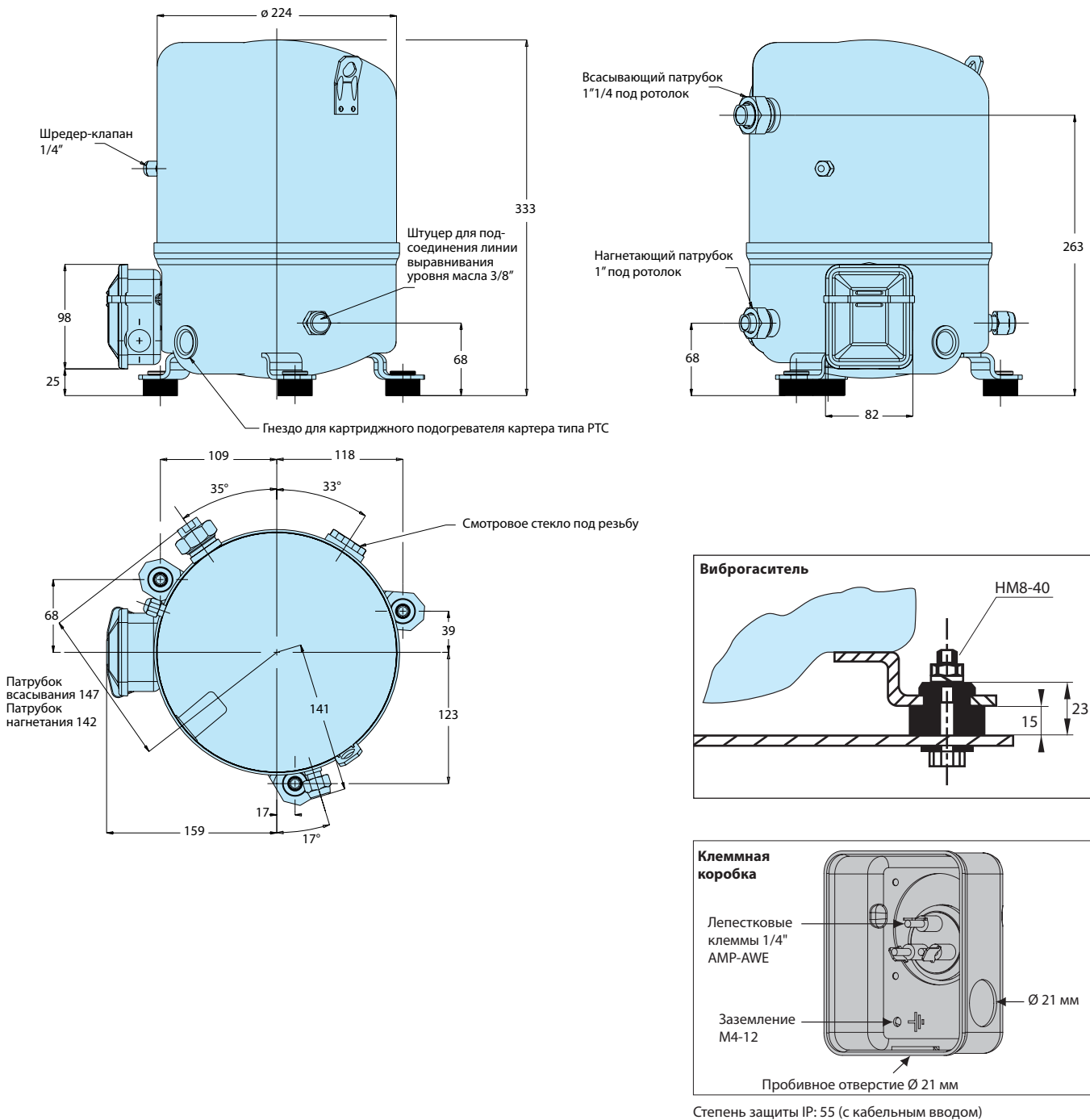
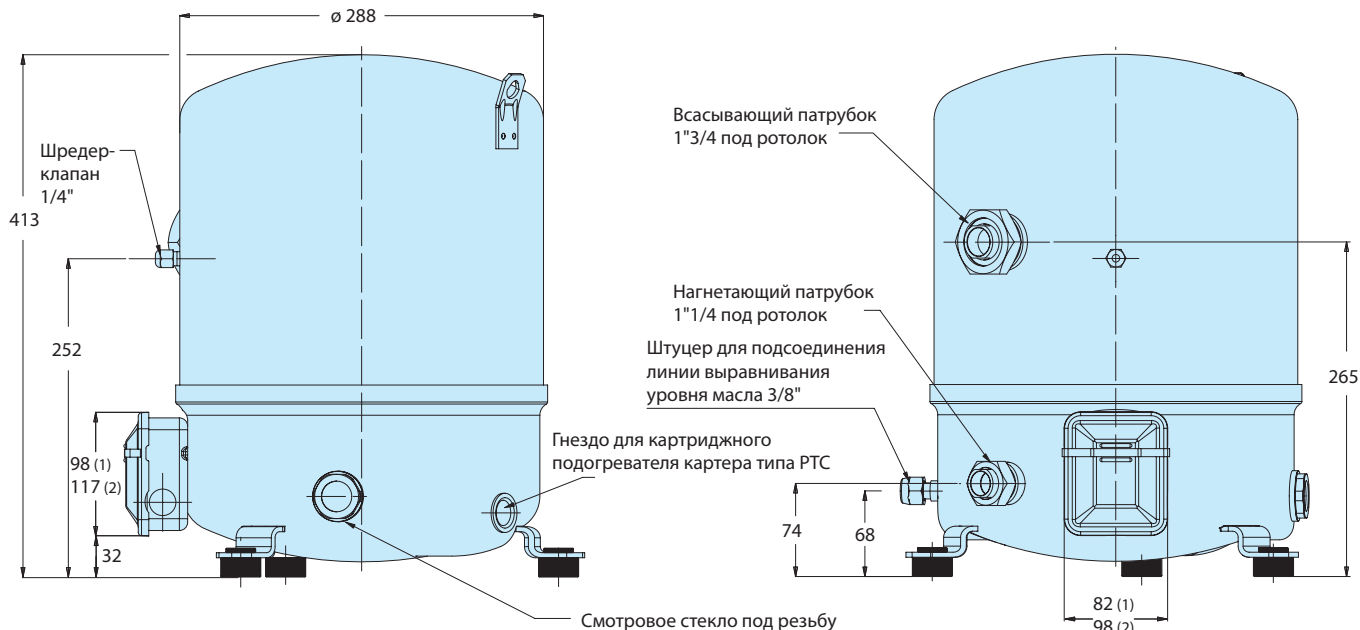


1-цилиндровые компрессоры

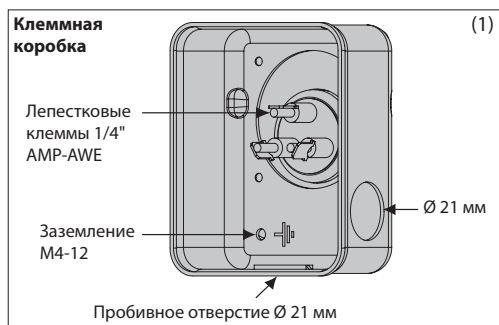
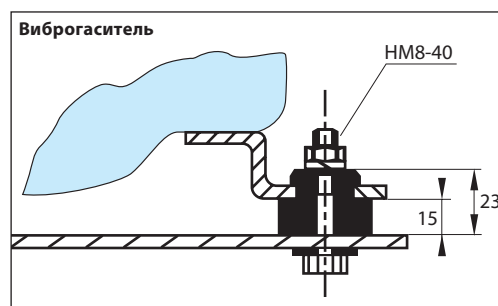
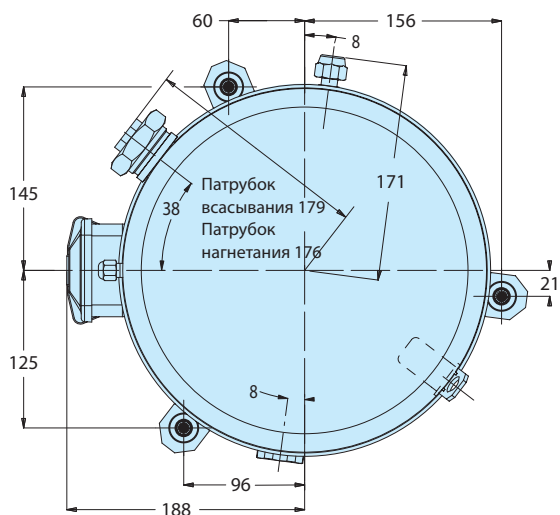


	Патрубок под ротолок		Трубопроводы		Вентиль под ротолок	
	На линии всасывания	На линии нагнетания	На линии всасывания	На линии нагнетания	На линии всасывания	На линии нагнетания
NTZ048 NTZ068	1" 1/4	1"	5/8"	1/2"	V09	V06

2-цилиндровые компрессоры



(1) NTZ096 - 108
(2) NTZ136-1



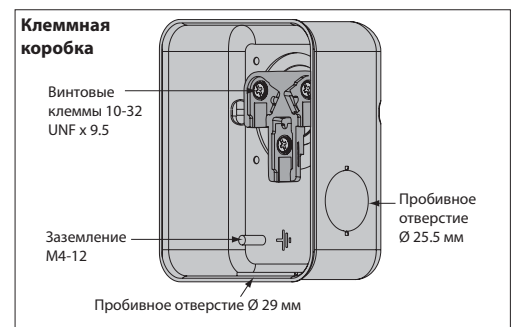
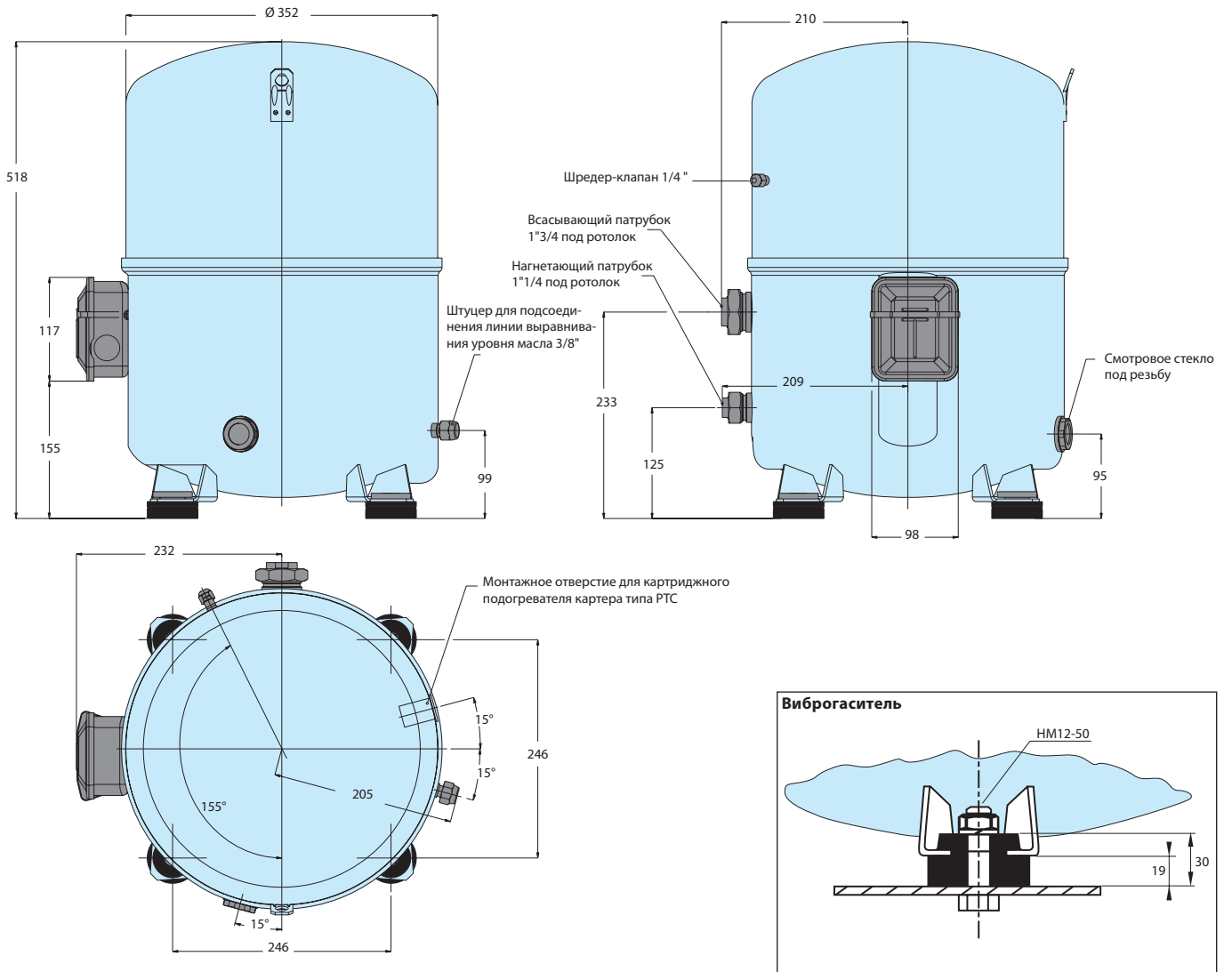
Степень защиты IP: 55 (с кабельным вводом)



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
NTZ096 - NTZ108	1 3/4"	1 1/4"	7/8"	3/4"	V07	V04
NTZ136	1 3/4"	1 1/4"	1 1/8"	3/4"	V02	V04

4-цилиндровые компрессоры



	Патрубок под роторок		Трубопроводы		Вентиль под роторок	
	На линии всасывания	На линии нагнетания	На линии всасывания	На линии нагнетания	На линии всасывания	На линии нагнетания
NTZ215 - NTZ271	1 3/4	1 1/4	1 1/8"	3/4"	V02	V04

Диапазон напряжений электропитания электродвигателя

Код напряжения питания электродвигателя	Номинальное напряжение	Диапазон 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 460 В / 3 ф. / 60 Гц	340–440 В (50 Гц) 414–506 В (60 Гц)
5	230 В / 1 ф. / 50 Гц	207–253 В
9	380 В / 3 ф. / 60 Гц	342–418 В

Электрические характеристики однофазных электродвигателей

Код напряжения электродвигателя	LRA – Ток при заторможенном роторе, А		MCC – Максимальный непрерывный ток, А		Сопротивление обмоток (между фазами ± 7 % при 20°C), Ом			
	1	5	1	5	1		5	
					рабочая	пусковая	рабочая	пусковая
NTZ048	43.7	37	13.2	11	1.32	4.16	1.62	3.95
NTZ068	72	53	21	17	0.94	2.01	1.05	3.19
NTZ096	97		31		0.45	1.84		
NTZ108	97		33		0.45	1.84		
NTZ136	140		41		0.36	1.73		

Номинальные значения конденсаторов и реле

Модели	PSC/CSR*		Только CSR		
	Рабочие конденсаторы (1)		Пусковые конденсаторы (2) (В) мкФ	Пусковое реле	
	(А) мкФ	(С) мкФ			
50 Гц	NTZ048	20	10	100	RVA6AMKL
	NTZ068	20	10	100	
60 Гц	NTZ048	15	10	100	
	NTZ068	25	25	135	
	NTZ096	30	15	135	
	NTZ108	30	15	135	
NTZ136	30	15	135		

* 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

Защита компрессоров с однофазным электродвигателем и рекомендуемая монтажная схема

Однофазные компрессоры имеют внутреннюю защиту по температуре и току. В качестве устройства защиты используется биметаллическое термореле, которое отслеживает силу тока в главной и пусковой обмотках электродвигателя, а также их температуру. При перегрузке двигателя реле размыкается; для возврата термореле в исходное положение и повторного включения компрессора необходимо подождать несколько часов.

Стандартная схема запуска типа CSR увеличивает пусковой момент вращения электродвигателя с помощью пускового и рабочего конденсаторов. Пусковой конденсатор подключается только для запуска и отсоединяется с помощью реле напряжения сразу после пуска компрессора. Данную схему можно использовать в установках с капиллярной трубкой или терморегулирующим вентилем.

Схема запуска типа PSC однофазного электродвигателя с цепью слабого тока

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

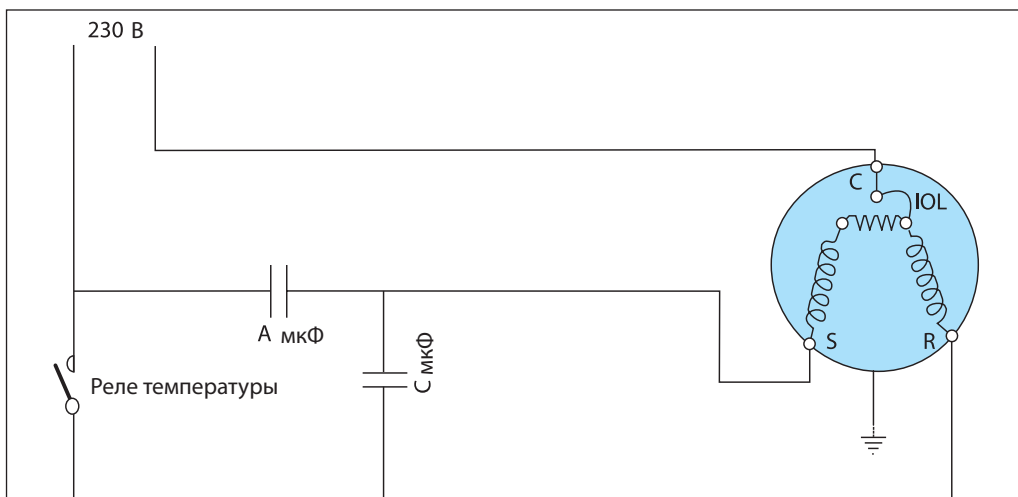


Схема запуска типа CSR однофазного электродвигателя с цепью слабого тока

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

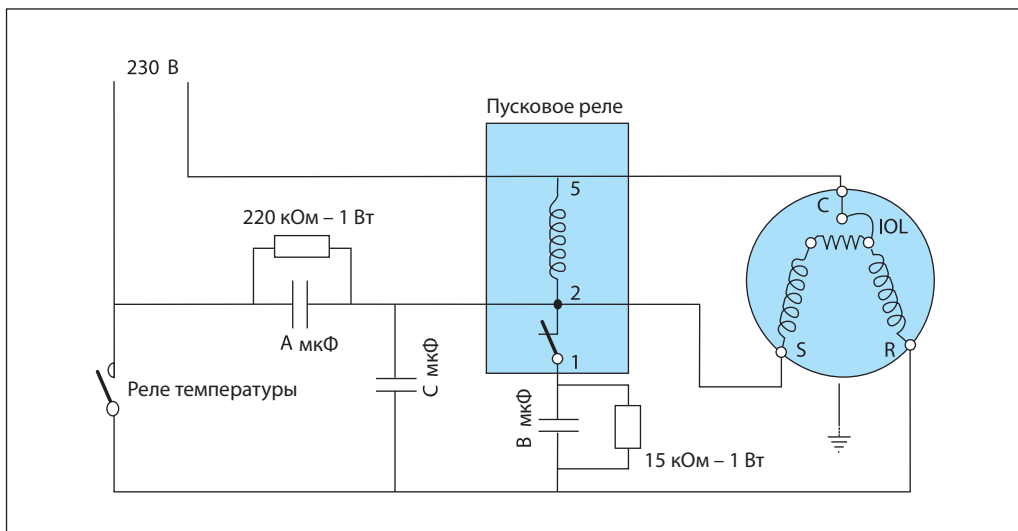
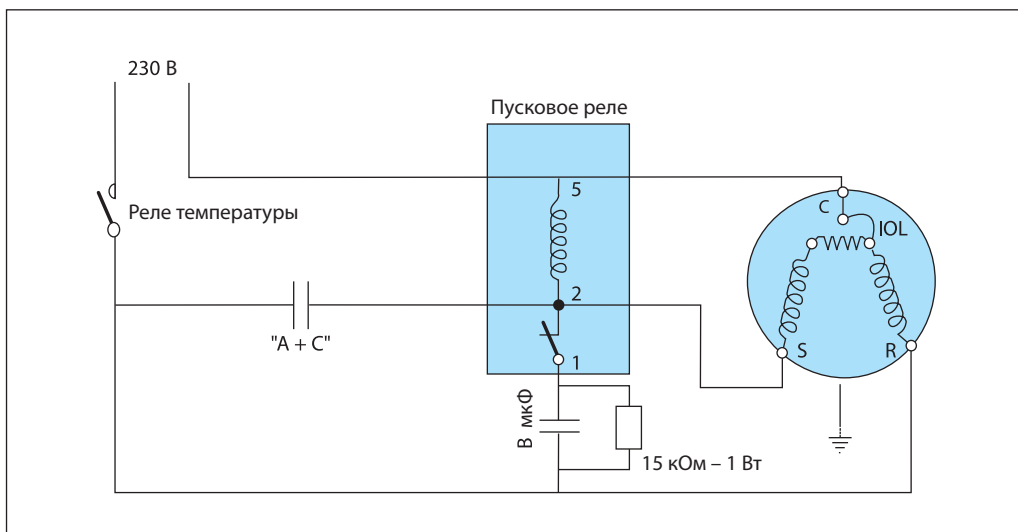


Схема запуска типа CSR однофазного электродвигателя без цепи слабого тока

- 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

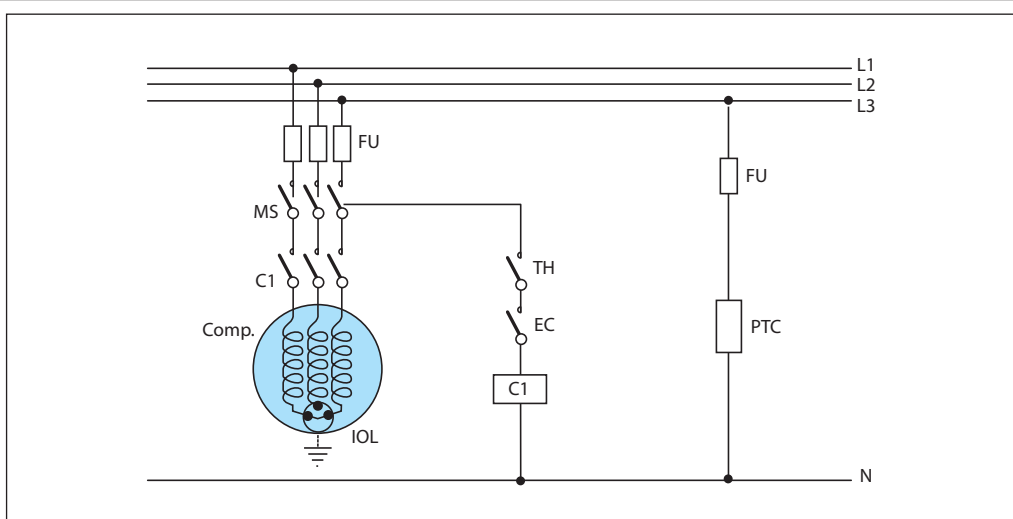


Электрические характеристики трехфазных электродвигателей

Модель компрессора	LRA – Ток при заторможенном роторе, А			MCC – Максимальный непрерывный ток, А			Сопротивление обмоток (между фазами ±7% при 25°C), Ом		
	3	4	9	3	4	9	3	4	9
NTZ048	32	16	22	10.1	4.8	5	2.80	11.55	13.10
NTZ068	48.5	25	29	14.8	8.4	8.5	1.58	7.11	9.70
NTZ096	72	32		20.4	10.1		1.20	5.03	
NTZ108	72	45	57	21.4	12.1	11	1.20	4.00	2.54
NTZ136	97.2	51	64	29	14.3	15	0.98	3.80	2.54
NTZ215	147.7	74	110	42.3	22.3	23	0.57	2.23	1.26
NTZ271	198	96	150	56.5	27.0	30	0.41	1.61	0.84

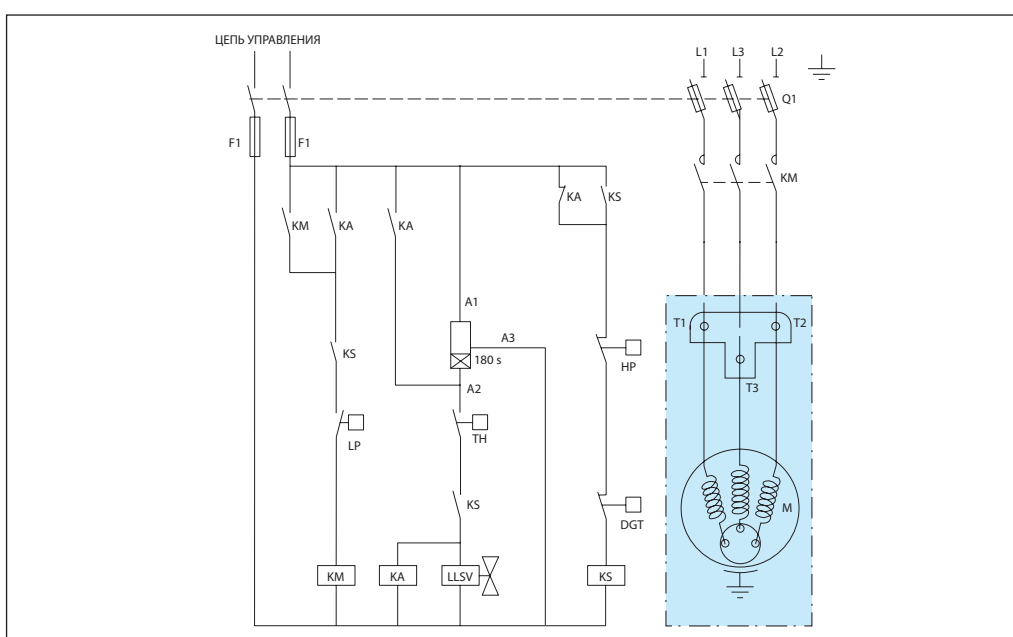
Защита компрессоров с трехфазным электродвигателем и рекомендуемая монтажная схема

- FU Предохранители
- MS Сетевой выключатель
- C1 Контактор компрессора
- TH Термореле
- EC Внешний регулятор
- COMP Компрессор
- PTC Подогреватель картера
- IOL Предохранитель с внутренним размыканием цепи



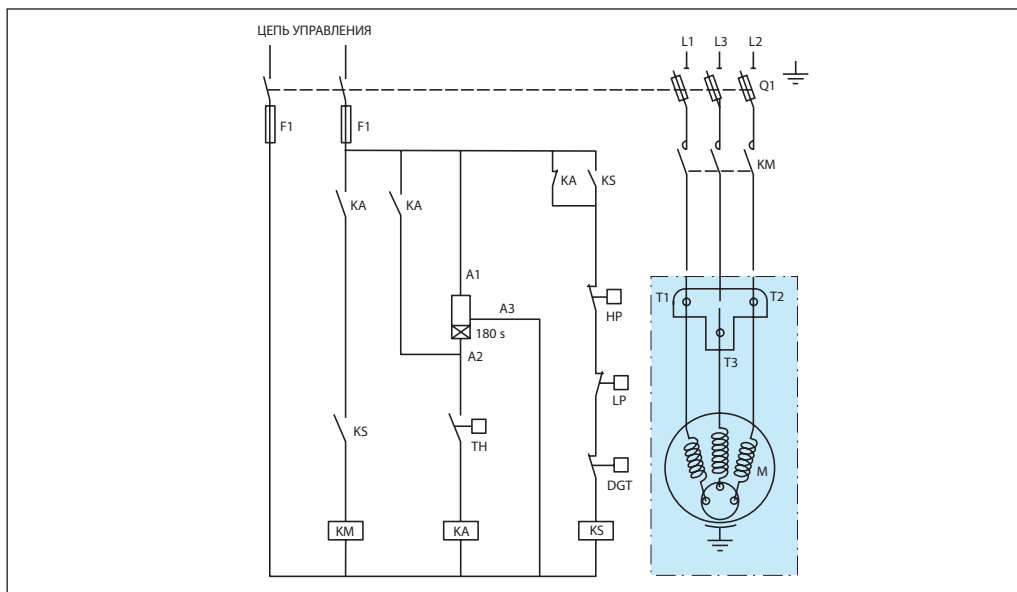
Монтажная схема для цикла с вакуумированием

- TH Термореле
- 180 s Дополнительный 3-минутный таймер для защиты от частых пусков
- KA Реле управления
- LLSV Соленоидный вентиль на линии жидкости
- KM Контактор компрессора
- KS Предохранительное реле
- BP 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
- Q1 Плавкие предохранители
- F1 Плавкие предохранители
- M Электродвигатель компрессора
- DGT Термостат на линии нагнетания



Степень защиты клеммной коробки

Степень защиты клеммных коробок компрессоров в соответствии со стандартом IEC529 составляет:
 IP55 для NTZ048 - 136
 IP54 для NTZ215 - 271.

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
 5 Защита от струи воды

Защита электродвигателя

Внутренняя защита электродвигателя

Компрессоры с трехфазным электродвигателем имеют внутреннюю защиту по температуре и току. В качестве устройства защиты используется биметаллическое термореле, которое подключено в нейтральной точке соединения фаз по схеме «звезда». Термореле обе-

спечивает эффективную и надежную защиту электродвигателя от перегрева и перегрузки, которое при срабатывании отключает все три фазы. Для возврата термореле в исходное положение и повторного включения компрессора необходимо подождать несколько часов.

Перекося напряжений

Предельные значения рабочего напряжения приведены в таблице раздела «Диапазон напряжений электропитания электродвигателя». В момент пуска и в течение всего периода работы напряжение, приложенное к клеммам электродвигателя, должно находиться внутри этих пределов. Максимально допустимый перекося напряжений составляет 2%. Перекося

напряжений приводит к появлению больших токов в одной или нескольких фазах, которые, в свою очередь, ведут к перегреву и повреждению обмоток электродвигателя.

Перекося напряжений рассчитывается по следующей формуле:

$$\text{Перекося напряжений, \%} = \frac{|V_{avg} - V_{1-2}| + |V_{avg} - V_{1-3}| + |V_{avg} - V_{2-3}|}{2 \times V_{avg}} \times 100$$

V_{avg} = средние значения напряжений в фазах 1, 2 и 3
 V_{1-2} = напряжение между фазами 1 и 2

V_{1-3} = напряжение между фазами 1 и 3
 V_{2-3} = напряжение между фазами 2 и 3.