

Внешний двойной термостат АТН

Особенности

- Автоматический контроль (STB/STW [STB]) и аварийное отключение (STB/STW [STB]) при падении давления
- Исполнение в соответствии с DIN EN 14597 и директивой ЕС о напорном оборудовании 2014/68/ЕС
- Степень защиты: IP54
- Диапазон регулировки: от -50^1 до $+500$ °С

Краткое описание

Термостаты регулируют и контролируют термические процессы. Внешние двойные термостаты АТН состоят из двух отдельных систем: измерения и переключения.

Приборы поставляются в виде терморегулятора TR, реле температуры TW, датчика перегрева STW (STB) и предохранительного ограничителя температуры STB. При неисправностях датчик STB переводит контролируемую систему в безопасный режим.

Внешние двойные термостаты работают по принципу жидкостного расширения; в качестве электрического коммутационного элемента используется микровыключатель.

Переключательные функции

Терморегулятор TR, реле температуры TW

Если температура на датчике превышает установленное пороговое значение, электрическая цепь размыкается или замыкается посредством микровыключателя. Как только температура падает ниже установленного порогового значения (на разницу между пороговыми срабатывания), микровыключатель снова возвращается в исходное положение.

Блокировка повторного включения предохранительного ограничителя температуры STB

Если температура на датчике превышает установленное пороговое значение, электрическая цепь размыкается и микровыключатель механически блокируется. Если пороговое значение примерно на 10 % ниже области температуры (ок. 15 % при настройке порогового значения $> +350$ °С), микровыключатель можно разблокировать вручную.

Применение датчика перегрева STW в качестве предохранительного ограничителя температуры STB

При этом подключение после термостата должно соответствовать стандартам DIN EN 14597 и VDE 0116.

Автоматический контроль предохранительного ограничителя температуры STB и датчика перегрева STW (STB)

При разрушении измерительной системы, т. е. при утечке расширяющейся жидкости, давление в мембране STB и STW (STB) падает, на длительное время размыкая электрическую цепь. Разблокировать микровыключатель более невозможно. При охлаждении датчика устройств STW (STB) и STB в диапазоне отрицательных температур электрическая цепь размыкается. Однако при повышении температуры требуется ручная разблокировка с помощью кнопки повторного включения. Повторное включение в случае с STW (STB) происходит автоматически.

¹ по запросу



ATHs-12 (тип 603026/0102-1-...)



ATHf-170 (тип 603026/0170-2-...)

Допуски и знаки технического контроля (см. технические характеристики)





Технические характеристики

Диапазоны регулировки и датчик температуры

Переключательная функция	Наполнение жидкостью			
	Диапазоны регулируемого/порогового значения °C	Макс. допустимая температура датчика °C	Макс. длина линии дистанционной связи мм	Длина датчика, размер L, Ø датчика d = 6 мм ^a мм
TR, TW	от -20 до +50	60	5000	141
	от -10 до +40	50		185
	от 0 до 50	60		185
	от 0 до 100	125		107
	от 20 до 90	115		138
	от 20 до 120	140		106
	от 20 до 150	175		88
	от 30 до 110	135		125
	от 50 до 200	230		101
	от 50 до 250	290		73
	от 50 до 300	345		63
STW (STB) и STB	от 50 до 350	405	5000	53
	от 60 до 130	150		135
	от 20 до 150	175		77
	от 30 до 110	135		108
	от 50 до 250	290		64
STW (STB) и STB	от 50 до 300	345	5000	55
	от 60 до 130	150		116

TR, TW	Наполнение газом			
	Диапазоны регулируемого/порогового значения °C	Макс. допустимая температура датчика °C	Макс. длина линии дистанционной связи мм	Длина датчика, размер L, Ø датчика d = 6 мм ^a мм
TR, TW	от 20 до 400	460	1000	278
	от 20 до 500	575	2000	148
	от 20 до 500	575	4000	202
STW (STB) и STB	от 20 до 400	460	1000	176
	от 20 до 500	575	2000	127
	от 20 до 500	575	4000	202

^a Стандарт

Линия дистанционной связи и датчик температуры

Тип	Верхний предел шкалы	Линия дистанционной связи	Датчик температуры
ATH-...	до 200 °C	Медь (Cu), Ø 1,5 мм № материала Cu-DHP	Медь (Cu), № материала Cu-DHP, твердая пайка
	до 350 °C	Медь (Cu), Ø 1,5 мм № материала Cu-DHP	Нержавеющая сталь (CrNi), № материала 1.4571, твердая пайка
	до 500 °C	Нержавеющая сталь (CrNi), Ø 1,5 мм	Нержавеющая сталь (CrNi), № материала 1.4571, приваривание
	до 350 °C	Нержавеющая сталь (CrNi), Ø 1,5 мм	Нержавеющая сталь (CrNi), № материала 1.4571, приваривание (надбавка к цене)
Длина линии дистанционной связи	В серийном исполнении 1000 мм, макс. 5000 мм		
Мин. радиус изгиба линии дистанционной связи	5 мм		



Электрические характеристики

Переключательная функция	TR, TW, STW (STB) Микровыключатель с переключающим контактом	STB (-70) Микровыключатель с размыкающим контактом и блокировкой повторного включения	STB (-70/574) Микровыключатель с размыкающим контактом, блокировкой повторного включения и дополнительным сигнальным контактом
Макс. коммутационная способность при разнице между порогами срабатывания 1,5 и 2 %	AC 230 В + 10 %, 10 (2) ^a А, cos φ = 1 (0,6) ^a , DC 230 В + 10 %, 0,25 А AC 230 В + 10 %, 6 (1,2) ^a А, cos φ = 1 (0,6) ^a — — Микровыключатель с позолоченным покрытием, дополнительные цифры в обозначении типа 702, (только при разнице между порогами срабатывания 3 %, 5 % и 7 %) AC/DC 24 В, 0,1 А, переходное сопротивление 2,5–10 мОм		
Надежность срабатывания для серебряных контактов с позолоченным покрытием (дополнительные цифры в обозначении типа 702)	С целью обеспечения максимально возможной надежности срабатывания рекомендуется минимальная нагрузка: AC/DC = 24 В, 100 мА AC/DC = 10 В, 5 мА		

^a Индуктивные нагрузки

Воздействие окружающей среды

Разница между порогами срабатывания в % диапазона регулировки/пороговых значений	Номинальное значение	Возможное фактическое значение	Номинальное значение	Возможное фактическое значение	
	Наполнение жидкостью		Наполнение газом		
Переключательная функция TR, TW	3	3, макс. 4	5	4, макс. 8	Стандарт по запросу Надбавка к цене
	6	6, макс. 8	9	8, макс. 12	
	1,5	1, макс. 2	2	1,5, макс. 2,5	
Переключательная функция STW (STB)	Наполнение жидкостью		Наполнение газом		Стандарт по запросу Надбавка к цене
	5	4, макс. 6	7	5, макс. 12	
	9	8, макс. 11	9	8, макс. 16	
2	1, макс. 3	2	1,5, макс. 3		
Точность точек переключения в % диапазона регулировки/пороговых значений	Переключательная функция TR, TW Переключательная функция STB, STW (STB)				
	В верхней трети шкалы: ± 1,5 %, в начале шкалы: ± 6 % В верхней трети шкалы: +0/-5 %, в начале шкалы: +0/-10 %				

Влияние температуры окружающей среды	Относительно диапазона регулируемого/порогового значения					
	В случае отклонения температуры окружающего воздуха на корпусе от настроенной температуры окружающего воздуха 22 °С происходит смещение точки переключения. Повышенная температура окружающего воздуха = более низкая точка переключения Пониженная температура окружающего воздуха = более высокая точка переключения					
	< 200 °С		≥ 200 °С ≤ 350 °С		> 350 °С ≤ 500 °С	
	TR/TW	STB/STW (STB)	TR/TW	STB/STW (STB)	TR/TW	STB/STW (STB)
	0,08 %/К	0,17 %/К	0,06 %/К	0,13 %/К	0,14 %/К	0,12 %/К
Внешний двойной термостат с верхним пределом шкалы						
Влияние на коммутационную головку						
Влияние на каждый метр линии дистанционной связи						
	0,047 %/К	0,054 %/К	0,09 %/К	0,11 %/К	0,04 %/К	0,03 %/К



Допустимая температура хранения	от -50 до +80 °C или до макс. допустимой температуры окружающей среды (см. заводскую табличку)
Допустимая температура окружающей среды в процессе эксплуатации	См. заводскую табличку
Номинальное положение (NL)	Согласно DIN 16257: от NL 0 до NL 90 (другие NL по запросу)

Корпус

Материал	
Крышка корпуса	Поликарбонат, ударопрочный, цвет: галечный серый, RAL 7032; дополнительные цифры в обозначении типа 701: алюминиевое литье под давлением, лакированное, цвет: галечный серый, RAL 7032
Нижняя часть корпуса	Алюминиевое литье под давлением, лакированное, цвет: антрацитово-серый, RAL 7015
Настройка заданного значения	
Переключательная функция TR	Точка переключения регулируется снаружи с помощью поворотной ручки
Переключательная функция TW, TB, STB, STW (STB)	Точка переключения после снятия крышки корпуса регулируется отверткой
Степень защиты	IP54, согласно DIN EN 60529
Кабельный ввод	Обжимной ниппель M20 x 1,5, место уплотнения 8–10 мм (стандарт)
Масса	ок. 800 г
Крепление коммутационной головки типа ATHf с линией дистанционной связи	
Стандарт	Резьбовое соединение с контргайкой M18 x 1 на цапфе корпуса, вывод линии дистанционной связи на цапфе корпуса
Дополнительные цифры в обозначении типа 248	Настенный штатив
Дополнительные цифры в обозначении типа 711	2 винта через нижнюю часть корпуса, вывод линии дистанционной связи на корпусе сбоку, крышка и нижняя часть из пластика
Дополнительные цифры в обозначении типа 764	Крепежный фланец из листовой стали, вывод линии дистанционной связи на цапфе корпуса

Технологическое подключение

Тип ATHs с неподвижным стержнем	
Верхний предел шкалы: 150 °C	Технологическое подключение 20: вкручиваемая гильза со вкручиваемым штуцером G 1/2", форма А, согласно DIN 3852/2
Верхний предел шкалы: > 150 °C	Технологическое подключение 30: вкручиваемая гильза со вкручиваемым штуцером G 1/2", форма А, согласно DIN 3852/2 и промежуточной деталью, чтобы не превышать макс. допустимую температуру окружающей среды на корпусе
Тип ATHf с линией дистанционной связи	
	Технологическое подключение 10: гладкий круглый датчик (стандарт) Технологическое подключение 20: вкручиваемая защитная гильза (по запросу) Вкручиваемая гильза со вкручиваемым штуцером G 1/2", форма А, согласно DIN 3852/2, и зажим с установочным винтом для фиксации датчика
Материал	
Технологическое подключение 20 до 150 °C	CuZn (стандарт)
более 150 °C	CrNi
Технологическое подключение 30 более 150 °C	CrNi (стандарт)
Монтажная длина	Стандартная длина: 100, 120, 150, 200 или 300 мм (другая длина по запросу)
Ø погружной трубы	D = 15 мм

⇒ Другие технологические подключения и защитные гильзы см. в техническом паспорте 606710.



Допуски и знаки технического контроля

DIN Инстанция технического контроля Сертификат/номер испытания Основание для проведения испытания Действительно для	DIN CERTCO/TÜV Süd TR/TR896 DIN EN 14597 ATH.-11 (тип 603026/0101 [TR/TR])
DIN Инстанция технического контроля Сертификат/номер испытания Основание для проведения испытания Действительно для	DIN CERTCO/TÜV Süd TR/TW897 DIN EN 14597 ATH.-12 (тип 603026/0102 [TR/TW])
DIN Инстанция технического контроля Сертификат/номер испытания Основание для проведения испытания Действительно для	DIN CERTCO/TÜV Süd TW/TW901 DIN EN 14597 ATH.-22 (тип 603026/0202 [TW/TW])
DIN Инстанция технического контроля Сертификат/номер испытания Основание для проведения испытания Действительно для	DIN CERTCO/TÜV Süd TR/STW(STB)899S DIN EN 14597 ATH.-120 (тип 603026/0120 [TR/STW (STB)])
DIN Инстанция технического контроля Сертификат/номер испытания Основание для проведения испытания Действительно для	DIN CERTCO/TÜV Süd TR/STB900 DIN EN 14597 ATH.-170 (тип 603026/0170 [TR/STB])
DIN Инстанция технического контроля Сертификат/номер испытания Основание для проведения испытания Действительно для	DIN CERTCO/TÜV Süd TW/STW(STB)903S DIN EN 14597 ATH.-220 (тип 603026/0220 [TW/STW (STB)])
DIN Инстанция технического контроля Сертификат/номер испытания Основание для проведения испытания Действительно для	DIN CERTCO/TÜV Süd TW/STB904 DIN EN 14597 ATH.-270 (тип 603026/0270 [TW/STB])
DIN Инстанция технического контроля Сертификат/номер испытания Основание для проведения испытания Действительно для	DIN CERTCO/TÜV Süd 2xSTW(STB)905S DIN EN 14597 ATH.-2020 (тип 603026/2020 [STW (STB)/STW (STB)])
DIN Инстанция технического контроля Сертификат/номер испытания Основание для проведения испытания Действительно для	DIN CERTCO/TÜV Süd STW(STB)/STB906S DIN EN 14597 ATH.-2070 (тип 603026/2070 [STW (STB)/STB])
DIN Инстанция технического контроля Сертификат/номер испытания Основание для проведения испытания Действительно для	DIN CERTCO/TÜV Süd STB/STB907 DIN EN 14597 ATH.-7070 (тип 603026/7070 [STB/STB])



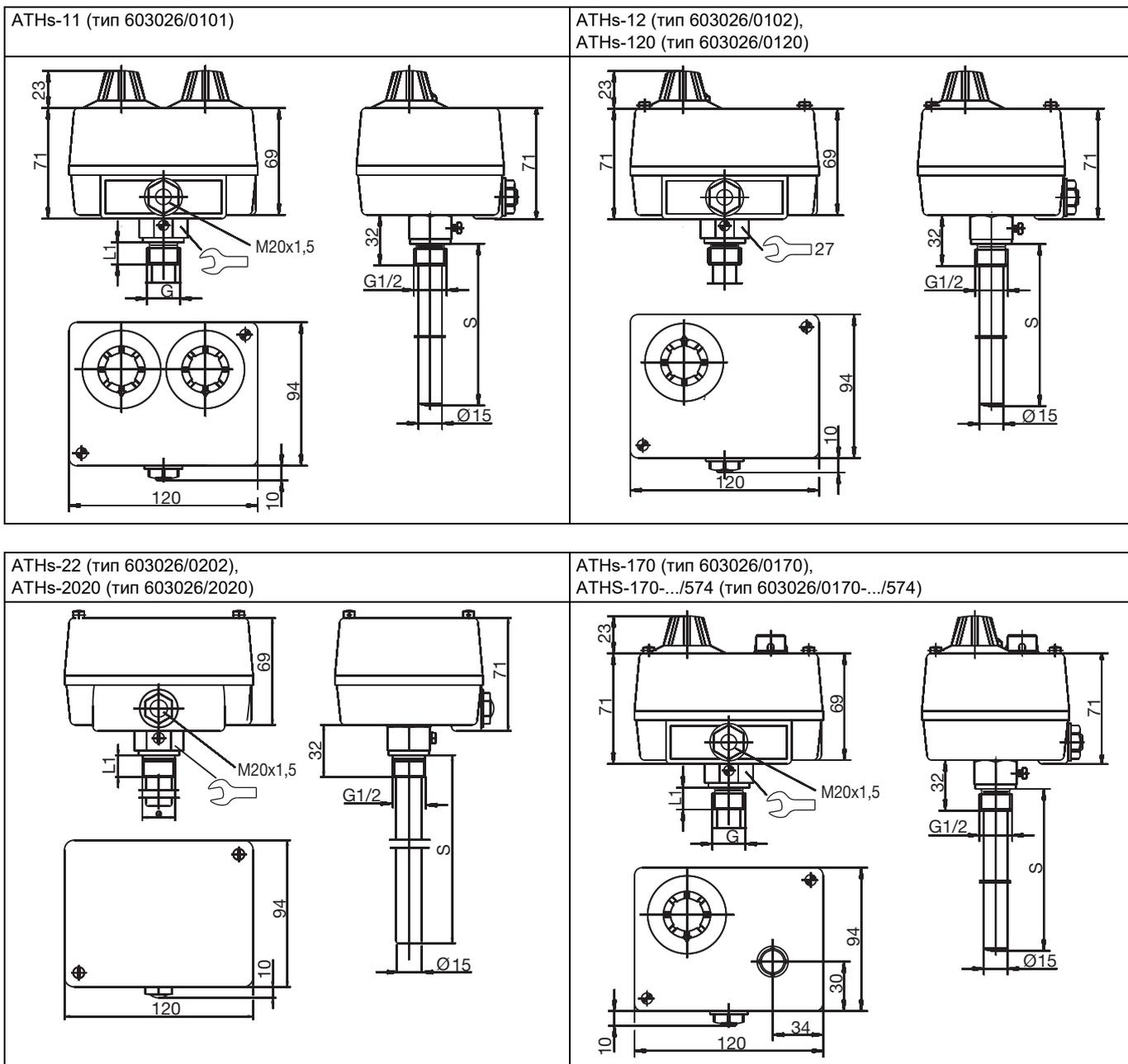
DGRL Инстанция технического контроля Сертификат/номер испытания Основание для проведения испытания Действительно для	TÜV Süd Z-IS-TAF-MUC-17-11-2652099-021 2014/68/EC, DIN EN 14597 ATH.-120 (тип 603026/0120 [TR/STW (STB)]), ATH.-170 (тип 603026/0170 [TR/STB]), ATH.-220 (тип 603026/0220 [TW/STW (STB)]), ATH.-270 (тип 603026/0270 [TW/STB]), ATH.-2020 (тип 603026/2020 [STW (STB)/STW (STB)]), ATH.-2070 (тип 603026/2070 [STW (STB)/STB]), ATH.-7070 (тип 603026/7070 [STB/STB])
EAC ^a Инстанция технического контроля Сертификат/номер испытания Основание для проведения испытания Действительно для	GOST Norm AG 0198420 TR ZU 004/2011 (LVD) ATH (тип 603026)

^a Документация на русском языке по запросу.

Размеры

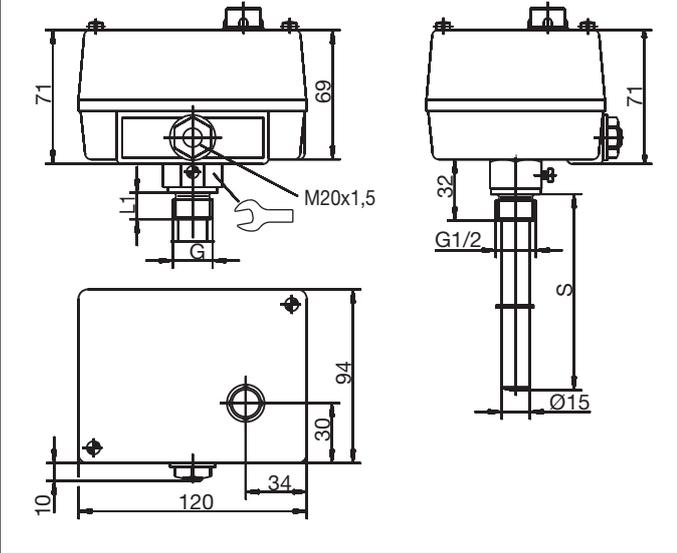
Варианты исполнения с неподвижным стержнем

Технологическое подключение 20: вкручиваемая защитная гильза

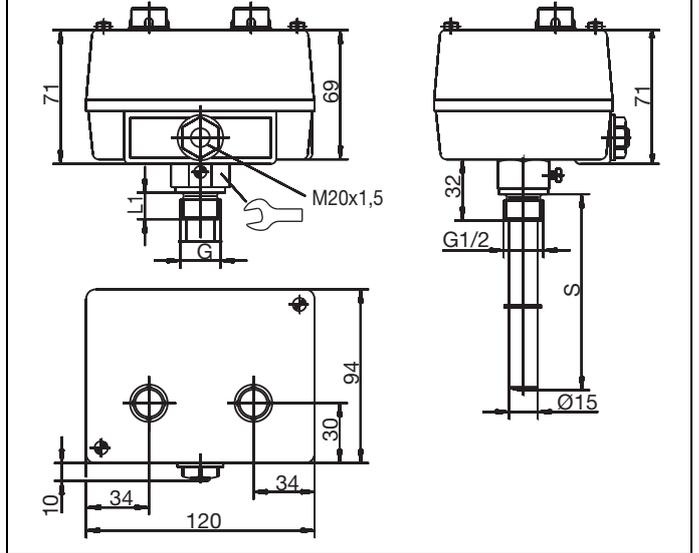




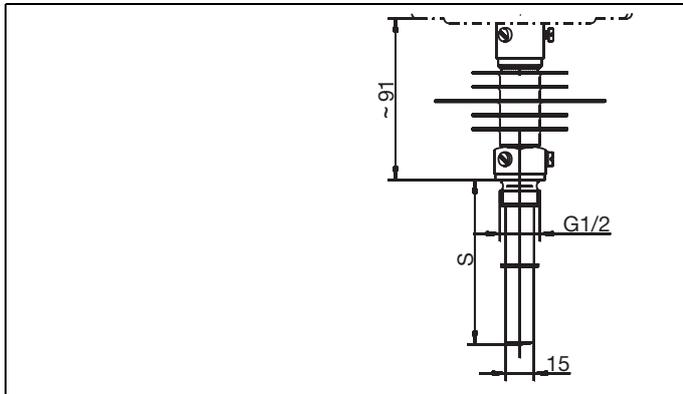
ATHs-270 (тип 603026/0270),
ATHs-270-.../574 (тип 603026/0270-.../574),
ATHs-2070 (тип 603026/2070),
ATHs-2070-.../574 (тип 603026/2070-...-574)



ATHs-7070 (тип 603026/7070),
ATHs-7070-.../574 (тип 603026/7070-.../574)

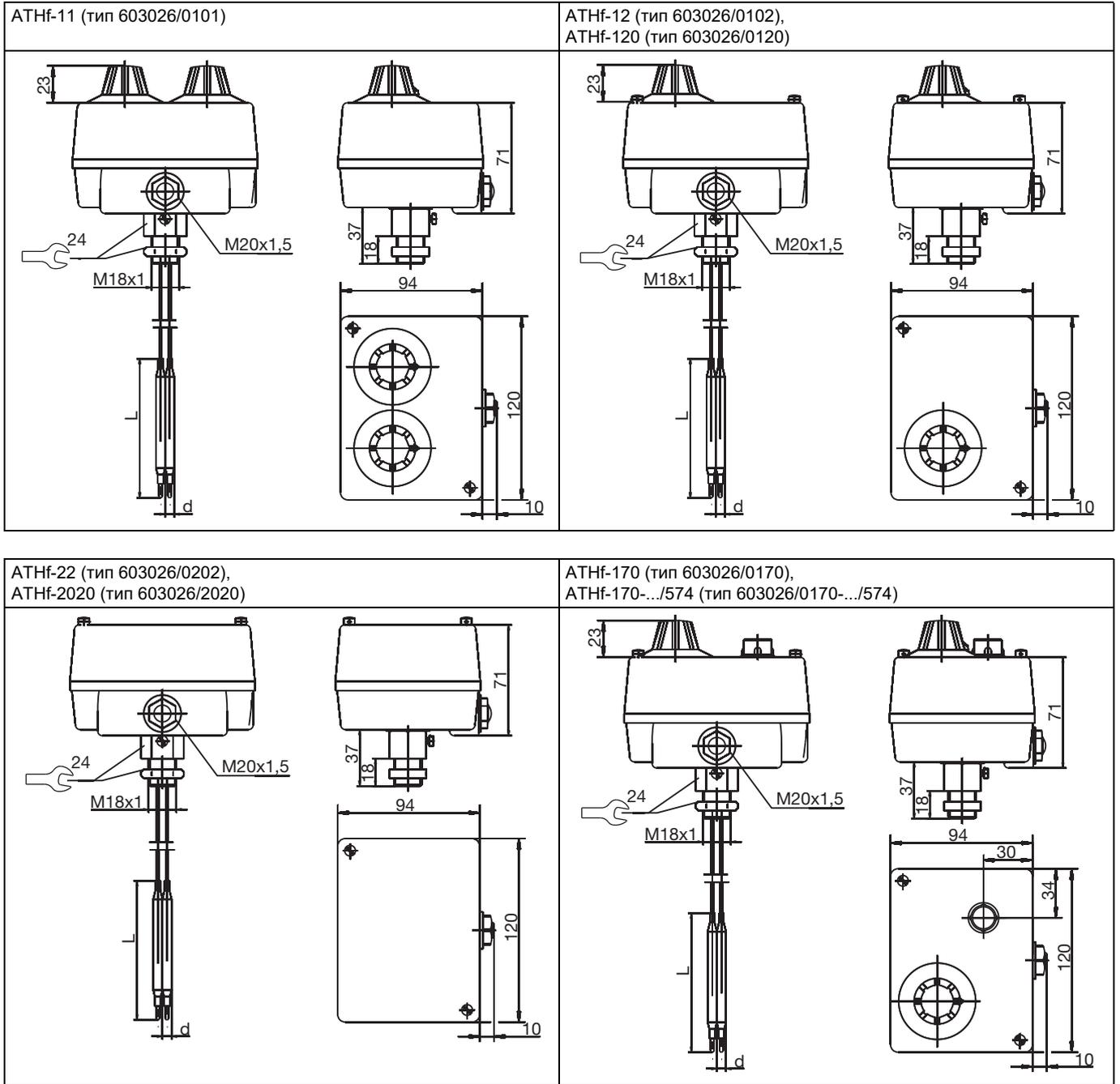


Технологическое подключение 30: вкручиваемая защитная гильза с промежуточной деталью (от 150 °С)



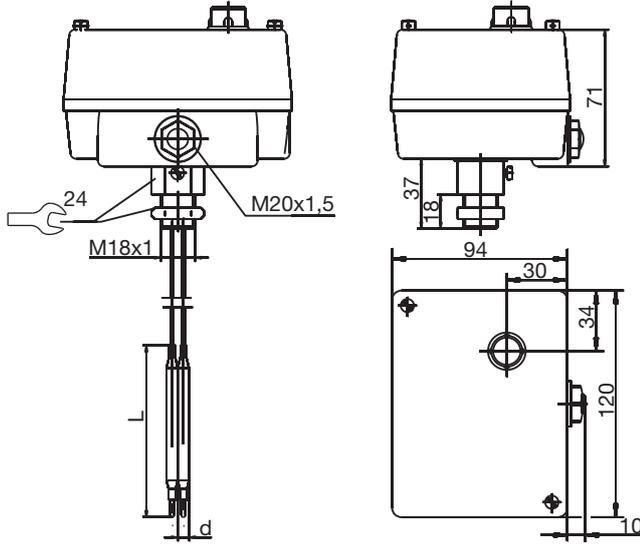
Варианты исполнения с линией дистанционной связи

Технологическое подключение 10: гладкий круглый датчик

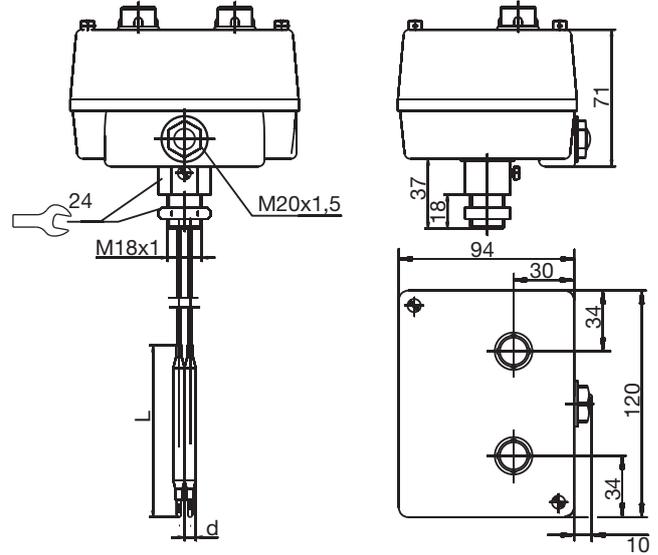




АТНf-270 (тип 603026/0270),
АТНf-270-.../574 (тип 603026/0270-.../574),
АТНf-2070 (тип 603026/2070),
АТНf-2070-.../574 (тип 603026/2070-.../574)



АТНf-7070 (тип 603026/7070),
АТНf-7070-.../574 (тип 603026/7070-.../574)





Монтажная схема

Указания по установке в техническом паспорте содержат информацию по ассортименту продукции.

Для механического подключения используйте исключительно инструкцию по монтажу или эксплуатации!

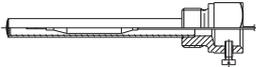
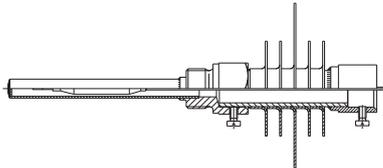
Тип	Система	Переключательная функция	
АТН.-11 (тип 603026/0101), АТН.-12 (тип 603026/0102), АТН.-120 (тип 603026/0120), АТН.-22 (тип 603026/0202), АТН.-220 (тип 603026/0220), АТН.-2020 (тип 603026/2020)	Система I и система II: с переключающим контактом	TR, TW, STW (STB)	
АТН.-7070 (тип 603026/7070)	Система I и система II: с размыкающим контактом и блокировкой повторного включения	STB	
АТН.-170-.../574 (тип 603026/0170-.../574), АТН.-270-.../574 (тип 603026/0270-.../574), АТН.-2070-...-574 (тип 603026/2070-.../574)	Система I: с переключающим контактом	TR, TW, STW (STB)	
	Система II: с размыкающим контактом, блокировкой повторного включения и дополнительным сигнальным контактом		
АТН.-7070-.../574 (тип 603026/7070-.../574)	Система I и система II: с размыкающим контактом, блокировкой повторного включения и дополнительным сигнальным контактом	STB	
АТН.-170 (тип 603026/0170), АТН.-270 (тип 603026/0270), АТН.-2070 (тип 603026/2070)	Система I: с переключающим контактом	TR, TW, STW (STB)	
	Система II: с размыкающим контактом и блокировкой повторного включения	STB	



Данные для заказа

	(1) Основной тип	
603026		Внешний двойной термостат ATH
	(2) Дополнение к основному типу	
0101	ATH.-11	Терморегулятор/терморегулятор (TR/TR)
0102	ATH.-12	Терморегулятор/реле температуры (TR/TW)
0120	ATH.-120	Терморегулятор/датчик перегрева (TR/STW (STB))
0170	ATH.-170	Терморегулятор/датчик перегрева (TR/STB)
0202	ATH.-22	Реле температуры/реле температуры (TW/TW)
0220	ATH.-220	Реле температуры/датчик перегрева (TW/STW (STB))
0270	ATH.-270	Реле температуры/предохранительный ограничитель температуры (TW/STB)
2020	ATH.-2020	Датчик перегрева/датчик перегрева (STW (STB)/STW (STB))
2070	ATH.-2070	Датчик перегрева/предохранительный ограничитель температуры (STW (STB)/STB)
7070	ATH.-7070	Предохранительный ограничитель температуры/предохранительный ограничитель температуры (STB/STB)
	(3) Конструктивное исполнение	
1		Неподвижный стержень
2		Линия дистанционной связи
	(4) Диапазон регулировки (TW)	
014		от -20 до +50 °C
016		от -10 до +40 °C
021		от 0 до 50 °C
025		от 0 до 100 °C
041		от 20 до 90 °C
042		от 20 до 120 °C
043		от 20 до 150 °C
045		от 20 до 400 °C
046		от 20 до 500 °C
052		от 30 до 110 °C
062		от 50 до 200 °C
063		от 50 до 250 °C
064		от 50 до 300 °C
066		от 60 до 130 °C
	(5) Диапазон пороговых значений (STB)	
014		от -20 до +50 °C
016		от -10 до +40 °C
021		от 0 до 50 °C
025		от 0 до 100 °C
041		от 20 до 90 °C
042		от 20 до 120 °C
043		от 20 до 150 °C
045		от 20 до 400 °C
046		от 20 до 500 °C
052		от 30 до 110 °C
062		от 50 до 200 °C
063		от 50 до 250 °C
064		от 50 до 300 °C
066		от 60 до 130 °C



(6) Разница между порогами срабатывания 1		
00	Нет	
15	1,5 %	
20	2 %	
30	3 %	
50	5 %	
60	6 %	
70	7 %	
90	9 %	
(7) Разница между порогами срабатывания 2		
00	Нет	
15	1,5 %	
20	2 %	
30	3 %	
50	5 %	
60	6 %	
70	7 %	
90	9 %	
(8) Длина линии дистанционной связи 1		
0	нет	
1000	1000 мм	
2000	2000 мм	
3000	3000 мм	
4000	4000 мм	
5000	5000 мм	
(9) Длина линии дистанционной связи 2		
0	Нет	
1000	1000 мм	
2000	2000 мм	
3000	3000 мм	
4000	4000 мм	
5000	5000 мм	
(10) Материал линии дистанционной связи 1		
00	Нет	
20	CrNi (нержавеющая сталь)	
40	Cu (медь)	
(11) Материал линии дистанционной связи 2		
00	Нет	
20	CrNi (нержавеющая сталь)	
40	Cu (медь)	
(12) Технологическое подключение		
10	Гладкий круглый датчик	
20	Вкручиваемая защитная гильза	
30	Вкручиваемая защитная гильза с промежуточной деталью	



Исполнения подшипников

Варианты исполнения с неподвижным стержнем

Тип	Диапазон регулировки и пороговых значений	Разница между порогами срабатывания	Технологическое подключение	Ø погружной трубы x длина в мм	Номер детали
ATHs-22	от 0 до 100 °С	3–4 %	«20» G 1/2"	15 x 120	60001047
ATHs-22	от 0 до 100 °С	1,5 %	«20» G 1/2"	15 x 120 CrNi	60001555
ATHs-22	от 0 до 100 °С	3–4 %	«20» G 1/2"	15 x 150	60000205
ATHs-22	от 0 до 100 °С	3–4 %	«20» G 1/2"	15 x 200	60000988
ATHs-22	от 0 до 100 °С	3–4 %	«20» G 1/2"	15 x 300	60000204
ATHs-22	от 20 до 150	3–4 %	«20» G 1/2"	15 x 100	60000489
ATHs-22	от 50 до 300	3–4 %	«30» G 1/2"	15 x 150 CrNi	60003331
ATHs-120	от 20 до 150	3–4 %	«20» G 1/2"	15 x 150	60001479
ATHs-120	от 20 до 120	3–4 %	«20» G 1/2"	15 x 150	60001932
ATHs-170	от 30 до 110	3–4 %	«20» G 1/2"	15 x 150	60000195
ATHs-170	от 30 до 110	3–4 %	«20» G 1/2"	15 x 200	60000196
ATHs-170	от 20 до 120	3–4 %	«20» G 1/2"	15 x 150	60001048
ATHs-170	от 20 до 150	3–4 %	«20» G 1/2"	15 x 150	60000989
ATHs-270	от 20 до 150	3–4 %	«20» G 1/2"	15 x 200	60000194

Варианты исполнения с линией дистанционной связи

Тип	Диапазон регулировки и пороговых значений	Разница между порогами срабатывания	Линия дистанционной связи	Технологическое подключение	Ø датчика x длина в мм	Номер детали
ATHf-22	от 0 до 100 °С	3–4 %	1000 мм	«10» гладкий круглый датчик	6 x 107	60001046
ATHf-170	от 30 до 110 °С	3–4 %	1000 мм	«10» гладкий круглый датчик	6 x 125	60001876