

THERMASREG® FST

RU Руководство по монтажу и обслуживанию

Термостат защиты от замерзания,
механический, одноступенчатый,
с релейным выходом



FST -1D/5D / 7D/8D



ланта-климат



FST -3D



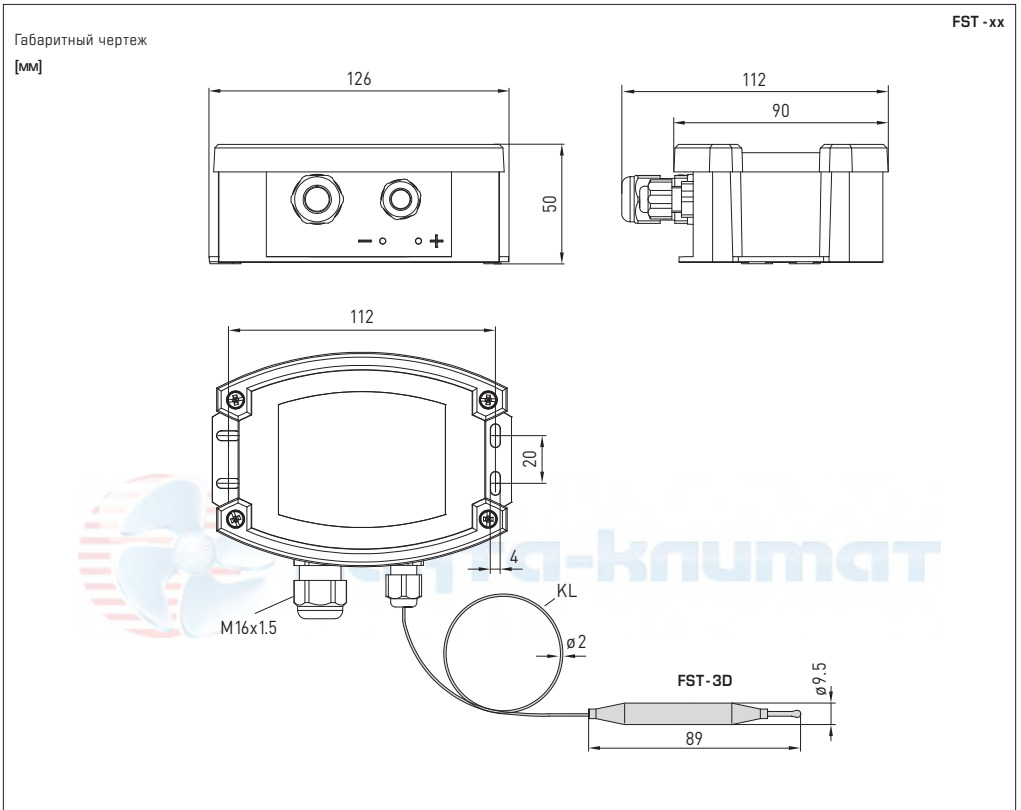
FST -3D-HR



FST -1D/5D / 7D/8D-HR



ООО ЛАНТА-КЛИМАТ
г. Москва /Россия
sale@lantaclimate.ru
lantaclimate.ru



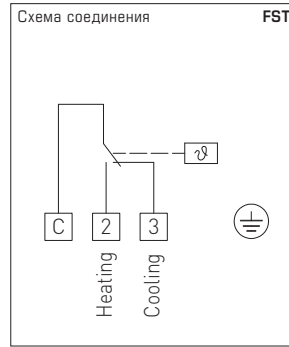
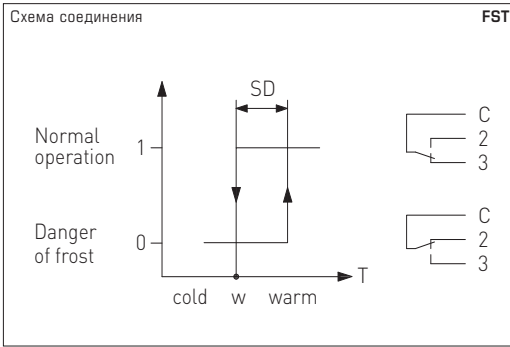
Широкий ассортимент продукции S+S Regeltechnik
 Отдел продаж: sale@lantacclimate.ru
 Сайт: lantacclimate.ru

Механический термостат защиты от замерзания / реле контроля замерзания **THERMASREG® FST** с релейным выходом, активным по всей длине гибким датчиком, автоматическим переключением в исходное положение или блокировкой — ручным сбросом; возможна поставка с капиллярной длиной 0,6 м, 1,8 м, 3 м, 6 м, 12 м. Пригоден для контроля температуры (на стороне воздуха или воды) теплообменных аппаратов, систем циркуляции воды и отопительных батарей в целях защиты от замерзания и для предотвращения ущерба от переохлаждения (например, в каналах систем вентиляции и кондиционирования воздуха). Все устройства являются самозащитными, с распознаванием обрыва датчика. При повреждении капиллярно-мембранной системы происходит автоматическое переключение в режим нагрева. Термостаты **FST-3** могут также применяться для контроля жидкостей, возможна установка трубки датчика в погружной гильзе. В комплект поставки включены монтажные скобы **MK-05-K**.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	
Коммутационная способность:	10 (2) A, 250 В переменного тока; благодаря использованию позолоченных контактов — также коммутация сигнальных напряжений < 24 В
Диапазон настройки:	-10 °C ... +15 °C / +14 °F...+59 °F, предустановлен на = +5 °C (+41 °F)
Разность переключения:	2 ±1 K (3,6 ±1,8 °F)
Воспроизводимость:	± 0,5K (±0,9 °F)
Контакт:	защищенный от пыли микропереключатель в качестве однополюсного, беспотенциального переключателя (переключающий)
Длина активного участка датчика:	прибл. 40 см
Длина капиллярной трубки:	см. обзор типов (0,6...12 м)
Сброс:	FST-xD — автоматический, FST-xD-HR — вручную
Допустимая среда:	FST-1D/5D/7D/8D — воздух FST-3D — вода
Температура окруж. среды:	максимальная рабочая температура: +70 °C (+158 °F) минимальная рабочая температура: w + мин. +2 °C (мин. +3,6 °F) хранение / транспортировка: -30...+70 °C (-22...+158 °F) капилляр: макс. +150 °C (+302 °F)
Монтаж / подключение:	при помощи монтажных скоб MK-05-K (входит в объем поставки)
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30 % усиление стеклянными шариками, с быстрозаворачиваемыми винтами (комбинация шлиц / крестовой шлиц), цвет —транспортный белый (аналогичен RAL 9016)
Размеры корпуса:	126 x 90 x 50 мм (Тур 2)
Присоединение кабеля:	M16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения
Материалы:	листовые детали: оцинкованная сталь капиллярная трубка: медь ввод для капиллярной трубки: R507 коммутационные контакты: серебро / никель (90% / 10%) позолота (3мкм)
Монтажное положение:	произвольное
Прокладка:	радиус изгиба > 35 мм допустимая вибрационная нагрузка ≤ ½ g допустимая растягивающая нагрузка < 100N
Электрическое подключение:	0,14–2,5 мм²
Класс защиты:	I (согласно EN 60 730-1)
Степень защиты:	IP 65 (согласно EN 60 529)
Нормы:	соответствие CE-нормам, директива 2014 / 30 / EU, директива 2014 / 35 / EU «Низковольтное оборудование»
ПРИНЦИП РАБОТЫ	Контакт C-2: опасность замерзания / обрыв датчика Контакт C-3: нормальный режим
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	см. таблицу

THERMASREG® FST Термостат защиты от замерзания, механический

Тип / WGO3B	Диапазон температур	Температурная зона нечувств. (фиксир.), прибл.	Длина капилляра	Степень защиты	Арт. №
FST-xxD					TW
FST-1D *	-10...+15 °C	2K (± 1K)	6,0 м	воздух	1102-1021-0102-000
FST-3D *	-10...+15 °C	2K (± 1K)	1,8 м	воздух / вода	1102-1023-0102-000
FST-5D *	-10...+15 °C	2K (± 1K)	3,0 м	воздух	1102-1022-0102-000
FST-7D *	-10...+15 °C	2K (± 1K)	12,0 м	воздух	1102-1025-0102-000
FST-8D	-10...+15 °C	2K (± 1K)	0,6 м	воздух	1102-1024-0102-000
FST-xxD-HR					TB
FST-1D-HR *	-10...+15 °C	2K (± 1K)	6,0 м	воздух	1102-1021-1102-000
FST-3D-HR *	-10...+15 °C	2K (± 1K)	1,8 м	воздух / вода	1102-1023-1102-000
FST-5D-HR *	-10...+15 °C	2K (± 1K)	3,0 м	воздух	1102-1022-1102-000
FST-7D-HR *	-10...+15 °C	2K (± 1K)	12,0 м	воздух	1102-1025-1102-000
FST-8D-HR	-10...+15 °C	2K (± 1K)	0,6 м	воздух	1102-1024-1102-000
Комплектация:	FST-xD FST-xD-HR	TW = реле контроля температуры (переключающий самостоятельно) TB = ограничитель температуры (с ручным сбросом)			



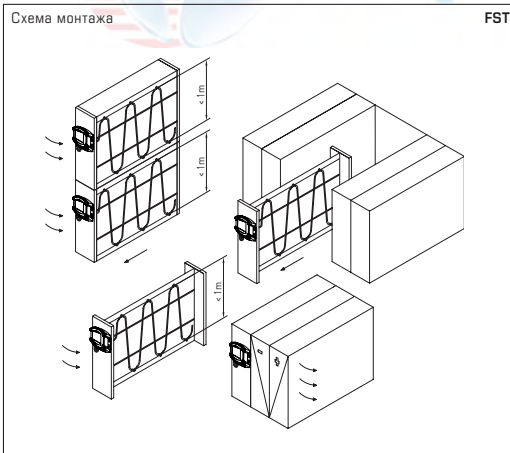
ПРИНЦИП РАБОТЫ

Переключатель в термостате защиты от замерзания **FST** срабатывает, если температура на длине капиллярной трубки не менее 40 см падает ниже заданного уровня (закрываются контакты C–2). Контакты C–3 одновременно размыкаются и могут использоваться как сигнальные. Сброс в исходное состояние осуществляется автоматически (закрываются контакты C–3), если температура снова поднимается выше заданного уровня (в случае **FST-xR** требуется ручной сброс с использованием кнопки сброса).

Термостат **FST** является «самозащищенным», т.е. при повреждении капиллярно-мембранной системы происходит автоматическое переключение в режим нагрева. Контакты C–2 замыкаются и могут использоваться как рабочие контакты. Температура воздуха измеряется по всей длине чувствительного элемента (капиллярной трубки). Заполненная газом (R507) мембранная система и капиллярная трубка образуют вместе измерительный блок. Он механически соединен с микропереключателем.

Капиллярная трубка: капиллярная трубка прокладывается с теплой стороны защищаемого подогревателя воздуха (в случае устройств охлаждения воздуха — перед охлажденной зоной) на расстоянии около 5 см, поперечно к теплообменным трубам, с покрытием всей площади. В целях тестирования рекомендуется закрепить одну петлю (примерно 20 см) непосредственно под корпусом и перед входным отверстием воздушного канала. Во избежание повреждения капиллярной трубки следует учитывать минимальный радиус изгиба 20 мм. Применение приведенных в разделе «Принадлежности» монтажных скоб упрощает установку.

Имитация замерзания: погружение тестовой петли капиллярной трубки в сосуд, заполненный ледяной водой, позволяет промоделировать замерзание и проверить исправность устройства.



Указания к FST

Установленное для прибора заданное значение может быть опломбировано на регулировочном винте. Необходимо удостовериться, что температура окружающей среды никогда не падает ниже установленного на приборе порогового значения.

Прибор следует использовать в среде без конденсата и вредных веществ.

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
KRD-04	Ввод для капиллярной трубки	7100-0030-7000-000
MK-05-K	Монтажные скобы (6 штук) из пластика (*= содержатся в комплекте поставки)	7100-0034-1000-000
TH-MS-01	Погружные гильзы из латуни, для FST - 3 установочная длина (EL) = 130 мм, фланец = 10 мм, R1/2"	7100-0011-5402-000
TH-VA-02	Погружные гильзы из высококач. стали V2A (1.4301), для FST - 3 установочная длина (EL) = 130 мм, фланец = 10 мм, G1/2"	7100-0012-5402-000
WS-03	Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей, 200 x 180 x 150 мм, из высококач. стали V2A (1.4301)	7100-0040-6000-000

В качестве Общих Коммерческих Условий имеют силу исключительно наши Условия, а также действительные «Общие условия поставки продукции и услуг для электрической промышленности» (ZVEI) включая дополнительную статью «Расширенное сохранение прав собственности».

Помимо этого, следует учитывать следующие положения:

- Перед установкой и вводом в эксплуатацию следует прочитать данное руководство; должны быть учтены все приведенные в нем указания!
- При монтаже вне помещения использовать подходящее приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей.
- Запрещается перегибать или прижимать чувствительный элемент.
- Подключение прибора должно осуществляться исключительно к безопасно малому напряжению и в обесточенном состоянии.
- Во избежание повреждений и отказов (например, вследствие наводок) следует использовать экранированную проводку, избегать параллельной прокладки токоведущих линий и учитывать предписания по электромагнитной совместимости.
- Данный прибор следует применять только по прямому назначению, учитывая при этом соответствующие предписания VDE (союза немецких электротехников), требования, действующие в Вашей стране, инструкции органов технического надзора и местных органов энергоснабжения. Надлежит придерживаться требований строительных норм и правил, а также техники безопасности и избегать угроз безопасности любого рода.
- Мы не несем ответственности за ущерб и повреждения, возникающие вследствие неправильного применения наших устройств.
- Ущерб, возникший вследствие неправильной работы прибора, не подлежит устранению по гарантии.
- Монтаж и ввод в эксплуатацию должны осуществляться только специалистами.
- Действительны исключительно технические данные и условия подключения, приведенные в поставляемых с приборами руководствах по монтажу и эксплуатации. Отклонения от представленных в каталоге характеристик дополнительно не указываются, несмотря на их возможность в силу технического прогресса и постоянного совершенствования нашей продукции.
- В случае модификации приборов потребителем гарантийные обязательства теряют силу.
- Не разрешается использование прибора в непосредственной близости от источников тепла (например, радиаторов отопления) или создаваемых ими тепловых потоков; следует в обязательном порядке избегать попадания прямых солнечных лучей или теплового излучения от аналогичных источников (мощные осветительные приборы, галогенные излучатели).
- Эксплуатация вблизи оборудования, не соответствующего нормам электромагнитной совместимости (EMV), может влиять на работу приборов.
- Недопустимо использование данного прибора в качестве устройства контроля/наблюдения, служащего для защиты людей от травм и угрозы для здоровья/жизни, а также в качестве аварийного выключателя устройств и машин или для аналогичных задач обеспечения безопасности.
- Размеры корпусов и корпусных принадлежностей могут в определенных пределах отличаться от указанных в данном руководстве.
- Изменение документации не допускается.
- В случае рекламаций принимаются исключительно целые приборы в оригинальной упаковке.

Если превышены пределы допустимой нагрузки на чувствительный элемент, использовать соответствующую опорную конструкцию.

Указания по вводу в эксплуатацию:

Этот прибор был откалиброван, отъюстирован и проверен в стандартных условиях. Во время эксплуатации в других условиях рекомендуется провести ручную юстировку на месте в первый раз при вводе в эксплуатацию и затем на регулярной основе.

Ввод в эксплуатацию обязателен и выполняется только специалистами!

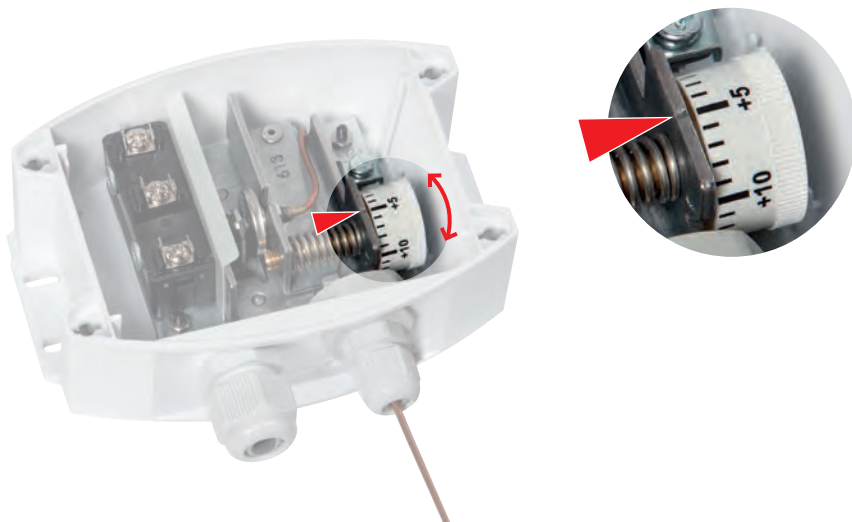
Перед монтажом и вводом в эксплуатацию прочитать данное руководство; должны быть учтены все приведенные в нем указания!

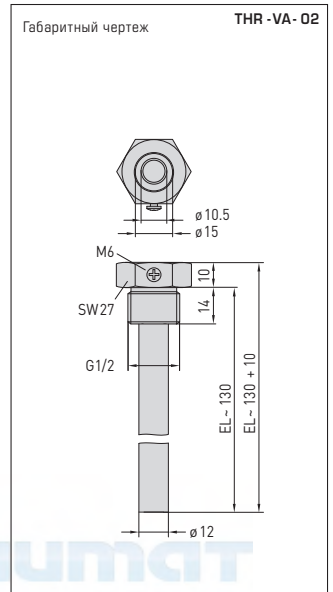
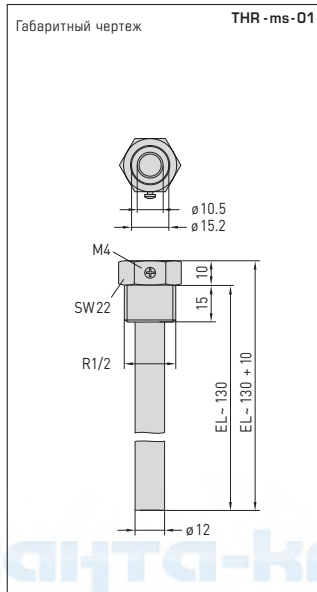
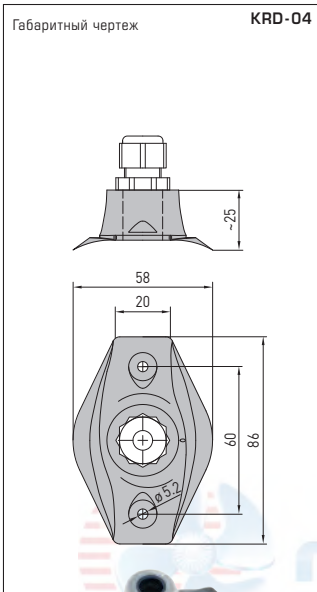
ЗАДАННОЕ ЗНАЧЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

Заданное значение определяется с помощью **шкалы в °C** на регулировочном колесе.

Решающее значение имеет значение на **выемке** металлического держателя.

На фото-примере показана заданная температура +5°C.





WS-03

Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей (опция)