт	10	14,5	28	41	50	82
Габариты, см	40×90×165	55×110×170	200×100×190	200×145×205	200×145×205	200×145×205
Масса пустого термостата, кг	260	300	390	620	820	1100
Характеристики воздушного охлаждения, м³/ч	4200	7000	14000	21000	28000	42000
Характеристики водяного охлаждения (W), вода + 20 °C, м³/ч	2,1	3,5	7	10,5	14	21
Мин. объем заполнения, л	13,5	14,2	38	63	82	125
Объем расширительного бака, л	13	15	30	60	80	120

Технические характеристики SUNDIZ -80...+250 °C

Модель		SUNDIZ8-3W SUNDIZ8-3	SUNDIZ8-4W SUNDIZ8-4	SUNDIZ8-6W SUNDIZ8-6	SUNDIZ8-10W SUNDIZ8-10	SUNDIZ8-15W SUNDIZ8-15
Температурный диапазон			-80...+250 °C			
Точность по внутренним термодатчикам			±0,1°C			
Точность по внешнему термодатчику			±0,3 °C			
Мощность нагрева, кВт		3,5	5,5	7,5	10	15
Мощность охлаждения, кВт	+250 °C	3,5	5,5	7,5	15	20
	+20 °C	3,5	5,5	7,5	15	20
	-60 °C	1,3	1,8	3	5,5	8
	-75 °C	0,4	0,6	1	1,8	2,7
Параметры циркуляционно-го насоса	Макс. поток, л/мин	35	50	100	150	200
	Макс. давление, бар	2	2	2	2,5	2,5
Подключение		G3/4 внутр. резьба	G3/4 внутр. резьба	G1 внутр. резьба	DN32 фланец	DN40 фланец
Хладагент			R448/R507C			
ПЛК-контроллер		<ul style="list-style-type: none">• Отображение и запись параметров в реальном времени• Отображение температурных графиков• Экспорт данных• Отображение и запись аварийных сигналов и предупреждений• Программирование: 25 программ по 85 шагов каждая• Несколько уровней пользовательского меню• Язык меню: русский/английский/китайский				
Система безопасности		<ul style="list-style-type: none">• Функция самодиагностики• Система аварийного оповещения и ведения журнала действий• Защита (реле) от перегрузки компрессора по давлению и току• Устройство тепловой защиты• Защита от низкого уровня теплоносителя• Защита от превышения давления циркуляции теплоносителя• Реле низкого и высокого напряжения питания• Защита от превышения тока питания				
Цифровые интерфейсы связи			RS485 и USB			
Аналоговые интерфейсы связи			4-пин порт (внешний термодатчик) 4-20 мА			
Электропитание			3-ф., 380 В, 50 Гц			
Макс. энергопотребление, кВт		11	17	20	26	36
Габариты, см		40×90×165	55×110×170	80×120×185	200×100×190	200×145×205
Масса пустого термостата, кг		295	355	510	610	960
Характеристики воздушного охлаждения, м³/ч		4200	5600	8400	14000	21000
Характеристики водяного охлаждения (W), вода + 20 °C, м³/ч		2,1	2.8	4.2	7	10.5
Мин. объем заполнения, л		7.2	12.5	13.5	23	35
Объем расширительного бака, л		8	13	15	30	40



Процесс-термостаты UST

Особенности

Охлаждение потребителя воздушное или водяное

- Программируемый контроллер
- Возможна работа по внешнему термодатчику PT100
- Меньше уровень шума за счет отсутствия компрессора
- Низкое тепловыделение



Технические характеристики UST комн.+10...+300 °C

Модель	UST-5530	UST-7530	UST-A1030	UST-A1530	UST-A2530	UST-A3830	UST-A6030	UST-A9530	
Температурный диапазон	комн.+10...+300 °C								
Точность по внутр. термодатчикам	±0,5 °C						±1 °C		
Точность по внеш. термодатчику	±1 °C								
Мощность нагрева, кВт	5,5	7,5	10	15	25	38	60	95	
Мощность охлаждения, кВт	+300 °C	5,5	7,5	10	15	25	38	60	95
	+200 °C	5,5	7,5	10	15	25	38	60	95
	+100 °C	4	5	7	12	20	30	48	76
	+65 °C	1,8	2,2	3	5	8,5	12	19	30
Параметры циркуляционного насоса	Макс. поток, л/мин	35	50	50	110	150	200	250	400
	Макс. давление, бар	2	2	2	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Подключение	G3/4 внутр. резьба	G3/4 внутр. резьба	G3/4 внутр. резьба	G1 внутр. резьба	DN32 фланец	DN40 фланец	DN40 фланец	DN50 фланец	
Мин. объем заполнения, л	16	23	29	47	76	112	175	–	
Расширительный бак, л	15	23	30	40	80	120	180	–	
ПЛК-контроллер	<ul style="list-style-type: none">• Отображение и запись параметров в реальном времени• Отображение температурных графиков• Экспорт данных• Отображение и запись аварийных сигналов и предупреждений• Программирование: 20 программ по 40 шагов каждая• Несколько уровней пользовательского меню• Язык меню: русский/английский/китайский								
Система безопасности	<ul style="list-style-type: none">• Функция самодиагностики• Система аварийного оповещения и ведения журнала действий• Устройство тепловой защиты• Защита от низкого уровня теплоносителя• Защита от превышения давления циркуляции теплоносителя• Реле низкого и высокого напряжения питания• Защита от превышения тока питания								
Цифровые интерфейсы связи	RS485 и USB								
Аналоговые интерфейсы связи	4-пин порт (внешний термодатчик) и 4-20 мА								
Габариты, см	40×70×130	45×70×160	45×70×160	70×100×175	70×100×175	80×120×185	150×100×185	200×145×205	
Масса пустого термостата, кг	110	120	160	195	265	395	615	950	
Электропитание	3-ф., 380 В, 50 Гц								
Макс. энергопотребление, кВт	7	9	12	17	28	41	65	96	
Характеристики воздушного охлаждения, м³/ч	450	1000	1000	–	–	–	–	–	
Характеристики водяного охлаждения (W), вода + 20 °C	0,6 м³/ч 1,5–4 бар G3/4	0,8 м³/ч 1,5–4 бар G3/4	1 м³/ч 1,5–4 бар G3/4	1,5 м³/ч 1,5–4 бар G1	2,6 м³/ч 1,5–4 бар DN32	4 м³/ч 1,5–4 бар DN40	6,2 м³/ч 1,5–4 бар DN40	10 м³/ч 1,5–4 бар DN50	

Циркуляционные термостаты HR и HRT

Особенности

- Работа только по внутренним термодатчикам
- Нет программирования
- Упрощенный контроллер
- Только воздушное охлаждение



Технические характеристики HR -25...+200 °C

Модель	HR-35N	HR-50N	HR-70N	HR-100N	HR-150N
Температурный диапазон	-25...+200 °C				
Точность по внутр. термодатчикам	±0,5 °C				
Мощность нагрева, кВт	3,5	5,5	7	10	15
Мощность охлаждения, кВт	+200 °C	3,5	5,5	7	10
	+100 °C	3,5	5,5	7	10
	+20 °C	3,5	5,5	7	10
	-5 °C	3	4,2	6,6	8
	-15 °C	1,8	2,8	3,8	4,6
Параметры циркуляционного насоса	Макс. поток, л/мин	35	35	50	60
	Макс. давление, бар	1,2	1,2	1,2	1,5
Подключение	G3/4 внутр. резьба	G3/4 внутр. резьба	G3/4 внутр. резьба	G1 внутр. резьба	G1 внутр. резьба
Мин. объем заполнения, л	8	14	15	22	35
Расширительный бак, л	8	15	15	23	30
Хладагент	R-448A/R507				
ПЛК-контроллер	<ul style="list-style-type: none"> • Отображение и запись параметров в реальном времени • Отображение температурных графиков • Экспорт данных • Отображение и запись аварийных сигналов и предупреждений • Несколько уровней пользовательского меню 				
Система безопасности	<ul style="list-style-type: none"> • Функция самодиагностики • Система аварийного оповещения и ведения журнала действий • Защита (реле) от перегрузки компрессора по давлению и току • Устройство тепловой защиты • Защита от низкого уровня теплоносителя • Защита от превышения давления циркуляции теплоносителя • Реле низкого и высокого напряжения питания • Защита от превышения тока питания 				
Цифровые интерфейсы связи	RS485 и USB				
Аналоговые интерфейсы связи	4-20 мА				
Габариты, см	45×70×160	45×70×160	55×70×175	65×85×185	70×85×185
Масса пустого термостата, кг	165	235	265	290	320
Электропитание	3-ф., 380 В, 50 Гц				
Макс. энергопотребление, кВт	6,5	8	13	18	26



Технические характеристики HRT -45...+250 °C

Модель		HRT-35N	HRT-50N	HRT-70N	HRT-100N	HRT-150N
Температурный диапазон				-45...+250 °C		
Точность по внутренним термодатчикам				±0,5 °C		
Мощность нагрева, кВт		3,5	5,5	7,5	10	15
Мощность охлаждения, кВт	+250 °C	3,5	5,5	7,5	10	15
	+100 °C	3,5	5	7	10	15
	+20 °C	3,5	5	7	10	15
	0 °C	3	5	7	10	15
	-15 °C	1,5	2,8	4	5,5	10
	-35 °C	0.45	0,9	1,5	2	3,5
Параметры циркуляционно-го насоса	Макс. поток, л/мин	35	35	50	65	110
	Макс. давление, бар	1,2	1,2	1,2	1,5	1,5
Подключение		G3/4 внутр. резьба	G3/4 внутр. резьба	G3/4 внутр. резьба	G1 внутр. резьба	G1 внутр. резьба
Мин. объем заполнения, л		8	15	23	22	40
Расширительный бак, л		8	15	23	23	40
Хладагент				R-448A/R507		
ПЛК-контроллер		<ul style="list-style-type: none">• Отображение и запись параметров в реальном времени• Отображение температурных графиков• Экспорт данных• Отображение и запись аварийных сигналов и предупреждений• Несколько уровней пользовательского меню				
Система безопасности		<ul style="list-style-type: none">• Функция самодиагностики• Система аварийного оповещения и ведения журнала действий• Защита (реле) от перегрузки компрессора по давлению и току• Устройство тепловой защиты• Защита от низкого уровня теплоносителя• Защита от превышения давления циркуляции теплоносителя• Реле низкого и высокого напряжения питания• Защита от превышения тока питания				
Цифровые интерфейсы связи				RS485 и USB		
Аналоговые интерфейсы связи				4-20 мА		
Габариты, см		45×70×160	45×70×160	55×70×175	65×85×185	70×85×185
Масса пустого термостата, кг		185	245	265	320	360
Электропитание				3-ф., 380 В, 50 Гц		
Макс. энергопотребление, кВт		6,2	9	14	16	23

Промышленные системы контроля температуры SR

Принцип работы систем SR основан на использовании для нагрева или охлаждения существующей инфраструктуры производства. Например, могут быть использованы магистральный пар, оборотная горячая или холодная вода, различные хладагенты, рассолы. Системы SR автоматически регулируют подачу того или иного тепло-/хладоносителя для создания нужной температуры во вторичном контуре. Кроме того, системы SR могут быть оснащены дополнительными встроенными электронагревателями. Температура всего процесса контролируется расчетным путем автоматически. Использование единой системы регулирования температуры теплоносителя имеет следующие преимущества:

- A.** Пользователь получает замкнутый контур, с точным и воспроизводимым контролем температуры в широком диапазоне температур.
- B.** Повышение стабильности температурного режима.
- C.** Опционально предусмотрена встроенная система электроподогрева теплоносителя, работающая автоматически.



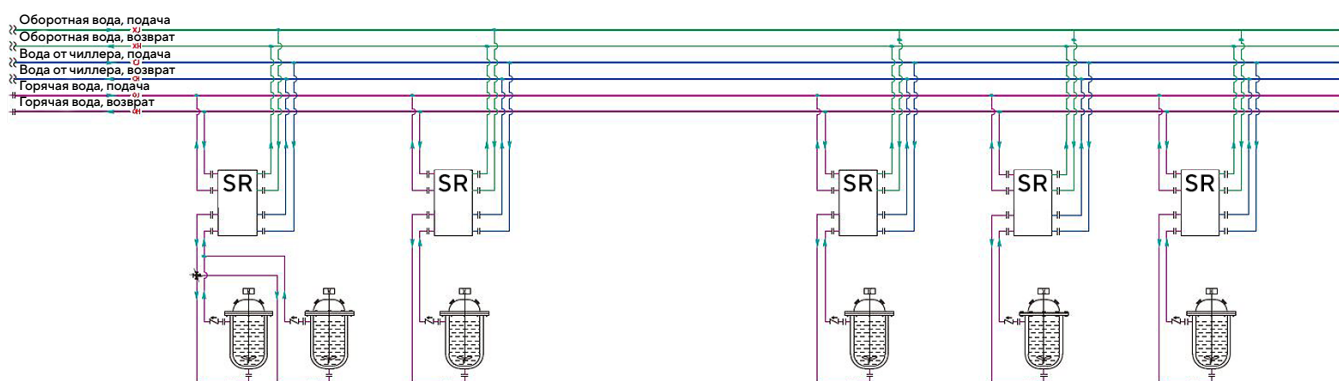
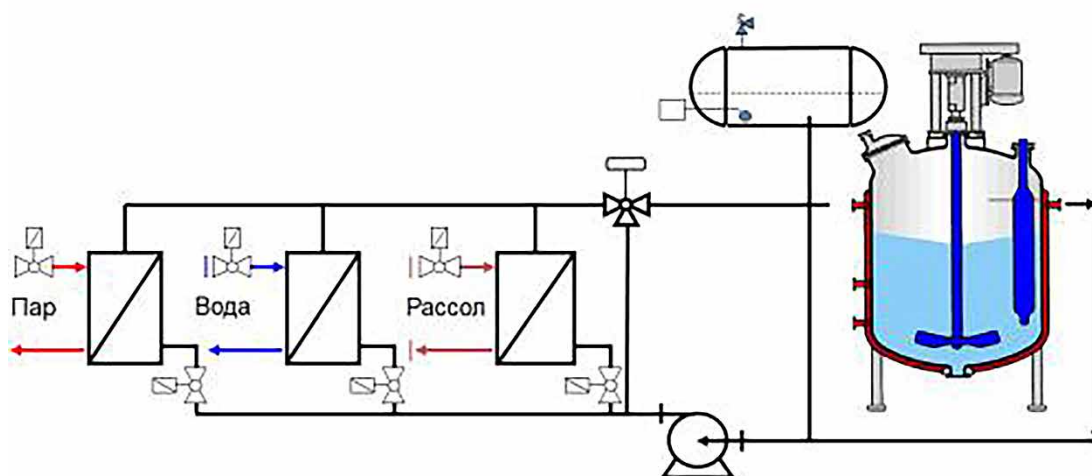
- D.** Обеспечивается энергоэффективность за счёт оптимального распределения ресурсов.
- E.** Дополнительно возможна интеграция теплообменников для работы с разными теплоносителями.
- F.** Используется каскадный модуль управления LNEYA, который позволяет работать по внешнему термодатчику и использовать программирование.
- G.** Обеспечивается надежная и безопасная работа системы термостатирования.

Доступна настройка системы под индивидуальные условия и задачи.

Расчетная температура и мощность нагрева и охлаждения зависит от исходных источников энергии.

Технические характеристики стандартных систем SR

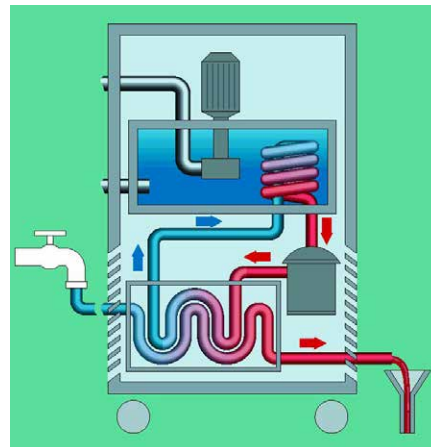
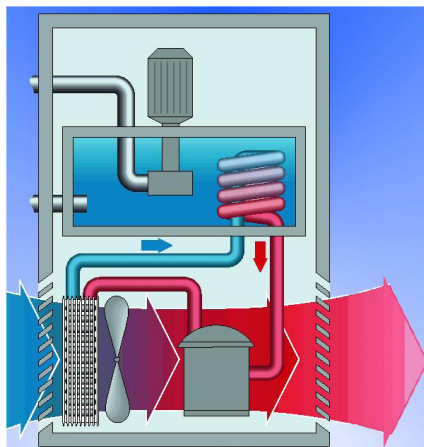
Модель	<div>SR-35N SR-35NS SR-35NH SR-35NSH</div> <div>SR-50N SR-50NS SR-50NH SR-50NSH</div> <div>SR-80N SR-80NS SR-80NH SR-80NSH</div> <div>SR-125N SR-125NS SR-125NH SR-125NSH</div> <div>SR-200N SR-200NS SR-200NH SR-200NSH</div>					
Температурный диапазон		-120...+250 °C				
Средняя точность		±1 °C				
SR N		В комплекте один теплообменник для подвода внешнего теплоносителя				
SR NS		В комплекте несколько теплообменников для подвода внешнего теплоносителя				
SR NH		В комплекте встроенный электронагреватель				
SR NSH		В комплекте несколько теплообменников и встроенный электронагреватель				
Параметры циркуляционного насоса	Макс. поток, л/мин	200	250	400	500	750
	Макс. давление, бар	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Подключение		DN40 фланец	DN40 фланец	DN50 фланец	DN65 фланец	DN80 фланец
Расширительный бак, л		100	200	280	390	500
Площадь теплообмена (мод. N), м²		3,5	5	8	12,5	20
Мощность нагрева (модификация Н), кВт		25	35	50	65	80
Цифровые интерфейсы связи		RS485				
Аналоговые интерфейсы связи		4-20 мА				
Габариты (мод. N), см		150×120×185	180×140×240	180×140×240	220×180×265	220×180×265
Масса пустого термостата (мод. Н), кг		185	245	265	320	360
Электропитание		3-ф., 380 В, 50 Гц				
Макс. энергопотребление (мод. N), кВт		2,3	3,5	4,5	8	10,5
Макс. энергопотребление модификации Н, кВт		27,3	38,5	54,5	73	90,5



Доступные опции для систем динамического контроля температуры

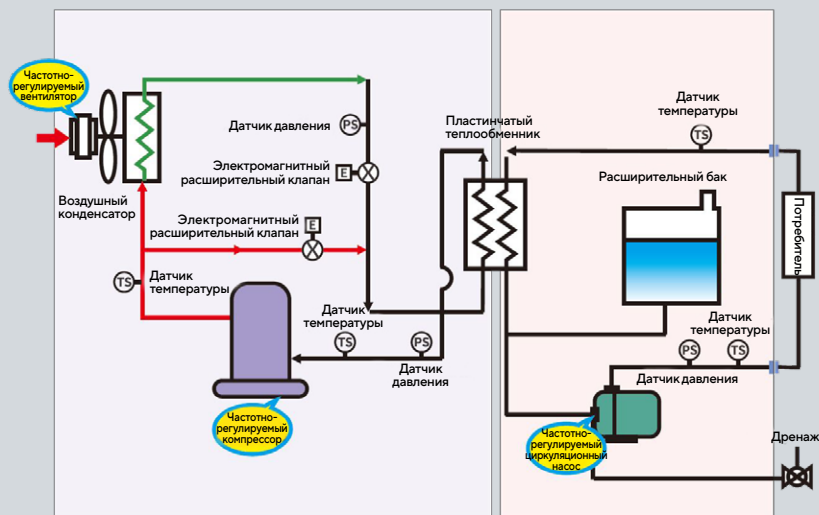
Воздушное и водяное (W) охлаждение

- микроканальный радиатор
- пластинчатый теплообменник



Частотно-регулируемые компоненты (Z)

- компрессор
- циркуляционный насос
- вентилятор
- снижение нагрузки на компрессор, увеличение срока службы
- регулировка давления и потока, гибкость настройки
- снижение уровня шума
- снижение энергопотребления



Насосы большей производительности

- Замена стандартного насоса в соответствии с требуемыми уровнями давления и потока





Взрывозащищенное исполнение

- взрывонепроницаемая оболочка
- изоляция проводки и клеммных соединений
- изолированные корпуса внутренних компонентов
- стандарт Ex d II BT4



- корпус с избыточным внутренним давлением
- Стандарт ExP_x dmb II CT4
- взрывозащищенная панель управления / удаленный пульт
- сертификат соответствия по ТР ТС 012

Корпус из гладкой н/ж стали

- Замена стандартного корпуса с порошковым покрытием на корпус из гладкой нержавеющей стали



Байпас и шланги

- металлорукава с изоляцией
- байпас с манометром



Цифровые и аналоговые интерфейсы

- RS 485/232
- 4-20 мА / 0-10 В
- USB / Ethernet / LAN
- Lemo



Расширенная гарантия на 24 месяца



www.millab.ru

«МИЛЛАБ»

127247, Москва,
Дмитровское ш., д. 100, стр. 2
Бизнес-центр «Норд Хаус»
Т: +7 (495) 933-71-47
info@millab.ru

Филиалы:

«МИЛЛАБ Санкт-Петербург»

197342, Санкт-Петербург,
ул. Белоостровская, д 17, к. 2,
офис 804, Бизнес-центр «АВАНТАЖ»
Т: +7 (812) 612-99-80
spb@millab.ru

«МИЛЛАБ Урал»

620078, Екатеринбург,
ул. Коминтерна д. 16, офис 413
Т: +7 (343) 287-29-14
ekb@millab.ru

«МИЛЛАБ Юг»

350015, Краснодар,
ул. Путевая, д. 1, офис 711
Т: +7 (861) 201-14-27
+7 (861) 201-18-27
south@millab.ru

«МИЛЛАБ Сибирь»

630090, Новосибирск,
ул. Инженерная, 4а, оф. 625, 626
Т: +7 (383) 363-09-00
sibir@millab.ru