



Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию теплового пункта Сететерм Мини Плюс (SR36 Sa)

Тепловой пункт для подключения одноквартирных и многоквартирных жилых домов (1 - 8 квартир) к системе централизованного теплоснабжения





Содержание

Содержание	2
1 Общая характеристика	3
1.1 Комфорт	3
1.2 Монтаж	3
1.3 Надежность и безопасность	3
2 Инструкция по эксплуатации	4
2.1 Эксплуатация теплового пункта	4
2.2 Предохранительное оборудование / контроль безопасности.	4
3 Монтаж и подключение	6
4 Характеристики насосов	10
4.1 Трехскоростные насосы отопления.	10
4.2 Насосы отопления с электронным регулированием скорости.	10
4.3 Циркуляционные насосы ГВС.	11
5 Эксплуатационные данные и рабочие характеристики	12
6 Декларация соответствия	13
7 Принципиальная схема и основные компоненты	14
8 Электрические соединения	15
8.1 Общая характеристика	15
8.2 Схема электрических соединений Siemens RVA36Sa	15
9 Инструкции по эксплуатации.	17



Температура и давление воды в тепловой сети очень высоки. К работе с тепловыми пунктами (ИТП) допускается только квалифицированный технический персонал. Неправильная эксплуатация может стать причиной получения серьезных травм и повреждений здания.



Слишком высокая температуры горячей воды (ГВС) может привести к ошпариванию потребителей. Слишком низкая температура ГВС не соответствует санитарным нормам, может вызвать нежелательный рост бактерий в системе ГВС, что может привести к возникновению серьезной угрозы здоровью потребителей.



Некоторые детали и узлы Сететерм Мини Плюс могут иметь очень высокую температуру, в силу чего следует избегать прикасаться к ним. ИТП должен размещаться в помещении, запираемом на замок, доступ в которое должен быть разрешен только лицам, имеющим право на это.



1. Общая характеристика

ИТП Сететерм Мини Плюс представляет собой комплектный тепловой пункт заводской готовности, предназначенный для обеспечения отопления и горячего водоснабжения. Модуль предназначен для установки в зданиях с непосредственным подключением к сети централизованного теплоснабжения. Накопленный «Альфа Лаваль» большой опыт в области теплоснабжения позволил разработать простой и хорошо функционирующий блок. Все компоненты модуля легко доступны для осмотра и обслуживания.

1.1 Комфорт

Сететерм Мини Плюс обеспечивает автоматическое поддержание температуры воды отопления и ГВС. Регулирование отопления осуществляется по датчику наружной температуры с погодной компенсацией. Температура воды ГВС поддерживается на заданном уровне во всем диапазоне.

1.2 Монтаж

Хорошо продуманное расположение трубопроводов и выполненные на заводе электросоединения делают процесс монтажа простым и легким. Заводские уставки системы автоматики еще больше упрощают работу, позволяя включать модуль очень быстро.

Сететерм Мини Плюс монтируется на стену и может закрываться декоративным кожухом.

Прежде, чем приступать к монтажу, необходимо внимательно ознакомиться с особенностями и требованиями, представленными в главе 3.

1.3 Надежность и безопасность в течение всего срока эксплуатации

Теплообменник и трубопроводы изготовлены из нержавеющей кислотостойкой стали. Все комплектующие подобраны для наилучшей совместимости и проверены в соответствии с отвечающей стандарту ISO 9001:2000 системой управления качеством «Альфа Лаваль». Все компоненты легко доступны и заменяемы при техническом обслуживании.

Сететерм Мини Плюс удовлетворяет требованиям безопасности ЕС и маркируется знаком CE. Для соответствия маркировке при замене могут использоваться только оригинальные комплектующие.



2. Инструкции по эксплуатации

2.1 Эксплуатация теплового пункта

Температура и давление воды из тепловой сети, поступающей в здание, очень высоки. Поэтому во внутренних системах здания используется не сам этот теплоноситель, а только тепло из него. Теплоноситель из тепловой сети во внутренние контуры здания не подается.

Передача тепла из теплосети в системы отопления и горячего водоснабжения здания осуществляется в теплообменниках. Теплопередача происходит через тонкие пластины из высокопрочной кислотоустойчивой нержавеющей стали, что обеспечивает надежное разделение контуров тепловой сети и здания.

Модуль Сететерм Мини Плюс оснащен автоматикой регулирования и контроля температуры воды для отопления и ГВС. Регулирование температуры в контуре отопления производится в зависимости от температуры наружного воздуха и желаемой температуры в помещении посредством регулирующего клапана. Клапаном управляет контроллер, считывающий показания датчиков температуры воды отопления и температуры наружного воздуха. Когда отопление не требуется, происходит автоматический останов циркуляционного насоса отопления, который, тем не менее, регулярно включается в целях предотвращения залипания насоса во время длительных перерывов в работе. Регулирование температуры горячей воды осуществляется системой регулирования температуры, установка которой производится на уровне примерно 55 – 60 °С.

После настройки Cetetherm Mini Plus работает полностью в автоматическом режиме. При эксплуатации в районах с жесткой водой рекомендуется периодический осмотр оборудования, особенно теплообменника ГВС, чтобы вовремя заметить начало образования отложений и принять меры для его очистки, например, при помощи промывки.

2.2 Предохранительное оборудование / контроль безопасности

- Ежедневно осматривайте ИТП для проверки отсутствия утечек.
- Еженедельно контролируйте стабильность работы систем регулирования температуры воды для отопления и ГВС. Колебания температуры вызывают дополнительный износ клапанов, приводов и теплообменников.
- Каждые три месяца проверяйте состояние предохранительных клапанов и величину давления в системе отопления.

Для проверки работоспособности предохранительного клапана следует повернуть его ручку (головку) до тех пор, пока из сливного патрубка клапана не пойдет вода, после чего необходимо быстро закрыть клапан обратно. Иногда может происходить автоматическое открытие предохранительного клапана для сброса избыточного давления. После такого открытия предохранительного клапана важно убедиться в том, что он закрыт, и капельное подтекание отсутствует.

Заполнение системы отопления осуществляется через подпиточный вентиль. Необходимо проверить закрытие этого клапана при достижении установленной величины давления в системе. Вода, используемая для заполнения системы отопления, содержит кислород, что при большом его количестве может вызвать коррозию металлических частей системы. Поэтому необходимо стараться избегать утечек из системы отопления и доливать воду в систему как можно реже, не чаще одного раза в год, например после полного опорожнения системы.



Температуру горячей воды в зданиях с циркуляцией горячей воды следует устанавливать на уровне + (55-60) °С. Установка чрезмерно высокой температуры повышает риск ошпаривания. Установка слишком низкой температуры горячей воды может привести к нежелательному росту бактерий в системе горячего водоснабжения с риском возникновения заболеваний.

Инструкции по установке и (в случае необходимости) точной регулировки температуры воды в системах отопления и ГВС, см. в главе 9, или в отдельном руководстве по эксплуатации контроллера ИТП.

2.3 Схема выявления и устранения неисправностей

Проявление	Причина	Компенсирующие мероприятия
Недостаточная температура горячей воды	Неправильная уставка или сбой в работе контроллера	Произвести регулировку или вызвать технического специалиста сервисной службы
	Засорение фильтра на входе из тепловой сети	Обратиться в сервисную службу
Температура горячей воды слишком высока	Неправильная уставка или сбой в работе регулятора	Произвести регулировку или вызывать технического специалиста сервисной службы
Температура воды в системе отопления слишком высока или слишком низка	Возможно, необходима настройка контроллера системы отопления	Можно произвести выбор другой кривой нагрева. См. отдельные инструкции по контроллеру.
Отопление не работает	Не работает циркуляционный насос отопления	Проверить подачу электропитания и исправность предохранителей.
	Количество воды в системе недостаточно	Заполнить систему до нужного давления.
	Воздушные пробки в трубопроводах ИТП или в стояках дома.	Стравить воздух из ИТП и из верхних точек стояков отопления. Стравить давление в расширительном баке до того же значения, что и в системе отопления.
Раздражающие шумы в радиаторах	Слишком высокий расход воды в системе.	Снизить напор насоса, переключив на более низкую скорость, если это конструктивно возможно.
Нестабильность температуры воды в системе отопления или ГВС		Обратиться в сервисную службу
Часто требуется доливка воды в систему отопления при падении давления в ней.	Расширительный бак не справляется с изменениями объема воды в системе	Вызывать специалиста сервисной службы для проверки правильности настройки расширительного бака, либо для выявления возможной утечки в системе
	Утечки в системе	
Слишком низкая температура воды в системах отопления и ГВС	Засорение фильтра на входе из тепловой сети	Обратиться в сервисную службу
	Слишком низкая температура воды из тепловой сети	Обратиться в теплоснабжающую компанию



3. Монтаж и подключение

Освободите модуль из транспортной упаковки и убедитесь в отсутствии повреждений при транспортировке. Проверьте соответствие комплектации ИТП техническим спецификациям.

При подъеме модуля необходимо строго следить, чтобы была исключена возможность передачи механических усилий при монтаже на несущие элементы конструкции ИТП и, в особенности, на присоединительные патрубки теплообменников. Где это возможно, следует использовать подъемное приспособление с поддонами. При использовании для подъема модуля строп они должны быть присоединяться ТОЛЬКО к раме.

Примечание: подъем тяжелых предметов является ситуацией повышенной опасности.

Место установки модуля нужно выбирать в соответствии с предписаниями официальных нормативных документов. Монтаж должен производиться подрядчиком, имеющим соответствующие лицензии на выполнение таких работ. Перед вводом системы в эксплуатацию вся она должна быть опрессована и проверена в соответствии с местными техническими требованиями.

При монтаже Сететерм Мини Плюс необходимо правильно подключить расширительный бак, который не включен в стандартный комплект поставки. Размер этого бак должен быть выбран специалистами для оптимальной компенсации теплового расширения воды в системе отопления здания. Он зависит от объема воды в системе и высоты здания. Присоединение бака можно произвести к одному из неиспользованных подсоединений линии обратного трубопровода системы отопления к ИТП. Если оба конца этого трубопровода ИТП (и верхний, и нижний) задействованы, тогда установите в этой обратной линии дополнительный тройник и подключите бак через него. Следуйте инструкциям по монтажу и настройке от поставщика используемого расширительного бака.

Правильный подбор и работа оборудования особенно важны для систем напольного отопления. Убедитесь, что максимальная температура в системе отопления не превышает допустимой температуры для материала пола. В системах напольного отопления обычно требуется использование циркуляционных насосов с большей производительностью и предпочтительно с электронным управлением скоростью вращения.

Некоторые варианты данного модуля предназначены только для систем напольного отопления. В их состав включен термостат, отключающий насос системы отопления при достижении заданной температуре. Если из-за слишком высокой температуры отключение насоса происходит слишком часто, коррекцию настройки желательно вести, уменьшая уставку температуры в контроллере, а не увеличивая уставку термостата. В случае использования вместе напольного и радиаторного отопления, такая система должна оснащаться отдельной системой контроля температуры пола. Следует также изучить инструкции поставщика системы напольного отопления.

Обратите пристальное внимание на существующие инструкции и нормы теплоснабжающей организации относительно давления и температуры теплоносителя. Эксплуатационный перепад давления в тепловой сети должен составлять не менее 100 кПа (10 м в.ст./ 1 бар), но не более 600 кПа (60 м в.ст./6 бар). Если располагаемый перепад давления выше 600 кПа, следует дополнительно установить дифференциальный регулятор перепада давления, выбранный специалистом.

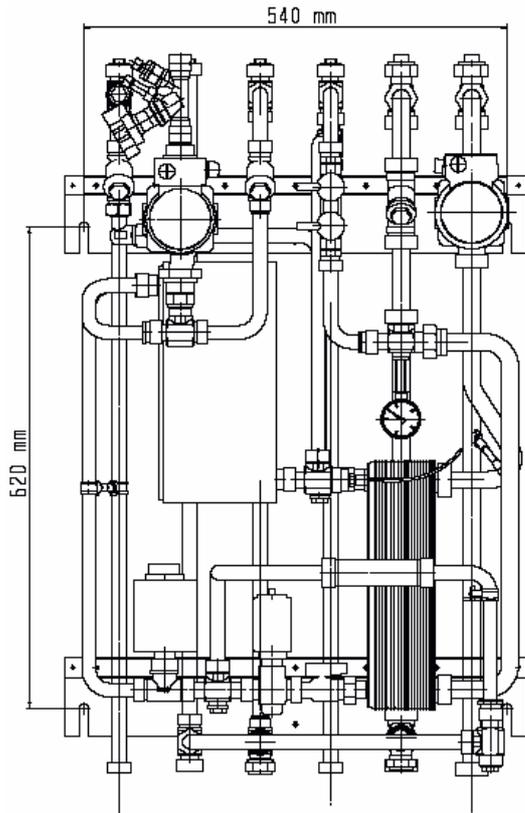


Рис. 1. Вид спереди с указанием размеров.

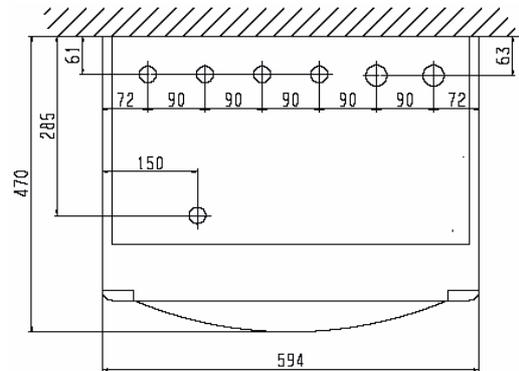


Рис. 2. Вид сверху с указанием размеров

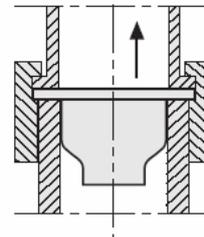


Рис. 3. Установка обратного клапана во впускной линии ХВС. В зависимости от варианта исполнения.



- Тщательно промойте системы отопления и ГВС.
- ИТП подвешивается на стену с использованием соответствующих материалу стены и весу модуля винтов, болтов или др. крепежа. Агрегат может монтироваться на стене на любой высоте, рекомендуется 1300 – 1500 мм от пола до верхних точек крепления. Схема расположения отверстий для винтов/кронштейнов показана на рис. 1. Размеры для соединения трубопроводов показаны на рис. 2.
- Подсоедините внутренние трубопроводы к трубам ИТП сверху или снизу (кроме циркуляции ГВС – только сверху).
- Если линия ГВС подключается сверху, то нижнюю часть этого трубопровода нужно изолировать от воды во избежание застоя остающейся в трубе воды, что может создать условия для роста бактерий. Самый простой способ сделать это – установить заглушку (тонкую круглую пластинку) из нержавеющей стали в соединение над нижней частью трубы.
- Теплоизоляция трубопроводов при монтаже должна выполняться в соответствии с местными требованиями.
- Сбросные трубопроводы из предохранительных клапанов должны быть выводиться в дренажный колодец.
- Теплосчетчик следует установить вместо имитатора расходомера в ИТП, либо в другом месте, определенном инструкциями теплоснабжающей компании.
- Подтяните все соединения, включая те, сборка которых производилась на заводе-изготовителе, поскольку в процессе транспортировки могло произойти их ослабление. **Во время эксплуатации подтяжку соединений ИТП можно производить только при условии сброса давления в трубопроводах перед этим.**
- Установите датчик температуры наружного воздуха на северной стороне здания, на высоте 2 – 2,5 метра от поверхности или выше.
- Подключите этот датчик к выводами клеммной колодки в соответствии с электрической схемой (при наличии в колодке временного резистора его следует удалить). Площадь сечения одной жилы провода должна быть не менее 0,6 мм². Длина соединительного кабеля не должна превышать 50 метров. Необходимо оставить резерв длины этого кабеля для возможного снятия модуля со стены и его перемещения.
- В комплект поставки входит электрический кабель с штепсельным разъемом для подключения к системе электроснабжения. Клеммные соединения кабелей должны быть затянуты так, чтобы исключить риск срыва модуля со стены при случайном рывке кабеля. При необходимости соединение «вилка – розетка» может быть заменено стационарным автоматическим выключателем разъединением цепей по всем линиям. Эта замена должна производиться квалифицированным электриком.
- Откройте клапан в линии холодной воды и заполните системы ГВС и отопления (через вентиль подпитки), стравливая воздух из верхних точек стояков.
- Проверьте работоспособность и давление открытия предохранительных клапанов.
- **При запуске теплоносителя из тепловой сети в ИТП ОБЯЗАТЕЛЬНО примите меры, чтобы во избежание риска ошпаривания ни один кран ГВС не открывался потребителями до тех пор, пока не будет произведена регулировка температуры горячей воды.**
- Запустите теплоноситель из тепловой сети в ИТП, открывая клапаны в прямой (сначала) и обратной трубах тепловой сети. Во избежание скачков давления открытие клапанов следует производить медленно.
- Затем откройте один из кранов горячей воды и произведите регулировку температуры



горячей воды. С помощью термометра определите температуру в точке водоразбора. Время стабилизации температуры составляет около 20 секунд. См. руководства по эксплуатации соответствующего регулирующего оборудования.

- **ПРИМЕЧАНИЕ:** При этом регулировании необходимо исключить возможность попадания в системе дома холодной воды в горячую воду, например, через неисправные обратные клапаны или термостатические смесители.
- Включите циркуляционный насос системы отопления, установив его на самую высокую производительность. Выдержите некоторое время для прогрева всей системы отопления, после чего остановите насос и проверьте давление в системе. После подстройки давление в зимний период не должно быть менее 1,0 бар, а летом – менее 0,6 бар.
- Установите скорость (и, соответственно, напор) циркуляционного насоса системы отопления и циркуляционного насоса ГВС, пользуясь диаграммами на следующих страницах.
- Произведите подстройку кривой регулирования отопления. Эти графики регулирования приводятся в руководствах по эксплуатации, поставляемых с контрольно-регулирующим оборудованием.
- Установите в контроллере часы, день недели и температуру горячей воды.
- **Владелец здания должен быть проинструктирован по правилам эксплуатации, регулированию настроек и техническому обслуживанию модуля. Особенно важно предоставить информацию о предохранительных устройствах и об опасных ситуациях, которые могут возникнуть из-за высокого давления и температуры воды в тепловой сети.**

При наступлении времени для демонтажа и разделки ИТП на металлолом, его утилизация должна производиться в соответствии с местными правилами.

Рекомендация по вводу в эксплуатацию

Контроллер при поставке имеет заводские настройки. При неудовлетворительной работе регулятора по любой из его функций изменение уставок регулируемых параметров можно произвести, пользуясь руководством по эксплуатации соответствующей марки контроллера. При этом ввод в эксплуатацию следует осуществлять при заводских настройках. Изменение установок должно производиться ТОЛЬКО в случае неудовлетворительной работы контроллера.



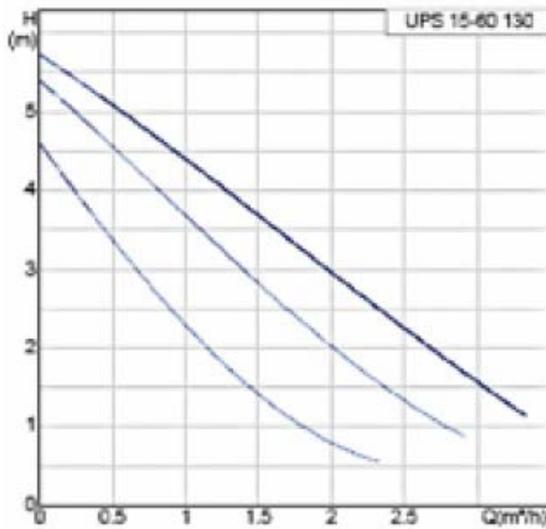
4. Характеристики насосов

4.1 Трехскоростные насосы отопления с ручным переключением

Grundfos

UPS 15-60

Напор,
H(м)

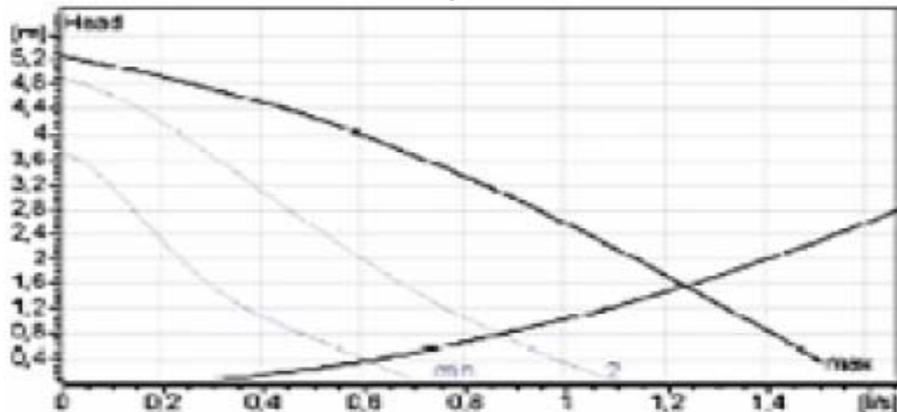


Расход, Q (м³/ч)

WILO

Top-S 25-5

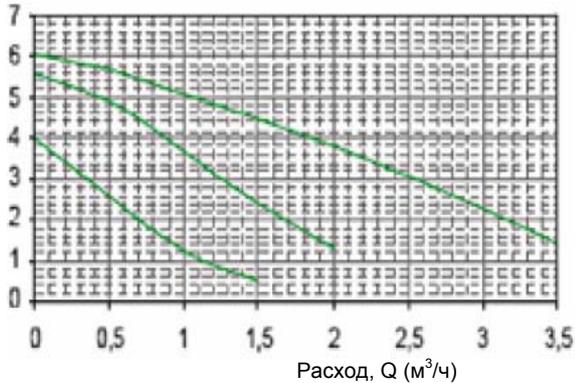
Напор,
H(м)



Расход, Q (l/s)

Напор,
H(м)

RS 15/6-3 130

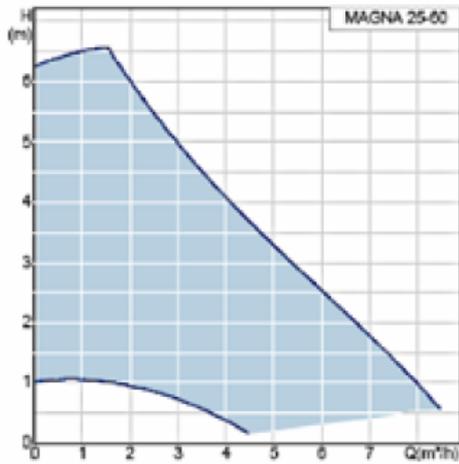


Расход, Q (м³/ч)

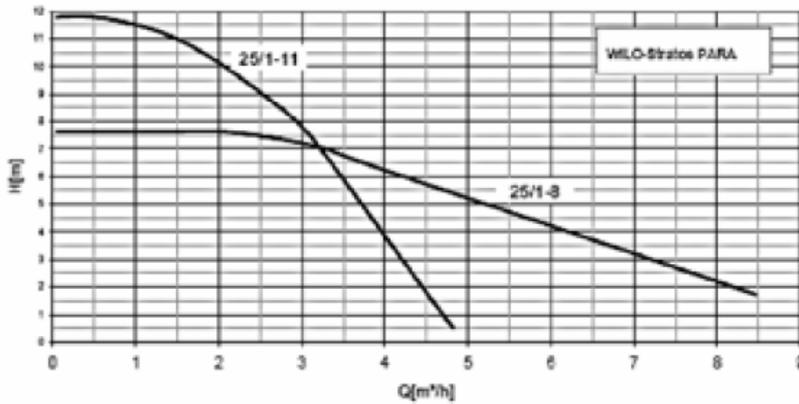


4.2 Насосы отопления с электронным регулированием скорости вращения:

Grundfos Magna 25-60



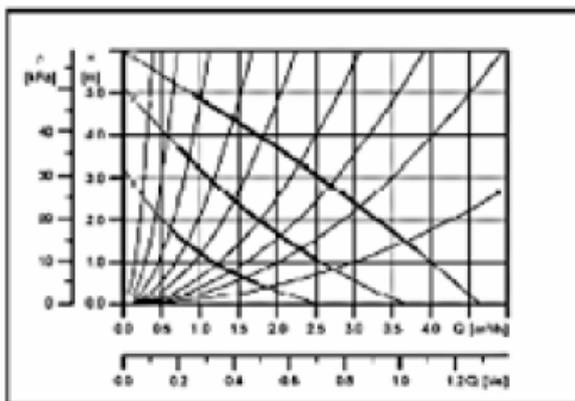
WILO Stratos Para



4.3 Циркуляционные насосы ГВС

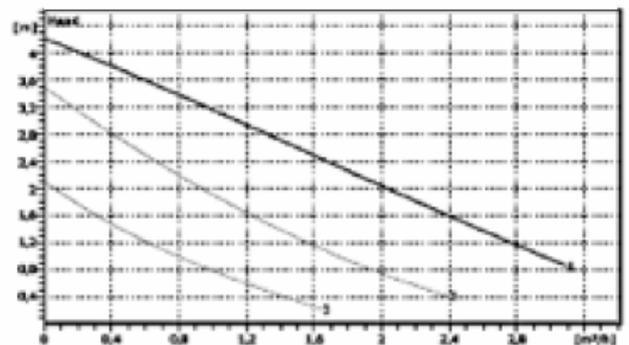
Grundfos

UPS 25-60 B



WILO

Star Z 25/4





5. Эксплуатационные данные и рабочие характеристики

	Теплосеть	Отопление	ГВС
Максимальное рабочее давление	16 бар	6 бар	10 бар
Максимальная рабочая температура	120°C	100°C	100°C
Объем теплообменника, л	0,9 / 1,6	0,9	1,6
Давление открытия предохранительного клапана	–	2,5 бар	9 бар /10 бар

Расчетные нагрузки при располагаемом перепаде давления от 80 - 90 кПа

T1 °C	реальн. T2 °C	V1 или T21 °C	T3 или T11 °C	G1 л/с	G2 л/с	P кВт	теплообменник		рег. клапан	потери		насос
							потери 1 кПа	потери 2 кПа	потери кПа (от)	G цирк л/с	в ИТП кПа	напор кПа (до)
ГВС												
90	12	5	55	0.29	0.45	94	19	45	17	0.13	53	70
75	16	5	55	0.34	0.40	84	26	36	24	0.12	53	70
70	17	5	55	0.33	0.35	73	25	28	22	0.10	54	70
65	19	5	55	0.33	0.30	63	24	21	22	0.09	55	70
60	23	5	55	0.34	0.25	52	26	15	24	0.07	55	70
Отопление												
130	71	70	95	0.25	0.58	61	5	21	29		22	55
120	72	70	95	0.30	0.58	61	7	21	46		22	55
110	73	70	95	0.34	0.50	52	8	16	59		17	62
90	67	60	85	0.38	0.35	37	8	7	69		9	63
95	71	65	90	0.35	0.33	35	8	7	66		8	63

Другие ДАННЫЕ

Электрические данные

~ 1 x 230 В, <300 Вт, предохранитель – макс. 10 А.

Основные размеры

См. рис.1

Вес

Около 45 кг.

В транспортной упаковке

Вес около 60 кг, объем 0,4 м³.

Уровень шума

<70 дБ(А) на высоте 1,6 м от уровня пола на расстоянии 1 м от агрегата.



6. Декларация соответствия

Декларация соответствия

Требованиям директив PED 97/23/EC ст. 3.3, LVD,
EMC, MD

Изготовитель:

HES Manufacturing
Alfa Laval Lund AB, Ronneby, Sweden

* Тепловой пункт для обеспечения отопления и горячего водоснабжения в здании, подключаемому к тепловой сети

Изделия	Модели
"Сететерм Мини Плюс"	Автоматика: Ouman / Siemens / TAC / Samson Насосы: Wilo / Grundfos

Вышеупомянутые изделия соответствуют положениям статьи 3.3 Директивы PED 97/23 – Требования к сосудам, работающим под давлением.

Директивы, применяемые к данному оборудованию:

- PED 97/23/ EC
- LVD 73/23/ EC
- EMC 89/336/ EC
- MD 98/37/EC

Применимые гармонизированные стандарты

- EN 60 439-1

Другие применимые стандарты и технические требования

- Boverkets Byggregler BBR 99: BFS 1993:57 – 1998:38
- Varm och Hetvattenanvisningar 1993: VVA 93
- FVF: 101, 2004
- Suomen ympäristöministeriö: Määräyskokoelma D1
- Suomen kaukoilmu: K1/2003
- Сертификат соответствия Госстандарта РФ № РОСС SE.AE86.B03432
- Санитарно-эпидемиологическое заключение № 77.01.16.485.П.054688.12.05
- Разрешение на применение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору № PPC 00-26667

Методика оценки соответствия:

Технические нормы и правила, регламентирующие
уровень звукового давления¹

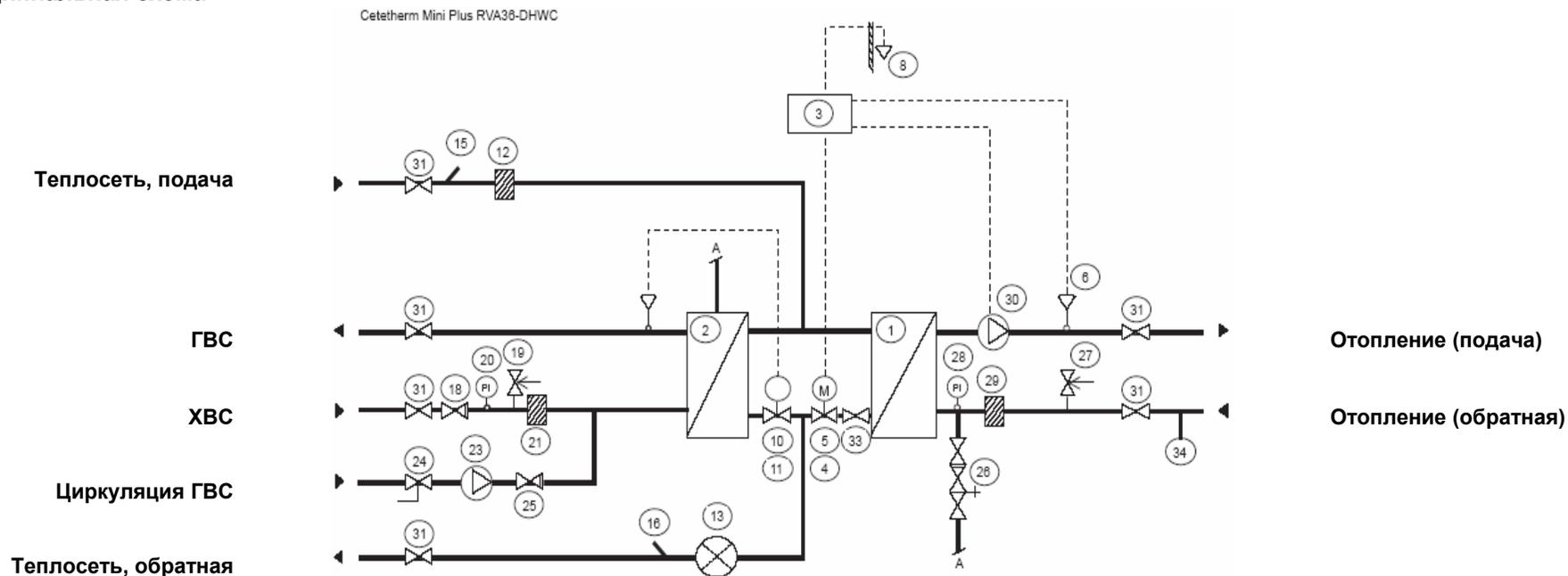
03.05.2007, г. Роннебю (Швеция)

Матс Перссон

Ответственный за контроль соответствия



Принципиальная схема



Поз	Сететерм Мини Плюс RVA36-HWC		
1	Теплообменник отопления CB20-50H	19	Предохранительный клапан ГВС 9/10 бар
2	Теплообменник ГВС CB27-60H:3	20	Манометр в линии холодной воды 0-10 Bar (комплектация FI)
3	Контроллер Сименс RVA36	21	Сетчатый фильтр в линии ХВС
4	Регулирующий клапан отопления Сименс VVG549.15	23	Циркуляционный насос ГВС
5	Привод клапана отопления Сименс SSY319	24	Балансировочный клапан циркуляции ГВС STADA DN15
6	Датчик температуры воды отопления Сименс QAD21/209	25	Обратный клапан в линии циркуляции ГВС
8	Датчик температуры наружного воздуха QAC31	26	Кран заполнения и подпитки системы отопления EN1717EA
10	Регулирующий клапан ГВС Самсон 2432N.15 kvs 2.5	27	Предохранительный клапан системы отопления 2,5 бар
11	Регулятор клапана ГВС 2430K	28	Манометр системы отопления 0-4 бар
12	Сетчатый фильтр в подаче теплосети	29	Сетчатый фильтр в обратном трубопроводе системы отопления
13	Имитатор расходомера 1"x 130 мм	30	Циркуляционный насос системы отопления
15	Гнездо для датчика температуры теплосчетчика (подача)	31	Комплект запорных кранов: 3/4" (4 шт.) + 1"(2 шт.)
16	Гнездо для датчика температуры теплосчетчика (обратная)	33	Запорный кран летнего отключения отопления
18	Обратный клапан в линии ХВС	34	Место подключения расширительного бака



8. Электрические соединения

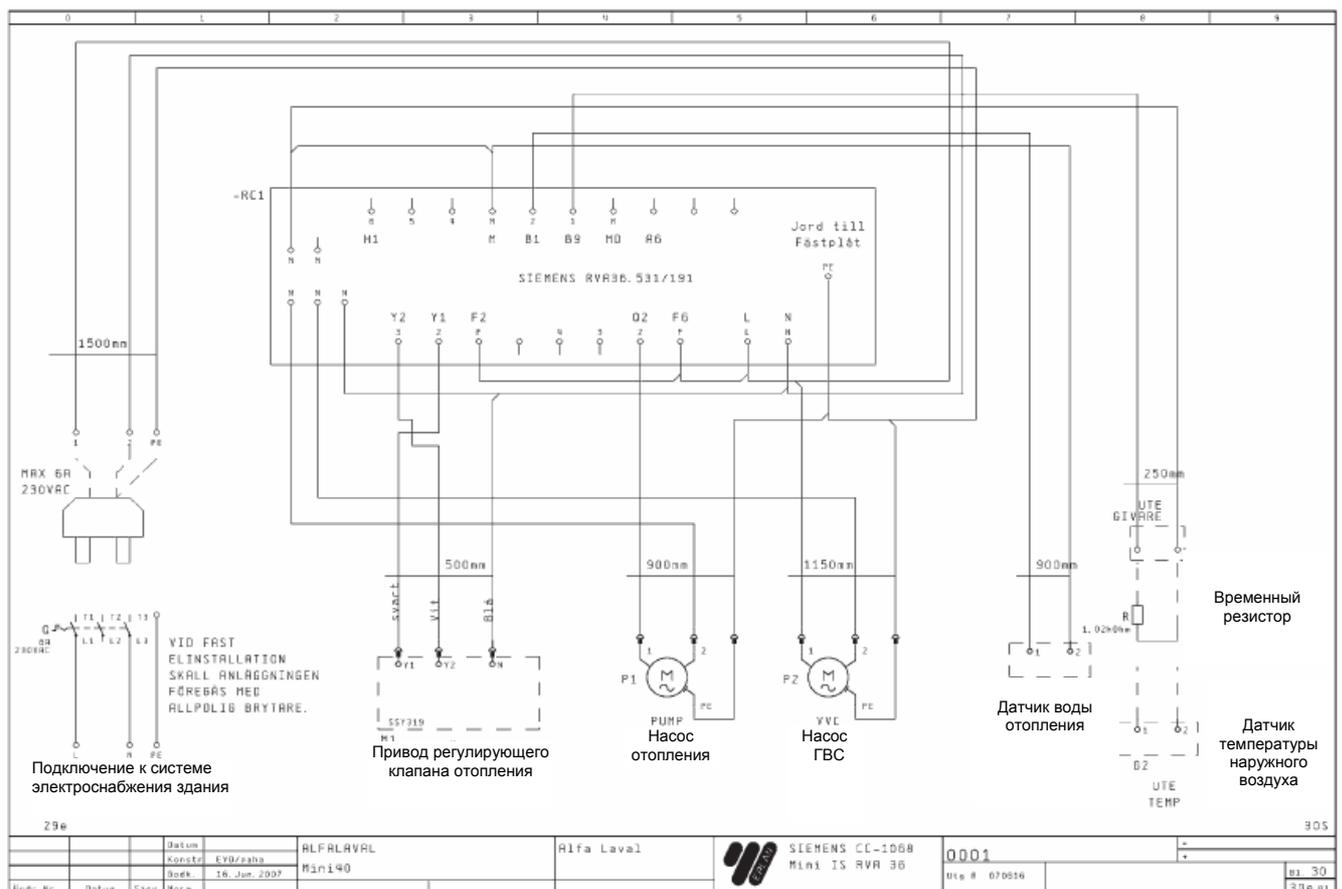
8.1 Общая характеристика

Сететерм Мини Плюс поставляется с выполненной электропроводкой. Электропроводка соответствует применимым правилам маркировки знаком соответствия европейским стандартам "CE" и проходит проверку работоспособности и испытания на электробезопасность.

Необходимо подключить имеющийся в поставке датчик температуры наружного воздуха. Подключите этот датчик к выводами клеммной колодки в соответствии с электрической схемой (при наличии в колодке временного резистора его следует удалить). Площадь сечения одной жилы провода должна быть не менее 0,6 мм². Длина соединительного кабеля не должна превышать 50 метров. Необходимо оставить резерв длины этого кабеля для возможного снятия модуля со стены и его перемещения

Сететерм Мини Плюс обычно поставляется в комплекте со штепсельным соединительным устройством, но может и без него. В случае стационарной установки подключение следует проводить через автоматический выключатель с разъединением всех фаз.

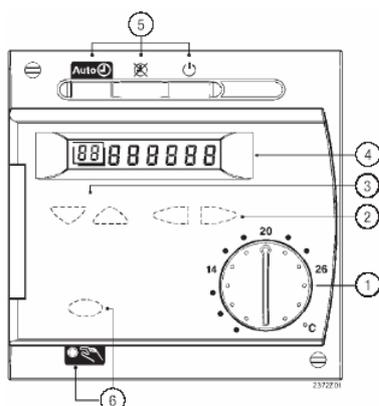
8.2 Схема электрических соединений Siemens RVA36Sa





9. Инструкция по эксплуатации

Контрольно-регулирующее оборудование Siemens RVA36 Контроллер, Siemens RVA 36



Рабочий элемент	Функция
① Рукоятка с уставками температуры помещения	Настройка уставки температуры помещения
② Кнопки настройки	Настройка параметров
③ Кнопки выбора строки	Настройка параметров
④ Дисплей	Отображение значений и настроек
⑤ Кнопки режима работы КО	Изменение рабочего режима: Автоматический режим Непрерывный режим Резервный
⑥ Кнопка для ручного управления	Элементы установки с ручным управлением

Программирование желаемого режима отопления

Режим	Обозначение	Результаты выбранного режима
	Автоматический	<ul style="list-style-type: none"> • Нагрев согласно программе работы (строки 5 - 11) • Уставки температуры отопления согласно программе отопления • Функции защиты активированы • Система автоматического переключения летнего времени на зимнее (ECO) включена
	Непрерывный	<ul style="list-style-type: none"> • Режим нагрева при отсутствии программы работы • Настройка температуры при помощи рукоятки с уставками • Функции защиты активированы • Система автоматического переключения летнего времени на зимнее (ECO) отключена
	Ожидание	<ul style="list-style-type: none"> • Нагрев отключен • Температура защиты от замерзания • Все защитные функции активированы

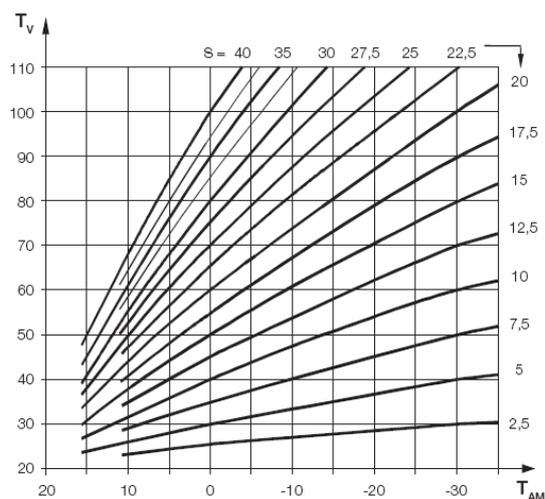


График регулирования

Контроллер задает температуру подачи отопления согласно графику регулирования для сохранения постоянной температуры в помещении, даже при отсутствии датчика внутренней температуры. Чем круче наклон кривой регулирования (выше ее номер), тем выше температура в подаче при низких температурах наружного воздуха. Заводская уставка контроллера соответствует кривой с номером 12,5 и положению ручки 1 на 20С. При повороте ручки 1 в большую или меньшую сторону происходит параллельный перенос кривой регулирования вверх или вниз на число градусов согласно изменению положения ручки.

Более крутой наклон:

При уменьшении температуры наружного воздуха повышение температуры в подаче отопления происходит сильнее.

Менее крутой наклон:

При уменьшении температуры наружного воздуха повышение температуры в подаче отопления происходит слабее.

T_v – Температура подачи
 T_{AM} – Комбинированное значение наружн.темп.



Инструкции по установке регулируемых параметров

• Нажмите одну из кнопок выбора строки
 или 
 и с помощью кнопок   установите желаемую величину.

• После окончания ввода установок нажмите кнопку выбора рабочего режима для возврата в рабочий режим.



(Если не будет произведено нажатие какой-либо кнопки, то примерно через восемь минут контроллер сам автоматически переходит в рабочий режим).

Линия	Режим работы	Единицы измерения	Базовая установка	Мин.	Макс.	Дискретность
	Рабочая программа – Отопление помещений 0 "Off" (Выключено) 1 "Auto" (Авто) 2 Включено без использования таймера			0	2	1
	Температура в помещении - установочная точка - TRN (поворотом установочной ручки)	°C	20	8	26	0
	Режим с ручным управлением 0 "Off" (Выключено) 1 "On" (Включено)	-	0	0	1	
	Настройка часов					
1	Время суток: 1=Понедельник, 2=Вторник, и.т.д.	час:мин.		0:00	23:59	1 мин.
3	Дата (день, месяц)	дд:мм		1:01	31:12:00	1 день
4	Год	год		1995	2094	1 год
	Программа переключения					
5	Предварительный выбор дня недели 1 - 7 7-дневный блок 1...7 Отдельные дни	день	Значение из строки 2			1 день
6	Время включения 1 ^{го} периода Уставка – значение на установочной ручке	часы:мин.	6:00	0:00	24:00:00	10 мин.
7	Время отключения 1 ^{го} периода Нижняя уставка – значение температуры из строки 14	часы:мин.	22:00	0:00	24:00:00	10 мин.
8	Время включения 2 ^{го} периода	часы:мин.	24:00:00	0:00	24:00:00	10 мин.
9	Время отключения 2 ^{го} периода	часы:мин.	24:00:00	0:00	24:00:00	10 мин.
10	Время включения 3 ^{го} периода	часы:мин.	24:00:00	0:00	24:00:00	10 мин.
11	Время отключения 3 ^{го} периода	часы:мин.	24:00:00	0:00	24:00:00	10 мин.
	Контур отопления					
14	Температура в помещении – пониженная – установочная точка (TRR) TRF – Линия 15 TRN – Установочная точка (поворотом установочной ручки)	°C	18	TRF	TRN	0
15	Температура в помещении – пониженная – установочная точка (TRF)	°C	10	4	TRR	0
16	Температура переключения режимов эксплуатации "лето/зима"	°C	17	8	30	0
17	Наклон кривой регулирования	–	12.5	2	40	0
	Фактические значения (фактические температуры)					
18	Температура в помещении – фактическое значение (TRX)	°C	–	0	50	0
19	Температура наружного воздуха - фактическое значение (TAX)	°C	–	-50	50	0
	Обслуживание					
23	Стандартное – таймерные программы для строк 6...11	–	0	0		
50	Сообщение об ошибке	–	–	0	255	

Коды аварийной сигнализации

Регулятор может сохранить до двух сообщений об ошибке. Удаления сообщения об ошибке не происходит до тех пор, пока неисправность не будет устранена. При возникновении последующих неисправностей их загрузка в память происходит после освобождения ее соответствующего объема.

Возможные неисправности:

Индикация	Описание
"None"	Отсутствие неисправностей
10	Неисправность датчика температуры наружного воздуха
30	Неисправность датчика температуры подачи отопления
61	Неисправность в комнатном блоке управления (если присоединен)



Циркуляционный насос отопления

С помощью переключателя на циркуляционном насосе может производиться включение его на работу в режимах различной производительности. Если температура радиаторов различается, переключите насос на режим с большей производительностью. При возникновении "свиста" в трубах следует понизить производительность. Установка самого малого значения соответствует наиболее экономичному режиму работы.

Специальный вариант исполнения ИТП для напольного отопления включает также термостат, отключающий насос при слишком высокой температуре в подаче отопления. Уставки этого термостата должны выставляться с учетом с максимально допустимой температурой материала пола. Необходимо исключить возможность подачи в систему слишком горячей воды!

При отсутствии необходимости в отоплении система автоматического регулирования отключает насос, периодически повторно запуская его приблизительно на одну минуту, чтобы исключить "залипание" насоса после длительного перерыва в работе, например, в летний период. Если насос не запускается после перерыва в работе, попытайтесь запустить его при самом высоком режиме работы. Если и это не решит проблему, насос обычно можно запустить, сняв защитную крышечку на статоре напротив вала ротора и провернув ротор с помощью отвертки, вставленной в шлиц вала. Перед выполнением этой операции ОБЯЗАТЕЛЬНО отключите электропитание от ИТП. Если электричество не будет отключено, запустившийся ротор может вырвать отвертку из рук с нанесением травмы.

Циркуляционный насос ГВС

Некоторые версии этого ИТП имеют линию циркуляции горячего водоснабжения с циркуляционным насосом и балансировочным клапаном. Выставление расхода в циркуляционном контуре должна производиться в соответствии с местными требованиями, регламентирующими эксплуатацию систем горячего водоснабжения. После пуско-наладки и сдачи в эксплуатацию необходимо исключить возможность изменения режима работы насоса и положения рукоятки балансировочного клапана.

Расширительная система

Расширительный бак необходим для обеспечения постоянного заполнения отопительного контура водой. Расширительный бак компенсирует изменения объема воды, происходящие при изменениях температуры в системе отопления. Сететерм Мини Плюс поставляется в комплекте с манометром и предохранительным клапаном в обратной линии отопления. Манометр показывает давление в контуре отопления. Оно меняется в зависимости от температуры, т.е. становится ниже при понижении температуры и выше при повышении. Величина этого давления не должна превышать 2,5 бар – давления срабатывания предохранительного клапана отопления, когда и происходит сброс избыточного давления. Это случается при слишком высоком давлении в контуре.

Заполнение контура отопления

Заполнение отопительного кольца новой водой должно производиться только при необходимости. Используемая для заполнения вода содержит кислород, который может вызвать процесс коррозии в системе. Поэтому подпитка контура отопления должна производиться настолько редко, насколько это возможно. Если расширительный бак имеет стандартную конструкцию и эксплуатируется при первоначальной установке давлении 0,5 бар, заполнение отопительного кольца следует производить только при понижении давления ниже 0,6 бар летом и 1,0 бар зимой. При заполнении подпиточный вентиль (26) должен оставаться открытым до тех пор, пока показание манометра не превысит вышеупомянутые величины или дойдет до уровня приблизительно 2,0 бар. Давление срабатывания предохранительного клапана 2,5 бар.

Термостатический клапан Samson для регулирования температуры горячей воды

Узел состоит из регулирующего клапана (поз. 10 на схеме), его привода (11) и датчика. Регулирование температуры горячей воды может производиться поворотом регулятора регулирующего клапана на повышение или понижение температуры при открытом кране горячей воды. Время стабилизации после изменения установочной регулировки составляет около 20 секунд. Оптимальная температура с гигиенической и экономической точек зрения соответствует примерно 55°C. Следует иметь в виду, что превышение этой температуры ведет к возникновению риска ошпаривания.



DOC-1087 EN 0709

Компания Альфа Лаваль оставляет за собой право на внесение изменений в спецификации без предварительного уведомления.

Как связаться с Альфа Лаваль

Постоянно обновляемую информацию для установления контактов с представительствами компании Альфа Лаваль по всему миру Вы найдете на нашем веб-сайте www.alfalaval.com