

## По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

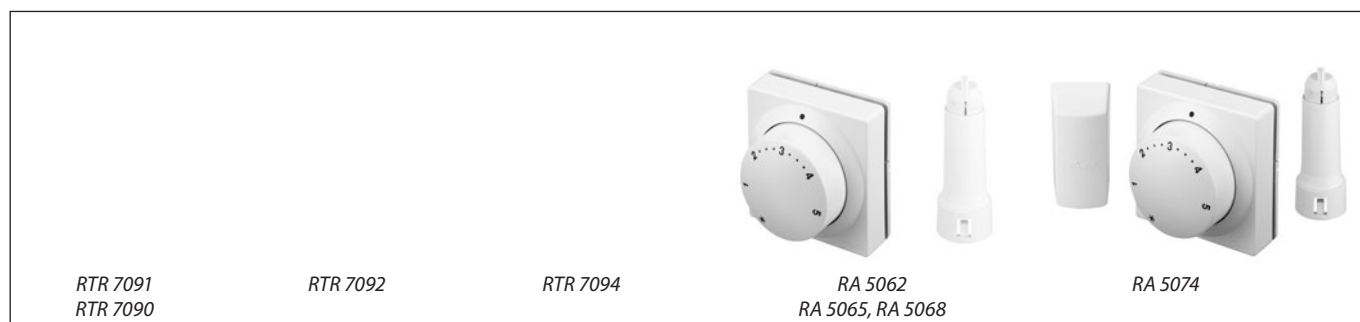
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
Ярославль (4852)69-52-93  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64

[www.dnfklapan.nt-rt.ru](http://www.dnfklapan.nt-rt.ru) || [dsf@nt-rt.ru](mailto:dsf@nt-rt.ru)

## Термостатические элементы серии RTR 7000 и RA 5000



### Описание и область применения

Термостатические элементы серии RTR 7000 — устройства автоматического регулирования температуры, предназначенные для комплектации радиаторных терморегуляторов типа RTR.

Радиаторный терморегулятор представляет собой пропорциональный регулятор температуры воздуха прямого действия с малой зоной пропорциональности, которыми в настоящее время оснащаются системы отопления зданий различного назначения.

Терморегулятор RTR состоит из двух частей:

- универсального термостатического элемента серии RTR 7000;
- регулирующего клапана с предварительной настройкой пропускной способности RTR-N (для двухтрубных систем отопления) или RTR-G (для однотрубной системы).

Программа производства термостатических элементов серии RTR 7000 включает:

- RTR 7090 и RTR 7091 со встроенным температурным датчиком, защитой системы отопления от замерзания, диапазоном настройки температуры 5–26 °С, устройством для фиксации и ограничения температурной настройки. В отличие от RTR 7090 термозащитный элемент RTR 7091 дополнительно имеет возможность настройки на 0 °С, обеспечивающую 100% перекрытие клапана терморегулятора (недопустимо использовать для перекрытия клапана при демонтаже радиатора в работающей системе, в этом случае следует применять защитную рукоятку 013G3300);
- RTR 7092 — термозащитные элементы с выносным датчиком, защитой системы отопления от замерзания, диапазоном настройки температуры 5–26 °С, устройством для фиксации и ограничения температурной настройки;
- RTR 7094 — термозащитные элементы с кожухом, защищающим от несанкционированного вмешательства, встроенным датчиком, защитой от

замерзания, диапазоном настройки температуры 5–26 °С, устройством для фиксации и ограничения температурной настройки;

- RTR 7096 — термозащитные элементы с кожухом, защищающим от несанкционированного вмешательства, выносным датчиком, защитой от замерзания, диапазоном настройки температуры 5–26 °С, устройством для фиксации и ограничения температурной настройки.

RTR 7092 и RTR 7096 снабжены сверхтонкой капиллярной трубкой длиной 2 м, которая находится внутри корпуса выносного датчика, соединяя его с рабочим сильфоном термостатического элемента. В процессе монтажа трубка вытягивается на необходимую длину.

Серия RA 5060/5070 — ряд термозащитных элементов дистанционного управления с защитой системы отопления от замерзания, диапазоном настройки температуры 8–28 °С, устройством для фиксации и ограничения температурной настройки:

- RA 5062 — с длиной капиллярной трубки 2 м;
- RA 5065 — с длиной капиллярной трубки 5 м;
- RA 5068 — с длиной капиллярной трубки 8 м;
- RA 5074 — с длиной капиллярной трубки 2 + 2 м.

Все термостатические элементы можно комбинировать с любыми регулирующими клапанами типа RTR.

Клипсовое соединение обеспечивает простое и точное крепление термозащитного элемента на клапане.

Защитный кожух термозащитных элементов RTR 7094 и RTR 7096 предотвращает их несанкционированный демонтаж и перенастройку посторонними лицами.

Технические характеристики радиаторных терморегуляторов типа RTR соответствуют европейским стандартам EN 215–1 и российскому ГОСТ 30815–2002.

**Номенклатура и кодовые номера для оформления заказа**
*Термостатические элементы серии RTR 7000 и RA 5000*

| Тип      | Описание модели                                                      | Диапазон температурной настройки <sup>2)</sup> , °C | Длина капиллярной трубки, м | Кодовый номер   |
|----------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------|
| RTR 7090 | Со встроенным датчиком и защитой системы отопления от замерзания     | 5–26                                                | —                           | <b>013G7090</b> |
| RTR 7092 | То же, с выносным датчиком <sup>1)</sup>                             | 5–26                                                | 0–2                         | <b>013G7092</b> |
| RTR 7091 | Со встроенным датчиком и возможностью настройки на 0°C <sup>3)</sup> | 0–26                                                | —                           | <b>013G7091</b> |
| RTR 7094 | Со встроенным датчиком и защитным кожухом                            | 5–26                                                | —                           | <b>013G7094</b> |
| RTR 7096 | То же, с выносным датчиком <sup>1)</sup>                             | 5–26                                                | 0–2                         | <b>013G7096</b> |
| RA 5062  | Элемент дистанционного управления                                    | 8–28                                                | 2                           | <b>013G5062</b> |
| RA 5065  | То же                                                                | 8–28                                                | 5                           | <b>013G5065</b> |
| RA 5068  | То же                                                                | 8–28                                                | 8                           | <b>013G5068</b> |
| RA 5074  | То же, с выносным датчиком <sup>1)</sup>                             | 8–28                                                | 2 + 2                       | <b>013G5074</b> |

<sup>1)</sup> Выносной датчик поставляется с капиллярной трубкой, полностью смотанной внутри коробки датчика. При монтаже датчика разматывают только необходимую часть трубки.

<sup>2)</sup> Температурная шкала отградуирована для  $X_p = 2$  °C. Это означает, что клапан закрывается полностью, когда температура в помещении превысит температуру настройки на 2 °C.

<sup>3)</sup> Для герметичного перекрытия клапана при работающей под давлением системе и демонтажа отопительного прибора необходимо использовать латунную рукоятку (кодированный номер по каталогу **013G3300**).

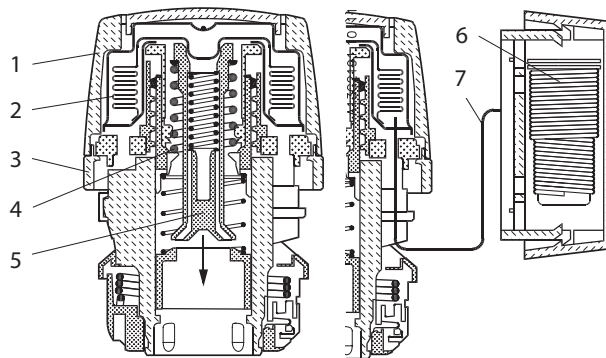
**Дополнительные принадлежности**

| Изделие, описание                                                                                                        | Кодовый номер   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Запорная рукоятка для герметичного перекрытия клапана RTR или RA (для демонтажа радиатора на работающей системе), латунь | <b>013G3300</b> |
| Штифты для ограничения температурной настройки RTR 7090/91/92 (10 шт.)                                                   | <b>013G1246</b> |
| Штифты для ограничения температурной настройки RTR 7094/96 (30 шт.)                                                      | <b>013G1237</b> |
| Фиксатор для предотвращения несанкционированного демонтажа термoeлемента RTR 7090/92 (20 шт.)                            | <b>013G5245</b> |
| Винты для предотвращения несанкционированного демонтажа термoeлемента RTR 7094/96 (50 шт.)                               | <b>013G1232</b> |
| Крышка для шкалы настройки термoeлемента RTR 7094/96                                                                     | <b>013G1672</b> |
| Набор инструментов для монтажа и блокировки                                                                              | <b>013G1236</b> |
| Адаптер для установки термoelementов RA 5062, 5065 и 5068 на клапаны типа RA                                             | <b>013G5191</b> |
| Адаптер для установки термoelementов RA 5062, 5065 и 5068 на клапаны с посадочной резьбой M30 x 1,5                      | <b>013G5194</b> |
| Угловой адаптер для термoelementов серии RTR 7000 и RTRW                                                                 | <b>013G1350</b> |

**Устройство и принцип действия**

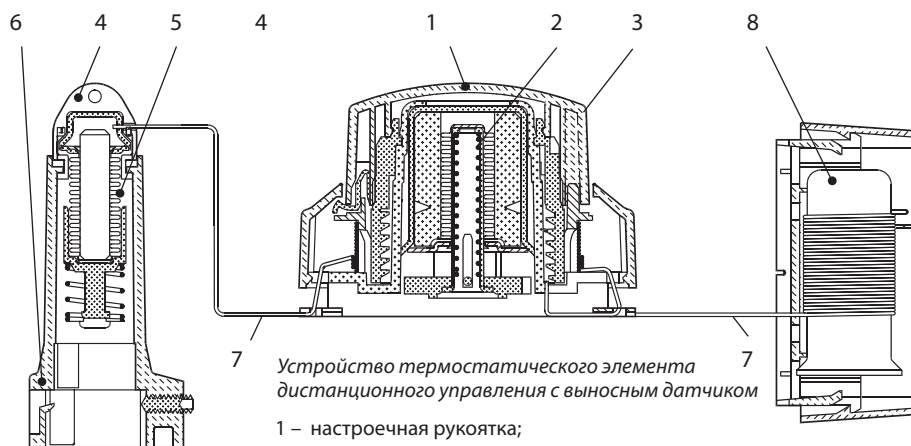
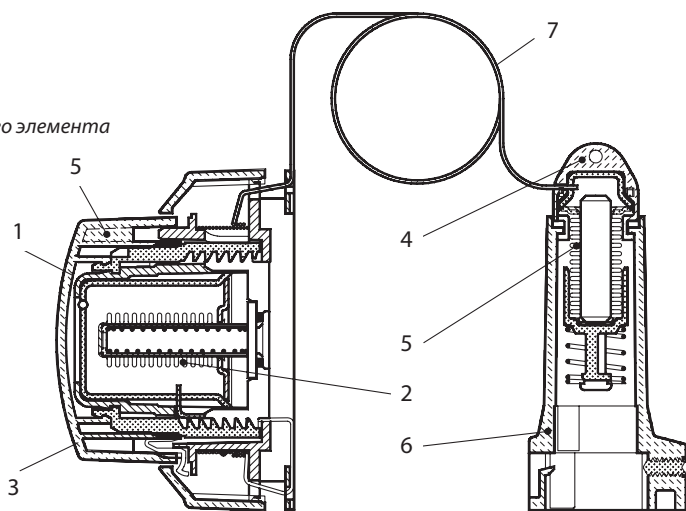
*Устройство термостатического элемента со встроенным и выносным датчиком*

- 1 – настроечная рукоятка;
- 2 – рабочий сильфон;
- 3 – шкала настройки;
- 4 – настроечная пружина;
- 5 – шток;
- 6 – выносной датчик;
- 7 – капиллярная трубка



*Устройство термостатического элемента дистанционного управления со встроенным датчиком*

- 1 – настроечная рукоятка;
- 2 – рабочий сильфон;
- 3 – шкала настройки;
- 4 – привод клапана;
- 5 – сильфон привода;
- 6 – адаптер для установки привода на клапан;
- 7 – капиллярная трубка



*Устройство термостатического элемента дистанционного управления с выносным датчиком*

- 1 – настроечная рукоятка;
- 2 – рабочий сильфон;
- 3 – шкала настройки;
- 4 – привод клапана;
- 5 – сильфон привода;
- 6 – адаптер для установки привода на клапан;
- 7 – капиллярная трубка;
- 8 – выносной датчик

Температура вокруг датчика не должна превышать 60 °С.

Основное устройство термостатического элемента — сильфон, который обеспечивает пропорциональное регулирование. Датчик термозлемента воспринимает изменение температуры окружающего воздуха. Сильфон и датчик заполнены легкоиспаряющейся жидкостью и ее парами. Выверенное давление в сильфоне соответствует температуре его зарядки. Это давление сбалансировано силой сжатия настроечной пружины. При повышении температуры воздуха вокруг датчика часть жидкости испаряется, и давление паров в сильфоне растет. При этом сильфон увеличивается в объеме, перемещая золотник клапана в сторону закрытия отверстия для потока теплоносителя в отопительный прибор до тех пор, пока не будет достигнуто равновесие между усилием пружины и давлением паров. При понижении температуры воздуха пары конденсируются, и давление в сильфоне падает, что приводит к уменьшению его

объема и перемещению золотника клапана в сторону открытия до положения, при котором вновь установится равновесие системы. Паровое заполнение всегда будет конденсироваться в самой холодной части датчика, обычно наиболее удаленной от корпуса клапана. Поэтому радиаторный терморегулятор всегда будет реагировать на изменения комнатной температуры, не ощущая температуры теплоносителя в подводящем трубопроводе. Тем не менее, когда воздух вокруг клапана все же нагревается теплом, отдаваемым трубопроводом, датчик может регистрировать более высокую температуру, чем в помещении. Поэтому для исключения такого влияния рекомендуется устанавливать термостатические элементы, как правило, в горизонтальном положении. В противном случае необходимо применять термозлемента с выносным датчиком.

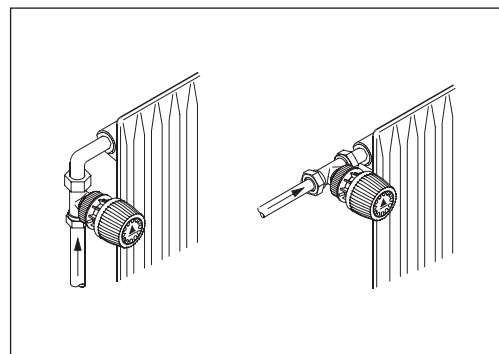
### Выбор типа термостатического элемента

#### *Термостатические элементы со встроенным датчиком*

При выборе термостатического элемента следует руководствоваться правилом:

**датчик всегда должен реагировать на температуру воздуха в помещении.**

Термостатические элементы со встроенным датчиком всегда должны быть расположены горизонтально так, чтобы окружающий воздух мог беспрепятственно циркулировать вокруг датчика. Не следует устанавливать их в вертикальном положении, так как тепловое воздействие на датчик от корпуса клапана и трубы системы отопления приведет к неправильному функционированию терморегулятора.

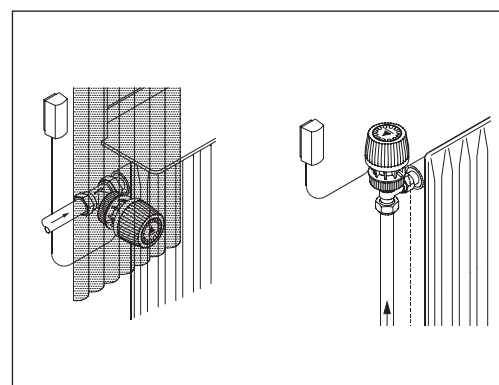


#### *Термостатические элементы с выносным датчиком*

Термостатические элементы с выносным датчиком следует применять, если:

- термозлемента закрыты глухой занавеской;
- тепловой поток от трубопроводов системы отопления воздействует на встроенный температурный датчик;
- термозлемент располагается в зоне сквозняка;
- требуется вертикальная установка термозлемента.

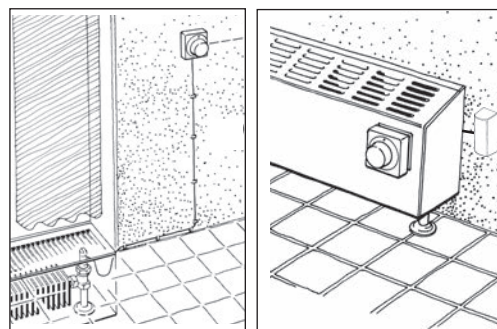
Выносной датчик термостатического элемента необходимо устанавливать на свободной от мебели и занавесок стене или на плинтусе под отопительным прибором, если там нет трубопроводов системы отопления. При монтаже датчика капиллярную трубку следует вытянуть на необходимую длину (максимум на 2 м) и закрепить ее на стене, используя прилагаемые скобки или специальный пистолет.



**Термостатические элементы дистанционного управления**

Термостатические элементы дистанционного управления используются в том случае, когда отопительные приборы и установленные на них клапаны терморегуляторов недоступны для пользователя, например закрыты несъемными декоративными панелями.

В этом случае датчик и узел настройки совмещены. Термостатические элементы дистанционного управления должны располагаться на высоте 1,2–1,6 м от пола или в другом доступном месте так, чтобы воздух помещения мог свободно циркулировать вокруг датчика.



**Монтаж**

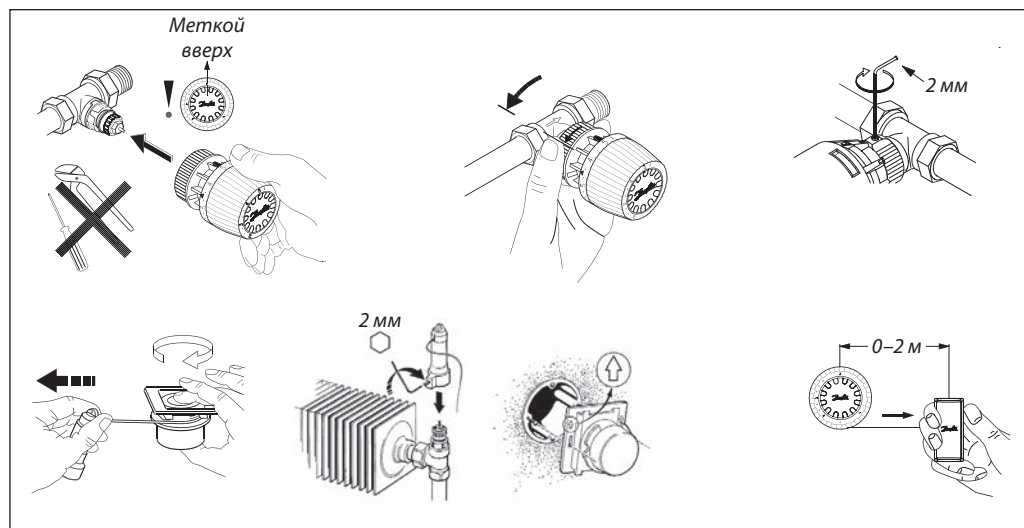
Конструкция корпуса клапана радиаторного терморегулятора предусматривает его монтаж во входном патрубке отопительного прибора системы отопления. При этом стрелка на корпусе клапана должна совпадать с направлением движения теплоносителя. В случае применения термоэлемента со встроенным датчиком клапан необходимо устанавливать так, чтобы ось сальникового уплотнения была в горизонтальной плоскости.

Система отопления не может быть отрегулирована с помощью пластмассовых колпачков, которые используются только для защиты штока термостатического клапана

при транспортировке и на период проведения строительных работ. Термостатические элементы монтируются на клапанах с помощью клипсового соединения. Инструкция по монтажу прилагается к каждому клапану и термоэлементу.

Для нормальной работы терморегулятора воздух в помещении должен свободно циркулировать вокруг температурного датчика.

Капиллярная трубка дистанционного датчика поставляется целиком смотанной внутри его коробки. В процессе установки датчика трубку вытягивают из коробки на требуемую длину.




**Установка температуры**

Термостатические элементы серии RTR 7000 настраиваются на требуемую комнатную температуру поворотом рукоятки с нанесенной на нее круговой шкалой. Температурная шкала показывает взаимосвязь между обозначениями на ней и комнатной температурой. Указанные величины температуры являются ориентировочными, так как фактическая температура в помещении может отличаться от температуры воздуха вокруг термозлемента и зависит от условий его размещения.

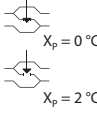
Температурные шкалы в соответствии с европейскими стандартами составлены при  $X_p = 2 \text{ }^\circ\text{C}$ . Это означает, что клапан

терморегулятора закроется полностью, когда температура в помещении превысит температуру настройки по шкале термозлемента на  $2 \text{ }^\circ\text{C}$ . Термостатические элементы серии RTR 7000 имеют устройства для фиксирования и ограничения настройки температуры. Это специальные штифты, находящиеся позади шкалы настройки, переставляя которые в различные положения, можно менять вращение настроечной рукоятки.

Ограничение настройки термозлементов дистанционного управления RA 5062, 5065 и 5068 производится с помощью специальных вставок, скрытых под их передней крышкой.




RTR 7090/91/92    RTR 7094/96



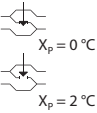
$X_p = 0 \text{ }^\circ\text{C}$   
 $X_p = 2 \text{ }^\circ\text{C}$

|   |     |    |    |    |    |    |    |                  |   |   |  |
|---|-----|----|----|----|----|----|----|------------------|---|---|--|
| 7 | 9,5 | 14 | 17 | 20 | 23 | 26 | 28 | $^\circ\text{C}$ |   |   |  |
|   | *   | 1  | 2  | •  | •  | 3  | •  | •                | 4 | 5 |  |
| 5 | 7,5 | 13 | 15 | 18 | 21 | 24 | 26 | $^\circ\text{C}$ |   |   |  |

\* — морозозащитная настройка



RA 5062, 5065, 5068, 5074



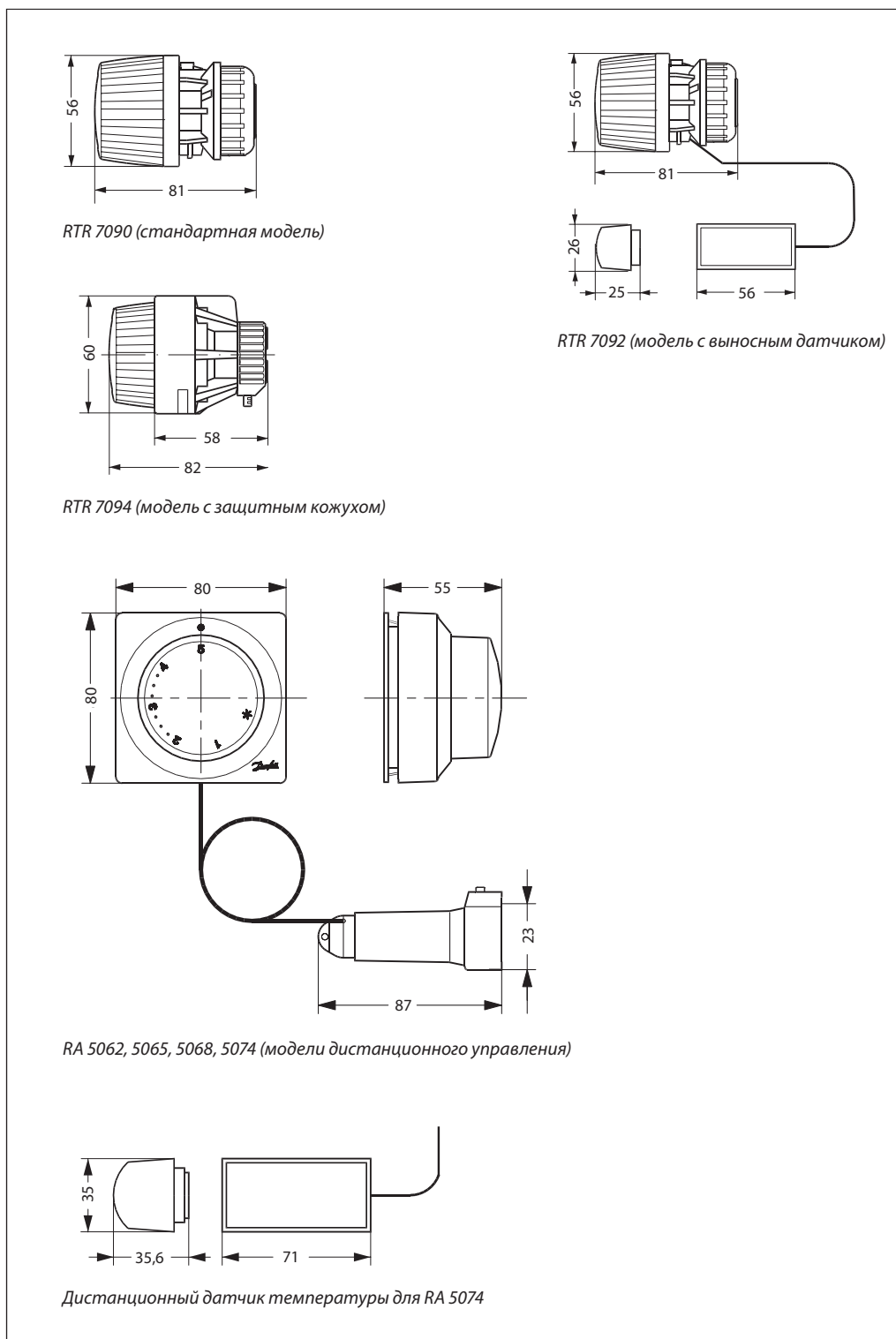
$X_p = 0 \text{ }^\circ\text{C}$   
 $X_p = 2 \text{ }^\circ\text{C}$

|    |    |    |    |    |    |                  |   |   |   |
|----|----|----|----|----|----|------------------|---|---|---|
| 10 | 14 | 18 | 22 | 26 | 30 | $^\circ\text{C}$ |   |   |   |
| *  | 1  | 2  | •  | •  | 3  | •                | • | 4 | 5 |
| 8  | 12 | 16 | 20 | 24 | 28 | $^\circ\text{C}$ |   |   |   |

\* — морозозащитная настройка



Габаритные размеры



**По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

Архангельск (8182)63-90-72  
 Астана +7(7172)727-132  
 Белгород (4722)40-23-64  
 Брянск (4832)59-03-52  
 Владивосток (423)249-28-31  
 Волгоград (844)278-03-48  
 Вологда (8172)26-41-59  
 Воронеж (473)204-51-73  
 Екатеринбург (343)384-55-89  
 Иваново (4932)77-34-06  
 Ижевск (3412)26-03-58  
 Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
 Калуга (4842)92-23-67  
 Кемерово (3842)65-04-62  
 Киров (8332)68-02-04  
 Краснодар (861)203-40-90  
 Красноярск (391)204-63-61  
 Курск (4712)77-13-04  
 Липецк (4742)52-20-81  
 Магнитогорск (3519)55-03-13  
 Москва (495)268-04-70  
 Мурманск (8152)59-64-93  
 Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12  
 Новокузнецк (3843)20-46-81  
 Новосибирск (383)227-86-73  
 Орел (4862)44-53-42  
 Оренбург (3532)37-68-04  
 Пенза (8412)22-31-16  
 Пермь (342)205-81-47  
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
 Рязань (4912)46-61-64  
 Самара (846)206-03-16  
 Санкт-Петербург (812)309-46-40  
 Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
 Ярославль (4852)69-52-93  
 Сочи (862)225-72-31  
 Ставрополь (8652)20-65-13  
 Тверь (4822)63-31-35  
 Томск (3822)98-41-53  
 Тула (4872)74-02-29  
 Тюмень (3452)66-21-18  
 Ульяновск (8422)24-23-59  
 Уфа (347)229-48-12  
 Челябинск (351)202-03-61  
 Череповец (8202)49-02-64