## Технические данные

| Модели | Номинальная мощность, л. с. | Номинальная объемная производительность ($м^3$/ч) | Кол-во масла (л) | Длина/ ширина/ высота (мм) | Масса нетто (кг) | Версия двигателя/Код | Максимальный рабочий ток (А) | Ток блокировки ротора (А) | Звуковое давление на расст. 1 м - дБ(А)*** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 3 фазы** | 3 фазы** | 3 фазы** | |
| 4MF-13X | 13 | 61,7 | 3,3 | 638/501/452 | 177 | AWM | 30,8 | 105 | 70 |
| 4MA-22X | 22 | 61,7 | 3,3 | 638/501/452 | 177 | AWM | 36,3 | 175 | 75 |
| 4ML-15X | 15 | 71,4 | 3,3 | 638/501/452 | 180 | AWM | 35,4 | 156 | 71 |
| 4MH-25X | 25 | 71,4 | 3,3 | 657/501/452 | 187 | AWM | 41,6 | 199 | 75 |
| 4MM-20X | 17 | 78,2 | 3,3 | 657/501/452 | 182 | AWM | 39,0 | 175 | 71 |
| 4MI-30X | 27 | 78,2 | 3,3 | 657/501/452 | 188 | AWM | 46,6 | 221 | 75 |
| 4MT-22X | 22 | 87,7 | 3,3 | 657/501/452 | 183 | AWM | 44,5 | 175 | 73 |
| 4MJ-33X | 33 | 87,7 | 3,3 | 657/501/452 | 190 | AWM | 52,9 | 221 | 74 |
| 4MU-25X | 25 | 99,4 | 3,3 | 657/501/452 | 186 | AWM | 51,9 | 199 | 72 |
| 4MK-35X | 32 | 99,4 | 3,3 | 688/501/452 | 202 | AWM | 61,1 | 255 | 74 |
| 6MM-30X | 27 | 120,5 | 3,3 | 695/547/450 | 215 | AWM | 59,7 | 255 | 78 |
| 6MI-40X | 35 | 120,5 | 3,3 | 695/547/450 | 219 | AWM | 71,4 | 304 | 78 |
| 6MT-35X | 32 | 135,0 | 3,3 | 725/547/450 | 221 | AWM | 67,3 | 255 | 77 |
| 6MJ-45X | 40 | 135,0 | 3,3 | 725/547/450 | 223 | AWM | 81,5 | 304 | 79 |
| 6MU-40X | 40 | 153,0 | 3,3 | 757/547/450 | 225 | AWM | 75,8 | 306 | 78 |
| 6MK-50X | 50 | 153,0 | 3,3 | 773/547/450 | 230 | AWM | 92,9 | 393 | 80 |

** 3 фазы: 380-420 В / 50 Гц
*** @ 1m: уровень звукового давления на расстоянии 1 м от компрессора в условиях свободного звукового поля

# Производительность

| Температура конденсации, 40 °C | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| R454A | Холодопроизводительность (кВт) | | | | | | | R454A | Потребляемая мощность (кВт) | | | | | | |
| | Температура кипения (°C) | | | | | | | | Температура кипения (°C) | | | | | | |
| Модель | -45 | -35 | -30 | -20 | -10 | -5 | +5 | Модель | -45 | -35 | -30 | -20 | -10 | -5 | +5 |
| 4MF-13X | | 8,8* | 12,2* | 21,8 | 33,4 | 40,5 | | 4MF-13X | | 7,0* | 8,2* | 8,2 | 12,6 | 13,5 | |
| 4MA-22X | | 9,1* | 12,6* | 22,4 | 34,8 | 42,7 | 62,3 | 4MA-22X | | 7,1* | 8,2* | 8,2 | 12,4 | 13,3 | 14,3 |
| 4ML-15X | | 11,1* | 15,0* | 26,2 | 40,2 | 49,0 | | 4ML-15X | | 8,5* | 9,9* | 9,9 | 14,9 | 15,9 | |
| 4MH-25X | | 10,8* | 14,7* | 26,2 | 40,6 | 49,7 | 72,0 | 4MH-25X | | 8,1* | 9,5* | 9,5 | 14,5 | 15,4 | 16,6 |
| 4MM-20X | | 12,5* | 16,7* | 28,9 | 44,4 | 54,3 | | 4MM-20X | | 9,5* | 11,0* | 11,0 | 16,5 | 17,7 | |
| 4MI-30X | | 12,0* | 16,5* | 29,1 | 44,7 | 54,4 | 78,2 | 4MI-30X | | 9,2* | 10,8* | 10,8 | 16,2 | 17,3 | 18,8 |
| 4MT-22X | | 13,8* | 18,4* | 31,8 | 48,5 | 59,0 | | 4MT-22X | | 10,9* | 12,6* | 12,6 | 18,9 | 20,2 | |
| 4MJ-33X | | 13,5* | 18,8* | 33,1 | 50,5 | 61,4 | 88,1 | 4MJ-33X | | 10,3* | 12,1* | 12,1 | 18,3 | 19,5 | 21,3 |
| 4MU-25X | | 15,6* | 20,9* | 36,3 | 55,5 | 67,6 | | 4MU-25X | | 12,0* | 13,9* | 13,9 | 21,3 | 23,0 | |
| 4MK-35X | | 15,7* | 21,2* | 36,9 | 56,4 | 68,7 | 99,4 | 4MK-35X | | 12,0* | 13,9* | 13,9 | 21,1 | 22,6 | 24,9 |
| 6MM-30X | | 18,9* | 25,4* | 44,4 | 67,7 | 82,1 | | 6MM-30X | | 14,5* | 16,8* | 16,8 | 25,5 | 27,3 | |
| 6MI-40X | | 18,3* | 25,0* | 44,2 | 68,0 | 83,0 | 120,5 | 6MI-40X | | 14,2* | 16,6* | 16,6 | 25,1 | 26,8 | 29,2 |
| 6MT-35X | | 22,0* | 28,4* | 49,6 | 76,0 | 92,5 | 133,5 | 6MT-35X | | 16,6* | 18,6* | 18,6 | 28,3 | 30,2 | 33,0 |
| 6MJ-45X | | 21,1* | 29,1* | 49,7 | 75,4 | 91,5 | | 6MJ-45X | | 16,0* | 19,1* | 19,1 | 28,9 | 30,9 | |
| 6MU-40X | | 23,3* | 31,3* | 54,9 | 83,4 | 101,0 | | 6MU-40X | | 18,0* | 20,9* | 20,9 | 32,4 | 34,8 | |
| 6MK-50X | | 23,3* | 31,3* | 54,7 | 83,8 | 102,0 | 148,0 | 6MK-50X | | 18,5* | 21,2* | 21,2 | 31,8 | 34,0 | 37,3 |

Условия: Температура всасываемого газа 20 ºC / переохлаждение 0 K при 100 % нагрузке
*Условия: перегрев на всасывании 10 K, переохлаждение 0K
Предварительные данные

| Температура конденсации, 40 °C | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| R454C | Холодопроизводительность (кВт) | | | | | | | R454C | Потребляемая мощность (кВт) | | | | | | |
| | Температура кипения (°C) | | | | | | | | Температура кипения (°C) | | | | | | |
| Модель | -45 | -35 | -30 | -20 | -10 | -5 | +5 | Модель | -45 | -35 | -30 | -20 | -10 | -5 | +5 |
| 4MF-13X | | 7,3* | 11,3 | 18,9 | 29,4 | 36,0 | | 4MF-13X | | 5,7* | 6,7 | 8,6 | 10,3 | 11,1 | |
| 4MA-22X | | 6,9* | 11,2 | 19,3 | 30,4 | 37,4 | 54,3 | 4MA-22X | | 5,7* | 6,8 | 8,7 | 10,4 | 11,0 | 11,8 |
| 4ML-15X | | 8,5* | 13,2 | 21,8 | 33,9 | 41,4 | - | 4ML-15X | | 6,9* | 8,0 | 10,2 | 12,2 | 13,1 | - |
| 4MH-25X | | 8,3* | 12,9 | 21,6 | 34,0 | 41,8 | 61,2 | 4MH-25X | | 6,6* | 7,7 | 10,0 | 12,0 | 12,8 | 13,9 |
| 4MM-20X | | 9,7* | 14,7 | 24,1 | 37,3 | 45,6 | - | 4MM-20X | | 7,7* | 8,9 | 11,3 | 13,6 | 14,5 | - |
| 4MI-30X | | 9,1* | 14,4 | 24,1 | 37,6 | 46,1 | 66,8 | 4MI-30X | | 7,5* | 8,8 | 11,3 | 13,4 | 14,3 | 15,6 |
| 4MT-22X | | 10,4* | 15,9 | 26,0 | 40,2 | 49,0 | - | 4MT-22X | | 8,7* | 10,2 | 13,0 | 15,6 | 16,7 | - |
| 4MJ-33X | | 10,2* | 16,2 | 27,5 | 42,7 | 52,1 | 75,0 | 4MJ-33X | | 8,4* | 9,9 | 12,8 | 15,2 | 16,2 | 17,7 |
| 4MU-25X | | 11,9* | 18,3 | 30,3 | 46,9 | 57,2 | - | 4MU-25X | | 9,8* | 11,4 | 14,6 | 17,7 | 19,1 | - |
| 4MK-35X | | 11,9* | 18,6 | 30,8 | 47,6 | 58,1 | 84,2 | 4MK-35X | | 9,7* | 11,4 | 14,6 | 17,3 | 18,5 | 20,5 |
| 6MM-30X | | 14,5* | 22,2 | 36,8 | 57,1 | 69,7 | - | 6MM-30X | | 11,7* | 13,6 | 17,4 | 20,9 | 22,5 | - |
| 6MI-40X | | 14,2* | 22,0 | 36,7 | 57,2 | 70,0 | 102,0 | 6MI-40X | | 11,7* | 13,6 | 17,4 | 20,8 | 22,2 | 24,3 |
| 6MT-35X | | 17,1* | 25,5 | 41,5 | 63,7 | 77,6 | - | 6MT-35X | | 13,5* | 15,5 | 19,8 | 23,7 | 25,4 | - |
| 6MJ-45X | | 16,2* | 24,7 | 40,8 | 63,4 | 77,6 | 113,0 | 6MJ-45X | | 13,0* | 15,1 | 19,4 | 23,3 | 24,9 | 27,2 |
| 6MU-40X | | 17,6* | 27,1 | 44,7 | 69,4 | 84,7 | - | 6MU-40X | | 14,6* | 17,0 | 21,9 | 26,7 | 28,7 | - |
| 6MK-50X | | 17,5* | 27,2 | 45,0 | 70,1 | 85,8 | 124,5 | 6MK-50X | | 15,1* | 17,3 | 22,0 | 26,3 | 28,2 | 31,1 |

Условия: Температура всасываемого газа 20 ºC / переохлаждение 0 K при 100 % нагрузке
*Условия: перегрев на всасывании 10 K, переохлаждение 0K
Предварительные данные

# Производительность

| Температура конденсации, 40 °C | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| R455A | Холодопроизводительность (кВт) | | | | | | | R455A | Потребляемая мощность (кВт) | | | | | | |
| | Температура кипения (°C) | | | | | | | | Температура кипения (°C) | | | | | | |
| Модель | -45 | -35 | -30 | -20 | -10 | -5 | +5 | Модель | -45 | -35 | -30 | -20 | -10 | -5 | +5 |
| 4MF-13X | | 7,4 | 10,4* | 19,4 | 30,1 | 36,7 | | 4MF-13X | | 7,4 | 7,1* | 9,2 | 11,1 | 11,9 | |
| 4MA-22X | | 7,1 | 11,7 | 20,1 | 31,7 | 38,9 | 56,5 | 4MA-22X | | 7,1 | 7,2 | 9,4 | 11,2 | 11,9 | 12,8 |
| 4ML-15X | | 9,5 | 13,0* | 23,6 | 36,7 | 44,9 | | 4ML-15X | | 9,5 | 8,6* | 11,0 | 13,1 | 14,1 | |
| 4MH-25X | | 9,2 | 14,1 | 23,6 | 37,1 | 45,6 | 66,6 | 4MH-25X | | 9,2 | 8,2 | 10,7 | 12,8 | 13,7 | 14,9 |
| 4MM-20X | | 10,7 | 14,6* | 26,1 | 40,4 | 49,5 | | 4MM-20X | | 10,7 | 9,5* | 12,1 | 14,6 | 15,6 | |
| 4MI-30X | | 10,3 | 16,0 | 26,8 | 41,4 | 50,5 | 72,7 | 4MI-30X | | 10,3 | 9,4 | 12,1 | 14,4 | 15,3 | 16,8 |
| 4MT-22X | | 11,5 | 15,6* | 28,2 | 43,6 | 53,2 | | 4MT-22X | | 11,5 | 10,9* | 13,9 | 16,7 | 17,9 | |
| 4MJ-33X | | 11,3 | 17,7 | 29,8 | 46,4 | 56,6 | 81,4 | 4MJ-33X | | 11,3 | 10,6 | 13,6 | 16,2 | 17,3 | 19,0 |
| 4MU-25X | | 13,4 | 18,5* | 33,3 | 51,3 | 62,6 | | 4MU-25X | | 13,4 | 12,2* | 15,6 | 19,0 | 20,5 | |
| 4MK-35X | | 13,1 | 20,1 | 33,5 | 51,9 | 63,3 | 91,5 | 4MK-35X | | 13,1 | 12,1 | 15,5 | 18,5 | 19,8 | 22,0 |
| 6MM-30X | | 16,4 | 22,3* | 40,4 | 62,6 | 76,3 | | 6MM-30X | | 16,4 | 14,6* | 18,7 | 22,5 | 24,1 | |
| 6MI-40X | | 15,4 | 23,5 | 39,0 | 60,8 | 74,6 | 109,0 | 6MI-40X | | 15,4 | 14,5 | 18,6 | 22,2 | 23,8 | 26,1 |
| 6MT-35X | | 18,9 | 25,4* | 45,1 | 69,1 | 84,1 | | 6MT-35X | | 18,9 | 16,6* | 21,2 | 25,5 | 27,3 | |
| 6MJ-45X | | 18,2 | 27,1 | 44,6 | 69,3 | 84,9 | 123,5 | 6MJ-45X | | 18,2 | 16,1 | 20,8 | 25,0 | 26,7 | 29,3 |
| 6MU-40X | | 20,2 | 27,4* | 49,8 | 77,2 | 94,2 | | 6MU-40X | | 20,2 | 18,1* | 23,5 | 28,6 | 30,8 | |
| 6MK-50X | | 19,9 | 30,2 | 50,0 | 77,8 | 95,3 | 138,5 | 6MK-50X | | 19,9 | 18,5 | 23,5 | 28,2 | 30,2 | 33,4 |

Условия: Температура всасываемого газа 20 ºC / переохлаждение 0 K при 100 % нагрузке
*Условия: перегрев на всасывании 10 K, переохлаждение 0K
Предварительные данные

| Температура конденсации, 40 °C | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| R407A | Холодопроизводительность (кВт) | | | | | | | R407A | Потребляемая мощность (кВт) | | | | | | |
| | Температура кипения (°C) | | | | | | | | Температура кипения (°C) | | | | | | |
| Модель | -45 | -35 | -30 | -20 | -10 | -5 | +5 | Модель | -45 | -35 | -30 | -20 | -10 | -5 | +5 |
| 4MF-13X | | 7,1* | 10,3* | 19,9 | 31,2 | 38,3 | | 4MF-13X | | 6,1* | 7,3* | 9,7 | 11,8 | 12,7 | |
| 4MA-22X | | | | 20,3 | 32,6 | 40,3 | 59,9 | 4MA-22X | | | | 9,5 | 11,7 | 12,6 | 14,0 |
| 4ML-15X | | 9,2* | 13,0* | 24,3 | 38,0 | 46,6 | | 4ML-15X | | 7,4* | 8,8* | 11,4 | 13,8 | 14,9 | |
| 4MH-25X | | | | 23,8 | 37,8 | 46,7 | 69,2 | 4MH-25X | | | | 11,4 | 13,7 | 14,6 | 15,9 |
| 4MM-20X | | 10,4* | 14,5* | 26,7 | 41,6 | 51,0 | | 4MM-20X | | 8,3* | 9,7* | 12,7 | 15,3 | 16,5 | |
| 4MI-30X | | | | 26,7 | 42,1 | 51,9 | 76,5 | 4MI-30X | | | | 12,6 | 15,0 | 16,1 | 17,8 |
| 4MT-22X | | 11,2* | 15,5* | 28,7 | 44,7 | 54,8 | | 4MT-22X | | 9,4* | 11,1* | 14,5 | 17,5 | 18,9 | |
| 4MJ-33X | | | | 29,7 | 46,8 | 57,7 | 85,1 | 4MJ-33X | | | | 14,2 | 17 | 18,2 | 20,1 |
| 4MU-25X | | 12,3* | 17,3* | 32,6 | 50,9 | 62,4 | | 4MU-25X | | 10,6* | 12,4* | 16,2 | 19,9 | 21,6 | |
| 4MK-35X | | | | 33,5 | 52,6 | 64,7 | 95,1 | 4MK-35X | | | | 16,2 | 19,5 | 20,9 | 23,4 |
| 6MM-30X | | 15,1* | 21,2* | 39,7 | 61,9 | 75,8 | | 6MM-30X | | 12,6* | 14,9* | 19,4 | 23,6 | 25,5 | |
| 6MI-40X | | | | 40,8 | 64,2 | 79,0 | 116,5 | 6MI-40X | | | | 19,3 | 23,3 | 25 | 27,6 |
| 6MT-35X | | 18,4* | 25,1* | 45,7 | 71,0 | 86,9 | | 6MT-35X | | 14,5* | 16,8* | 21,9 | 26,9 | 29,1 | |
| 6MJ-45X | | | | 45,4 | 71,4 | 87,9 | 129,5 | 6MJ-45X | | | | 21,5 | 26,1 | 28,0 | 31,0 |
| 6MU-40X | | 20,9* | 27,8* | 50,3 | 78,7 | 96,7 | | 6MU-40X | | 16,6* | 19,0* | 24,4 | 30,1 | 32,8 | |
| 6MK-50X | | | | 50,6 | 79,4 | 97,6 | 143,5 | 6MK-50X | | | | 24,4 | 29,8 | 32,3 | 36,4 |

Условия: Температура всасываемого газа 20 ºC, переохлаждение 0 K
* Условия: перегрев на всасывании 10 K, переохлаждение 0 K

# Производительность

| Температура конденсации, 40 °C | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| R407F | Холодопроизводительность (кВт) | | | | | | |
| | Температура кипения (°C) | | | | | | |
| Модель | -45 | -35 | -30 | -20 | -10 | -5 | +5 |
| 4MF-13X | | 7,8* | 11,1* | 19,7* | 32,5 | 39,9 | |
| 4MA-22X | | | | 20,7* | 34,8 | 43 | 63,8 |
| 4MH-25X | | | | 24,2* | 40,4 | 49,9 | 73,8 |
| 4ML-15X | | 9,9* | 13,8* | 24,2* | 39,8 | 48,9 | |
| 4MM-20X | | 11,0* | 15,3* | 26,6* | 43,5 | 53,4 | |
| 4MI-30X | | | | 26,9* | 44,4 | 54,8 | 80,7 |
| 4MT-22X | | 12,7* | 17,4* | 29,9* | 48,5 | 59,5 | |
| 4MJ-33X | | | | 30,2* | 49,5 | 60,9 | 89,8 |
| 4MU-25X | | 14,0* | 19,3* | 33,3* | 54,6 | 66,9 | |
| 4MK-35X | | | | 33,7* | 55,3 | 68,3 | 101,0 |
| 6MM-30X | | 17,2* | 23,7* | 40,7* | 66 | 80,7 | |
| 6MI-40X | | | | 41,2* | 67,9 | 83,5 | 122,5 |
| 6MT-35X | | 19,8* | 27,0* | 45,8* | 74,1 | 90,4 | |
| 6MJ-45X | | | | 45,8* | 75,2 | 92,6 | 136,0 |
| 6MU-40X | | 20,1* | 27,7* | 48,5* | 82,7 | 101,5 | |
| 6MK-50X | | | | 51,3* | 84,5 | 104 | 153,5 |

| R407F | Потребляемая мощность (кВт) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Температура кипения (°C) | | | | | | |
| Модель | -45 | -35 | -30 | -20 | -10 | -5 | +5 |
| 4MF-13X | | 6,5* | 7,7* | 10,2* | 12,4 | 13,3 | |
| 4MA-22X | | | | 10,2* | 12,4 | 13,2 | 14,4 |
| 4MH-25X | | | | 11,9* | 14,4 | 15,4 | 16,8 |
| 4ML-15X | | 7,8* | 9,2* | 12,0* | 14,6 | 15,7 | |
| 4MM-20X | | 8,7* | 10,3* | 13,3* | 16,0 | 17,2 | |
| 4MI-30X | | | | 13,1* | 15,8 | 17,0 | 18,6 |
| 4MT-22X | | 10,0* | 11,7* | 15,1* | 18,3 | 19,7 | |
| 4MJ-33X | | | | 14,8* | 17,8 | 19,2 | 21,1 |
| 4MU-25X | | 11,2* | 13,2* | 17,2* | 21,0 | 22,8 | |
| 4MK-35X | | | | 16,8* | 20,4 | 22,1 | 24,4 |
| 6MM-30X | | 13,6* | 15,8* | 20,4* | 24,8 | 26,7 | |
| 6MI-40X | | | | 20,2* | 24,4 | 26,2 | 28,9 |
| 6MT-35X | | 15,3* | 18,0* | 23,1* | 28,0 | 30,3 | |
| 6MJ-45X | | | | 22,9* | 27,6 | 29,7 | 32,8 |
| 6MU-40X | | 16,9* | 19,8* | 25,9* | 31,7 | 34,4 | |
| 6MK-50X | | | | 25,8* | 31,3 | 33,7 | 37,5 |

Условия: Температура всасываемого газа 20 ºC, переохлаждение 0 K
* Условия: перегрев на всасывании 10 K, переохлаждение 0 K

| Температура конденсации, 40 °C | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| R448A/ R449A | Холодопроизводительность (кВт) | | | | | | |
| | Температура кипения (°C) | | | | | | |
| Модель | -45 | -35 | -30 | -20 | -10 | -5 | 5 |
| 4MA-22X | | 7,8* | 11,3* | 21,2 | 34,3 | 42,7 | 63,5 |
| 4MF-13X | 3,8* | 8,2* | 11,1* | 19,6 | 30,4 | 37,3 | |
| 4MH-25X | | 9,4* | 13,5* | 24,7 | 39,1 | 48,0 | 70,3 |
| 4ML-15X | 4,3* | 10,5* | 14,3* | 25,2 | 38,7 | 47,1 | |
| 4MI-30X | | 10,8* | 15,4* | 28,1 | 44,1 | 54,0 | 78,6 |
| 4MM-20X | 4,9* | 11,8* | 16,0* | 27,8 | 42,5 | 51,5 | |
| 4MJ-33X | | 12,1* | 17,0* | 30,9 | 48,7 | 59,8 | 87,6 |
| 4MT-22X | 5,9* | 13,5* | 18,2* | 31,3 | 47,7 | 57,8 | |
| 4MK-35X | | 13,7* | 19,2* | 34,7 | 54,8 | 67,5 | 98,9 |
| 4MU-25X | 6,5* | 14,3* | 19,5* | 34,2 | 53,2 | 65,1 | |
| 6MI-40X | | 17,1* | 23,9* | 42,8 | 66,6 | 81,4 | 118,0 |
| 6MM-30X | 6,6* | 17,6* | 24,1* | 41,8 | 63,2 | 76,3 | |
| 6MT-35X | 7,5* | 19,8* | 26,9* | 46,5 | 70,0 | 84,3 | |
| 6MJ-45X | | 19,5* | 27,2* | 48,1 | 74,5 | 91,0 | 132,0 |
| 6MK-50X | | 21,1* | 29,4* | 52,7 | 82,2 | 101,0 | 147,0 |
| 6MU-40X | 8,3* | 22,2* | 30,5* | 53,4 | 81,8 | 99,4 | |

| R448A/ R449A | Холодопроизводительность (кВт) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Температура кипения (°C) | | | | | | |
| Модель | -45 | -35 | -30 | -20 | -10 | -5 | 5 |
| 4MA-22X | | 6,2* | 7,4* | 9,8 | 11,8 | 12,6 | 13,7 |
| 4MF-13X | 4,5* | 6,3* | 7,4* | 9,8 | 12,2 | 13,1 | |
| 4MH-25X | | 7,6* | 8,9* | 11,6 | 14,1 | 15,1 | 16,7 |
| 4ML-15X | 5,2* | 7,6* | 8,9* | 11,6 | 14,2 | 15,4 | |
| 4MI-30X | | 8,2* | 9,8* | 13,0 | 15,6 | 16,7 | 18,2 |
| 4MM-20X | 5,8* | 8,5* | 9,9* | 12,9 | 15,6 | 16,9 | |
| 4MJ-33X | | 9,2* | 11,0* | 14,5 | 17,6 | 18,9 | 20,6 |
| 4MT-22X | 6,6* | 9,7* | 11,3* | 14,6 | 17,8 | 19,2 | |
| 4MK-35X | | 10,7* | 12,7* | 16,7 | 20,4 | 22,0 | 24,4 |
| 4MU-25X | 7,4* | 10,8* | 12,7* | 16,6 | 20,5 | 22,4 | |
| 6MI-40X | | 13,0* | 15,3* | 19,6 | 23,5 | 25,2 | 28,0 |
| 6MM-30X | 8,8* | 13,1* | 15,4* | 19,9 | 23,9 | 25,6 | |
| 6MT-35X | 9,7* | 14,6* | 17,2* | 22,2 | 26,9 | 29,0 | |
| 6MJ-45X | | 14,3* | 17,0* | 22,2 | 26,9 | 28,8 | 31,7 |
| 6MK-50X | | 16,4* | 19,2* | 25,0 | 30,3 | 32,7 | 36,7 |
| 6MU-40X | 10,9* | 16,3* | 19,1* | 24,6 | 29,8 | 32,1 | |

Условия: Температура всасываемого газа 20 ºC, переохлаждение 0 K
* Условия: перегрев на всасывании 10 K, переохлаждение 0 K
Предварительные данные

# Производительность

| Температура конденсации, 40 °C | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| R404A | Холодопроизводительность (кВт) | | | | | | | R404A | Потребляемая мощность (кВт) | | | | | | |
| | Температура кипения (°C) | | | | | | | | Температура кипения (°C) | | | | | | |
| Модель | -45 | -35 | -30 | -20 | -10 | -5 | +5 | Модель | -45 | -35 | -30 | -20 | -10 | -5 | +5 |
| 4MA-22X | | 10,5 | 14,3 | 23,6 | 36,0 | 43,5 | 62,0 | 4MA-22X | | 7,3 | 8,6 | 11,0 | 13,0 | 13,7 | 14,7 |
| 4MF-13X | 3,6* | 10,7 | 14,0 | 22,8 | 34,8 | 42,2 | | 4MF-13X | 5,0* | 7,4 | 8,7 | 11,0 | 13,0 | 13,9 | |
| 4MH-25X | | 12,4 | 16,7 | 27,5 | 42,2 | 51,3 | 73,6 | 4MH-25X | | 8,6 | 10,1 | 13,0 | 15,4 | 16,3 | 17,5 |
| 4ML-15X | 4,8* | 13,3 | 17,4 | 27,9 | 42,0 | 50,8 | | 4ML-15X | 6,3* | 9,0 | 10,5 | 13,3 | 15,8 | 16,7 | |
| 4MI-30X | | 14,4 | 19,4 | 31,2 | 46,8 | 56,3 | 79,5 | 4MI-30X | | 9,8 | 11,5 | 14,5 | 17,0 | 18 | 19,5 |
| 4MM-20X | 5,7* | 15,1 | 19,6 | 30,9 | 46,1 | 55,4 | | 4MM-20X | 7,1* | 10,1 | 11,6 | 14,6 | 17,0 | 18,2 | |
| 4MJ-33X | | 16,2 | 21,4 | 34,6 | 52,4 | 63,4 | 90,4 | 4MJ-33X | | 10,9 | 12,6 | 16,0 | 19,0 | 20,2 | 21,8 |
| 4MT-22X | 6,7* | 17,0 | 21,9 | 34,7 | 52,0 | 62,7 | | 4MT-22X | 8,0* | 11,5 | 13,2 | 16,6 | 19,5 | 20,7 | |
| 4MK-35X | | 18,3 | 24,0 | 38,8 | 58,9 | 71,3 | 102,0 | 4MK-35X | | 12,6 | 14,6 | 18,5 | 22,0 | 23,5 | 25,7 |
| 4MU-25X | 7,2* | 18,6 | 24,1 | 38,5 | 58,1 | 70,2 | | 4MU-25X | 9,0* | 12,9 | 14,9 | 18,8 | 22,3 | 23,7 | |
| 6MI-40X | | 21,9 | 28,9 | 46,7 | 70,8 | 85,8 | 122,5 | 6MI-40X | | 15,2 | 17,6 | 22,2 | 26,1 | 27,7 | 30,1 |
| 6MM-30X | 8,9* | 22,7 | 29,3 | 46,5 | 70,2 | 85,1 | | 6MM-30X | 11,0* | 15,7 | 18,0 | 22,5 | 26,3 | 27,8 | |
| 6MJ-45X | | 24,3 | 32,3 | 52,5 | 79,5 | 96,1 | 136,5 | 6MJ-45X | | 16,8 | 19,6 | 24,9 | 29,5 | 31,4 | 33,9 |
| 6MT-35X | 10,3* | 25,6 | 33 | 52,5 | 79,3 | 95,9 | | 6MT-35X | 12,3* | 17,5 | 20,1 | 25,3 | 29,7 | 31,5 | |
| 6MK-50X | | 27,3 | 36,3 | 58,7 | 88,6 | 107,0 | 152,0 | 6MK-50X | | 19,4 | 22,5 | 28,3 | 33,5 | 35,9 | 39,9 |
| 6MU-40X | 11,0* | 28,4 | 36,8 | 58,7 | 89,0 | 108,0 | | 6MU-40X | 13,8* | 19,7 | 22,7 | 28,5 | 33,6 | 35,8 | |

Условия: Температура всасываемого газа 20 ºC, переохлаждение 0 K
* Условия: перегрев на всасывании 10 K, переохлаждение 0 K

| Температура конденсации, 40 °C | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| R134a | Холодопроизводительность (кВт) | | | | | | | R134a | Потребляемая мощность (кВт) | | | | | | |
| | Температура кипения (°C) | | | | | | | | Температура кипения (°C) | | | | | | |
| Модель | -45 | -35 | -30 | -20 | -10 | -5 | +5 | Модель | -45 | -35 | -30 | -20 | -10 | -5 | +5 |
| 4MA-22X | | | | 13,1 | 21,3 | 26,6 | 40,1 | 4MA-22X | | | | 5,9 | 7,3 | 7,9 | 8,7 |
| 4MF-13X | | | | 12,2 | 20,4 | 25,6 | 38,9 | 4MF-13X | | | | 5,8 | 7,2 | 7,8 | 8,7 |
| 4MH-25X | | | | 15,0 | 24,6 | 30,7 | 46,4 | 4MH-25X | | | | 7,0 | 8,7 | 9,4 | 10,4 |
| 4ML-15X | | | | 15,0 | 24,5 | 30,5 | 46,0 | 4ML-15X | | | | 6,9 | 8,5 | 9,3 | 10,4 |
| 4MI-30X | | | | 16,8 | 27,1 | 33,7 | 50,7 | 4MI-30X | | | | 7,6 | 9,4 | 10,3 | 11,4 |
| 4MM-20X | | | | 16,6 | 27,0 | 33,6 | 50,3 | 4MM-20X | | | | 7,7 | 9,4 | 10,2 | 11,4 |
| 4MJ-33X | | | | 18,9 | 30,3 | 37,6 | 56,4 | 4MJ-33X | | | | 8,7 | 10,7 | 11,5 | 12,8 |
| 4MT-22X | | | | 19,0 | 30,6 | 38,1 | 57,2 | 4MT-22X | | | | 8,7 | 10,8 | 11,7 | 13,0 |
| 4MK-35X | | | | 21,0 | 34,0 | 42,2 | 63,3 | 4MK-35X | | | | 9,7 | 12,2 | 13,3 | 14,9 |
| 4MU-25X | | | | 20,7 | 33,9 | 42,3 | 63,8 | 4MU-25X | | | | 9,8 | 12,2 | 13,3 | 15,0 |
| 6MI-40X | | | | 24,8 | 40,2 | 50,2 | 76,0 | 6MI-40X | | | | 12,0 | 14,6 | 15,8 | 17,8 |
| 6MM-30X | | | | 25,2 | 40,7 | 50,7 | 76,1 | 6MM-30X | | | | 11,7 | 14,6 | 15,8 | 17,7 |
| 6MJ-45X | | | | 28,5 | 45,6 | 56,7 | 85,3 | 6MJ-45X | | | | 13,0 | 16,2 | 17,8 | 20,3 |
| 6MT-35X | | | | 28,5 | 46,0 | 57,1 | 85,2 | 6MT-35X | | | | 13,3 | 16,5 | 17,9 | 20,0 |
| 6MK-50X | | | | 29,8 | 49,1 | 61,7 | 94,3 | 6MK-50X | | | | 15,2 | 18,8 | 20,5 | 23,3 |
| 6MU-40X | | | | 31,5 | 50,6 | 62,9 | 94,5 | 6MU-40X | | | | 14,6 | 18,4 | 20,1 | 23,0 |

Условия: Температура всасываемого газа 20 ºC, переохлаждение 0 K
* Условия: перегрев на всасывании 10 K, переохлаждение 0 K

# Компрессоры Copeland™ Stream Digital с электроникой для плавного регулирования производительности

Компрессоры Stream Digital 4- и 6-цилиндровых компрессоров обеспечивает плавное регулирование без частотного преобразователя. Компрессоры Digital Stream реализуют самый простой и точный метод регулирования производительности, позволяющий снизить расходы, связанные с регулированием.

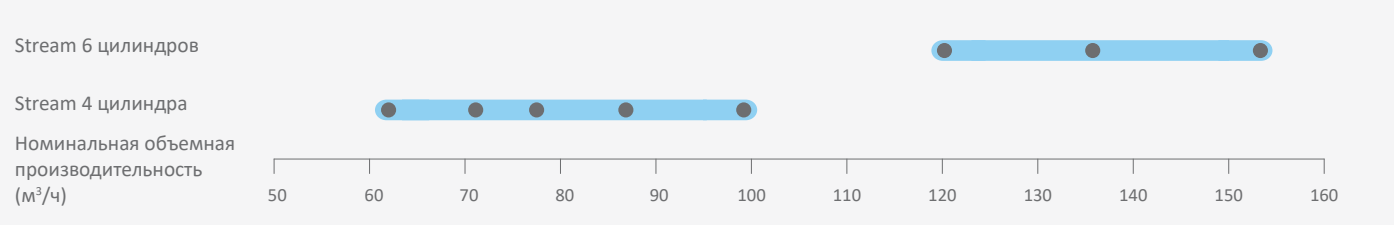
Технология Digital Stream основана на управлении электромагнитным клапаном, который установлен на одной из головок цилиндров, с учетом времени цикла. Электромагнитный клапан приводит в действие поршень, который управляет потоком газа, поступающим в область всасывания клапанной плиты Stream. Компрессор всегда работает с постоянной скоростью, что позволило решить проблемы, связанные с возвратом масла и механическими и электрическими нагрузками на систему.

Все компрессоры оснащены электронными технологиями для компрессоров Copeland (стр. 98) и позволяют быстрее обнаружить проблемы в системе или даже предотвратить их появление.



Компрессор Copeland Stream Digital

## Модельный ряд Stream Digital для R404A, среднетемпературный диапазон

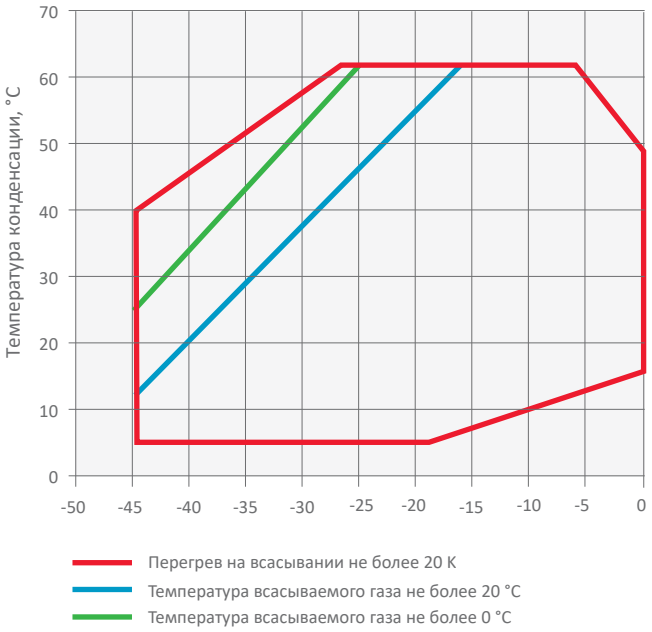



## Характеристики и преимущества

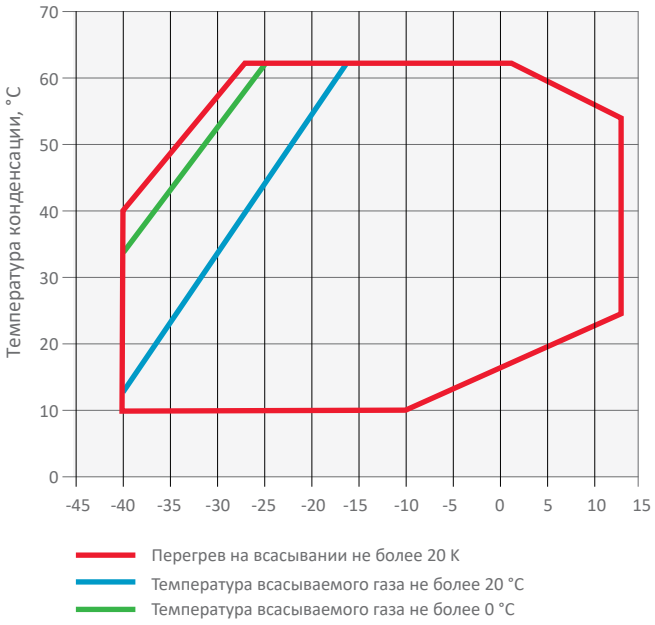
- Линейка включает 16 моделей: от 62 до 153 м³/ч
- Компрессор, работает с несколькими хладагентами: R407A/ F/C, R448A/ R449A, R404A, R134a, R450A и R513A
- Плавное регулирование в диапазоне 50-100% (4 цилиндра и 33-100% (6 цилиндров) обеспечивает идеальное соответствие производительности и мощности нагрузке охлаждения
- Экономичная и надежная альтернатива частотным преобразователям
- Точный контроль давления всасывания, что обеспечивает экономию электроэнергии и стабильную температуру кипения
- Быстрая и удобная интеграция в холодильную систему, не отличается от установки любого другого стандартного компрессора
- Возможность легкой модернизации существующих установок с помощью замены головок на головки Digital Stream
- Отсутствие вибраций или механических нагрузок на трубопроводы системы и детали компрессора
- Сокращение количества запусков компрессора, что увеличивает срок эксплуатации контактора и компрессора
- Электронный модуль компрессора Copeland обеспечивает расширенную защиту, диагностику и профилактическое техническое обслуживание

## Рабочий диапазон для R448A/R449A

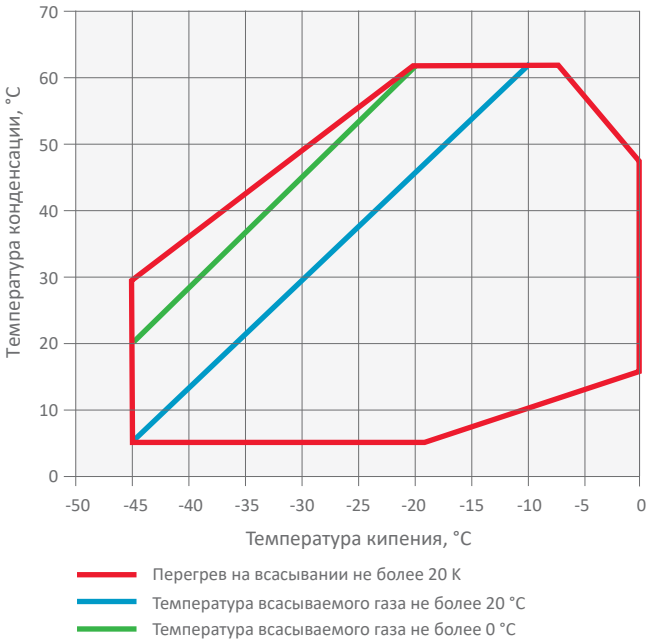
### Четырехцилиндровый компрессор с малым двигателем – регулирование в диапазоне 100 %



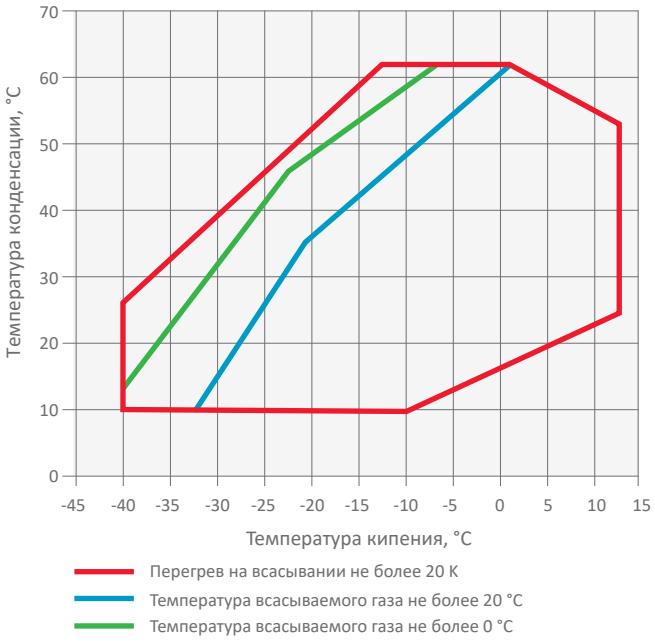

### Шестицилиндровый компрессор с большим двигателем – регулирование в диапазоне 100%




### Четырехцилиндровый компрессор с малым двигателем – регулирование в диапазоне 50%




### Шестицилиндровый компрессор с большим двигателем – регулирование в диапазоне 33%




Все другие диапазоны для хладагентов доступны как «динамические диапазоны», Их можно просмотреть с помощью программы подбора.

# Технические данные

| Модели | Номинальная мощность, л. с. | Номинальная объемная производительность ($м^3$/ч) | Кол-во масла (л) | Длина/ширина/высота (мм) | Масса нетто (кг) | Версия двигателя/Код | Максимальный рабочий ток (А) | Ток блокировки ротора (А) | Звуковое давление на расст. 1 м - дБ(А)*** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 3 фазы** | 3 фазы** | 3 фазы** | |
| 4MFD-13X | 13 | 61,7 | 3,3 | 638/501/452 | 183 | AWM | 30,8 | 105 | 70 |
| 4MAD-22X | 22 | 61,7 | 3,3 | 638/501/452 | 183 | AWM | 36,3 | 175 | 75 |
| 4MLD-15X | 15 | 71,4 | 3,3 | 638/501/452 | 186 | AWM | 35,4 | 156 | 71 |
| 4MHD-25X | 25 | 71,4 | 3,3 | 657/501/452 | 193 | AWM | 41,6 | 199 | 75 |
| 4MMD-20X | 17 | 78,2 | 3,3 | 657/501/452 | 188 | AWM | 39,0 | 175 | 71 |
| 4MID-30X | 27 | 78,2 | 3,3 | 657/501/452 | 194 | AWM | 46,6 | 221 | 75 |
| 4MTD-22X | 22 | 87,7 | 3,3 | 657/501/452 | 189 | AWM | 44,5 | 175 | 73 |
| 4MJD-33X | 33 | 87,7 | 3,3 | 657/501/452 | 196 | AWM | 52,9 | 221 | 74 |
| 4MUD-25X | 25 | 99,4 | 3,3 | 657/501/452 | 192 | AWM | 51,9 | 199 | 72 |
| 4MKD-35X | 32 | 99,4 | 3,3 | 688/501/452 | 202 | AWM | 61,1 | 255 | 74 |
| 6MMD-30X | 27 | 120,5 | 3,3 | 695/547/450 | 221 | AWM | 59,7 | 255 | 78 |
| 6MID-40X | 35 | 120,5 | 3,3 | 695/547/450 | 225 | AWM | 71,4 | 304 | 78 |
| 6MTD-35X | 32 | 135,0 | 3,3 | 725/547/450 | 227 | AWM | 67,3 | 255 | 77 |
| 6MJD-45X | 40 | 135,0 | 3,3 | 725/547/450 | 229 | AWM | 81,5 | 304 | 79 |
| 6MUD-40X | 40 | 153,0 | 3,3 | 757/547/450 | 231 | AWM | 75,8 | 304 | 78 |
| 6MKD-50X | 50 | 153,0 | 3,3 | 773/547/450 | 236 | AWM | 92,9 | 393 | 80 |

** 3 фазы: 380-420 В / 50 Гц
*** @ 1m: уровень звукового давления на расстоянии 1 м от компрессора в условиях свободного звукового поля

# Производительность

| Температура конденсации, 40 °C | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| R407A | Холодопроизводительность (кВт) | | | | | | | R407A | Потребляемая мощность (кВт) | | | | | | |
| | Температура кипения (°C) | | | | | | | | Температура кипения (°C) | | | | | | |
| Модель | -45 | -35 | -30 | -20 | -10 | -5 | +5 | Модель | -45 | -35 | -30 | -20 | -10 | -5 | +5 |
| 4MFD-13X | | | | 18,3* | 30,9 | 37,9 | | 4MFD-13X | | | | 9,7* | 11,8 | 12,7 | |
| 4MAD-22X | | | | | 32,2 | 39,9 | 59,3 | 4MAD-22X | | | | | 11,7 | 12,6 | 14,0 |
| 4MLD-15X | | | | 22,7* | 37,7 | 46,1 | | 4MLD-15X | | | | 11,4* | 13,8 | 14,9 | |
| 4MHD-25X | | | | | 37,4 | 46,2 | 68,5 | 4MHD-25X | | | | | 13,7 | 14,6 | 15,9 |
| 4MMD-20X | | | | 24,9* | 41,2 | 50,5 | | 4MMD-20X | | | | 12,7* | 15,3 | 16,5 | |
| 4MID-30X | | | | 21,6* | 37,4 | 46,2 | 68,5 | 4MID-30X | | | | 11,4* | 13,7 | 14,6 | 15,9 |
| 4MTD-22X | | | | 26,5* | 44,2 | 54,2 | | 4MTD-22X | | | | 14,5* | 17,5 | 18,9 | |
| 4MJD-33X | | | | | 41,7 | 51,4 | 75,7 | 4MJD-33X | | | | | 15,1 | 16,1 | 17,8 |
| 4MUD-25X | | | | 30,1* | 50,4 | 61,8 | | 4MUD-25X | | | | 16,2* | 19,9 | 21,6 | |
| 4MKD-35X | | | | | 52,1 | 64,1 | 94,2 | 4MKD-35X | | | | | 19,5 | 20,9 | 23,4 |
| 6MMD-30X | | | 20,9* | 39,3 | 61,3 | 75,0 | | 6MMD-30X | | | 14,9* | 19,4 | 23,6 | 25,5 | |
| 6MID-40X | | | | 40,4 | 63,6 | 78,3 | 115,5 | 6MID-40X | | | | 19,3 | 23,3 | 25,0 | 27,6 |
| 6MTD-35X | | | 24,8* | 45,3 | 70,3 | 86,0 | | 6MTD-35X | | | 16,8* | 21,9 | 26,9 | 29,1 | |
| 6MJD-45X | | | | 45,0 | 70,7 | 87,0 | 128,0 | 6MJD-45X | | | | 21,5 | 26,1 | 28,0 | 31,0 |
| 6MUD-40X | | | | 50,4 | 78,7 | 96,7 | | 6MUD-40X | | | | 24,4 | 30,1 | 32,8 | |
| 6MKD-50X | | | | 50,1 | 78,6 | 96,6 | 142,0 | 6MKD-50X | | | | 24,4 | 29,8 | 32,3 | 36,4 |

Условия: Температура всасываемого газа 20 ºC, переохлаждение 0 K при 100 % нагрузке
* Условия: перегрев на всасывании 10 K, переохлаждение 0 K

| Температура конденсации, 40 °C | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| R407F | Холодопроизводительность (кВт) | | | | | | | R407F | Потребляемая мощность (кВт) | | | | | | |
| | Температура кипения (°C) | | | | | | | | Температура кипения (°C) | | | | | | |
| Модель | -45 | -35 | -30 | -20 | -10 | -5 | +5 | Модель | -45 | -35 | -30 | -20 | -10 | -5 | +5 |
| 4MAD-22X | | | | 20,5* | 34,4 | 42,6 | 63,1 | 4MAD-22X | | | | 10,2* | 12,4 | 13,2 | 14,4 |
| 4MFD-13X | | | | 19,5* | 32,2 | 39,5 | | 4MFD-13X | | | | 10,2* | 12,4 | 13,3 | |
| 4MHD-25X | | | | 23,9* | 40,0 | 49,4 | 73,1 | 4MHD-25X | | | | 11,9* | 14,4 | 15,4 | 16,8 |
| 4MLD-15X | | | | 23,9* | 39,4 | 48,4 | | 4MLD-15X | | | | 12,0* | 14,6 | 15,7 | |
| 4MID-30X | | | | 26,6* | 44,0 | 54,2 | 79,9 | 4MID-30X | | | | 13,1* | 15,8 | 17,0 | 18,6 |
| 4MMD-20X | | | | 26,3* | 43,0 | 52,9 | | 4MMD-20X | | | | 13,3* | 16,0 | 17,2 | |
| 4MJD-33X | | | | 29,8* | 49,0 | 60,3 | 88,9 | 4MJD-33X | | | | 14,8* | 17,8 | 19,2 | 21,1 |
| 4MTD-22X | | | | 29,5* | 48,0 | 58,9 | | 4MTD-22X | | | | 15,1* | 18,3 | 19,7 | |
| 4MKD-35X | | | | 33,3* | 54,8 | 67,6 | 100,0 | 4MKD-35X | | | | 16,8* | 20,4 | 22,0 | 24,4 |
| 4MUD-25X | | | | 32,9* | 54,0 | 66,3 | | 4MUD-25X | | | | 17,1* | 21,0 | 22,8 | |
| 6MID-40X | | | | 40,7* | 67,2 | 82,6 | 121,5 | 6MID-40X | | | | 20,2* | 24,4 | 26,2 | 28,9 |
| 6MMD-30X | | | | 40,2* | 65,4 | 79,9 | | 6MMD-30X | | | | 20,4* | 24,8 | 26,7 | |
| 6MJD-45X | | | | 45,3* | 74,5 | 91,6 | 135,0 | 6MJD-45X | | | | 22,9* | 27,6 | 29,7 | 32,8 |
| 6MTD-35X | | | | 45,3* | 73,3 | 89,5 | | 6MTD-35X | | | | 23,1* | 28,0 | 30,3 | |
| 6MKD-50X | | | | 50,7* | 83,7 | 103,0 | 151,5 | 6MKD-50X | | | | 25,8* | 31,3 | 33,7 | 37,5 |
| 6MUD-40X | | | | 47,9* | 81,9 | 100,5 | | 6MUD-40X | | | | 25,9* | 31,7 | 34,4 | |

Температура всасываемого газа 20 °C, переохлаждение 0 K при 100% нагрузке
* Перегрев на всасывании 10 K, переохлаждение 0 K
Предварительные данные

# Производительность

| Температура конденсации, 40 °C | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| R404A | Холодопроизводительность (кВт) | | | | | | | R404A | Потребляемая мощность (кВт) | | | | | | |
| | Температура кипения (°C) | | | | | | | | Температура кипения (°C) | | | | | | |
| Модель | -45 | -35 | -30 | -20 | -10 | -5 | +5 | Модель | -45 | -35 | -30 | -20 | -10 | -5 | +5 |
| 4MAD-22X | | 8,1* | 11,7* | 23,4 | 35,6 | 43,1 | 61,3 | 4MAD-22X | | 7,3* | 8,6* | 11,0 | 13,0 | 13,7 | 14,7 |
| 4MFD-13X | | 8,3* | 11,5* | 22,6 | 34,5 | 41,8 | | 4MFD-13X | | 7,4* | 8,7* | 11,0 | 13,1 | 13,9 | |
| 4MHD-25X | | 9,6* | 13,7* | 27,2 | 41,7 | 50,7 | 72,9 | 4MHD-25X | | 8,6* | 10,1* | 13,0 | 15,4 | 16,3 | 17,5 |
| 4MLD-15X | | 10,6* | 14,5* | 27,6 | 41,6 | 50,2 | | 4MLD-15X | | 9,0* | 10,5* | 13,3 | 15,8 | 16,7 | |
| 4MID-30X | | 11,4* | 16,2* | 30,9 | 46,3 | 55,7 | 78,7 | 4MID-30X | | 9,8* | 11,5* | 14,5 | 17,0 | 18,0 | 19,5 |
| 4MMD-20X | | 12,2* | 16,4* | 30,6 | 45,6 | 54,8 | | 4MMD-20X | | 10,1* | 11,6* | 14,6 | 17,1 | 18,2 | |
| 4MJD-33X | | 12,9* | 17,8* | 34,2 | 51,9 | 62,7 | 89,5 | 4MJD-33X | | 10,9* | 12,6* | 16,1 | 19,0 | 20,2 | 21,8 |
| 4MTD-22X | | 13,7* | 18,4* | 34,3 | 51,5 | 62,1 | | 4MTD-22X | | 11,5* | 13,2* | 16,6 | 19,5 | 20,7 | |
| 4MKD-35X | | 14,5* | 20,0* | 38,4 | 58,3 | 70,6 | 101,0 | 4MKD-35X | | 12,6* | 14,6* | 18,5 | 22,0 | 23,5 | 25,7 |
| 4MUD-25X | | 14,9* | 20,1* | 38,1 | 57,5 | 69,5 | | 4MUD-25X | | 12,9* | 14,9* | 18,8 | 22,3 | 23,7 | |
| 6MID-40X | | 17,3* | 28,6° | 46,2 | 70,1 | 84,9 | 121,5 | 6MID-40X | | 15,2* | 17,6° | 22,2 | 26,1 | 27,7 | 30,1 |
| 6MMD-30X | | 18,2* | 29,0° | 46,0 | 69,5 | 84,3 | | 6MMD-30X | | 15,7* | 18,1° | 22,5 | 26,3 | 27,8 | |
| 6MJD-45X | | 19,2* | 32,0° | 51,9 | 78,7 | 95,1 | 135,0 | 6MJD-45X | | 16,8* | 19,6° | 24,9 | 29,5 | 31,4 | 33,9 |
| 6MTD-35X | | 20,5* | 32,7° | 52,0 | 78,5 | 94,9 | | 6MTD-35X | | 17,5* | 20,1° | 25,3 | 29,7 | 31,5 | |
| 6MKD-50X | | 21,4* | 36,0° | 58,1 | 87,7 | 106,0 | 150,5 | 6MKD-50X | | 19,4* | 22,5° | 28,3 | 33,5 | 35,9 | 39,9 |
| 6MUD-40X | | 22,6* | 36,5° | 58,1 | 88,1 | 107,0 | | 6MUD-40X | | 19,7* | 22,7° | 28,5 | 33,6 | 35,8 | |

Условия: Температура всасываемого газа 20 ºC, переохлаждение 0 K при 100 % нагрузке
* Условия: перегрев на всасывании 10 K, переохлаждение 0 K
° Требуется дополнительное охлаждение

| Температура конденсации, 40 °C | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| R134a | Холодопроизводительность (кВт) | | | | | | | R134a | Потребляемая мощность (кВт) | | | | | | |
| | Температура кипения (°C) | | | | | | | | Температура кипения (°C) | | | | | | |
| Модель | -45 | -35 | -30 | -20 | -10 | -5 | +5 | Модель | -45 | -35 | -30 | -20 | -10 | -5 | +5 |
| 4MAD-22X | | 4,0* | 6,2* | 11,8* | 20,0* | 25,4* | 39,7 | 4MAD-22X | | 3,7* | 4,4* | 5,9* | 7,3* | 7,9* | 8,7 |
| 4MFD-13X | | | | 12,1 | 20,2 | 25,4 | 38,5 | 4MFD-13X | | | | 5,8 | 7,2 | 7,8 | 8,7 |
| 4MHD-25X | | 4,4* | 6,9* | 13,5* | 23,1* | 29,3* | 45,9 | 4MHD-25X | | 4,7* | 5,4* | 7,1* | 8,7* | 9,4* | 10,4 |
| 4MLD-15X | | | | 14,8 | 24,2 | 30,2 | 45,5 | 4MLD-15X | | | | 6,9 | 8,5 | 9,3 | 10,4 |
| 4MID-30X | | 5,2* | 8,0* | 15,1* | 25,4* | 32,2* | 50,2 | 4MID-30X | | 4,9* | 5,8* | 7,6* | 9,4* | 10,3* | 11,4 |
| 4MMD-20X | | | | 16,5 | 26,7 | 33,3 | 49,8 | 4MMD-20X | | | | 7,7 | 9,4 | 10,2 | 11,4 |
| 4MJD-33X | | 6,0* | 9,1* | 17,0* | 28,5* | 35,9* | 55,9 | 4MJD-33X | | 5,6* | 6,6* | 8,7* | 10,7* | 11,5* | 12,8 |
| 4MTD-22X | | | | 18,9 | 30,3 | 37,7 | 56,7 | 4MTD-22X | | | | 8,7 | 10,8 | 11,7 | 13,1 |
| 4MKD-35X | | 7,0* | 10,4* | 19,1* | 31,9* | 40,3* | 62,7 | 4MKD-35X | | 7,1* | 7,7* | 9,7* | 12,2* | 13,3* | 14,9 |
| 4MUD-25X | | | | 20,5 | 33,5 | 41,9 | 63,2 | 4MUD-25X | | | | 9,8 | 12,2 | 13,3 | 15,1 |
| 6MID-40X | | | | 22,2* | 37,6* | 47,8* | 75,3 | 6MID-40X | | | | 12,0* | 14,6* | 15,8* | 17,8 |
| 6MMD-30X | | | | 24,9 | 40,3 | 50,2 | 75,3 | 6MMD-30X | | | | 11,7 | 14,6 | 15,8 | 17,7 |
| 6MJD-45X | | | | 25,6* | 42,7* | 54,0* | 84,5 | 6MJD-45X | | | | 13,0* | 16,2* | 17,8* | 20,3 |
| 6MTD-35X | | | | 28,2 | 45,5 | 56,5 | 84,4 | 6MTD-35X | | | | 13,3 | 16,5 | 17,9 | 20,0 |
| 6MKD-50X | | | | 26,2* | 45,7* | 58,6* | 93,4 | 6MKD-50X | | | | 15,2* | 18,8* | 20,5* | 23,3 |
| 6MUD-40X | | | | 31,2 | 50,1 | 62,3 | 93,6 | 6MUD-40X | | | | 14,6 | 18,4 | 20,1 | 23,0 |

Условия: Температура всасываемого газа 20 ºC, переохлаждение 0 K при 100 % нагрузке
* Условия: перегрев на всасывании 10 K, переохлаждение 0 K

# Производительность

| Температура конденсации, 40 °C | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| R448A / R449A | Холодопроизводительность (кВт) | | | | | | | R448A / R449A | Потребляемая мощность (кВт) | | | | | | |
| | Температура кипения (°C) | | | | | | | | Температура кипения (°C) | | | | | | |
| Модель | -45 | -35 | -30 | -20 | -10 | -5 | +5 | Модель | -45 | -35 | -30 | -20 | -10 | -5 | +5 |
| 4MAD-22X | | 7,7* | 11,1* | 21,0 | 34,0 | 42,2 | 62,9 | 4MAD-22X | | 6,2* | 7,4* | 9,8 | 11,8 | 12,6 | 13,7 |
| 4MFD-13X | 3,7* | 8,1* | 10,9* | 19,4 | 30,1 | 36,9 | | 4MFD-13X | 4,5* | 6,3* | 7,4* | 9,8 | 12,2 | 13,1 | |
| 4MLD-15X | 4,2* | 10,3* | 14,2* | 24,9 | 38,3 | 46,6 | | 4MLD-15X | 5,2* | 7,6* | 8,9* | 11,6 | 14,2 | 15,4 | |
| 4MHD-25X | | 9,3* | 13,3* | 24,5 | 38,7 | 47,6 | 69,6 | 4MHD-25X | | 7,6* | 8,9* | 11,6 | 14,1 | 15,1 | 16,7 |
| 4MMD-20X | 4,9* | 11,6* | 15,8* | 27,5 | 42,0 | 51,0 | | 4MMD-20X | 5,8* | 8,5* | 9,9* | 12,9 | 15,6 | 16,9 | |
| 4MID-30X | | 10,6* | 15,3* | 27,8 | 43,6 | 53,5 | 77,8 | 4MID-30X | | 8,2* | 9,8* | 13,0 | 15,6 | 16,7 | 18,2 |
| 4MJD-33X | | 11,9* | 16,8* | 30,6 | 48,2 | 59,2 | 86,7 | 4MJD-33X | | 9,2* | 11,0* | 14,5 | 17,6 | 18,9 | 20,6 |
| 4MTD-22X | 5,8* | 13,3* | 17,9* | 31,0 | 47,2 | 57,2 | | 4MTD-22X | 6,6* | 9,7* | 11,3* | 14,6 | 17,8 | 19,2 | |
| 4MKD-35X | | 13,6* | 19,0* | 34,4 | 54,3 | 66,8 | 97,9 | 4MKD-35X | | 10,7* | 12,7* | 16,7 | 20,4 | 22,0 | 24,4 |
| 4MUD-25X | 6,4* | 14,2* | 19,2* | 33,9 | 52,7 | 64,4 | | 4MUD-25X | 7,4* | 10,8* | 12,7* | 16,6 | 20,5 | 22,4 | |
| 6MID-40X | | 16,9* | 23,7* | 42,4 | 65,9 | 80,6 | 116,5 | 6MID-40X | | 13,0* | 15,3* | 19,6 | 23,5 | 25,2 | 28,0 |
| 6MMD-30X | 6,5* | 17,4* | 23,8* | 41,4 | 62,6 | 75,5 | | 6MMD-30X | 8,8* | 13,1* | 15,4* | 19,9 | 23,9 | 25,6 | |
| 6MTD-35X | 7,4* | 19,5* | 26,6* | 46,0 | 69,3 | 83,5 | | 6MTD-35X | 9,7* | 14,6* | 17,2* | 22,2 | 26,9 | 29,0 | |
| 6MJD-45X | | 19,3* | 26,9* | 47,6 | 73,7 | 90,1 | 131,0 | 6MJD-45X | | 14,3* | 17,0* | 22,2 | 26,9 | 28,8 | 31,7 |
| 6MKD-50X | | 20,8* | 29,1* | 52,2 | 81,4 | 99,8 | 145,5 | 6MKD-50X | | 16,4* | 19,2* | 25,0 | 30,3 | 32,7 | 36,7 |
| 6MUD-40X | 8,2* | 21,9* | 30,2* | 52,9 | 81,0 | 98,4 | | 6MUD-40X | 10,9* | 16,3* | 19,1* | 24,6 | 29,8 | 32,1 | |

Условия: Температура всасываемого газа 20 ºC, переохлаждение 0 K при 100 % нагрузке
* Условия: перегрев на всасывании 10 K, переохлаждение 0 K
Предварительные данные

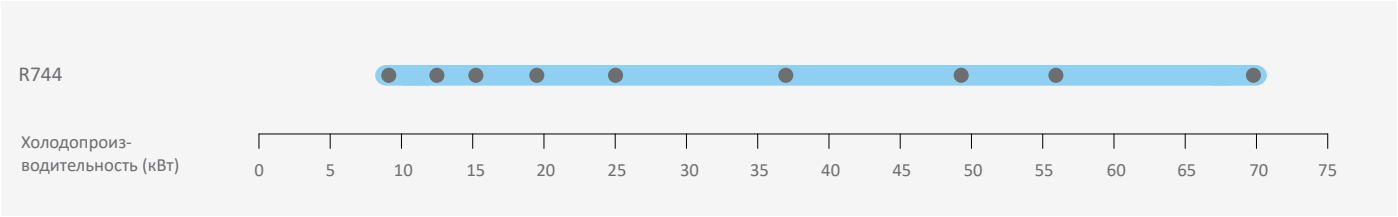
# Компрессоры Copeland™ Stream с электроникой для транскритических систем с хладагентом R744

Модельный ряд Stream 4-цилиндровых компрессоров для $CO_2$ является идеальным решением для среднетемпературных каскадных и бустерных систем на R744. Расчетное давление для этих компрессоров составляет 135 бар. Благодаря оптимизированному потоку хладагента и теплопередаче эти компрессоры обеспечивают наилучшую производительность. Все компрессоры оснащены электронными модулями для компрессоров Copeland и позволяют быстрее обнаружить проблемы в системе или даже предотвратить их появление.



Компрессор Copeland Stream для хладагента R744

## Модельный ряд Stream




Условия: EN12900 R744: кипение –10 °C, выход из охладителя газа: 35 °C/90 бар, перегрев: 10 K

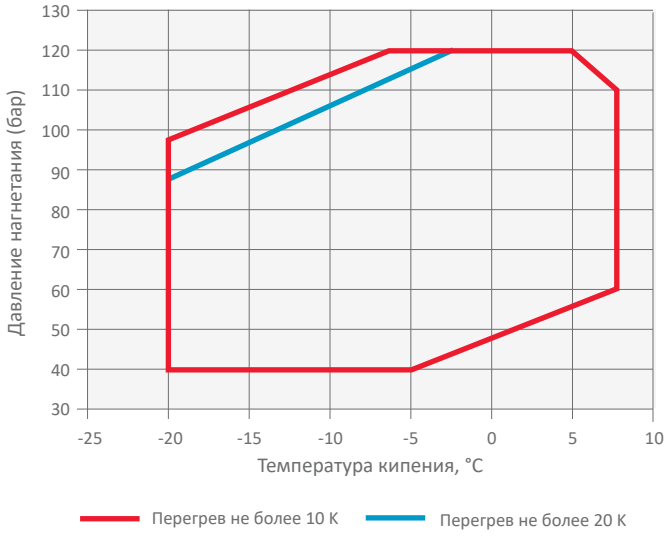
## Характеристики и преимущества

- Компрессор обеспечивает гибкость при проектировании и эксплуатации комплексных систем:
- Компактность
- Встроенный предохранительный клапан высокого и низкого давления
- Защита по температуре нагнетания
- Вращение сервисного вентиля на 360°, что облегчает прокладку труб
- 2 смотровых стекла, позволяющих контролировать уровень масла и осуществлять визуальный осмотр
- Штуцер для уравнивания масла в параллельных системах
- Система разбрызгивания масла обеспечивает смазку как при постоянной, так и при регулируемой скорости вращения вала

Отказоустойчивость и высокаяпроизводительность при использовании хладагента R744:

- Низкий уровень шума и вибраций, большая полость нагнетания для устранения пульсации
- Расчётное давление составляет 135 бар (со стороны высокого давления) и 90 бар (со стороны низкого давления)
- Для давления разрушения коэффициент безопасности превышает 3
- Конструкция головок цилиндров и камеры нагнетания позволяет минимизировать теплопотери на сторону всасывания
- Плавное регулирование производительности с помощью частотного преобразователя в диапазоне от 25 Гц до 70 Гц
- Электронные технологии компрессоров Copeland
- Контроль энергопотребления для каждого компрессора

## Рабочий диапазон для R744



# Технические данные

| Модель | Номинальная мощность, л. с. | Номинальная объемная производительность ($м^3$/ч) | Производительность (кВт) | Холодильный коэффициент | Кол-во масла (л) | Длина/ ширина/ высота (мм) | Масса нетто (кг) | Версия двигателя/ Код | Максимальный рабочий ток (А) | Ток блокировки ротора (А) | Звуковое давление на расст. 1 м - дБ(А)*** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | 3 фазы** | 3 фазы** | 3 фазы** | |
| 4MTL-05_ | 5,0 | 4,6 | 8,8 | 1,6 | 1,5 | 630/425/410 | 123 | EWL | 13 | 80 | 59 |
| 4MTL-07_ | 7,0 | 6,2 | 11,9 | 1,6 | 1,5 | 630/425/410 | 124 | EWL | 18 | 81 | 62 |
| 4MTL-09_ | 9,0 | 7,4 | 14,6 | 1,6 | 1,5 | 630/425/410 | 123 | EWL | 21 | 93 | 63 |
| 4MTL-12_ | 12,0 | 9,5 | 19,3 | 1,7 | 1,8 | 697/444/423 | 170 | AWM | 27 | 145 | 67 |
| 4MTL-15_ | 15,0 | 12,5 | 25,2 | 1,8 | 1,8 | 697/445/422 | 170 | AWM | 35 | 156 | 71 |
| 4MTL-30_ | 30,0 | 18,0 | 37,0 | 1,8 | 1,8 | 697/445/422 | 175 | AWM | 50 | 221 | 75 |
| 4MTL-35_ | 35,0 | 22,7 | 44,9 | 1,8 | 2,8 | 821/486/466 | 264 | AWM | 60 | 304 | 74 |
| 4MTL-40_ | 40,0 | 26,6 | 52,2 | 1,8 | 2,8 | 821/486/466 | 270 | AWM | 67 | 370 | 74 |
| 4MTL-50_ | 50,0 | 32,0 | 65,9 | 1,8 | 2,8 | 821/486/466 | 276 | AWM | 83 | 393 | 74 |

Условия по EN12900 - MT: Кипение -10°C, перегрев на всасывании 10 K, давление 90 бар, температура 35°C
** 3 фазы: 380-420 В / 50 Гц
*** @ 1m: уровень звукового давления на расстоянии 1 м от компрессора в условиях свободного звукового поля

# Производительность

| Модель | | Температура (°C) | Давление (бар) | Холодопроизводительность (кВт) | | | | | Потребляемая мощность (кВт) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Температура кипения (°C) | | | | | Температура кипения (°C) | | | | |
| | | | | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 |
| | | | | Эквивалентное давление кипения (бар) | | | | | Эквивалентное давление кипения (бар) | | | | |
| | | | | 19,7 | 22,9 | 26,5 | 30,5 | 34,9 | 19,7 | 22,9 | 26,5 | 30,5 | 34,9 |
| 4MTL-05_ | Конденсация | 10 | 45 | 11,0 | 13,5 | 16,4 | 19,8 | | 3,1 | 3,0 | 2,7 | 2,4 | |
| | | 15 | 50 | 9,9 | 12,3 | 14,9 | 18,0 | 21,5 | 3,4 | 3,4 | 3,2 | 3,0 | 2,6 |
| | | 20 | 57 | 8,8 | 10,9 | 13,3 | 16,1 | 19,3 | 3,8 | 3,8 | 3,7 | 3,5 | 3,2 |
| | | 25 | 64 | 7,6 | 9,5 | 11,6 | 14,1 | 16,9 | 4,1 | 4,2 | 4,1 | 4,0 | 3,8 |
| | | 30 | 75 | 6,1 | 7,5 | 9,3 | 11,2 | 13,5 | 4,4 | 4,5 | 4,6 | 4,6 | 4,4 |
| | Охлажден-ный газ | 35 | 90 | | 7,14 | 8,8 | 10,8 | 13,0 | | 5,3 | 5,5 | 5,6 | 5,6 |
| | | 40 | 100 | | | 7,6 | 9,4 | 11,3 | | | 5,9 | 6,1 | 6,2 |
| | | 40 | 110 | | | | 9,7 | 11,75 | | | | 6,5 | 6,7 |
| 4MTL-07_ | Конденсация | 10 | 45 | 15,1 | 18,4 | 22,2 | 26,5 | | 3,9 | 3,7 | 3,4 | 3,0 | |
| | | 15 | 50 | 13,7 | 16,7 | 20,2 | 24,1 | 28,6 | 4,4 | 4,3 | 4,1 | 3,7 | 3,3 |
| | | 20 | 57 | 12,2 | 14,9 | 18,1 | 21,6 | 25,7 | 4,8 | 4,8 | 4,7 | 4,5 | 4,1 |
| | | 25 | 64 | 10,5 | 13,0 | 15,7 | 18,8 | 22,4 | 5,3 | 5,4 | 5,3 | 5,2 | 4,9 |
| | | 30 | 75 | 8,3 | 10,3 | 12,5 | 15,0 | 17,9 | 5,7 | 5,9 | 6,0 | 5,9 | 5,7 |
| | Охлажден-ный газ | 35 | 90 | | 9,7 | 11,9 | 14,3 | 17,2 | | 6,9 | 7,2 | 7,3 | 7,4 |
| | | 40 | 100 | | | 10,2 | 12,4 | 14,9 | | | 7,7 | 8,0 | 8,2 |
| | | 40 | 110 | | | | 12,80 | 15,4 | | | | 8,6 | 8,9 |
| 4MTL-09_ | Конденсация | 10 | 45 | 18,4 | 22,4 | 27,0 | 32,2 | | 4,7 | 4,5 | 4,2 | 3,7 | |
| | | 15 | 50 | 16,6 | 20,3 | 24,5 | 29,4 | 34,9 | 5,3 | 5,2 | 4,9 | 4,6 | 4,0 |
| | | 20 | 57 | 14,8 | 18,2 | 22,0 | 26,3 | 31,3 | 5,8 | 5,8 | 5,7 | 5,4 | 5,0 |
| | | 25 | 64 | 12,8 | 15,8 | 19,2 | 23,0 | 27,4 | 6,4 | 6,5 | 6,5 | 6,3 | 6,0 |
| | | 30 | 75 | 10,1 | 12,6 | 15,3 | 18,4 | 21,9 | 6,9 | 7,1 | 7,2 | 7,2 | 7,0 |
| | Охлажден-ный газ | 35 | 90 | | 11,9 | 14,6 | 17,7 | 21,1 | | 8,4 | 8,7 | 8,9 | 9,0 |
| | | 40 | 100 | | | 12,7 | 15,3 | 18,4 | | | 9,4 | 9,8 | 10,0 |
| | | 40 | 110 | | | | 15,9 | 19,0 | | | | 10,6 | 10,9 |
| 4MTL-12_ | Конденсация | 10 | 45 | 24,1 | 29,1 | 35,0 | 41,7 | | 6,1 | 5,9 | 5,5 | 4,9 | |
| | | 15 | 50 | 21,8 | 26,4 | 31,9 | 38,1 | 45,0 | 6,8 | 6,8 | 6,5 | 6,0 | 5,3 |
| | | 20 | 57 | 19,5 | 23,7 | 28,6 | 34,3 | 40,6 | 7,6 | 7,6 | 7,4 | 7,0 | 6,5 |
| | | 25 | 64 | 16,9 | 20,6 | 25,0 | 30,0 | 35,6 | 8,3 | 8,4 | 8,4 | 8,2 | 7,7 |
| | | 30 | 75 | 13,5 | 16,4 | 20,0 | 24,1 | 28,6 | 9,0 | 9,3 | 9,4 | 9,3 | 9,0 |
| | Охлажден-ный газ | 35 | 90 | 12,8 | 15,7 | 19,3 | 23,3 | 27,9 | 10,2 | 10,9 | 11,3 | 11,6 | 11,6 |
| | | 40 | 100 | | 13,6 | 16,8 | 20,4 | 24,4 | | 11,5 | 12,2 | 12,6 | 12,8 |
| | | 40 | 110 | | | 17,4 | 21,2 | 25,5 | | | 12,8 | 13,5 | 13,9 |
| 4MTL-15_ | Конденсация | 10 | 45 | 31,2 | 37,9 | 45,6 | 54,4 | | 7,9 | 7,6 | 7,1 | 6,3 | |
| | | 15 | 50 | 28,3 | 34,5 | 41,6 | 49,7 | 58,7 | 8,8 | 8,7 | 8,4 | 7,8 | 6,9 |
| | | 20 | 57 | 25,3 | 30,9 | 37,4 | 44,8 | 53,0 | 9,7 | 9,7 | 9,6 | 9,2 | 8,6 |
| | | 25 | 64 | 22,0 | 26,9 | 32,7 | 39,3 | 46,6 | 10,5 | 10,8 | 10,8 | 10,7 | 10,2 |
| | | 30 | 75 | 17,5 | 21,5 | 26,2 | 31,6 | 37,5 | 11,4 | 11,8 | 12,0 | 12,1 | 11,8 |
| | Охлажден-ный газ | 35 | 90 | 16,5 | 20,5 | 25,2 | 30,5 | 36,5 | 13,1 | 13,8 | 14,4 | 14,8 | 15,0 |
| | | 40 | 100 | | 17,7 | 21,8 | 26,6 | 31,8 | | 14,8 | 15,5 | 16,1 | 16,4 |
| | | 40 | 110 | | | 22,5 | 27,5 | 33,1 | | | 16,6 | 17,3 | 17,9 |
| 4MTL-30_ | Конденсация | 10 | 45 | 45,6 | 54,9 | 65,9 | 78,3 | | 11,4 | 11,0 | 10,4 | 9,3 | |
| | | 15 | 50 | 41,5 | 50,2 | 60,3 | 71,7 | 84,4 | 12,6 | 12,5 | 12,1 | 11,4 | 10,2 |
| | | 20 | 57 | 37,2 | 45,1 | 54,3 | 64,7 | 76,3 | 13,9 | 14,0 | 13,9 | 13,4 | 12,5 |
| | | 25 | 64 | 32,4 | 39,4 | 47,6 | 56,9 | 67,2 | 15,2 | 15,5 | 15,6 | 15,4 | 14,8 |
| | | 30 | 75 | 25,9 | 31,6 | 38,3 | 45,8 | 54,2 | 16,4 | 16,9 | 17,3 | 17,4 | 17,1 |
| | Охлажден-ный газ | 35 | 90 | 24,7 | 30,3 | 37,0 | 44,6 | 53,1 | 18,8 | 19,8 | 20,6 | 21,2 | 21,5 |
| | | 40 | 100 | | 26,3 | 32,2 | 39,0 | 46,5 | | 21,2 | 22,2 | 23,0 | 23,6 |
| | | 40 | 110 | | | 33,4 | 40,5 | 48,5 | | | 23,8 | 24,8 | 25,6 |

Условия: перегрев на всасывании 10 K / переохлаждение 0 K

# Производительность

| Модель | | Температура (°C) | Давление (бар) | Холодопроизводительность (кВт) | | | | | Потребляемая мощность (кВт) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Температура кипения (°C) | | | | | Температура кипения (°C) | | | | |
| | | | | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 |
| | | | | Эквивалентное давление кипения (бар) | | | | | Эквивалентное давление кипения (бар) | | | | |
| | | | | 19,7 | 22,9 | 26,5 | 30,5 | 34,9 | 19,7 | 22,9 | 26,5 | 30,5 | 34,9 |
| 4MTL-35_ | Конденсация | 10 | 45 | 55,8 | 68,0 | 82,0 | 97,9 | | 14,1 | 13,4 | 12,5 | 11,0 | |
| | | 15 | 50 | 50,5 | 61,7 | 74,6 | 89,3 | 106,0 | 15,8 | 15,4 | 14,8 | 13,6 | 12,0 |
| | | 20 | 57 | 45,1 | 55,2 | 66,9 | 80,2 | 95,3 | 17,4 | 17,4 | 17,0 | 16,2 | 15,0 |
| | | 25 | 64 | 39,2 | 48,2 | 58,5 | 70,3 | 83,6 | 18,9 | 19,2 | 19,2 | 18,8 | 17,9 |
| | | 30 | 75 | 31,2 | 38,6 | 46,9 | 56,5 | 67,2 | 20,3 | 21,0 | 21,3 | 21,2 | 20,7 |
| | Охлажден-ный газ | 35 | 90 | 29,7 | 37,0 | 45,3 | 54,8 | 65,5 | 22,7 | 24,2 | 25,3 | 26,0 | 26,3 |
| | | 40 | 100 | | 32,0 | 39,4 | 47,8 | 57,2 | | 25,6 | 27,1 | 28,3 | 28,9 |
| | | 40 | 110 | | | 40,6 | 49,5 | 59,5 | | | 28,9 | 30,4 | 31,5 |
| 4MTL-40_ | Конденсация | 10 | 45 | 68,7 | 82,7 | 99,1 | 118,0 | | 16,4 | 15,8 | 14,6 | 12,9 | |
| | | 15 | 50 | 62,4 | 75,3 | 90,4 | 107,5 | 127,5 | 18,4 | 18,2 | 17,4 | 16,0 | 14,1 |
| | | 20 | 57 | 55,8 | 67,6 | 81,2 | 96,9 | 114,5 | 20,4 | 20,5 | 20,1 | 19,1 | 17,6 |
| | | 25 | 64 | 48,6 | 59,0 | 71,1 | 84,9 | 100,5 | 22,3 | 22,8 | 22,7 | 22,2 | 21,1 |
| | | 30 | 75 | 38,7 | 47,2 | 57,1 | 68,2 | 80,8 | 24,0 | 24,9 | 25,3 | 25,2 | 24,6 |
| | Охлажден-ный газ | 35 | 90 | 36,7 | 45,00 | 54,4 | 64,9 | 76,6 | 27,0 | 28,6 | 29,7 | 30,2 | 30,1 |
| | | 40 | 100 | | 39,5 | 48,2 | 58,0 | 69,0 | | 30,7 | 32,5 | 33,8 | 34,5 |
| | | 40 | 110 | | | 50,2 | 60,6 | 72,1 | | | 34,6 | 36,3 | 37,6 |
| 4MTL-50_ | Конденсация | 10 | 45 | 81,6 | 98,3 | 117,5 | 140,0 | | 20,0 | 19,3 | 18,1 | 16,2 | |
| | | 15 | 50 | 74,2 | 89,7 | 107,5 | 128,0 | 151,5 | 22,3 | 22,1 | 21,2 | 19,8 | 17,8 |
| | | 20 | 57 | 66,4 | 80,6 | 96,9 | 115,5 | 136,5 | 24,7 | 24,9 | 24,4 | 23,4 | 21,8 |
| | | 25 | 64 | 57,9 | 70,5 | 84,9 | 101,5 | 120,0 | 26,9 | 27,6 | 27,6 | 27,1 | 25,9 |
| | | 30 | 75 | 46,2 | 56,5 | 68,2 | 81,5 | 96,3 | 29,1 | 30,2 | 30,7 | 30,7 | 30,0 |
| | Охлажден-ный газ | 35 | 90 | 43,9 | 53,9 | 65,0 | 77,4 | 91,2 | 32,7 | 34,7 | 36,0 | 36,6 | 36,6 |
| | | 40 | 100 | | 47,3 | 57,5 | 68,9 | 81,6 | | 37,2 | 39,3 | 40,9 | 41,8 |
| | | 40 | 110 | | | 59,6 | 71,5 | 84,8 | | | 41,8 | 43,8 | 45,3 |

Условия: перегрев на всасывании 10 K / переохлаждение 0 K

Предварительные данные

# Компрессоры Copeland™ Stream с электроникой для субкритических систем с хладагентом R744, требующих постоянного высокого давления (90 бар)

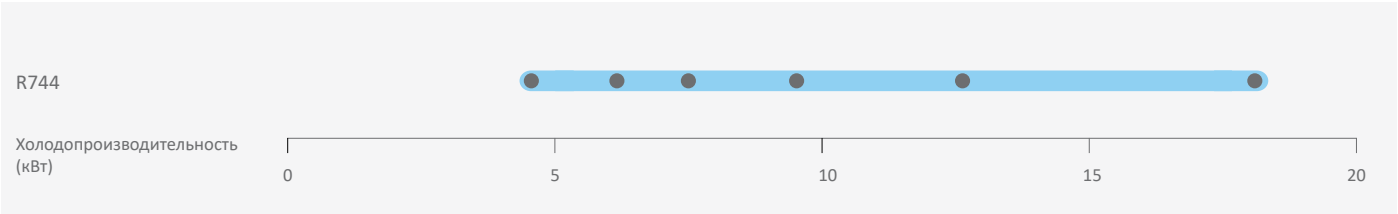
4-цилиндровые компрессоры Stream для $CO_2$ являются идеальным решением для низкотемпературных каскадных и бустерных систем на R744 с постоянным высоким давлением всасывания до 90 бар, Благодаря использованию транскритических компрессоров на среднетемпературной / транскритической стороне, а также на низкотемпературной / субкритической стороне, система охлаждения гарантированно сохранит полную отказоустойчивость в случае отключения электропитания.

Расчетное давление компрессоров Stream составляет 135 бар, Поток хладагента и теплопередача оптимизированы для обеспечения наибольшей производительности. Все компрессоры оснащены электронными технологиями для компрессоров Copeland и позволяют быстрее обнаружить проблемы в системе или даже предотвратить их появление.



Компрессор Copeland Stream для низкотемпературных систем с применением хладагента R744

## Модельный ряд Stream




Условия: EN12900 R744: Кипение –35 °C, конденсация –5 °C, перегрев на всасывании 10 K, переохлаждение 0 K

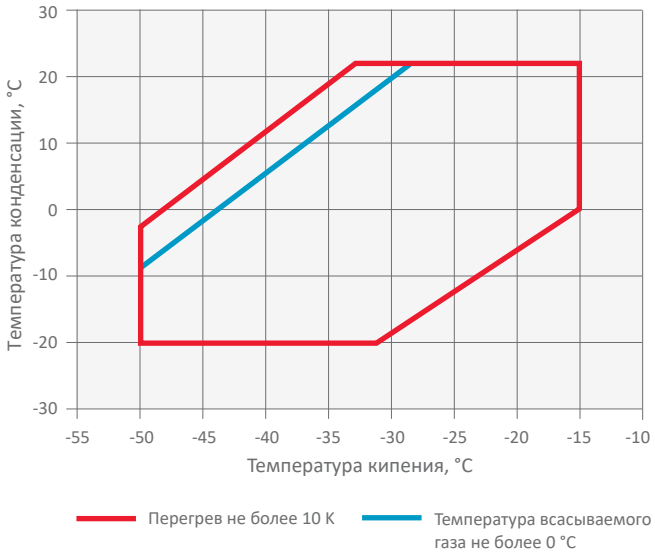
## Характеристики и преимущества

- Модельный ряд Stream обеспечивает гибкость при проектировании и эксплуатации комплексных систем:
- Максимальное давление компрессора (всасывание/ нагнетание): 90 бар / 135 бар
- Компактность
- Встроенный предохранительный клапан высокого и низкого давления
- Защита по температуре нагнетания
- Вращение сервисного вентиля на 360°, что облегчает прокладку труб
- 2 смотровых стекла, позволяющих контролировать уровень масла и осуществлять визуальный осмотр
- Штуцер для уравнивания масла в параллельных системах
- Система разбрызгивания масла обеспечивает смазку как при постоянной, так и при регулируемой скорости вращения вала

Отказоустойчивость и высокая производительность при использовании хладагента R744:

- Низкий уровень шума и вибраций, большая полость нагнетания для устранения пульсации
- Двигатель оптимизирован для работы в низкотемпературных условиях
- Для давления разрушения коэффициент безопасности превышает 3
- Конструкция головок цилиндров и полости нагнетания позволяет минимизировать утечки тепла на сторону всасывания
- Плавное регулирование производительности с помощью частотного преобразователя в диапазоне от 25 Гц до 70 Гц
- Электронные технологии компрессоров Copeland обеспечивают расширенную защиту, диагностику и связь
- Контроль энергопотребления для каждого компрессора

## Рабочий диапазон для R744



## Технические данные

| Модели | Номинальная мощность, л. с. | Номинальная объемная производительность (м³/ч) | Производительность (кВт) | Холодильный коэффициент | Кол-во масла (л) | Длина/ ширина/ высота (мм) | Масса нетто (кг) | Версия двигателя/ Код | Максимальный рабочий ток (А) | Ток блокировки ротора (А) | Звуковое давление на расст, 1 м - дБ(А)*** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | 3 фазы** | 3 фазы** | 3 фазы** | |
| 4MSL-03_ | 3,0 | 4,6 | 7,1 | 3,3 | 1,3 | 630/425/410 | 120 | EWL | 7,0 | 50 | 76 |
| 4MSL-04_ | 4,0 | 6,2 | 9,7 | 3,5 | 1,3 | 630/425/410 | 120 | EWL | 8,8 | 50 | 76 |
| 4MSL-06_ | 6,0 | 7,4 | 12,2 | 3,7 | 1,3 | 630/425/410 | 120 | EWL | 10,5 | 62 | 76 |
| 4MSL-08_ | 8,0 | 9,5 | 15,9 | 3,6 | 1,8 | 697/444/423 | 170 | AWM | 13,9 | 87 | 76 |
| 4MSL-12_ | 12,0 | 12,5 | 21,0 | 3,7 | 1,8 | 697/445/422 | 170 | AWM | 18,7 | 145 | 76 |
| 4MSL-15_ | 15,0 | 18,0 | 31,0 | 3,8 | 1,8 | 697/445/422 | 170 | AWM | 25,7 | 156 | 76 |

Условия по EN12900 - LT: Кипение -35ºC, конденсация -5ºC, перегрев на всасывании 10K, переохлаждение 0K
** 3 фазы: 380-420 В / 50 Гц
*** @ 1m: уровень звукового давления на расстоянии 1 м от компрессора в условиях свободного звукового поля

## Производительность

| Температура конденсации, -10 °C | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| R744 | Холодопроизводительность (кВт) | | | | R744 | Потребляемая мощность (кВт) | | | |
| | Температура кипения (°C) | | | | | Температура кипения (°C) | | | |
| Модель | -45 | -40 | -35 | -30 | Модель | -45 | -40 | -35 | -30 |
| 4MSL-03_ | 4,6* | 6,1* | 7,8* | 9,9* | 4MSL-03X | 1,9* | 1,9* | 1,9* | 1,8* |
| 4MSL-04_ | 6,2* | 8,2* | 10,6* | 13,4* | 4MSL-04X | 2,4* | 2,5* | 2,5* | 2,3* |
| 4MSL-06_ | 7,6* | 10,1* | 13,0* | 16,5* | 4MSL-06X | 2,8* | 2,9* | 2,9* | 2,8* |
| 4MSL-08_ | 10,3* | 13,4* | 17,1* | 21,5* | 4MSL-08X | 3,8* | 4,0* | 3,9* | 3,7* |
| 4MSL-12_ | 13,8* | 17,8* | 22,7* | 28,4* | 4MSL-12X | 4,9* | 5,0* | 5,0* | 4,8* |
| 4MSL-15_ | 20,3* | 26,3* | 33,4* | 41,5* | 4MSL-15X | 7,0* | 7,2* | 7,2* | 7,0* |

Условия: Температура всасываемого газа 20 ºC/переохлаждение 0 K
*Условия: перегрев на всасывании 10 K, переохлаждение 0 K