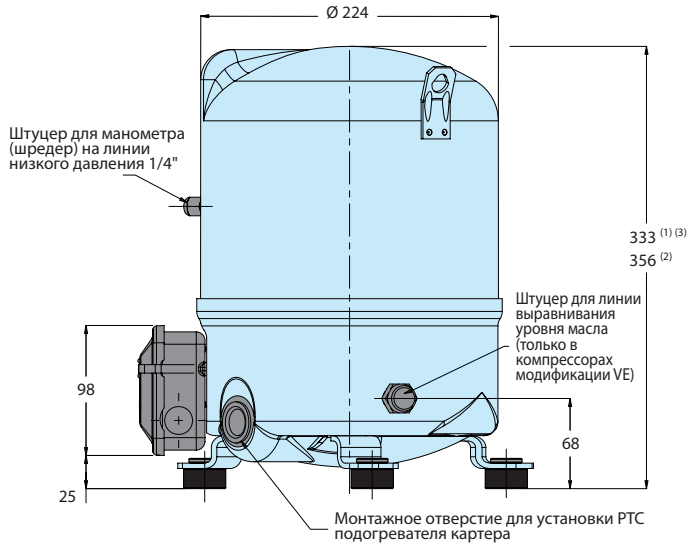
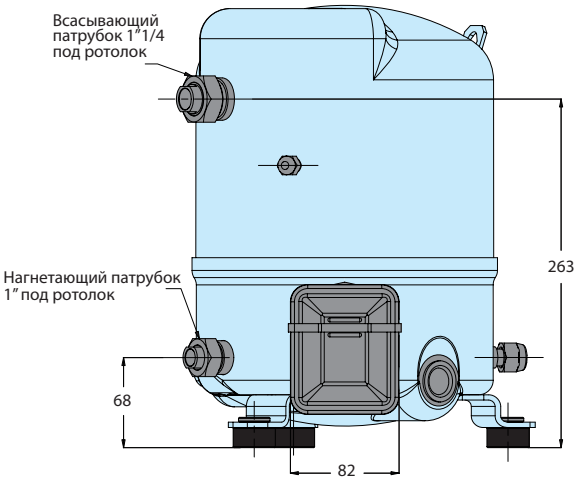
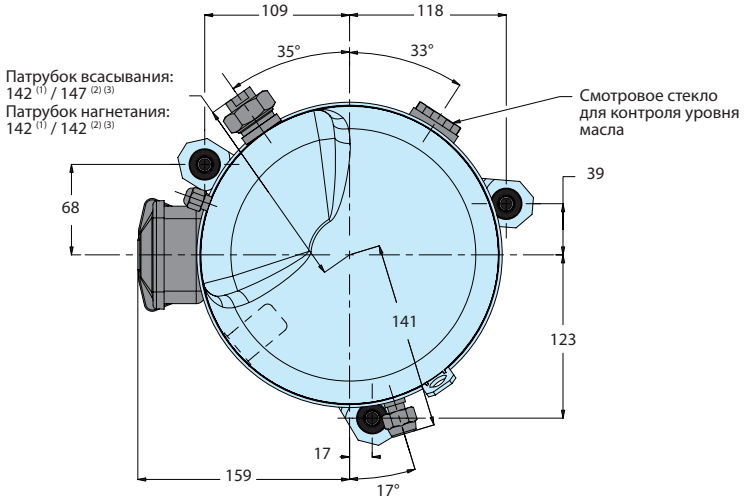
1-цилиндровые компрессоры

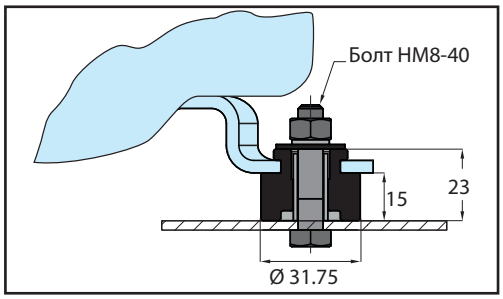




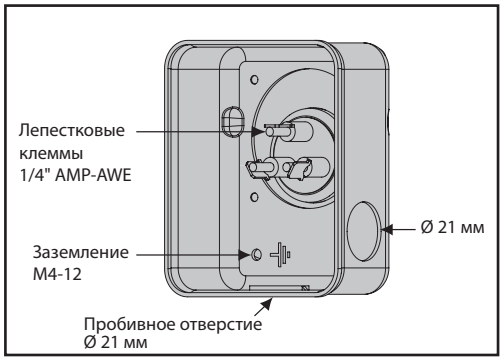


(1) MT/MTZ 18-1/3/4/5/6, 22 и 28-3/4/5/6/7/9
(2) MT/MTZ 28-1, 32 & 36, 40-1/3/4/6
(3) MT/MTZ 22-1

Виброгаситель



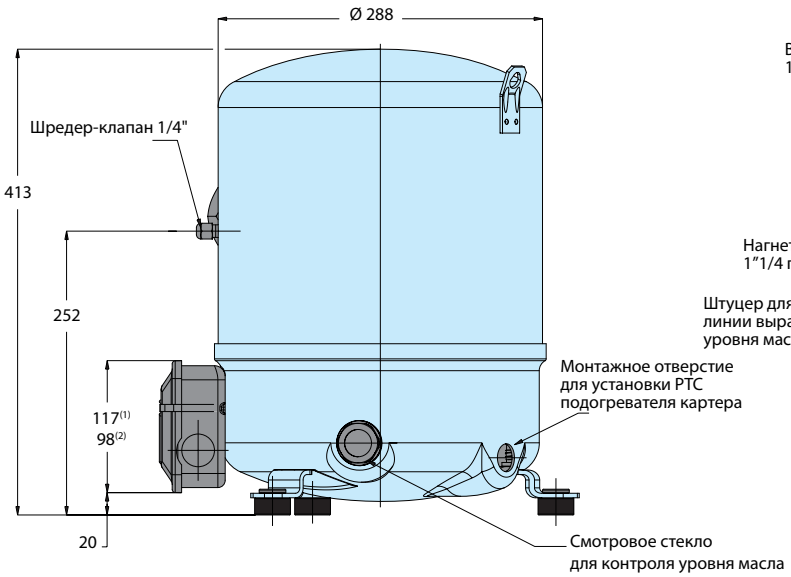
Клеммная коробка

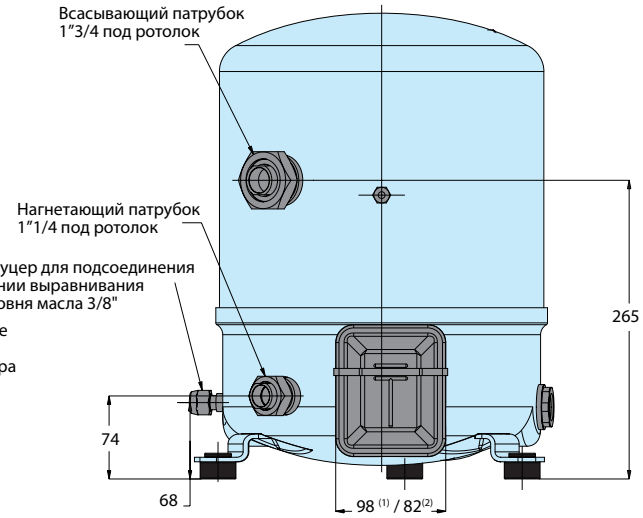


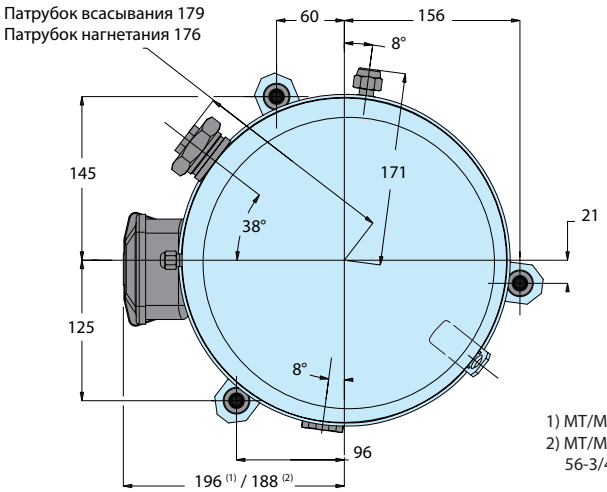
Степень защиты IP 55 (с кабельным вводом)

	Патрубок под ротолок		Трубопроводы		Вентиль под ротолок	
	На линии всасывания	На линии нагнетания	На линии всасывания	На линии нагнетания	На линии всасывания	На линии нагнетания
MT/MTZ 018 - 022 (3/4/5/6) - 028 (3/4/5/6)	1"	1"	1/2"	3/8"	V06	V01
MT/MTZ022 (1) - 028 (1) - 032 - 036 - 040	1"1/4	1"	5/8"	1/2"	V09	V06

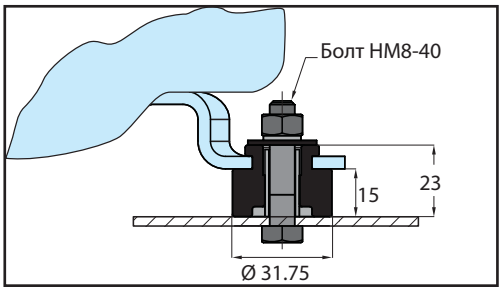
2-цилиндровые компрессоры





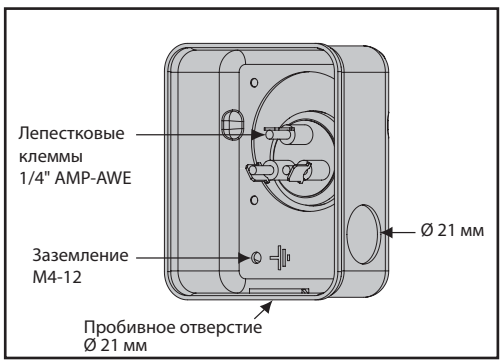


Виброгаситель



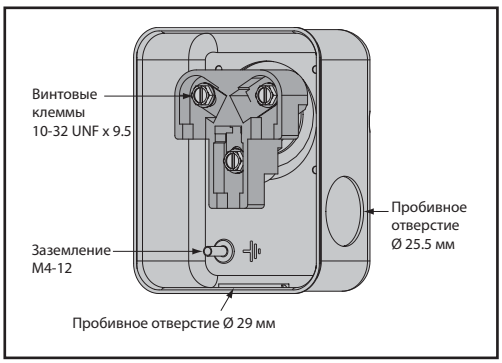
1) MT/MTZ 44-6, 5 0 - 56/64-1/6, 72-6, 80-3/6, 81-3
2) MT/MTZ 44-1/3/4/7/9, 45/51/57/ 65/73 -3/4, 50-3/4/5/7/9, 56-3/4/7/9, 64/72-3/4/9, 80-4/9,81-4

Клеммная коробка для модели (1)



Степень защиты IP 55 (с кабельным вводом)

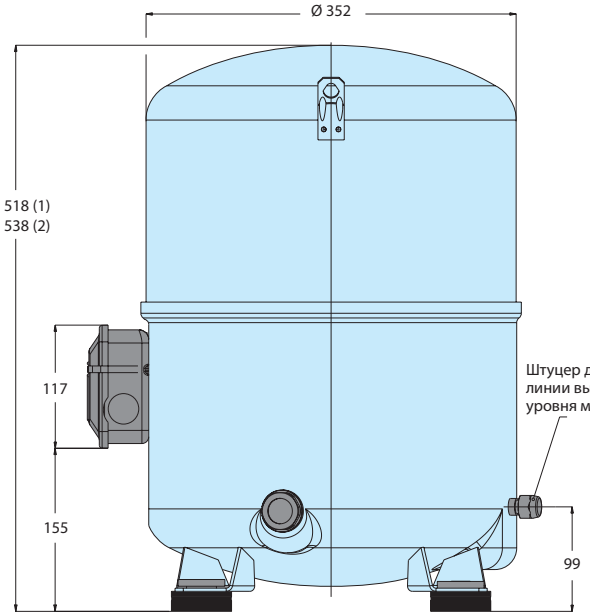
Клеммная коробка для модели (2)

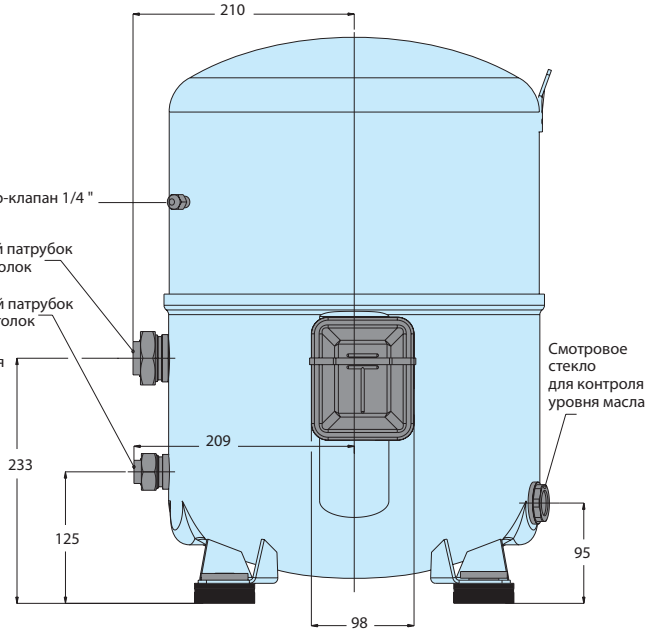


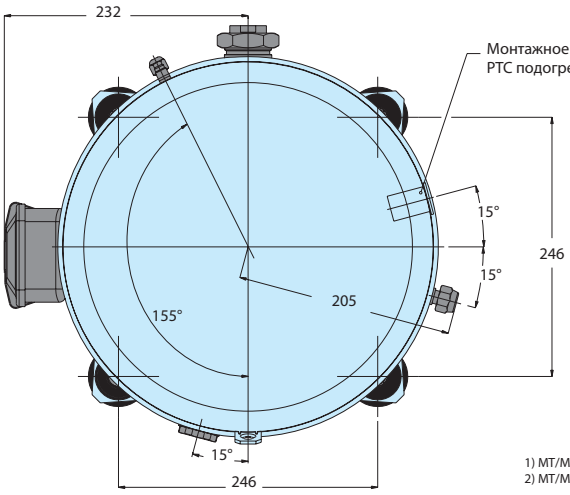
Степень защиты IP 54 (с кабельным вводом)

	Патрубок под ротолок		Трубопроводы		Вентиль под ротолок	
	На линии всасывания	На линии нагнетания	На линии всасывания	На линии нагнетания	На линии всасывания	На линии нагнетания
MT/MTZ044 - 045 - 050 - 051 - 056 - 057 - 064 - 065 - 072 - 073	1"3/4	1"1/4	7/8"	3/4"	V07	V04
MT/MTZ080 - 081	1"3/4	1"1/4	1"1/8"	3/4"	V02	V04

4-цилиндровые компрессоры

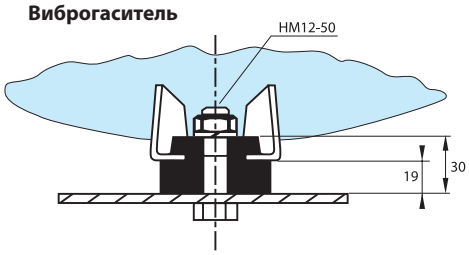




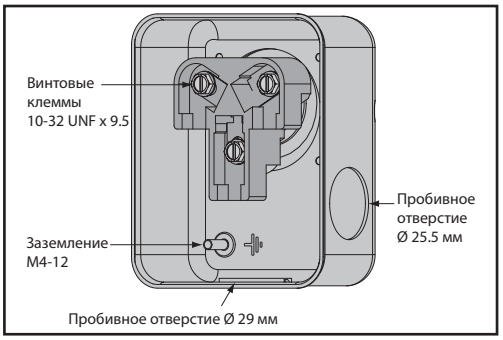


1) MT/MTZ 144-160 3/4/6/7/9
2) MT/MTZ 100-125 3/4/6/7/9

Виброгаситель



Клеммная коробка



Степень защиты IP 54 (с кабельным вводом)

	Патрубок под ротолок		Трубопроводы		Вентиль под ротолок	
	На линии всасывания	На линии нагнетания	На линии всасывания	На линии нагнетания	На линии всасывания	На линии нагнетания
MT/MTZ100 - 125 - 144 - 160	1"3/4	1"1/4	1"1/8"	3/4"	V02	V04

Электрические характеристики однофазных электродвигателей

	LRA – Ток при заторможенном роторе, A		MCC – Максимальный непрерывный ток, A		Сопротивление обмоток (между фазами ± 7 % при 20°C), Ом			
Код напряжения электродвигателя	1	5	1	5	1		5	
Обмотка					рабочая	пусковая	рабочая	пусковая
MT/MTZ018	51	40	13	10	1.36	4.82	1.80	4.70
MT/MTZ022	49.3	41	17	15	1.25	2.49	1.78	4.74
MT/MTZ028	81	51	25	20	0.74	1.85	1.16	3.24
MT/MTZ032	84	70	26.5	20	0.64	2.85	0.90	4.30
MT/MTZ036	84	60	30	22	0.64	2.85	0.89	4.35
MT/MTZ040	99	-	34	-	0.53	2.00	-	-
MT/MTZ044	97	-	31	-	0.45	1.90	-	-
MT/MTZ050	114	92	36	29	0.37	1.79	0.52	2.65
MT/MTZ056	136	-	42.5	-	0.32	1.61	-	-
MT/MTZ064	143	-	46	-	0.32	2.10	-	-

Номинальные значения конденсаторов и реле

	Модели	PSC/CSR*		Только CSR	
		Рабочие конденсаторы (1)		Пусковые конденсаторы (2)	Пусковое реле
		(A) мкФ	(C) мкФ	(B) мкФ	
50 Гц	MT/MTZ018 JA-5	20	10	100	3ARR3J4A4 /RVA6AMKL
	MT/MTZ022 JC-5	20	10	100	
	MT/MTZ028 JE-5	20	10	100	
	MT/MTZ032 JF-5	25	10	135	
	MT/MTZ036 JG-5	25	10	135	
	MT/MTZ050 HK-5	30	15	135	
60 Гц	MT/MTZ018 JA-1	15	10	100	3ARR3J4A4 /RVA6AMKL
	MT/MTZ022 JC-1	30	15	100	
	MT/MTZ028 JE-1	25	25	135	
	MT/MTZ032 JF-1	25	20	100	
	MT/MTZ036 JG-1	25	20	100	
	MT/MTZ040 JH-1	35	20	100	
	MT/MTZ044 HJ-1	30	15	135	
	MT/MTZ050 HK-1	30	15	135	
	MT/MTZ056 HL-1	35	20	200	
	MT/MTZ064 HM-1	30	25	235	

* PSC: Запуск и работа с помощью рабочего конденсатора
CSR: Запуск и работа с помощью пускового и рабочего конденсатора
(1) Рабочие конденсаторы: напряжение 440 В
(2) Пусковые конденсаторы: напряжение 330 В

Цепь слабого тока

Цель слабого тока обеспечивает возможность нагрева картера компрессора пропусканием слабого тока через вспомогательную обмотку электродвигателя и рабочий конденсатор (см. рисунок на стр. 13).

При схемах запуска типа PSC или CSR компрессоры моделей MT/MTZ 018–022 могут работать без подогревателя картера, так как функцию подогревателя картера берет на себя цепь слабого тока.

В более мощных компрессорах моделей MT/MTZ 028–064 с однофазным двигателем рекомендуется устанавливать PTC подогреватель картера.

Схема запуска типа PSC

Данная схема запуска может использоваться в холодильных установках с капиллярными трубками или терморегулирующими вентилями с травлением хладагента в закрытом состоянии. Из-за низкого пускового момента вращения электродвигателя перед запуском компрессора необходимо обеспечить выравнивание давлений.

Схема запуска типа CSR

Данная схема запуска создает дополнительный крутящий момент при пуске компрессора с помощью пускового и рабочего конденсаторов. Эту схему можно использовать в установках с капиллярными трубками или терморегулирующими вентилями. Пусковой конденсатор подключается только во время запуска и отсоединяется с помощью реле температуры сразу после выполнения пуска.

Компрессоры с однофазным электродвигателем имеют встроенную защиту, представляющую собой биметаллическое термореле, которое отслеживает силу тока в главной и пусковой обмотках электродвигателя, а также их температуру. При срабатывании предохранителя для его возврата в рабочее положение и перезапуска компрессора необходимо выдержать время от двух до четырех часов.

Убедитесь, что напряжение электропитания на клеммах компрессора соответствует паспортным характеристикам агрегата, указанным на его заводской табличке.

Рекомендуемые монтажные схемы

Схема запуска типа PSC однофазного двигателя с цепью слабого тока

IOL	Защита электродвигателя
A и C	Рабочие конденсаторы
C	Общая точка
S	Пусковая обмотка (вспомогательная)
R	Рабочая обмотка (основная)

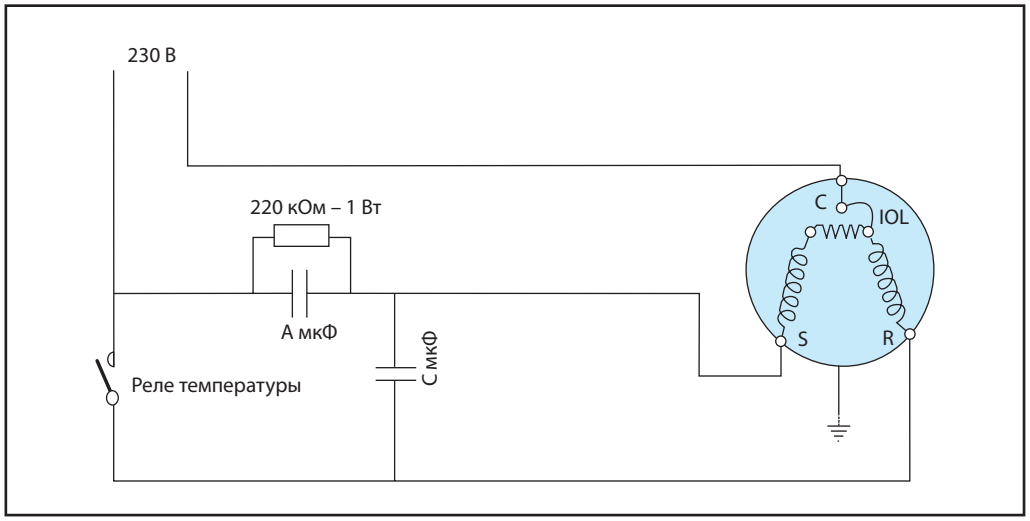


Схема запуска типа CSR однофазного электродвигателя с цепью слабого тока

IOL	Защита электродвигателя
A и C	Рабочие конденсаторы
B	Пусковой конденсатор
C	Общая точка
S	Пусковая обмотка (вспомогательная)
R	Рабочая обмотка (основная)

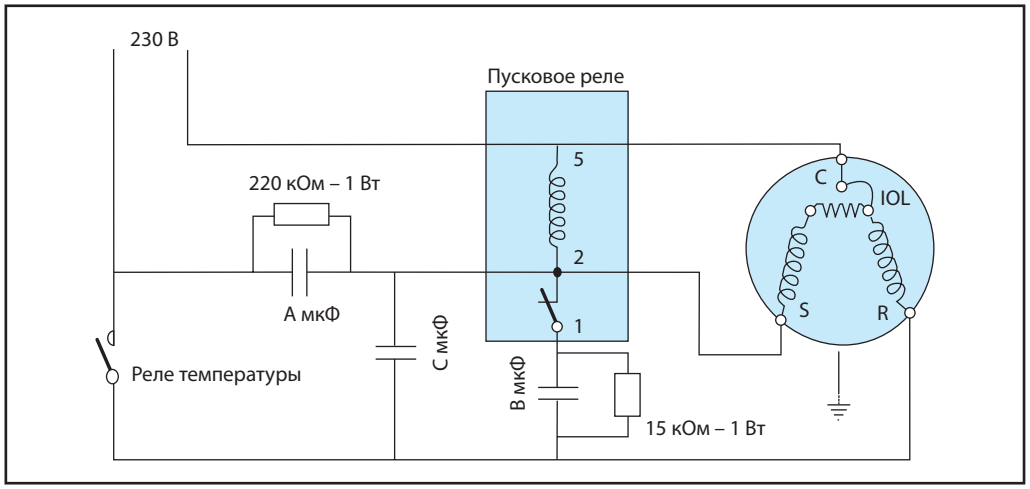
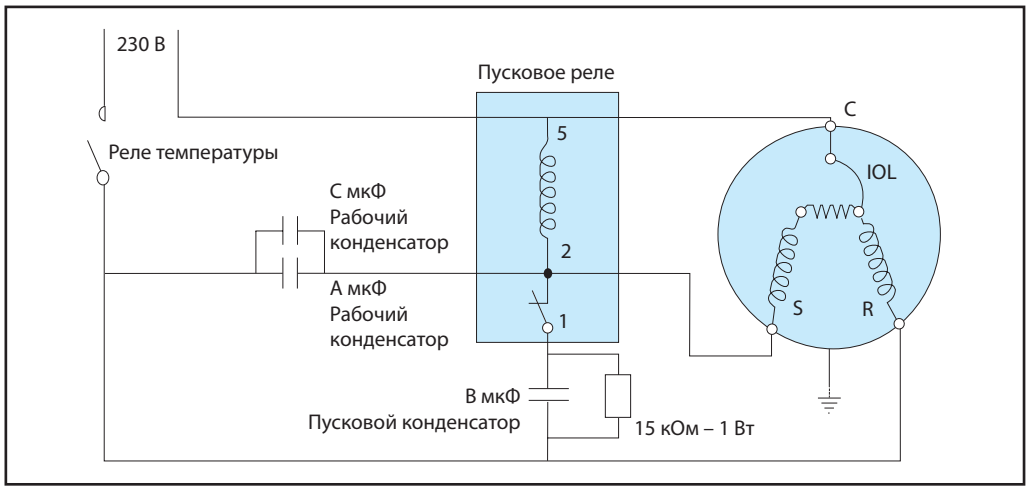


Схема запуска типа CSR однофазного электродвигателя без цепи слабого тока

IOL	Защита электродвигателя
A + C	Рабочие конденсаторы
B	Пусковой конденсатор
C	Общая точка
S	Пусковая обмотка (вспомогательная)
R	Рабочая обмотка (основная)

Конденсаторы A и C заменены одним конденсатором суммарной емкости A + C



Электрические характеристики трехфазных электродвигателей

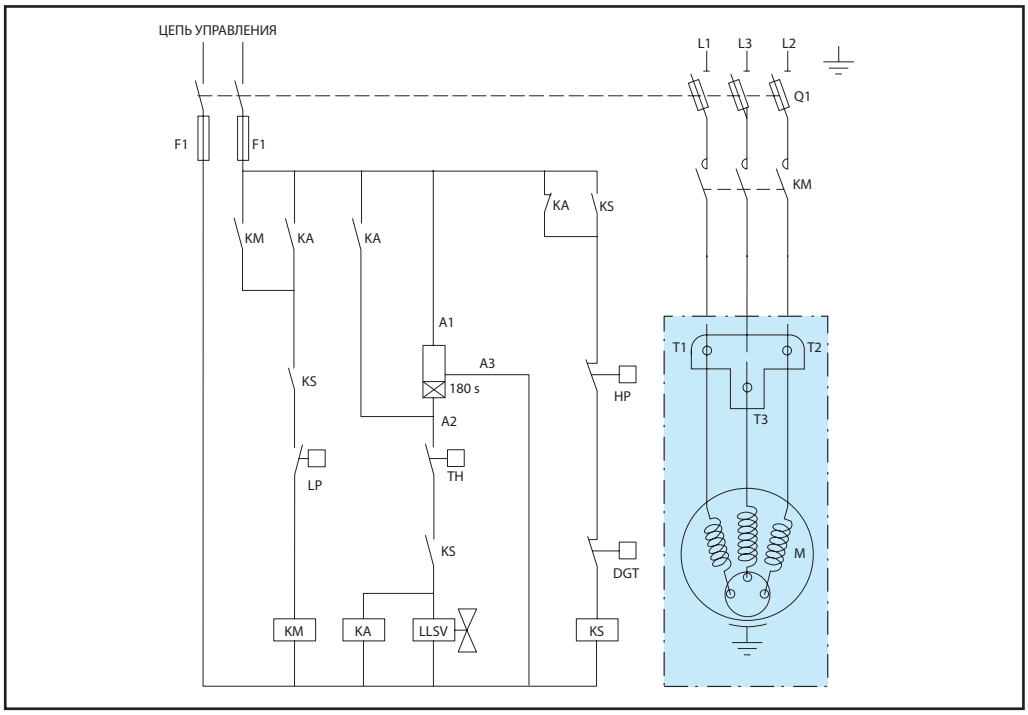
	LRA – Ток при заторможенном роторе, А					MCC – Максимальный непрерывный ток, А					Сопротивление обмоток (между фазами ± 7 % при 20˚C), Ом				
Код напряжения питания электродвигателя	**3**	**4**	**6**	**7**	**9**	**3**	**4**	**6**	**7**	**9**	**3**	**4**	**6**	**7**	**9**
MT/MTZ018	38	20	-	-	-	9	5	-	-	-	2.49	10.24	-	-	-
MT/MTZ022	38	16	30	-	22.5	11	6	8.5	-	6	2.49	10.24	3.38	-	6.58
MT/MTZ028	57	23	41	-	32	16	7.5	11.5	-	8.5	1.37	7.11	3.38	-	4.80
MT/MTZ032	60	25	44	22	35	18	8	13	5.5	9	1.27	6.15	1.27	8.90	4.20
MT/MTZ036	74	30	74	26	35	17	9	17	7	9.5	1.16	5.57	1.16	8.60	4.10
MT/MTZ040	98	38	74	-	-	22	10	18	-	-	0.95	4.56	0.95	-	-
MT/MTZ044	115	42	77	44	78	22	9.5	16	8.5	13	0.74	3.80	1.13	5.83	1.68
MT/MTZ045	115	48.5	-	-	-	17	9.5	-	-	-	0.69	3.22	-	-	-
MT/MTZ050	115	42	77	44	78	25	12	19	10	13.5	0.72	3.80	1.39	5.83	1.68
MT/MTZ051	120	48.5	-	-	-	22	11.5	-	-	-	0.69	3.60	-	-	-
MT/MTZ056	130	60	105	50	72	26	12	23	11	15	0.57	2.41	0.76	3.86	1.64
MT/MTZ057	130	64	-	-	-	24	12	-	-	-	0.55	2.39	-	-	-
MT/MTZ064	137	67	124	-	72	29	15	25	-	17.5	0.57	2.41	0.76	-	1.64
MT/MTZ065	135	64	-	-	-	28	14	-	-	-	0.55	2.39	-	-	-
MT/MTZ072	135	80	143	-	100	30	15.5	27	-	18.5	0.55	1.90	0.56	-	1.32
MT/MTZ073	155	80	-	-	-	32	17	-	-	-	0.48	1.90	-	-	-
MT/MTZ080	140	80	132	-	102	36	18	29	-	22.5	0.48	1.90	0.56	-	1.30
MT/MTZ081	140	80	-	-	-	36	19	-	-	-	0.48	1.90	-	-	-
MT/MTZ100	157	90	126	62	110	43	22	35	17	26	0.50	1.85	0.67	3.10	1.26
MT/MTZ 125	210	105	170	75	150	54	27	43	22	30	0.38	1.57	0.43	2.51	0.84
MT/MTZ 144	259	115	208	90	165	64	30	51	25	40	0.27	1.19	0.37	2.00	0.72
MT/MTZ 160	259	140	208	99	165	70	36	51	29	46	0.27	1.10	0.37	1.76	1.10

Защита электродвигателя и рекомендуемые монтажные схемы

Компрессоры с трехфазным электродвигателем имеют защиту в виде встроенного предохранителя (термореле), который подключен в нейтральной точке соединения фаз по схеме «звезда». При срабатывании термореле отключает все три фазы.

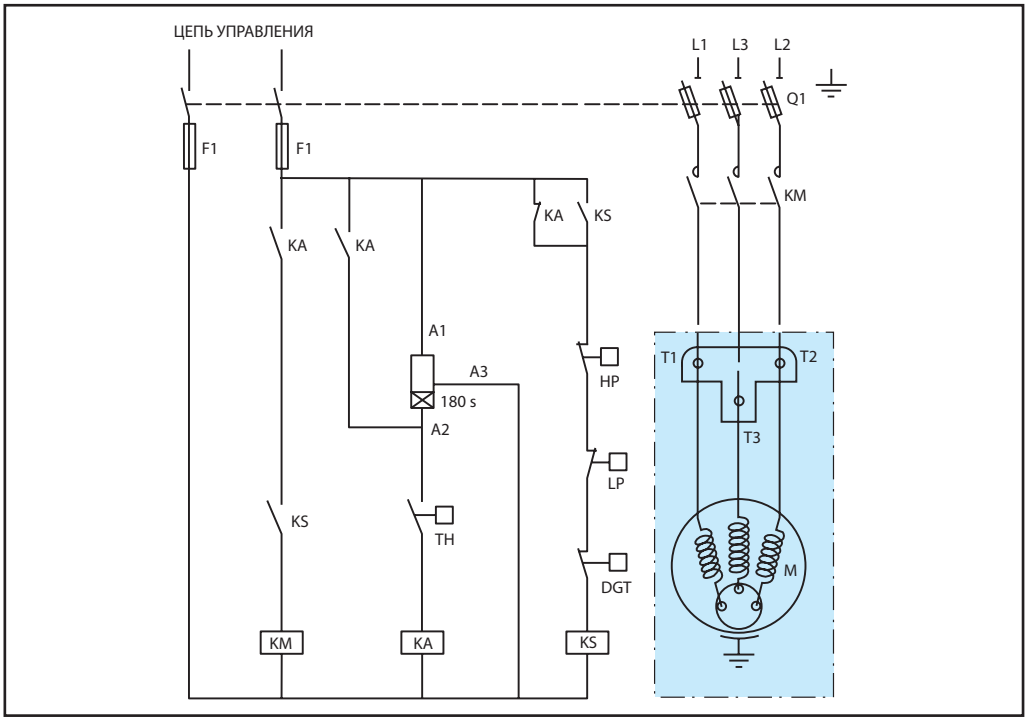
Примечание: Для возврата термореле в исходное положение и повторного включения компрессора требуется до 3-х часов.
Для всех компрессоров с трехфазным электродвигателем необходим PTC подогреватель картера.

Рекомендуемая монтажная схема для цикла с вакуумированием и предохранительным реле



TH..... Термореле
180 s ... Дополнительный 3-минутный таймер для защиты от частых пусков
KA..... Реле управления
LLSV.... Соленоидный клапан на линии жидкости
KM..... Контактор компрессора
KS..... Предохранительное реле
LP..... Реле вакуумирования и реле низкого давления
HP..... Реле высокого давления
Q1..... Плавкие предохранители
F1..... Плавкие предохранители
M..... Электродвигатель компрессора
DGT..... Термостат на линии нагнетания

Монтажная схема для цикла без вакуумирования



TH..... Термореле
180 s ... Дополнительный 3-минутный таймер для защиты от частых пусков
KA..... Реле управления
KM..... Контактор компрессора
KS..... Предохранительное реле
HP..... Реле высокого давления
LP..... Реле низкого давления
Q1..... Плавкие предохранители
F1..... Плавкие предохранители
M..... Электродвигатель компрессора
DGT..... Термостат на линии нагнетания

Устройства плавного пуска

Пусковой ток в 3-фазных компрессорах Maneurop® можно уменьшить при помощи устройства плавного пуска. Применяются два типа стартера: устройство плавного пуска типа CI-tronic™ MCI (рекомендуемое) и устройство плавного пуска со статорными резисторами типа SCR. С помощью устройства плавного пуска пусковой ток можно уменьшить до 50% в зависимости от модели компрессора и типа стартера. Устройство также помогает уменьшить механические напряжения, возникающие при пуске, и увеличить срок службы внутренних механизмов компрессора.

С подробной информацией о стартерах типа CI-tronic™ MCI можно ознакомиться в технической брошюре DKACT.PD.C50.

Подробную информацию о комплектах устройства плавного запуска SCR можно получить в компании Данфосс.

Число включений компрессора не должно превышать 6 включений за один час. Перед включением компрессора необходимо выровнять давления (низкое и высокое).

Диапазон рабочих напряжений

Код напряжения питания электродвигателя	Номинальное напряжение	Диапазон рабочих напряжений
1	208-230 В / 1 ф. / 60 Гц	187–253 В
3	200-230 В / 3 ф. / 60 Гц	180–253 В
4	380-400 В / 3 ф. / 50 Гц	340–440 В
	460 В / 3 ф. / 60 Гц	414–506 В
5	230 В / 1 ф. / 50 Гц	207–253 В
6	230 В / 3 ф. / 50 Гц	207–253 В
7	500 В / 3 ф. / 50 Гц	450–550 В
	575 В / 3 ф. / 60 Гц	517–632 В
9	380 В / 3 ф. / 60 Гц	342–418 В

Степень защиты клеммной коробки

Степень защиты клеммных коробок компрессоров в соответствии со стандартом CEI 529 указана на габаритных чертежах.

Степень защиты действительна только в случае использования кабельных вводов правильного размера.

IP 5 5

Первая цифра кода указывает степень защиты от контакта с проводами и от попадания внутрь корпуса посторонних предметов
5 Защита от пыли

Вторая цифра кода указывает степень защиты от воды
4 Защита от капель воды, распространяющихся во всех направлениях
5 Защита от струи воды, распространяющейся во всех направлениях