# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Клапан терморегулирующий, Тип ТЕ 12, Модификация ТЕ 12-4

**Код материала: 069B1204R**

**1. Сведения об изделии**

**2. Назначение изделия**

**3. Описание и работа**

**4. Указания по монтажу и наладке**

**5. Использование по назначению**

**6. Техническое обслуживание**

**7. Текущий ремонт**

**8. Транспортирование и хранение**

**9. Утилизация**

**10. Комплектность**

**11. Список комплектующих и запасных частей**

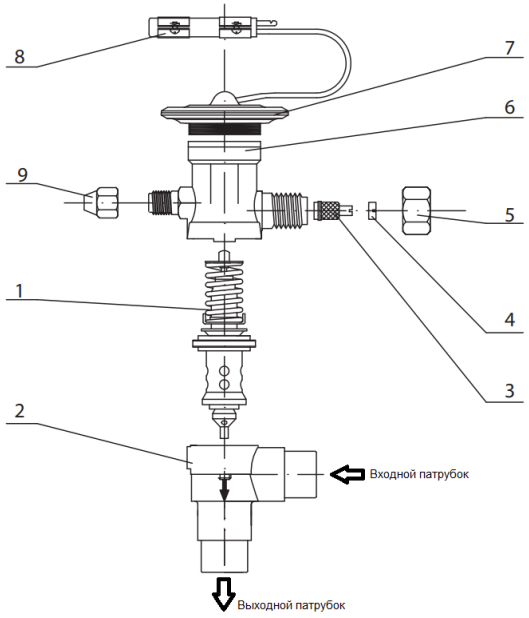
Общество с ограниченной ответственностью «РИДАН ТРЕЙД» ОГРН 1235000051076

**Дата редакции: 30.09.2025**

## 1. Сведения об изделии
### 1.1. Наименование и тип
Клапаны терморегулирующие типа ТЕ.

## 2. Назначение изделия
Клапаны терморегулирующие типа ТЕ предназначены для контроля перегрева хладагента на выходе из испарителя и поддержания его на заданном уровне. Клапаны поставляютсся в сборе и состоят из следующих комплектующих: элемент термостатический, клапанный узел и корпус клапана. Клапаны подходят для применения в системах холодоснабжения, шоковой заморозки, охлаждения жидкости, тепловых насосах и системах кондиционирования.
Тип хладагента, для работы с которым предназначен клапан типа ТЕ, указан на шильдике трв.

## 3. Описание и работа
### 3.1. Устройство изделия
**Конструкция**

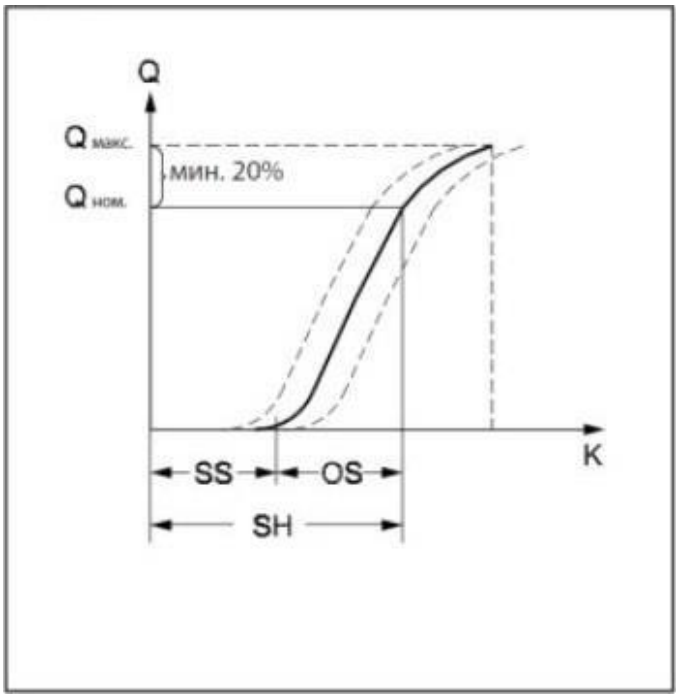



| № | Деталь | Материал |
|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Клапанный узел | SUS304 |
| 2 | Корпус клапана | HPb59-1 |
| 3 | Регулировочный винт | HPb59-1 |
| 4 | Уплотнение | NBR |
| 5 | Гайка | HPb59-1 |
| 6 | Термостатический элемент | HPb59-1 |
| 7 | Силовая головка | HPb59-1 |
| 8 | Хомут | Сталь хромированная |

**Принцип действия.**
Клапан терморегулирующий типа ТЕ контролирует перегрев хладагента на выходе из испарителя и поддерживает его на заданном уровне. Перегрев поддерживается путем изменения расхода хладагента через клапан в зависимости от соотношения давления в термочувствительной системе (термобаллон, капиллярная трубка, полость над мембраной), давления на выходе из испарителя (передается в полость под мембраной элемента термостатического по внешней уравнительной линии) и усилия, создаваемого пружиной клапанного узла (задается регулировочным винтом клапана термостатического).
Заправленный рабочим телом термобаллон элемента термостатического устанавливается на выходящем из испарителя трубопроводе. При повышении или понижении температуры хладагента в трубопроводе меняется и температура рабочего тела в термобаллоне, что приводит к соответствующему изменению его давления. В собранном клапане терморегулирующем повышение давление в термобаллоне приводит к перемещению мембраны и упирающегося в нее штока клапанного узла вниз, что увеличивает степень открытия проходного отверстия в клапанном узле. Благодаря этому количество хладагента, поступающего в испаритель, растет, а перегрев хладагента на выходе из испарителя уменьшается, температура на выходе из испарителя снижается, давление в термобаллоне падает, мембрана поднимается и подача хладагента в испаритель уменьшается.
Элементы термостатические состоят из корпуса с регулировочным винтом для настройки перегрева и со штуцером для подключения линии внешнего выравнивания давления; термочувствительной системы, включающей термобаллон, заправленный рабочим телом, гибкую мембрану, реагирующую на изменение давления в термобаллоне, и капиллярную трубку, соединяющую термобаллон с мембранным узлом.

**Перегрев**




SS - статический перегрев (перегрев начала открытия клапана),

OS – перегрев с открытым клапаном,
SH = SS + OS - общий перегрев,
Qном - номинальная холодопроизводительность,
Qмакс - максимальная холодопроизводительность.

Для изменения заводской настройки статического перегрева (SS) используется регулировочный винт (6). Стандартная заводская настройка статического перегрева (SS) равна 3,5 К. Диапазон настройки статического перегрева от 2 до 8 К. Один оборот регулировочного винта меняет перегрев на 0,3 К. Перегрев с открытым клапаном (OS) с начала открытия клапана до момента, когда холодопроизводительность клапана достигнет номинальной (Qnom), составляет 4 К. Он определяется конструкцией клапана и изменить его нельзя.

***Пример***
Статический перегрев: SS = 3.5K (заводская настройка)
Перегрев с открытым клапаном: OS = 4K
В этом случае полный перегрев SH равен SS + OS = 3.5 + 4 = 7.5K.
Полный перегрев (SH) можно менять, с помощью регулировочного винта изменяя статический перегрев. Один оборот регулировочного винта меняет перегрев на 0,3 К.

**Таблица 1 - Показатели надежности**

| Показатели надежности | Наименование отказа | Размерность |
|---|---|---|
| Не критический отказ | | |
| Показатели безотказности | Средняя наработка на отказ или средняя наработка до отказа | 65700 часов |
| Показатели долговечности | Средний полный срок службы (до списания) и (или) средний срок службы капитального ремонта | 10 лет |
| | Средний полный ресурс (до списания) и (или) средний ресурс до капитального ремонта | 65700 часов |
| Показатели сохраняемости | Средний срок хранения | 5 лет |
| Показатели ремонтопригодности | Среднее время восстановления работоспособного состояния или средняя оперативная продолжительность планового ремонта | 3 часа |
| | Средняя трудоемкость работ по восстановлению работоспособного состояния или средняя оперативная трудоемкость планового ремонта | 3 часа |

| Наименование показателя | | Размерность |
|---|---|---|
| Назначенные показатели | Назначенный ресурс | 65700 часов |
| | Назначенный срок службы | 10 лет |
| | Назначенный срок хранения | 5 лет |

## Таблицы производительности R22

| R22 | | | Температура кипения, °C | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tk, °C | Модель | Кодовый номер | -40 | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | 5 | 10 |
| | | | Холодопроизводительность, кВт | | | | | | | | | | |
| 25 | TE12-4.5 | 069B2204R | 22,99 | 27,33 | 32,52 | 38,33 | 44,01 | 48,05 | 48,55 | 45,74 | 43,34 | 40,24 | 36,18 |
| | TE12-5.5 | 069B2205R | 27,53 | 32,73 | 38,94 | 45,9 | 52,71 | 57,54 | 58,14 | 54,77 | 51,9 | 48,19 | 43,32 |
| | TE12-6 | 069B2206R | 34,4 | 40,9 | 48,66 | 57,36 | 65,87 | 71,91 | 72,66 | 68,45 | 64,86 | 60,23 | 54,14 |
| | TE12-7 | 069B2207R | 40,66 | 48,34 | 57,51 | 67,8 | 77,85 | 84,99 | 85,88 | 80,89 | 76,66 | 71,18 | 63,99 |
| | TE12-8 | 069B2208R | 54,72 | 65,06 | 77,41 | 91,25 | 104,78 | 114,39 | 115,59 | 108,88 | 103,18 | 95,8 | 86,13 |
| | TE55-10 | 069B2210R | 70,36 | 83,65 | 99,53 | 117,33 | 134,73 | 147,08 | 148,62 | 140 | 132,67 | 123,18 | 110,74 |
| | TE55-11.5 | 069B2211R | 86 | 102,25 | 121,66 | 143,41 | 164,68 | 179,78 | 181,66 | 171,13 | 162,16 | 150,57 | 135,36 |
| | TE55-13.5 | 069B2213R | 109,46 | 130,13 | 154,84 | 182,52 | 209,59 | 228,81 | 231,2 | 217,79 | 206,38 | 191,63 | 172,27 |
| | TE55-20 | 069B2220R | 156,83 | 186,46 | 221,85 | 261,52 | 300,3 | 327,84 | 331,27 | 312,06 | 295,71 | 274,57 | 246,83 |
| | TE55-30 | 069B2230R | 187,44 | 222,85 | 265,15 | 312,56 | 358,92 | 391,82 | 395,92 | 372,96 | 353,43 | 328,15 | 295,01 |
| 35 | TE12-4.5 | 069B2204R | 24,11 | 28,77 | 34,39 | 40,77 | 47,17 | 51,98 | 53,17 | 50,92 | 49,36 | 47,36 | 44,81 |
| | TE12-5.5 | 069B2205R | 28,88 | 34,45 | 41,18 | 48,83 | 56,48 | 62,24 | 63,68 | 60,98 | 59,11 | 56,72 | 53,66 |
| | TE12-6 | 069B2206R | 36,09 | 43,06 | 51,47 | 61,02 | 70,59 | 77,79 | 79,58 | 76,21 | 73,88 | 70,88 | 67,07 |
| | TE12-7 | 069B2207R | 42,65 | 50,89 | 60,83 | 72,12 | 83,42 | 91,94 | 94,05 | 90,06 | 87,31 | 83,77 | 79,26 |
| | TE12-8 | 069B2208R | 57,4 | 68,5 | 81,87 | 97,07 | 112,29 | 123,74 | 126,59 | 121,22 | 117,51 | 112,76 | 106,68 |
| | TE55-10 | 069B2210R | 73,81 | 88,07 | 105,27 | 124,81 | 144,38 | 159,11 | 162,76 | 155,87 | 151,1 | 144,98 | 137,17 |
| | TE55-11.5 | 069B2211R | 90,22 | 107,65 | 128,67 | 152,56 | 176,47 | 194,48 | 198,95 | 190,52 | 184,69 | 177,22 | 167,67 |
| | TE55-13.5 | 069B2213R | 114,82 | 137,01 | 163,76 | 194,16 | 224,6 | 247,52 | 253,21 | 242,48 | 235,06 | 225,54 | 213,39 |
| | TE55-20 | 069B2220R | 164,52 | 196,31 | 234,64 | 278,2 | 321,81 | 354,64 | 362,8 | 347,43 | 336,8 | 323,16 | 305,75 |
| | TE55-30 | 069B2230R | 196,63 | 234,62 | 280,44 | 332,5 | 384,62 | 423,86 | 433,61 | 415,23 | 402,53 | 386,23 | 365,43 |
| 45 | TE12-4.5 | 069B2204R | 24,74 | 29,6 | 35,49 | 42,24 | 49,1 | 54,43 | 56,11 | 54,25 | 53,26 | 51,96 | 50,3 |
| | TE12-5.5 | 069B2205R | 29,63 | 35,44 | 42,5 | 50,58 | 58,79 | 65,18 | 67,19 | 64,97 | 63,78 | 62,23 | 60,24 |
| | TE12-6 | 069B2206R | 37,03 | 44,3 | 53,11 | 63,21 | 73,48 | 81,46 | 83,97 | 81,19 | 79,71 | 77,77 | 75,29 |
| | TE12-7 | 069B2207R | 43,76 | 52,35 | 62,77 | 74,71 | 86,84 | 96,28 | 99,24 | 95,96 | 94,2 | 91,91 | 88,98 |
| | TE12-8 | 069B2208R | 58,9 | 70,46 | 84,48 | 100,56 | 116,88 | 129,58 | 133,57 | 129,16 | 126,79 | 123,71 | 119,76 |
| | TE55-10 | 069B2210R | 75,74 | 90,6 | 108,63 | 129,3 | 150,28 | 166,62 | 171,75 | 166,07 | 163,02 | 159,06 | 153,99 |
| | TE55-11.5 | 069B2211R | 92,58 | 110,74 | 132,78 | 158,04 | 183,7 | 203,66 | 209,93 | 202,99 | 199,27 | 194,42 | 188,22 |
| | TE55-13.5 | 069B2213R | 117,82 | 140,94 | 168,99 | 201,14 | 233,79 | 259,2 | 267,18 | 258,35 | 253,61 | 247,44 | 239,55 |
| | TE55-20 | 069B2220R | 168,82 | 201,94 | 242,13 | 288,2 | 334,98 | 371,39 | 382,82 | 370,17 | 363,38 | 354,54 | 343,23 |
| | TE55-30 | 069B2230R | 201,77 | 241,36 | 289,39 | 344,44 | 400,36 | 443,87 | 457,53 | 442,41 | 434,3 | 423,73 | 410,22 |
| 55 | TE12-4.5 | 069B2204R | 24,83 | 29,76 | 35,76 | 42,68 | 49,77 | 55,41 | 57,4 | 55,85 | 55,25 | 54,45 | 53,39 |
| | TE12-5.5 | 069B2205R | 29,74 | 35,64 | 42,82 | 51,11 | 59,6 | 66,35 | 68,74 | 66,88 | 66,17 | 65,2 | 63,93 |
| | TE12-6 | 069B2206R | 37,16 | 44,54 | 53,52 | 63,87 | 74,49 | 82,92 | 85,9 | 83,59 | 82,69 | 81,49 | 79,9 |
| | TE12-7 | 069B2207R | 43,92 | 52,64 | 63,25 | 75,49 | 88,03 | 98 | 101,53 | 98,78 | 97,73 | 96,3 | 94,43 |
| | TE12-8 | 069B2208R | 59,12 | 70,85 | 85,13 | 101,6 | 118,49 | 131,91 | 136,65 | 132,96 | 131,55 | 129,62 | 127,1 |
| | TE55-10 | 069B2210R | 76,01 | 91,09 | 109,46 | 130,64 | 152,35 | 169,6 | 175,7 | 170,96 | 169,14 | 166,67 | 163,43 |
| | TE55-11.5 | 069B2211R | 92,91 | 111,35 | 133,8 | 159,69 | 186,23 | 207,31 | 214,77 | 208,97 | 206,74 | 203,72 | 199,76 |
| | TE55-13.5 | 069B2213R | 118,25 | 141,71 | 170,29 | 203,23 | 237,01 | 263,84 | 273,34 | 265,95 | 263,12 | 259,28 | 254,23 |
| | TE55-20 | 069B2220R | 169,43 | 203,05 | 243,99 | 291,2 | 339,59 | 378,04 | 391,64 | 381,06 | 377,01 | 371,49 | 364,27 |
| | TE55-30 | 069B2230R | 202,5 | 242,67 | 291,61 | 348,03 | 405,87 | 451,82 | 468,08 | 455,44 | 450,59 | 444 | 435,37 |

## Таблицы производительности R134a

| R134a | | | Температура кипения, °C | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tk, °C | Модель | Кодовый номер | -40 | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | 5 | 10 |
| | | | Холодопроизводительность, кВт | | | | | | | | | | |
| 25 | TE12-5 | 069B3205R | 13,03 | 15,97 | 19,59 | 23,82 | 28,27 | 32,02 | 33,75 | 33,17 | 31,77 | 29,82 | 27,12 |
| | TE12-6 | 069B3206R | 15,6 | 19,12 | 23,45 | 28,52 | 33,85 | 38,34 | 40,41 | 39,71 | 38,04 | 35,71 | 32,47 |
| | TE12-6.5 | 069B3207R | 19,5 | 23,9 | 29,32 | 35,65 | 42,31 | 47,93 | 50,52 | 49,65 | 47,55 | 44,64 | 40,58 |
| | TE12-7.5 | 069B3208R | 23,05 | 28,25 | 34,65 | 42,14 | 50,01 | 56,65 | 59,71 | 58,68 | 56,21 | 52,76 | 47,97 |
| | TE12-8.5 | 069B3209R | 31,02 | 38,02 | 46,63 | 56,71 | 67,3 | 76,23 | 80,35 | 78,97 | 75,64 | 71 | 64,56 |
| | TE55-10 | 069B3210R | 39,88 | 48,88 | 59,96 | 72,91 | 86,53 | 98,01 | 103,31 | 101,53 | 97,25 | 91,29 | 83 |
| | TE55-12.5 | 069B3212R | 48,75 | 59,75 | 73,28 | 89,11 | 105,76 | 119,79 | 126,27 | 124,09 | 118,85 | 111,57 | 101,44 |
| | TE55-14 | 069B3214R | 62,04 | 76,04 | 93,26 | 113,41 | 134,59 | 152,46 | 160,7 | 157,93 | 151,26 | 142 | 129,11 |
| | TE55-20 | 069B3220R | 78,93 | 96,74 | 118,66 | 144,29 | 171,25 | 193,97 | 204,46 | 200,93 | 192,46 | 180,67 | 164,26 |
| | TE55-30 | 069B3230R | 96,59 | 118,39 | 145,21 | 176,58 | 209,57 | 237,38 | 250,21 | 245,9 | 235,52 | 221,1 | 201,02 |
| 35 | TE12-5 | 069B3205R | 13,52 | 16,63 | 20,48 | 25,04 | 29,92 | 34,2 | 36,48 | 36,44 | 35,69 | 34,61 | 33,1 |
| | TE12-6 | 069B3206R | 16,19 | 19,91 | 24,52 | 29,98 | 35,83 | 40,95 | 43,68 | 43,62 | 42,73 | 41,44 | 39,63 |
| | TE12-6.5 | 069B3207R | 20,24 | 24,88 | 30,65 | 37,47 | 44,79 | 51,19 | 54,61 | 54,53 | 53,41 | 51,8 | 49,55 |
| | TE12-7.5 | 069B3208R | 23,92 | 29,41 | 36,23 | 44,29 | 52,94 | 60,51 | 64,55 | 64,46 | 63,14 | 61,23 | 58,57 |
| | TE12-8.5 | 069B3209R | 32,19 | 39,58 | 48,76 | 59,61 | 71,24 | 81,43 | 86,86 | 86,75 | 84,96 | 82,39 | 78,81 |
| | TE55-10 | 069B3210R | 41,38 | 50,89 | 62,68 | 76,64 | 91,59 | 104,69 | 111,68 | 111,53 | 109,24 | 105,93 | 101,33 |
| | TE55-12.5 | 069B3212R | 50,58 | 62,2 | 76,61 | 93,67 | 111,94 | 127,95 | 136,49 | 136,31 | 133,51 | 129,47 | 123,85 |
| | TE55-14 | 069B3214R | 64,37 | 79,16 | 97,5 | 119,21 | 142,47 | 162,84 | 173,71 | 173,48 | 169,92 | 164,78 | 157,62 |
| | TE55-20 | 069B3220R | 81,9 | 100,72 | 124,06 | 151,67 | 181,26 | 207,19 | 221,01 | 220,72 | 216,19 | 209,65 | 200,54 |
| | TE55-30 | 069B3230R | 100,23 | 123,26 | 151,82 | 185,61 | 221,83 | 253,55 | 270,47 | 270,12 | 264,57 | 256,57 | 245,41 |
| 45 | TE12-5 | 069B3205R | 13,64 | 16,81 | 20,76 | 25,48 | 30,58 | 35,16 | 37,78 | 38,08 | 37,76 | 37,22 | 36,42 |
| | TE12-6 | 069B3206R | 16,33 | 20,13 | 24,86 | 30,5 | 36,62 | 42,09 | 45,23 | 45,59 | 45,21 | 44,57 | 43,6 |
| | TE12-6.5 | 069B3207R | 20,41 | 25,16 | 31,08 | 38,13 | 45,78 | 52,62 | 56,54 | 57 | 56,52 | 55,71 | 54,51 |
| | TE12-7.5 | 069B3208R | 24,13 | 29,74 | 36,73 | 45,07 | 54,11 | 62,2 | 66,83 | 67,37 | 66,8 | 65,85 | 64,43 |
| | TE12-8.5 | 069B3209R | 32,47 | 40,02 | 49,43 | 60,65 | 72,81 | 83,7 | 89,94 | 90,67 | 89,9 | 88,62 | 86,71 |
| | TE55-10 | 069B3210R | 41,75 | 51,45 | 63,56 | 77,98 | 93,62 | 107,62 | 115,63 | 116,57 | 115,58 | 113,94 | 111,48 |
| | TE55-12.5 | 069B3212R | 51,02 | 62,89 | 77,68 | 95,31 | 114,42 | 131,53 | 141,33 | 142,47 | 141,26 | 139,26 | 136,25 |
| | TE55-14 | 069B3214R | 64,94 | 80,03 | 98,86 | 121,29 | 145,62 | 167,4 | 179,87 | 181,32 | 179,78 | 177,23 | 173,41 |
| | TE55-20 | 069B3220R | 82,62 | 101,83 | 125,78 | 154,32 | 185,27 | 212,98 | 228,85 | 230,7 | 228,74 | 225,49 | 220,63 |
| | TE55-30 | 069B3230R | 101,11 | 124,62 | 153,93 | 188,86 | 226,73 | 260,64 | 280,06 | 282,32 | 279,93 | 275,95 | 270 |
| 55 | TE12-5 | 069B3205R | 13,34 | 16,47 | 20,38 | 25,07 | 30,19 | 34,84 | 37,61 | 38,15 | 38,11 | 37,93 | 37,58 |
| | TE12-6 | 069B3206R | 15,98 | 19,72 | 24,41 | 30,02 | 36,15 | 41,71 | 45,03 | 45,67 | 45,62 | 45,41 | 44,99 |
| | TE12-6.5 | 069B3207R | 19,97 | 24,65 | 30,51 | 37,53 | 45,19 | 52,15 | 56,3 | 57,09 | 57,04 | 56,77 | 56,24 |
| | TE12-7.5 | 069B3208R | 23,61 | 29,14 | 36,06 | 44,36 | 53,41 | 61,64 | 66,55 | 67,48 | 67,42 | 67,1 | 66,48 |
| | TE12-8.5 | 069B3209R | 31,77 | 39,21 | 48,53 | 59,69 | 71,88 | 82,95 | 89,55 | 90,81 | 90,72 | 90,3 | 89,46 |
| | TE55-10 | 069B3210R | 40,84 | 50,42 | 62,4 | 76,74 | 92,42 | 106,64 | 115,14 | 116,76 | 116,64 | 116,1 | 115,02 |
| | TE55-12.5 | 069B3212R | 49,92 | 61,62 | 76,26 | 93,8 | 112,95 | 130,34 | 140,72 | 142,71 | 142,56 | 141,9 | 140,58 |
| | TE55-14 | 069B3214R | 63,53 | 78,42 | 97,06 | 119,38 | 143,75 | 165,88 | 179,09 | 181,62 | 181,44 | 180,59 | 178,92 |
| | TE55-20 | 069B3220R | 80,83 | 99,78 | 123,49 | 151,88 | 182,9 | 211,06 | 227,86 | 231,08 | 230,85 | 229,77 | 227,64 |
| | TE55-30 | 069B3230R | 98,92 | 122,1 | 151,12 | 185,87 | 223,83 | 258,29 | 278,85 | 282,78 | 282,5 | 281,18 | 278,58 |

## Таблицы производительности R404A/R507

| R404A/R507A | | | Температура кипения, °C | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tk, °C | Модель | Кодовый номер | -40 | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | 5 | 10 |
| | | | Холодопроизводительность, кВт | | | | | | | | | | |
| 25 | TE12-4 | 069B1204R | 17,34 | 20,57 | 24,44 | 28,84 | 33,27 | 36,67 | 37,6 | 35,33 | 33,85 | 31,81 | 28,99 |
| | TE12-4.5 | 069B1205R | 20,77 | 24,64 | 29,28 | 34,55 | 39,85 | 43,93 | 45,04 | 42,32 | 40,55 | 38,1 | 34,73 |
| | TE12-5.5 | 069B1206R | 25,98 | 30,81 | 36,62 | 43,21 | 49,84 | 54,94 | 56,33 | 52,93 | 50,71 | 47,65 | 43,44 |
| | TE12-6 | 069B1207R | 30,69 | 36,41 | 43,27 | 51,05 | 58,89 | 64,91 | 66,56 | 62,54 | 59,91 | 56,3 | 51,32 |
| | TE12-8 | 069B1208R | 41,33 | 49,03 | 58,27 | 68,75 | 79,3 | 87,41 | 89,62 | 84,21 | 80,68 | 75,82 | 69,11 |
| | TE55-9.5 | 069B1210R | 53,13 | 63,02 | 74,89 | 88,36 | 101,93 | 112,35 | 115,19 | 108,24 | 103,7 | 97,45 | 88,83 |
| | TE55-11 | 069B1211R | 64,93 | 77,03 | 91,54 | 108,01 | 124,59 | 137,32 | 140,8 | 132,3 | 126,75 | 119,11 | 108,57 |
| | TE55-13 | 069B1213R | 82,63 | 98,02 | 116,49 | 137,44 | 158,54 | 174,75 | 179,17 | 168,36 | 161,3 | 151,58 | 138,17 |
| | TE55-20 | 069B1220R | 114,7 | 136,06 | 161,69 | 190,78 | 220,07 | 242,56 | 248,71 | 233,7 | 223,89 | 210,4 | 191,78 |
| | TE55-30 | 069B1230R | 137,43 | 163,02 | 193,73 | 228,58 | 263,68 | 290,62 | 297,98 | 280 | 268,25 | 252,09 | 229,78 |
| 35 | TE12-4 | 069B1204R | 17,03 | 20,27 | 24,2 | 28,72 | 33,38 | 37,13 | 38,54 | 36,8 | 36,05 | 34,97 | 33,48 |
| | TE12-4.5 | 069B1205R | 20,4 | 24,29 | 28,99 | 34,41 | 39,98 | 44,48 | 46,17 | 44,08 | 43,18 | 41,89 | 40,1 |
| | TE12-5.5 | 069B1206R | 25,51 | 30,37 | 36,26 | 43,03 | 50 | 55,63 | 57,73 | 55,13 | 54 | 52,39 | 50,15 |
| | TE12-6 | 069B1207R | 30,14 | 35,89 | 42,84 | 50,85 | 59,08 | 65,73 | 68,22 | 65,14 | 63,81 | 61,9 | 59,26 |
| | TE12-8 | 069B1208R | 40,59 | 48,33 | 57,69 | 68,47 | 79,56 | 88,51 | 91,86 | 87,72 | 85,92 | 83,36 | 79,8 |
| | TE55-9.5 | 069B1210R | 52,17 | 62,11 | 74,16 | 88 | 102,26 | 113,76 | 118,07 | 112,75 | 110,44 | 107,14 | 102,57 |
| | TE55-11 | 069B1211R | 63,77 | 75,92 | 90,64 | 107,56 | 124,99 | 139,05 | 144,32 | 137,81 | 134,99 | 130,95 | 125,37 |
| | TE55-13 | 069B1213R | 81,15 | 96,61 | 115,34 | 136,88 | 159,05 | 176,95 | 183,65 | 175,37 | 171,78 | 166,64 | 159,54 |
| | TE55-20 | 069B1220R | 112,64 | 134,11 | 160,1 | 190 | 220,78 | 245,62 | 254,92 | 243,43 | 238,44 | 231,32 | 221,45 |
| | TE55-30 | 069B1230R | 134,96 | 160,68 | 191,83 | 227,65 | 264,52 | 294,29 | 305,43 | 291,66 | 285,68 | 277,15 | 265,33 |
| 45 | TE12-4 | 069B1204R | 16,05 | 19,16 | 22,95 | 27,34 | 31,92 | 35,73 | 37,36 | 36,02 | 35,72 | 35,23 | 34,49 |
| | TE12-4.5 | 069B1205R | 19,23 | 22,95 | 27,49 | 32,75 | 38,24 | 42,8 | 44,76 | 43,15 | 42,8 | 42,2 | 41,32 |
| | TE12-5.5 | 069B1206R | 24,05 | 28,71 | 34,38 | 40,96 | 47,82 | 53,53 | 55,97 | 53,97 | 53,52 | 52,78 | 51,68 |
| | TE12-6 | 069B1207R | 28,42 | 33,92 | 40,62 | 48,4 | 56,51 | 63,24 | 66,14 | 63,76 | 63,24 | 62,36 | 61,06 |
| | TE12-8 | 069B1208R | 38,26 | 45,67 | 54,7 | 65,17 | 76,09 | 85,16 | 89,06 | 85,86 | 85,15 | 83,98 | 82,22 |
| | TE55-9.5 | 069B1210R | 49,18 | 58,71 | 70,31 | 83,76 | 97,8 | 109,46 | 114,47 | 110,36 | 109,45 | 107,94 | 105,68 |
| | TE55-11 | 069B1211R | 60,12 | 71,75 | 85,94 | 102,38 | 119,54 | 133,8 | 139,91 | 134,9 | 133,78 | 131,93 | 129,17 |
| | TE55-13 | 069B1213R | 76,5 | 91,31 | 109,36 | 130,28 | 152,12 | 170,26 | 178,05 | 171,66 | 170,24 | 167,89 | 164,38 |
| | TE55-20 | 069B1220R | 106,19 | 126,75 | 151,8 | 180,85 | 211,16 | 236,34 | 247,14 | 238,28 | 236,31 | 233,04 | 228,17 |
| | TE55-30 | 069B1230R | 127,23 | 151,86 | 181,87 | 216,68 | 252,99 | 283,16 | 296,11 | 285,49 | 283,13 | 279,22 | 273,38 |
| 55 | TE12-4 | 069B1204R | 14,15 | 16,92 | 20,31 | 24,27 | 28,43 | 31,95 | 33,58 | 32,58 | 32,56 | 32,43 | 32,16 |
| | TE12-4.5 | 069B1205R | 16,95 | 20,27 | 24,33 | 29,07 | 34,06 | 38,28 | 40,23 | 39,03 | 39,01 | 38,85 | 38,52 |
| | TE12-5.5 | 069B1206R | 21,2 | 25,35 | 30,43 | 36,36 | 42,59 | 47,87 | 50,31 | 48,81 | 48,79 | 48,59 | 48,18 |
| | TE12-6 | 069B1207R | 25,05 | 29,96 | 35,96 | 42,96 | 50,33 | 56,56 | 59,45 | 57,67 | 57,64 | 57,41 | 56,92 |
| | TE12-8 | 069B1208R | 33,73 | 40,34 | 48,42 | 57,85 | 67,77 | 76,16 | 80,05 | 77,66 | 77,62 | 77,31 | 76,65 |
| | TE55-9.5 | 069B1210R | 43,36 | 51,85 | 62,24 | 74,35 | 87,11 | 97,9 | 102,89 | 99,82 | 99,77 | 99,36 | 98,52 |
| | TE55-11 | 069B1211R | 53 | 63,37 | 76,07 | 90,88 | 106,47 | 119,66 | 125,76 | 122,01 | 121,95 | 121,45 | 120,42 |
| | TE55-13 | 069B1213R | 67,44 | 80,65 | 96,8 | 115,65 | 135,49 | 152,27 | 160,04 | 155,27 | 155,19 | 154,55 | 153,24 |
| | TE55-20 | 069B1220R | 93,61 | 111,94 | 134,37 | 160,53 | 188,07 | 211,36 | 222,15 | 215,52 | 215,41 | 214,53 | 212,71 |
| | TE55-30 | 069B1230R | 112,16 | 134,12 | 160,99 | 192,33 | 225,33 | 253,24 | 266,16 | 258,22 | 258,09 | 257,04 | 254,86 |

## Таблицы производительности R407C

| R407C | | | Температура кипения, °C | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tk, °C | Модель | Кодовый номер | -40 | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | 5 | 10 |
| | | | Холодопроизводительность, кВт | | | | | | | | | | |
| 25 | TE12-4.5 | 069B4204R | 17,95 | 21,95 | 26,89 | 32,67 | 38,71 | 43,66 | 45,64 | 45,01 | 43,6 | 41,68 | 39,07 |
| | TE12-5.5 | 069B4205R | 21,48 | 26,27 | 32,19 | 39,1 | 46,33 | 52,26 | 54,64 | 53,87 | 52,19 | 49,89 | 46,77 |
| | TE12-6 | 069B4206R | 26,85 | 32,84 | 40,23 | 48,87 | 57,9 | 65,31 | 68,28 | 67,33 | 65,22 | 62,35 | 58,45 |
| | TE12-7 | 069B4207R | 31,72 | 38,8 | 47,54 | 57,75 | 68,42 | 77,18 | 80,69 | 79,56 | 77,07 | 73,68 | 69,08 |
| | TE12-8 | 069B4208R | 42,71 | 52,24 | 63,99 | 77,74 | 92,11 | 103,91 | 108,62 | 107,11 | 103,76 | 99,19 | 92,99 |
| | TE55-10 | 069B4210R | 54,91 | 67,16 | 82,27 | 99,95 | 118,42 | 133,59 | 139,65 | 137,7 | 133,39 | 127,52 | 119,55 |
| | TE55-12 | 069B4212R | 67,13 | 82,11 | 100,58 | 122,19 | 144,78 | 163,32 | 170,73 | 168,35 | 163,08 | 155,91 | 146,16 |
| | TE55-13.5 | 069B4213R | 85,43 | 104,49 | 128,01 | 155,51 | 184,26 | 207,85 | 217,28 | 214,25 | 207,55 | 198,42 | 186,01 |
| | TE55-20 | 069B4220R | 127,71 | 156,21 | 191,37 | 232,48 | 275,45 | 310,73 | 324,83 | 320,29 | 310,28 | 296,63 | 278,08 |
| | TE55-30 | 069B4230R | 152,05 | 185,98 | 227,84 | 276,78 | 327,95 | 369,94 | 386,73 | 381,33 | 369,41 | 353,16 | 331,07 |
| 35 | TE12-4.5 | 069B4204R | 18,32 | 22,47 | 27,62 | 27,62 | 33,7 | 40,14 | 48,09 | 47,98 | 47,21 | 46,11 | 44,59 |
| | TE12-5.5 | 069B4205R | 21,93 | 26,89 | 33,06 | 33,06 | 40,34 | 48,05 | 57,57 | 57,43 | 56,52 | 55,19 | 53,37 |
| | TE12-6 | 069B4206R | 27,4 | 33,61 | 41,31 | 41,31 | 50,41 | 60,05 | 71,95 | 71,77 | 70,63 | 68,98 | 66,7 |
| | TE12-7 | 069B4207R | 32,38 | 39,72 | 48,82 | 48,82 | 59,57 | 70,96 | 85,02 | 84,81 | 83,46 | 81,51 | 78,82 |
| | TE12-8 | 069B4208R | 43,59 | 53,47 | 65,72 | 65,72 | 80,19 | 95,53 | 114,46 | 114,18 | 112,36 | 109,73 | 106,11 |
| | TE55-10 | 069B4210R | 56,05 | 68,74 | 84,5 | 84,5 | 103,1 | 122,82 | 147,15 | 146,79 | 144,45 | 141,08 | 136,42 |
| | TE55-12 | 069B4212R | 68,52 | 84,04 | 103,3 | 103,3 | 126,04 | 150,15 | 179,9 | 179,46 | 176,6 | 172,48 | 166,78 |
| | TE55-13.5 | 069B4213R | 87,2 | 106,95 | 131,47 | 131,47 | 160,41 | 191,1 | 228,95 | 228,4 | 224,76 | 219,5 | 212,26 |
| | TE55-20 | 069B4220R | 130,37 | 159,89 | 196,54 | 196,54 | 239,81 | 285,68 | 342,28 | 341,44 | 336,01 | 328,15 | 317,31 |
| | TE55-30 | 069B4230R | 155,21 | 190,36 | 233,99 | 233,99 | 285,51 | 340,13 | 407,51 | 406,51 | 400,04 | 390,69 | 377,78 |
| 45 | TE12-4.5 | 069B4204R | 18,21 | 22,37 | 27,57 | 33,74 | 40,34 | 46,03 | 48,83 | 49,08 | 48,74 | 48,18 | 47,35 |
| | TE12-5.5 | 069B4205R | 21,8 | 26,78 | 33 | 40,38 | 48,29 | 55,1 | 58,46 | 58,75 | 58,34 | 48,18 | 56,68 |
| | TE12-6 | 069B4206R | 27,24 | 33,47 | 41,24 | 50,47 | 60,35 | 68,86 | 73,05 | 73,41 | 72,91 | 57,67 | 70,83 |
| | TE12-7 | 069B4207R | 32,19 | 39,55 | 48,74 | 59,64 | 71,31 | 81,37 | 86,33 | 86,76 | 86,16 | 72,07 | 83,7 |
| | TE12-8 | 069B4208R | 43,33 | 53,25 | 65,61 | 80,29 | 96 | 109,54 | 116,22 | 116,79 | 115,99 | 114,66 | 112,68 |
| | TE55-10 | 069B4210R | 55,71 | 68,46 | 84,35 | 103,22 | 123,43 | 140,83 | 149,41 | 150,15 | 149,12 | 147,41 | 144,86 |
| | TE55-12 | 069B4212R | 68,11 | 83,69 | 103,12 | 126,19 | 150,9 | 172,17 | 182,67 | 183,57 | 182,31 | 180,21 | 177,1 |
| | TE55-13.5 | 069B4213R | 86,68 | 106,51 | 131,24 | 160,6 | 192,04 | 219,12 | 232,48 | 233,63 | 232,02 | 229,35 | 225,39 |
| | TE55-20 | 069B4220R | 129,58 | 159,23 | 196,2 | 240,09 | 287,09 | 327,57 | 347,54 | 349,26 | 346,87 | 342,87 | 336,95 |
| | TE55-30 | 069B4230R | 154,28 | 189,57 | 233,59 | 285,85 | 341,81 | 390 | 413,77 | 415,82 | 412,97 | 408,21 | 401,17 |
| 55 | TE12-4.5 | 069B4204R | 17,57 | 21,62 | 26,68 | 32,72 | 39,23 | 44,91 | 47,83 | 48,3 | 48,26 | 48,07 | 47,69 |
| | TE12-5.5 | 069B4205R | 21,03 | 25,88 | 31,94 | 39,17 | 46,96 | 53,75 | 57,25 | 57,81 | 57,77 | 57,54 | 57,09 |
| | TE12-6 | 069B4206R | 26,28 | 32,34 | 39,92 | 48,95 | 58,68 | 67,18 | 71,55 | 72,25 | 72,19 | 71,91 | 71,35 |
| | TE12-7 | 069B4207R | 31,06 | 38,22 | 47,17 | 57,85 | 69,35 | 79,38 | 84,55 | 85,38 | 85,31 | 84,98 | 84,31 |
| | TE12-8 | 069B4208R | 41,81 | 51,45 | 63,5 | 77,87 | 93,36 | 106,87 | 113,83 | 114,94 | 114,85 | 114,4 | 113,5 |
| | TE55-10 | 069B4210R | 53,76 | 66,15 | 81,64 | 100,12 | 120,02 | 137,39 | 146,34 | 147,77 | 147,65 | 147,07 | 145,92 |
| | TE55-12 | 069B4212R | 65,72 | 80,87 | 99,81 | 122,4 | 146,74 | 167,97 | 178,91 | 180,66 | 180,51 | 179,81 | 178,4 |
| | TE55-13.5 | 069B4213R | 83,64 | 102,92 | 127,02 | 155,77 | 186,75 | 213,77 | 227,69 | 229,92 | 229,73 | 228,83 | 227,04 |
| | TE55-20 | 069B4220R | 125,04 | 153,86 | 189,89 | 232,87 | 186,75 | 319,58 | 340,39 | 343,73 | 343,44 | 342,1 | 339,42 |
| | TE55-30 | 069B4230R | 148,87 | 183,18 | 226,08 | 277,25 | 332,39 | 380,49 | 405,26 | 409,23 | 408,89 | 407,29 | 404,1 |

## 3.2. Маркировка и упаковка

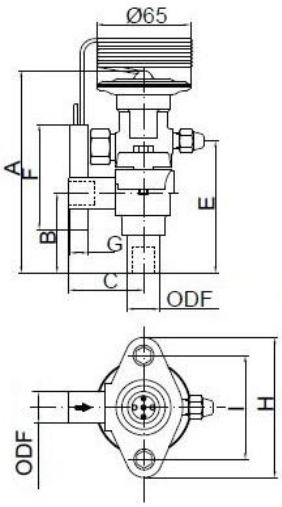
**Маркировка трв.**

**Маркировка упаковочной коробки.**

Маркировка содержит в себе следующую информацию:
- номинальной производительности клапана;
- типе хладагента, для работы с которым предназначен клапан;
- рабочем диапазоне температур кипения;
- велечине максимального рабочего давления;
- типе и диаметре присоединительных патрубков

3.3. Технические характеристики

| | |
|---|---|
| Хладагент | R404a |
| Фазовое состояние | Газ/жидкость |
| Климатическое исполнение | УХЛ4 |
| Qном., кВт* | 35,2 |
| Максимальное рабочее давление PB, бар | 30 |
| Максимальная температура корпуса клапана, °C | 150 |
| Тип исполнения | Угловой |
| Тип присоединения | Под пайку ODF |
| Присоединительные патрубки, дюйм | 7/8“x7/8“ |
| Диапазон температур кипения, °C | N: -40…+10 |
| MOP | Без MOP |
| Материал деталей изделия | Смотрите в руководстве по эксплуатации |




Дополнительные технические характеристики

| | |
|---|---|
| Длина капиллярной трубки, мм | 1500 |
| A, мм | 138 |
| B, мм | 55 |
| C, мм | 49 |
| E, мм | 75 |
| F, мм | 122 |
| G, мм | Ф13 |
| H, мм | 65 |
| I, мм | 65 |
| Вес, кг | 1,3 |

**4. Указания по монтажу и наладке**

**4.1. Общие указания**

Элементы термостатические должны использоваться строго по назначению в соответствии с указанием в технической документации.

Правила выбора оборудования, монтажа, наладки и эксплуатации указаны в инструкции и каталоге.

**4.2. Меры безопасности**

Во избежание несчастных случаев необходимо при монтаже и эксплуатации соблюдать общие требования безопасности по ГОСТ 12.2.063-2015. К обслуживанию клапана допускается персонал, изучивший их устройство и правила техники безопасности. Не допускается разборка и демонтаж клапана при наличии давления в системе.

Во время эксплуатации следует производить периодические осмотры и технические освидетельствования в сроки, установленные правилами и нормами организации, эксплуатирующей трубопровод.

**4.3. Подготовка к монтажу**

Перед монтажом необходимо произвести первичный осмотр элемента термостатического и убедиться в отсутствии деформаций и механических повреждений. Трубопровод, на который планируется установить клапан терморегулирующий, в состав которого входит элемент термостатический, необходимо очистить от загрязнений, металлической стружки и заусенцев и продуть.

**4.4. Монтаж и демонтаж**

Правила монтажа указаны в каталоге и инструкции для клапанов терморегулирующих типа TE5 –

TE55.
После проведения монтажа убедитесь, что трубы достаточно прочно удерживают изделие и защищают его от воздействия вибраций. В противном случае закрепите трубопроводы хомутом или просто установите изделие в более безопасное место.

**4.5. Наладка и испытания**
Продукция, указанная в данном паспорте изготовлена, испытана и принята, в соответствии с действующей технической документацией фирмы-изготовителя.

**4.6. Пуск (опробование)**
Особых указаний не требуется.

**5. Использование по назначению**
**5.1. Эксплуатационные ограничения.**
Клапаны терморегулирующие типа ТЕ должны использоваться строго по назначению в соответствии с указанием в технической документации.
Не допускается разборка и демонтаж клапанов терморегулирующих типа ТЕ при наличии давления в системе.
Максимальное рабочее давление: 30 бар.
Максимальная температура термобаллона (для клапана в сборе): 100°С.
Максимальная температура для клапана в сборе, не установленного в контур: 70°С.
Минимальная температура: - 60°С.
Корпус клапана выдерживает кратковременные воздействия температуры до 150°С.

**5.2. Подготовка изделия к использованию.**
Специальной подготовки изделия к использованию не требуется.
Во избежание несчастных случаев необходимо при монтаже и эксплуатации соблюдать общие требования безопасности по ГОСТ 12.2.063-2015.
К обслуживанию клапанов допускается персонал, изучивший их устройство и правила техники безопасности.
Правила выбора оборудования, монтажа, наладки и эксплуатации указаны в инструкции и каталоге.

**6. Техническое обслуживание**
Не допускается разборка и демонтаж элементов термостатических типа ТЕ при наличии давления в системе.
Во избежание несчастных случаев при эксплуатации необходимо соблюдать общие требования безопасности по ГОСТ 12.2.063-2015.
Во время эксплуатации следует производить периодические осмотры и технические освидетельствования в сроки, установленные правилами и нормами организации, эксплуатирующей оборудование.
К обслуживанию клапанов терморегулирующих допускается персонал, изучивший их устройство и правила техники безопасности.

**7. Текущий ремонт**
Изделие не относится к категории восстанавливаемых, ремонтируемых.

**8. Транспортирование и хранение**
Транспортирование элементов термостатических типа ТЕ может осуществляться всеми видами транспорта при температуре окружающего воздуха в диапазоне от -50°С до +50°С. При транспортировании следует соблюдать правила перевозок грузов, действующие на транспорте конкретного вида.
Во время погрузо-разгрузочных работ и транспортирования упаковочная тара не должна подвергаться резким ударам и прямому воздействию атмосферных осадков. Механические повреждения и загрязнения внутренних поверхностей элементов термостатических при транспортировании и хранении не допускаются.
Хранение элементов термостатических должно осуществляться в упаковочной таре в отапливаемых помещениях при отсутствии в окружающей среде агрессивных газов, паров воды, пыли.
По истечении назначенного срока хранения элементов термостатических, предназначенных для эксплуатации, в установленном порядке должна быть проведена ревизия и принято решение о возможности продления назначенного срока хранения.
Погрузку, разгрузку, транспортирование и складирование оборудования должен проводить обученный персонал с соблюдением требований безопасности.

**9. Утилизация**
Утилизация изделия производится в соответствии с установленным на предприятии порядком

(переплавка, захоронение, перепродажа), составленным в соответствии с Законами РФ № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и т.д., принятыми во исполнение указанных законов.

**10. Комплектность**

В комплект поставки входит:
- клапан терморегулирующий типа ТЕ;
- хомут для крепления термобаллона;
- упаковочная коробка;
- паспорт*;
- руководство по эксплуатации *.

**11. Список комплектующих и запасных частей**

**Клапанные узлы в сборе для клапанов терморегулирующих ТЕ 12-55**

| Клапанный узел № | Соответствие с трв | Код заказа |
|---|---|---|
| 5 | ТЕ 12 | 067D1205R |
| 6 | ТЕ 12 | 067D1206R |
| 7 | ТЕ 12 | 067D1207R |
| 8 | ТЕ 12 | 067D1208R |
| 9 | ТЕ 12 | 067D1209R |
| 10 | ТЕ 55 | 067D5510R |
| 11 | ТЕ 55 | 067D5511R |
| 12 | ТЕ 55 | 067D5512R |
| 13 | ТЕ 55 | 067D5513R |
| 14 | ТЕ 55 | 067D5514R |

Gtksnab
Оборудование для жизни

Мы ценим каждого клиента и предлагаем широкий ассортимент продукции. Оборудование соответствует всем директивам безопасности и имеет необходимые лицензии. Быстрая доставка по всей России и СНГ. Самовывоз со склада в Москве. Квалифицированные специалисты всегда готовы проконсультировать и помочь подобрать нужные запчасти. Доверьтесь нашему многолетнему опыту и надежности поставок! Интернет-магазин "Gtksnab".

## Остались вопросы?
## Нужно подобрать или заказать деталь?


Email
order@gtksnab.ru

Телефон
+7 (495)131-57-49

Whatsapp
+7(985) 991-80-53

Telegram
@gtksnab

Сайт
gtksnab.ru