



Реле давления и дифференциальные реле давления

типа RT

Содержание

	Стр.
Введение	3
Преимущества	3
Технические характеристики	3
Сертификация	3
Материалы, контактирующие с рабочей средой	4
Оформление заказа	4-6
Конструкция и принцип действия реле давления типа RT	7
Конструкция и принцип действия реле давления типа RTL с нейтральной зоной	8
Конструкция и принцип действия дифференциальных реле давления типа RT	9
Терминология	10
Настройка	10
Размеры и масса	11

Введение

Реле давления RT содержит управляемый давлением однополюсный переключатель, положение которого зависит от давления во входном штуцере и заданного значения уставки давления. Реле давления типа RT предназначены для работы в промышленных и судовых холодильных установках.

В серию RT входят также дифференциальные реле давления, реле давления с регулируемой нейтральной зоной и специальные реле давления с позолоченными контактами для работы с программируемым контроллером.


Преимущества

- Водостойкий корпус.
- Широкий диапазон регулирования.
- Большой выбор изделий для работы в промышленных и судовых установках.
- Могут работать как с переменным, так и с постоянным током.
- Заменяемая контактная группа.
- Имеются специальные модификации реле для работы с программируемым контроллером.

Технические характеристики
Кабельный ввод

Pg 13.5.

Диаметр кабеля от 6 до 14 мм.

Корпус

Степень защиты корпуса IP 66 согласно EN 60529 / IEC 529, за исключением модификаций реле с внешним сбросом, которые имеют корпус IP 54.

Температура окружающей среды

От -50 до +70 °C (для корпуса реле)

Переключатели (контактная группа)

См. раздел "Оформление заказа на переключатели".

Характеристики по EN 60947:

Сечение провода:

- одножильного/скрученного 0,2–2,5 мм²

- гибкого без обжимных колец 0,2–2,5 мм²

- гибкого с обжимными кольцами 0,2–1,5 мм²

Момент затяжки: максимум 1,5 Нм

Номинальное импульсное напряжение: 4 кВ

Степень загрязнения: 3

Защита от короткого замыкания: плавкий предохранитель 10 А

Электроизоляция на 400 В

Степень защиты корпуса: IP 54/66

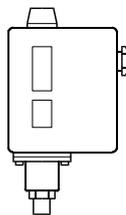
Сертификация

RT 1	RT 1A	RT 1AL	RT 5A	RT 6W, 6B, 6S	RT 6AW, 6AB, 6AS	RT 30AW, 30AB, 30AS	RT 36B, 36S	RT 117	RT 117L	RT 200	RT 200L	RT 260A	RT 262A
									•		•		
•				•	•		•		•	•			
							•		•				
•	•							•	•	•			
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
				•	•	•	•						
•	•		•					•	•				
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
				•	•	•	•						
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

- Lloyd's Register of Shipping, Великобритания
- Germanischer Lloyd, Германия
- Det norske Veritas, Норвегия
- Bureau Veritas, Франция
- RINA, Registro Italiano Navale, Италия
- RMRS, Российский морской регистр судоходства
- DIN CERTCO, Германия
- NKK, Япония
- Korean Register of Shipping, Южная Корея
- Маркирован знаком CE в соответствии с EN60947-4, -5
- Маркирован знаком CE в соответствии с PED 97/23/EC категория IV, оборудование для безопасности
- CCC, China Compulsory Certificate, Китай

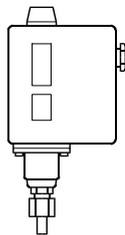
**Материалы,
контактирующие
с рабочей средой**

Тип реле	Материал	W. no.	DIN	Пояснения
RT 117, RT 117L RT 200, RT 200L	Нержавеющая сталь 18/8	1.4306	17440	
	Нержавеющая сталь 17/7	1.4568	17224	
	Латунь	2.0402	1782	
	Латунь	2.0321	17660	
RT 1A, RT 1AL RT 5A, RT 5AL RT 260A, RT 262A RT 265A	Нержавеющая сталь 18/8	1.4306	17440	Оцинкованные (только RT 1A, RT 1AL) Никелированные, луженные Оцинкованные Никелированные
	Нелегированная углеродистая сталь	1.0338	17223	
	Сталь глубокой вытяжки		1624	
	Нелегированная углеродистая сталь	1.0402	1652	
	Науглероженная сталь	1.0401	17210	
Алюминий	3.0255	1712		
RT 1	Нержавеющая сталь 18/8	1.4306	17440	Оцинкованные (только RT 1) Никелированные, луженные
	Нелегированная углеродистая сталь	1.0338	17223	
	Сталь глубокой вытяжки		1624	
RT 6W, 6B, 6S RT 6AW, 6AB, 6AS	Нержавеющая сталь 18/8	1.4306	17440	Никелированные, луженные Никелированные Никелированные
	Сталь глубокой вытяжки	1.0338	1624	
	Науглероженная сталь	1.1141	1652	
	Автоматная сталь	1.0718	1651	Оцинкованные (только RT 6AW, 6AB, 6AS) (RT 6AW, 6AB, 6AS)
	Нелегированная углеродистая сталь	1.0402	1652	
	Алюминий	3.0255	1712	
RT 30AW, 30AB, 30AS RT 36B, 36S	Нержавеющая сталь 18/8	1.4306	17440	Никелированные, луженные Никелированные Никелированные
	Нержавеющая сталь 17/7	1.4568	17224	
	Сталь глубокой вытяжки	1.0338	1624	
	Нержавеющая сталь 18/8	1.4305	17440	
	STW 22	1.0332	1614	
	Автоматная сталь	1.0718	1651	

Оформление заказа
Реле давления для фторсодержащих хладагентов


Давление	Тип	Диапазон регулирования, бар	Дифференциал Δр, бар	Сброс	Макс. рабочее давление РВ, бар	Макс. рабочее давление р', бар	Кодовый номер	
							Штуцеры	
							1/4" / 6 мм под отбортовку	G 3/8 A ¹⁾
Низкое	RT 1	- 0.8 → 5	0.5 → 1.6	Автомат.	22	25	017-524566	
		- 0.8 → 5	Нерегулируемый 0.5	Ручной	22	25	017-524666	
	RT 200	0.2 → 6	0.25 → 1.2	Автомат.	22	25		017-523766
Высокое	RT 117	10 → 30	1 → 4	Автомат.	42	47		017-529566

¹⁾ Внешняя резьба BSP, ISO 228/1.

Реле давления для R717 (NH₃) и фторсодержащих хладагентов


Давление	Тип	Диапазон регулирования, бар	Дифференциал Δр, бар	Сброс	Макс. рабочее давление РВ, бар	Макс. рабочее давление р', бар	Кодовый номер	
							Штуцер	
							Под отрезное кольцо Ø 6 мм	G 3/8 A ¹⁾ + приварной ниппель Ø 6.5/10 мм
Низкое	RT 1A	- 0.8 → 5	0.5 → 1.6	Автомат.	22	25	017-501966	017-500166
		- 0.8 → 5	Нерегулируемый 0.5	Ручной	22	25	017-502766	017-500266
		- 0.8 → 5	1.3 → 2.4	Автомат.	22	25		017-500766
Высокое	RT 5A	4 → 17	1.2 → 4	Автомат.	22	25	017-505266	017-504666
		4 → 17	Нерегулируемый 0.5	Ручной	22	25	017-506166	017-504766

¹⁾ Внешняя резьба BSP, ISO 228/1.

Оформление заказа
(продолжение)
*Предохранительные реле давления с сертификацией по EN 12263 / DIN 32733, маркированные знаком CE**

*) Удовлетворяет требованиям VBG 20 по безопасности оборудования и избыточному давлению.
 W = (Wächter) — Реле давления.
 B = (Begrenzer) — Реле давления с внешним сбросом.
 S = (Sicherheitsdruckbegrenzer) — Реле давления с внутренним сбросом.

Разрыв сифона реле приведет к остановке компрессора.

Давление	Тип	Диапазон регулирования, бар	Дифференциал (нерегулируемый) Δр, бар	Сброс	Макс. рабочее давление РВ, бар	Макс. испыт. давление р', бар	Кодовый номер			
							Штуцеры			
							1/4" / 6 мм под отбортовку	Под отрезное кольцо Ø6 мм	G 3/8 A ¹⁾ + приварной ниппель Ø6.5/10 мм	G 1/2 A ¹⁾
Высокое	RT 36B ²⁾	0 → 2.5	Макс. 0.2	Ручн.	22	25	017-525866			
	RT 36S ²⁾	0 → 2.5	Макс. 0.2	Ручн.	22	25	017-525966			
Высокое	RT 6W ²⁾	5 → 25	2.0 - 3.0	Авт.	34 ⁵⁾	38	017-503166			
	RT 6B ²⁾	10 → 28	Макс. 1.0	Ручн.	34 ⁵⁾	38	017-503466			
Высокое	RT 6S ²⁾	10 → 28	Макс. 1.0	Ручн.	34 ⁵⁾	38	017-507566			
	RT 30AW ^{3),4)}	1 → 10	0.2 - 0.8	Авт.	22	25				017-518766
	RT 30AB ^{3),4)}	1 → 10	Макс. 0.4	Ручн.	22	25				017-518866
Высокое	RT 30AS ^{3),4)}	1 → 10	Макс. 0.4	Ручн.	22	25				017-518966
	RT 6AW ³⁾	5 → 25	2.0 - 3.0	Авт.	34 ⁵⁾	38	017-513166	017-503266		
	RT 6AB ³⁾	10 → 28	Макс. 1.5	Ручн.	34 ⁵⁾	38	017-513366	017-503566		
	RT 6AS ³⁾	10 → 28	Макс. 1.5	Ручн.	34 ⁵⁾	38	017-514666	017-507666		

¹⁾ Внешняя резьба BSP, ISO 228/1.

²⁾ Реле давления для фторсодержащих хладагентов.

³⁾ Реле давления для R717 (NH₃) и фторсодержащих хладагентов.

⁴⁾ Сертифицировано согласно PED, а так же стандартам EN12953-9 и EN12922-11.

⁵⁾ Макс. рабочее давление, в соответствии с PED, не превышает 28 бар.

Реле давления с регулируемой зоной нечувствительности (нейтральной зоной) для R717 (NH₃) и фторсодержащих хладагентов

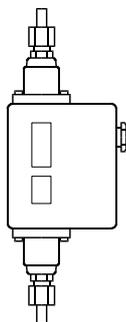
Давление	Тип	Диапазон регулирования, бар	Дифференциал Δр, бар	Нейтральная зона NZ, Δр, бар	Макс. рабочее давление РВ, бар	Макс. испыт. давление р', бар	Кодовый номер	
							Штуцер	
							Отрезное кольцо Ø6 мм	G 3/8 A ¹⁾ + приварной ниппель Ø6.5/10 мм
Низкое	RT 1AL ²⁾	-0.8 → 5	Нерегулируемый 0.2	0.2 → 0.9	22	25	017L001666	017L003366
	RT 200L ³⁾	0.2 → 6	Нерегулируемый 0.25	0.25 → 0.7	22	25		017L003266
Высокое	RT 5AL ²⁾	4 → 17	Нерегулируемый 0.35	0.35 → 1.4	22	25	017L001766⁴⁾	017L004066⁴⁾
	RT 117L ³⁾	10 → 30	Нерегулируемый 1.0	1 → 3.0	42	47		017L004266⁴⁾

¹⁾ Внешняя резьба BSP, ISO 228/1.

²⁾ Реле давления для аммиака и фторсодержащих хладагентов.

³⁾ Реле давления для фторсодержащих хладагентов.

⁴⁾ Без ниппеля.

Дифференциальное реле давления для R717 (NH₃) и фторсодержащих хладагентов


Тип	Диапазон регулирования, бар	Дифференциал Δр, бар	Рабочий диапазон сифона LP, бар	Макс. рабочее давление РВ, бар	Макс. испытательное давление р', бар	Кодовый номер	
						Штуцер	
						Под отрезное кольцо Ø6 мм	G 3/8 A ¹⁾ + Под приварной ниппель Ø6.5/10 мм
RT 260A	0.5 → 4	Нерегулируемый 0.3	-1 → 18	22	25	017D001466	017D002166
	0.5 → 4	Нерегулируемый 0.3	-1 → 18	22	25		017D002266²⁾
	0.5 → 6	Нерегулируемый 0.5	-1 → 36	42	47	017D001566	017D002366
	1.5 → 11	Нерегулируемый 0.5	-1 → 31	42	47	017D001666	017D002466
RT 262A	0.1 → 1.5	Нерегулируемый 0.1	-1 → 9	22	13	017D001366	017D002566
RT 265A ³⁾	1 → 6	Нерегулируемый 0.5	-1 → 36	42	47		017D007266

¹⁾ Внешняя резьба BSP, ISO 228/1.

²⁾ Ручной сброс.

³⁾ Контроль работы фильтра: аварийный сигнал при Δр = 0,8 бар, отключение при Δр = 1 бар (заводская настройка).

Дифференциальное реле давления с регулируемой зоной нечувствительности для R717 (NH₃) и фторсодержащих хладагентов

Тип	Диапазон регулирования, бар	Дифференциал Δр, бар	Нейтральная зона NZ, бар	Рабочий диапазон сифона LP, бар	Макс. рабочее давление РВ, бар	Макс. испыт. давление р', бар	Кодовый номер
							Штуцер
RT 262 AL	0.1 → 1.5	Нерегулируемый 0.1	0.1 → 0.33	-1 → 9	11	13	017D004366²⁾

¹⁾ Внешняя резьба BSP, ISO 228/1.

²⁾ Дифференциальное реле давления для R717 (NH₃) и фторсодержащих хладагентов.

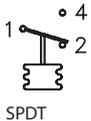
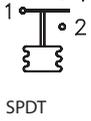
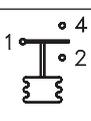
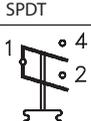
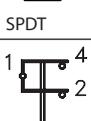
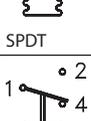
Оформление заказа
(продолжение)

Специальные модификации
Реле типа RT могут быть оснащены специальными переключателями, которые показаны ниже.

При оформлении заказа, пожалуйста, укажите

1. Тип реле.
2. Кодовый номер стандартного изделия.
3. Кодовый номер специального переключателя.

Переключатели ¹⁾

Модификация	Обозначение	Описание	Характеристика контакта	Кодовый номер
Стандартная	 SPDT	Однополюсный переключатель с клеммной колодкой, предотвращающей ток утечки. Устанавливается на всех стандартных модификациях реле типа RT. Имеет защелкивающиеся переключающие контакты.	Переменный ток ²⁾ <i>Омический:</i> AC 1 = 10 A, 400 В <i>Индуктивный:</i> AC 3 = 4 A, 400 В AC 15 = 3 A, 400 В	017-403066
С ручным сбросом	 SPDT	С ручным сбросом реле после срабатывания при повышении давления. Устанавливается в реле высокого давления для осуществления возврата в исходное состояние.	<i>Постоянный ток</i> DC 13 = 12 Вт, 220 В	017-404266 с ручным сбросом
С ручным сбросом	 SPDT	С ручным сбросом реле после срабатывания при понижении давления. Устанавливается в реле низкого давления для осуществления возврата в исходное состояние.		017-404166 с ручным сбросом
С нейтральной зоной	 SPDT	Однополюсный переключатель с нейтральной зоной и клеммной колодкой, предотвращающей утечку тока.		Используется только как составная часть реле RT с нейтральной зоной
Стандартная	 SPDT	Однополюсный переключатель с позолоченными (неокисляющимися) контактами. Увеличивает надежность срабатывания устройств сигнализации и контроля. Имеет защелкивающиеся переключающие контакты и клеммную колодку, предотвращающую утечку тока.	Переменный ток ²⁾ <i>Омический:</i> AC 1 = 10 A, 400 В <i>Индуктивный:</i> AC 3 = 2 A, 400 В AC 15 = 1 A, 400 В	017-424066
С нейтральной зоной	 SPDT	Однополюсный переключатель с нейтральной зоной и позолоченными (неокисляющимися) контактами. Увеличивает надежность срабатывания устройств сигнализации и контроля. Имеет защелкивающиеся переключающие контакты и клеммную колодку, предотвращающую утечку тока.	<i>Постоянный ток</i> DC 13 = 12 Вт, 220 В	Используется только как составная часть реле RT с нейтральной зоной
Включает две цепи одновременно	 SPDT	Однополюсный переключатель, включающий при повышении давления две цепи одновременно. Имеет защелкивающиеся переключающие контакты и клеммную колодку, предотвращающую ток утечки.	Переменный ток ²⁾ <i>Омический:</i> AC 1 = 10 A, 400 В <i>Индуктивный:</i> AC 3 = 3 A, 400 В AC 15 = 1 A, 400 В	017-403466
Выключает две цепи одновременно	 SPDT	Однополюсный переключатель, выключающий при повышении давления. Имеет защелкивающиеся переключающие контакты и клеммную колодку, предотвращающую ток утечки.	<i>Постоянный ток</i> DC 13 = 12 Вт, 220 В ³⁾	017-403666
С незащелкивающимися контактами	 SPDT	Однополюсный переключатель с незащелкивающимися переключающими контактами.	<i>Переменный или постоянный ток</i> 25 ВА, 24 В	017-018166

¹⁾ Реле давления типа RT удовлетворяют требованиям EN 60947-2-9.

²⁾ Макс. пусковой ток (L.R.) = 7 × AC 3.

³⁾ Если ток идет через контакты 2 и 4, т.е. контакты 2 и 4 соединены между собой, а не с контактом 1, макс. допустимая нагрузка увеличивается до 90 Вт, 220 В.

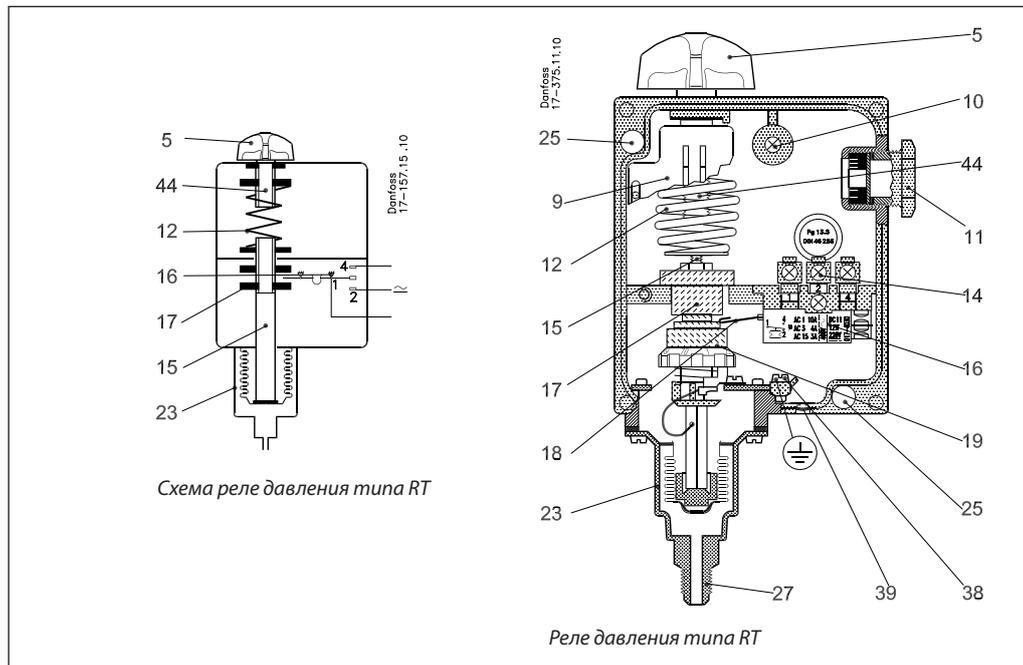
Переключатели показаны в положении, которое они принимают при понижении давления, т.е. после движения вниз основного шпинделя реле RT.

Указатель настройки реле показывает значение давления на шкале, при котором происходит переключение контактов в момент понижения давления. Исключение составляет реле с ручным сбросом и кодовым номером переключателя **17-404266**, где указатель настройки реле показывает значение давления на шкале, при котором происходит переключение контактов в момент повышения давления.

Конструкция и принцип действия

Реле давления типа RT

- 5. Ручка настройки.
- 9. Шкала диапазона регулирования.
- 10. Фиксатор провода.
- 11. Резьбовой кабельный ввод Pg 13.5.
- 12. Основная пружина.
- 14. Клеммы.
- 15. Основной шпindel.
- 16. Переключатель.
- 17. Направляющая втулка.
- 18. Рычаг контакта.
- 19. Гайка настройки дифференциала.
- 23. Сильфон.
- 25. Крепежное отверстие.
- 27. Штуцер.
- 38. Клемма заземления.
- 39. Дренажный клапан.
- 44. Шпindel настройки давления.



Сильфон реле давления подсоединяется к стороне низкого или высокого давления контролируемой системы через штуцер.

Поворачивая ручку настройки (5), можно установить основную пружину реле (12) таким образом, чтобы она уравновешивала давление в сильфоне.

Повышение давления в системе приводит к сжатию сильфона и заставляет двигаться вверх основной шток (15) до тех пор, пока сила пружины и давление сильфона вновь не уравновесятся. Основной шток (15) объединен с направляющей втулкой (17) и гайкой настройки дифференциала (19), которые вместе передают движение штока переключателю (16).

Реле давления RT 6W, 6B, 6S, RT 6AW, 6AB, 6AS, RT 30AW, 30AB, 30AS, RT 36B, 36S снабжены двумя сильфонами (внешний сильфон и регулирующий сильфон).

Эти реле испытаны и сертифицированы TÜV (Technischer Überwachungs Verein, Germany) в соответствии с EN 12263 / DIN 32733.

W = Wächter (реле давления)

B = Begrenzer (реле давления с внешним сбросом)

S = Sicherheitsdruckbegrenzer (реле давления с внутренним сбросом).

Общие характеристики реле, аттестованных согласно EN 12263 / DIN 32733

1. Эти реле оборудованы системой из двух сильфонов. Когда давление в системе превысит уставку, реле автоматически отключит установку.

Система из двух сильфонов исключает потерю заправки контура в случае разрыва регулирующего сильфона.

2. Реле модификации W или AW автоматически включают установку снова, когда давление в контуре упадет до уставки минус величина дифференциала.

3. Реле модификации B или AB включаются вручную с помощью внешней кнопки сброса. Это становится возможным, когда давление упадет до значения уставки минус величина дифференциала.

4. Реле модификации S или AS включаются вручную с помощью внутреннего рычага сброса, когда давление в контуре упадет до значения уставки минус величина дифференциала.

Как предписано требованиями EN 12263 / DIN 32733, при разрыве регулирующего сильфона компрессор системы охлаждения должен отключиться. Включить компрессор снова можно только после замены поврежденного реле на новое.

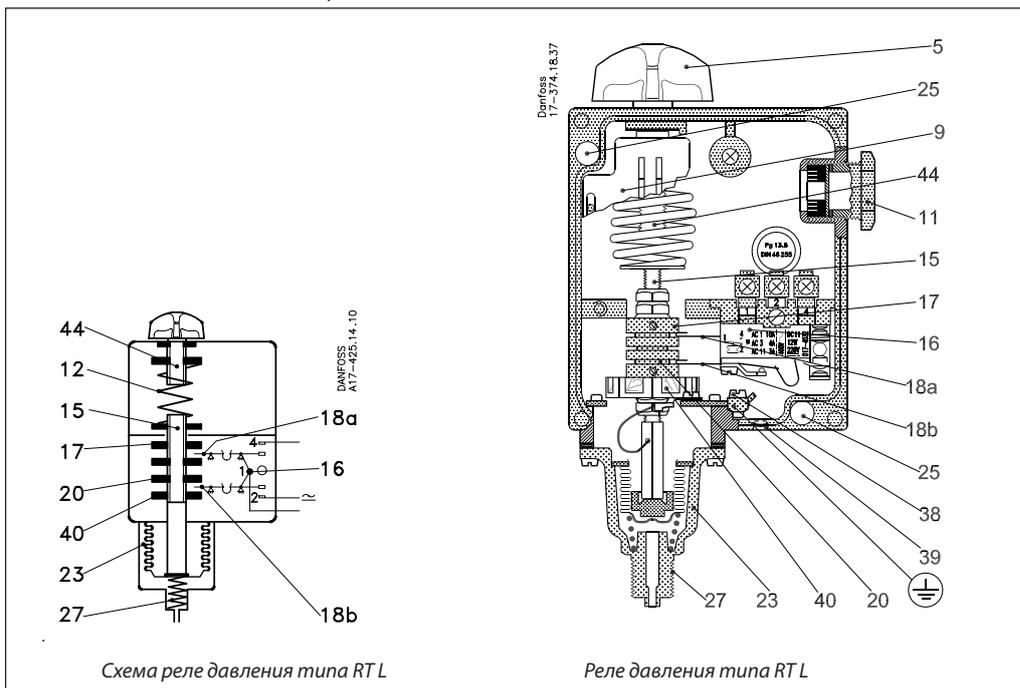
Разрыв внешнего сильфона приведет к снижению давления отключения в реле RT 36 на 2,5 бара, а в реле RT 6 и RT 30 на 4,5 бара ниже уставки. Это значит, что реле отключается при нормальном давлении конденсации и, таким образом, обеспечивает отказоустойчивые функции.

Работа всех реле давления типа RT, включая аттестованные согласно EN 12263 / DIN 32733, не зависит от изменения температуры окружающей среды. Уставки давления отключения и дифференциала будут оставаться постоянными, если температура окружающей среды не превышает допустимых значений.

Конструкция и принцип действия
(продолжение)

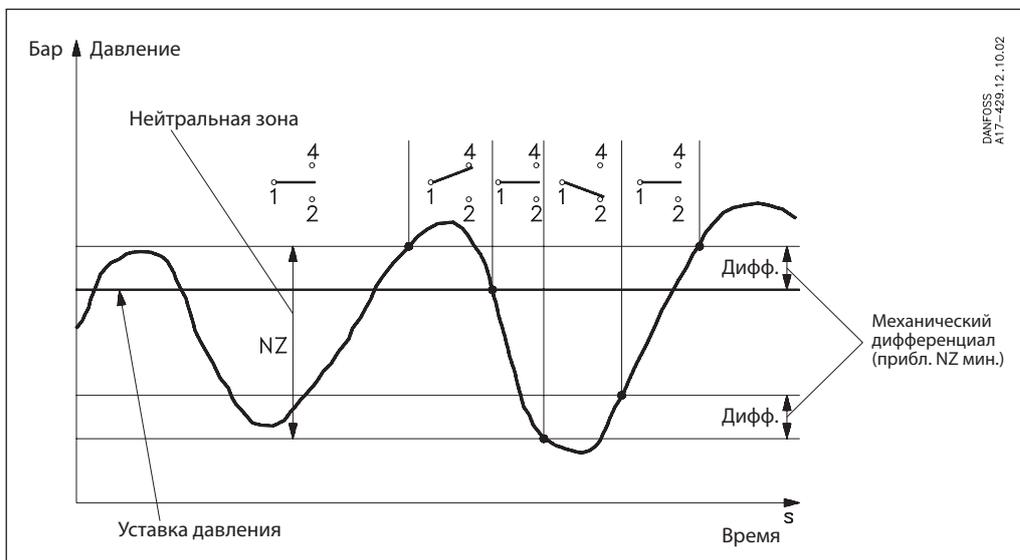
Реле давления типа RTL с нейтральной зоной

- 5. Ручка настройки.
- 9. Шкала диапазона регулирования.
- 11. Резьбовой кабельный ввод Pg 13.5.
- 12. Основная пружина.
- 15. Основной шпindel.
- 16. Переключатель.
- 17. Верхняя направляющая втулка.
- 18, 18a, 18b. Рычаги контактов.
- 20. Нижняя направляющая втулка.
- 23. Сильфон.
- 25. Крепежное отверстие.
- 27. Штуцер.
- 38. Клемма заземления.
- 39. Дренажный клапан.
- 40. Гайка настройки нейтральной зоны.
- 44. Шпindel настройки давления.



Реле давления RT L снабжены переключателем (17-4032) с регулируемой нейтральной зоной. Это дает возможность использовать их для астатического регулирования. Рычаги контактов переключателя (18a) и (18b) приводятся в действие направляющими втулками (17) и (20).

Верхняя направляющая втулка (17) зафиксирована, а нижняя направляющая втулка (20) может двигаться вверх и вниз с помощью гайки настройки (40). В этом случае величина нейтральной зоны может изменяться от минимального значения (равного механическому дифференциалу прибора) до максимального значения (зависящему от типа реле).



Конструкция и принцип действия
(продолжение)

Дифференциальное реле давления типа RT

- 3. Штуцер низкого давления.
- 4. Сильфон низкого давления.
- 5. Диск настройки.
- 9. Шкала диапазона регулирования.
- 10. Фиксатор провода.
- 11. Резьбовой кабельный ввод Pg13.5.
- 12. Основная пружина.
- 14. Клеммы.
- 15. Основной шпindel.
- 16. Переключатель.
- 17. Верхняя направляющая втулка.
- 18. Рычаг контакта.
- 20. Нижняя направляющая втулка.
- 24. Сильфон высокого давления.
- 25. Крепежное отверстие.
- 34. Штуцер высокого давления.
- 38. Клемма заземления.
- 39. Дренажный клапан.

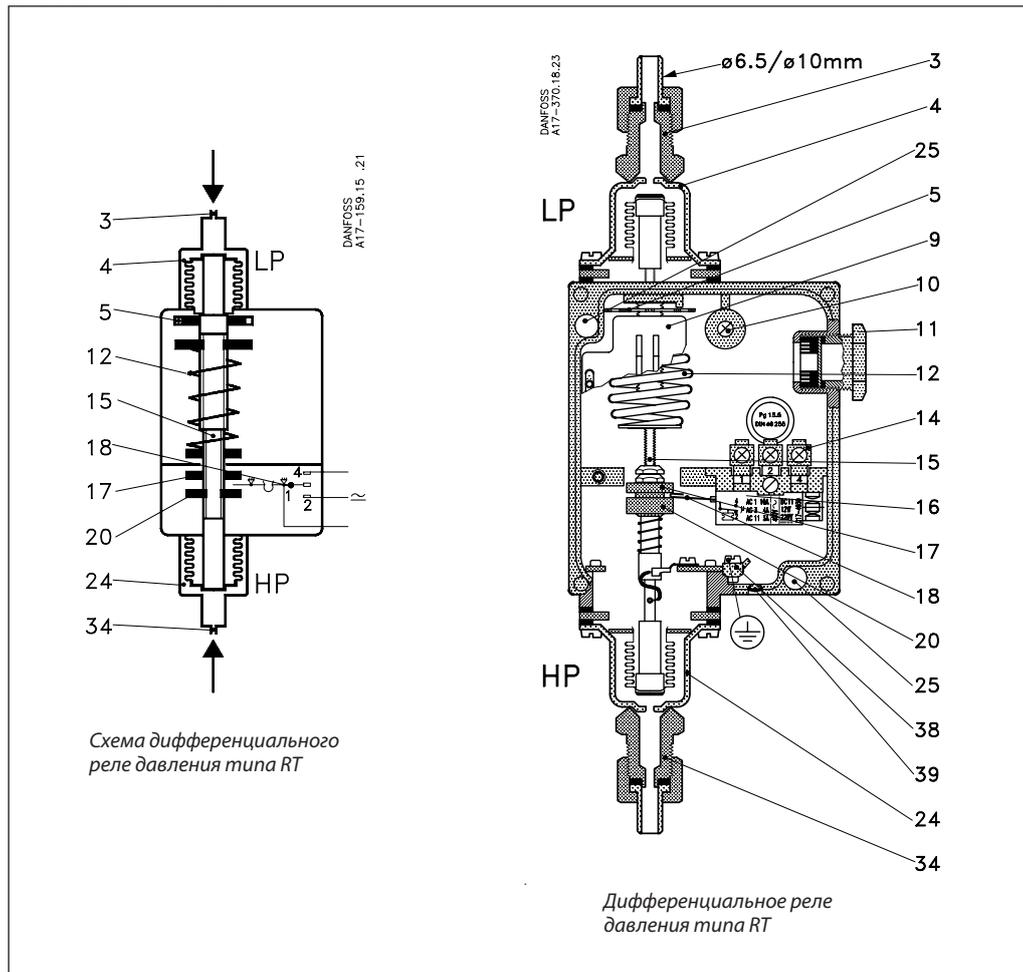


Схема дифференциального реле давления типа RT

Дифференциальное реле давления типа RT

Дифференциальное реле давления содержит однополюсный переключатель, который замыкается и размыкается в зависимости от разности давлений, действующих на два противоположных сильфона (сильфоны низкого давления LP и высокого давления HP).

Дифференциальные реле давления используются, в основном, как средство защиты от слишком низкого перепада давления на циркуляционных насосах жидкостных контуров. Еще одно их применение — обеспечение заданного давления масла в компрессорах холодильных установок.

Действие реле зависит только от перепада давления, т.е. разности давлений, действующих на два противоположных сильфона, и не зависит от абсолютного давления в сильфонах. Сильфоны (4) и (24) связаны, соответственно, со штуцерами низкого (LP) и высокого (HP) давлений. Основная пружина (12) может быть настроена на различную разность давлений с помощью диска настройки (5).

Если разность давлений между сторонами высокого и низкого давлений понижается, шток (15) движется вниз и с помощью верхней направляющей втулки (17) приводит в движение рычаг контакта переключателя (18). Если разность давлений повышается, происходит обратная процедура.

Дифференциальные реле давления RT 260A, используемые на винтовых компрессорах, рассчитаны на следующие параметры ¹⁾

1. Макс. давление в сильфоне низкого давления (давление конденсации) равно 21 бар.
2. Максимальное давление в сильфоне высокого давления (давление масла) равно 24 бар.
3. Разность между давлением конденсации и давлением масла не должна превышать 3 бар.
4. Величина изменения давления в сильфонах высокого и низкого давлений с момента пуска до начала нормальной работы компрессора не должна превышать 8 бар.

¹⁾ При работе реле за пределами области его эксплуатации срок службы сильфонов уменьшается до прикл. 10 000 операций против 400 000 операций, гарантированных при нормальных условиях.

Терминология

Астатическое регулирование

Форма задержанного регулирования, при котором управляющий элемент (клапан, задвижка и т.п.) перемещается в одно из крайних положений, когда рассогласование превышает заданное положительное значение, и в противоположное крайнее положение, когда рассогласование превышает заданное отрицательное значение, со скоростью, не зависящей от величины рассогласования.

Колебание

Периодическое отклонение регулируемой величины от заданного уровня.

Нейтральная зона

Интервал между точками срабатывания двух контактов.

Защелкивание

Чтобы произошло окончательное замыкание контактов, необходимо, чтобы к контактам была приложена определенная сила. Время, в течение которого сила сжатия контактов равна нулю, ограничено несколькими миллисекундами. Таким образом, до момента размыкания отскок контакта в результате, например, незначительных вибраций, произойти не сможет. Контактная система с функцией защелкивания будет работать даже тогда, когда между контактами при их соединении возникнут участки микросварки. При размыкании контактов возникает очень большая сила, разделяющая контакты. Эта сила немедленно разрывает все сварные швы. Таким образом, момент размыкания контактов определен очень точно и не зависит от величины тока нагрузки.

Настройка

Реле типа RT с автоматическим сбросом — реле низкого давления (LP)

Для того, чтобы настроить регулятор на самое низкое давление, при котором срабатывает контактная система (на размыкание или замыкание), используется ручка настройки.

Величина уставки давления выводится на основную шкалу прибора.

Чтобы настроить дифференциал, следует использовать специальный диск настройки дифференциала.

Наибольшее давление переключения равно наименьшему давлению переключения + величина дифференциала.

Реле типа RT с ручным сбросом — реле низкого давления (LP)

Реле давления RT1 и RT 1A выпускаются в модификации, которая предусматривает сброс при минимальном значении давления. Если давление в системе упадет до величины уставки, реле давления отключится.

Ручной сброс станет возможным, когда давление в сильфоне поднимется до величины, соответствующей значению давления настройки + дифференциал.

При понижении давления следящий механизм приводит в действие рычаг контактной системы и контакты переключаются.

Шкала реле откалибрована таким образом, что ее значения соответствуют срабатыванию переключателя при понижении давления.

Реле типа RT с автоматическим сбросом — реле высокого давления (HP)

Для того, чтобы настроить реле на самое низкое давление, при котором срабатывает контактная система (на размыкание или замыкание), используется ручка настройки.

Величина настройки выводится на основную шкалу прибора.

Чтобы настроить дифференциал, нужно использовать специальный диск настройки дифференциала.

Наибольшее давление переключения равно наименьшему давлению переключения + величина дифференциала.

Реле типа RT с ручным сбросом — реле высокого давления (HP)

Реле давления RT 5A выпускаются в модификации, которая предусматривает сброс при максимальном значении давления. Если давление в системе поднимется до величины уставки, реле давления отключится.

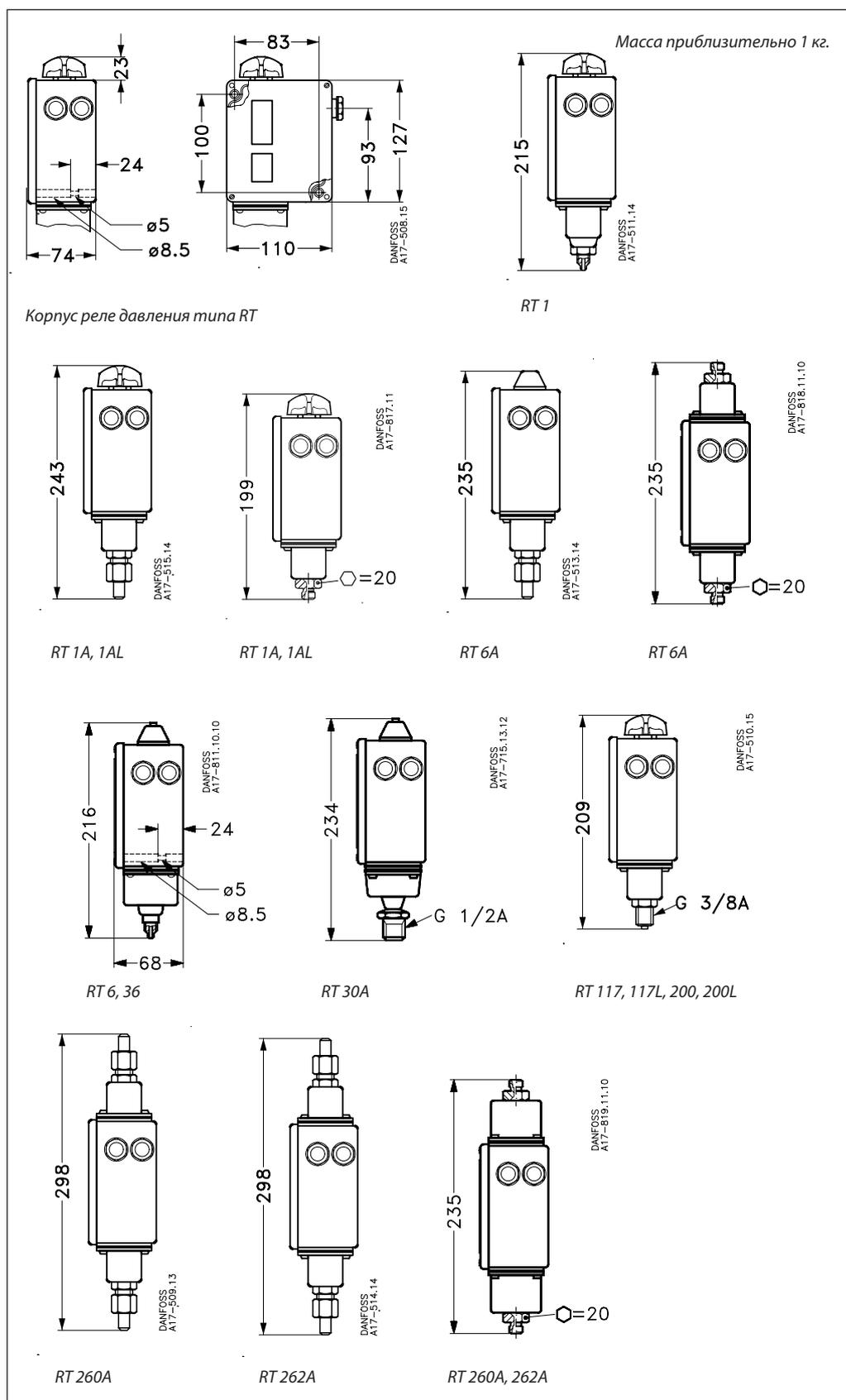
Ручной сброс станет возможным, когда давление в сильфоне упадет до величины, соответствующей значению уставки минус дифференциал.

В качестве механизма настройки дифференциала используется диск настройки дифференциала.

При повышении давления следящий механизм приводит в действие рычаг контактной системы и контакты переключаются.

Шкала реле откалибрована таким образом, что в противоположность реле с автоматической переустановкой, ее значения соответствуют срабатыванию переключателя при повышении давления.

Размеры и масса



**ООО «Данфосс»**

143581, Московская область,
Истринский район, с. Павловская
Слобода, деревня Лешково, 217
Тел.: (495) 792-57-57
Факс: (495) 792-57-60
E-mail: ra@danfoss.ru
Internet: www.danfoss.com/russia

Филиал

194100, г. Санкт-Петербург,
Пироговская наб., д. 17, корп. 1
Тел.: (812) 320-20-99
Факс: (812) 327-87-82
E-mail: 5102@danfoss.ru

Филиал

420139, г. Казань,
ул. Вишневского, д. 26, офис 201
Тел./факс: (843) 264-57-53
E-mail: 5105@danfoss.ru

Филиал

644007, г. Омск,
ул. Октябрьская, 120, офис 406
Тел.: (3812) 24-82-71
Тел./факс: (3812) 24-54-81

Филиал

690087, г. Владивосток,
ул. Крылова, 10, офис 313
Тел.: (4232) 65-00-66
Факс: (4232) 65-04-01

Представительство в Белорусии

220040, г. Минск,
ул. М. Богдановича, 124, офис 4Н
Тел.: (375 17) 237-53-66, 237-23-94
Факс: (375 17) 237-29-68

Компания «Данфосс» не несёт ответственности за пропуски или ошибки в каталогах, брошюрах и других печатных материалах. Компания «Данфосс» оставляет за собой право вносить изменения в конструкции оборудования и спецификации без предварительного уведомления. Все торговые марки, приведённые в данном материале, являются собственностью соответствующих компаний. Название Danfoss и логотип Danfoss являются торговыми марками компании Danfoss A/S. Все права защищены.