

INT69 TML® Diagnose. Блок защиты двигателя

INT69® TML Diagnose



Блок защиты двигателя INT69 TML

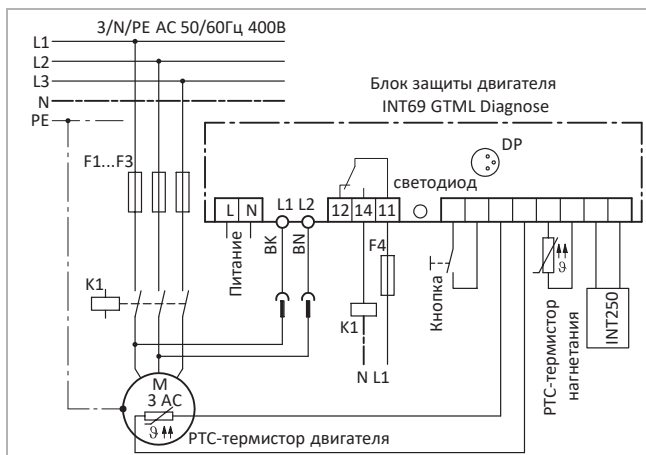
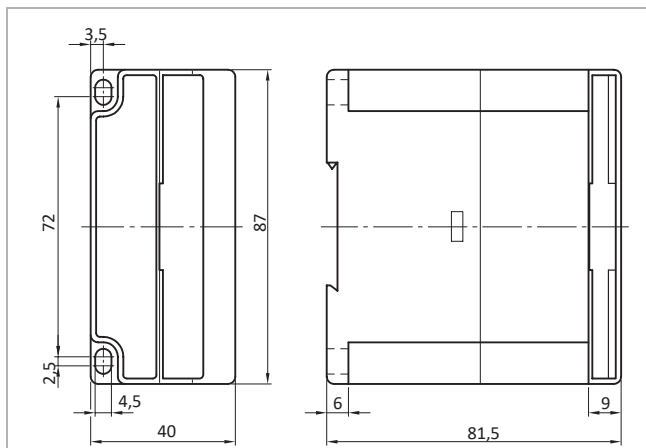


Схема подключения



Размеры в мм

! Монтаж, техническое обслуживание и эксплуатация должны осуществляться профессиональным электриком. Необходимо обеспечить соблюдение требований действующих европейских и национальных стандартов подключения электрического оборудования и холодильных установок. Подключенные датчики и линии подключения от клеммной коробки, должны иметь, по меньшей мере, базовую изоляцию.

Электрический контур, в который включен датчик, не имеет усиленной изоляции от электрических контуров с опасным напряжением. Для него предусмотрена только базовая изоляция.

Применение

Блок защиты двигателя INT69 TML Diagnose это усовершенствованная версия защиты компрессорных систем KRIWAN с дополнительными входами для датчика температуры нагнетания и датчика контроля давления масла (INT250). Дополнительные защитные функции помогают продлить срок службы холодильной системы.

Блок защиты двигателя INT69 TML Diagnose сохраняет эксплуатационные параметры и данные о неисправностях в работе в энергонезависимой памяти. Эти данные могут быть, при необходимости, считаны компьютером и проанализированы. Полный объем диагностики всех функций достигается при использовании оригинального датчика AMS компании KRIWAN. Регистрируемые данные включают время работы обмотки двигателя в каждом диапазоне температур.

Принцип действия

Контроль температуры обмотки электродвигателя осуществляется с помощью двух методов:

- **Статического**, при котором происходит немедленное отключение электродвигателя при повышении температуры обмотки до номинальной температуры срабатывания встроенных PTC-термисторов;
- **Динамического**, при котором электродвигатель немедленно отключается при резком повышении температуры обмотки, даже если эта температура значительно ниже номинальной температуры срабатывания встроенных PTC-термисторов.

Это позволяет исключить повышение температуры обмотки выше допустимого значения.

Контроль температуры нагнетания производится статическим способом.

Двигатель перезапускается после выдержки определенного отрезка времени для его остывания или после устранения причины срабатывания защиты.

Для каждой контрольной функции существуют различные условия перезапуска. В зависимости от функции также учитывается количество отключений за последние 24 часа.

Отключение двигателя происходит также в следующих случаях:

- Короткое замыкание термисторных выводов
- Короткое замыкание на входе датчика температуры нагнетания
- Короткое замыкание/обрыв цепи на входе датчика контроля давления масла INT250

Подключение датчика INT250 позволяет контролировать перепад давления масляного насоса. После каждого сброса питания команда, разрешающая пуск компрессора, подается только в случае, если датчик контроля давления масла INT250 находится в исходном режиме пуска. После запуска компрессора и истечения времени задержки на восстановление работы датчика INT250 активируется контроль перепада давления.

Отсутствие перепада давления в течение 90 секунд и более, а так же в случае колебания перепада давления ведет к отключению. Наличие перепада давления при остановленном компрессоре в течение 5 секунд ведет к блокировке отключения.

Система контроля поиска неисправностей включается через 10 секунд после остановки компрессора.

Вход датчика INT250 на блоке защиты двигателя деактивируется подключением резистора с сопротивлением 10 кОм и последующим перезапуском системы.

Двухцветный светодиодный индикатор отображает текущий статус устройства. Незаблокированные ошибки можно сбросить во время задержки, нажав кнопку после устранения причины ошибки. Заблокированные ошибки необходимо подтвердить нажатием кнопки или перезапуском системы после устранения неисправности.

Блок защиты двигателя подходит для использования в приводах с преобразователями частоты. Технические характеристики и описание режимов индикации см. на обратной стороне.

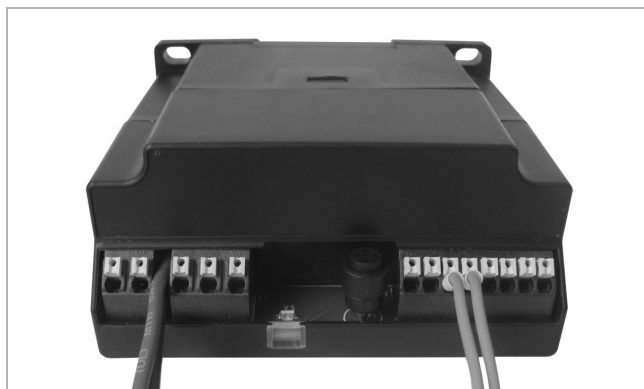
Информация для заказа

Защита двигателя INT69 GTML Diagnose	22 A 495 S52
INT250 Регулятор давления масла	02 S 667 S52

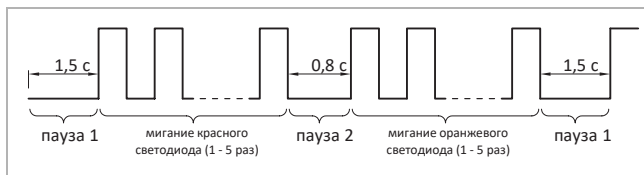
Возможны технические изменения.

INT69 TML® Diagnose. Блок защиты двигателя

INT69® TML Diagnose



Клеммная колодка



Временная диаграмма режимов индикации ошибок

Режимы работы светодиодного индикатора

Зеленый постоянный:	Компрессор готов к работе
Зеленый мигающий:	Компрессор работает
Красный/оранжевый мигающий:	Ошибка, компрессор отключен, описание индикации ошибок см. в таблице ниже.

Категория ошибок	1я последовательность миганий (красный цвет индикатора)	2я последовательность миганий (оранжевый цвет индикатора)	Описание ошибки
Температура двигателя	1	1	Статическое отключение Превышена номинальная температура отключения двигателя
		2	Динамическое отключение Отключение по причине блокировки ротора
		3	Задержка перед повторным включением после статического отключения
		4	Неисправность датчика температуры двигателя
		5	Задержка перед повторным включением после динамического отключения
Общая ошибка	3	5	Задержка после отключения по дребезгу контактов
Масло	4	1	Слишком низкое значение перепада давления
		3	Задержка после отключения, слишком низкое значение перепада давления
		4	Недостаточная затяжка при установке регулятора давления масла в резьбовое соединение
		5	Неисправность регулятора давления масла
Температура нагнетания	5	1	Статическое отключение Превышение допустимой температуры нагнетания
		2	Задержка перед повторным включением нагнетания после статического отключения
		3	Неисправность датчика температуры нагнетания

Значение сигналов

Специальная система индикации KRIWAN предназначена для определения статуса устройства и определения неисправностей.

Сигналы состоят из циклической последовательности миганий красного и оранжевого цветов. Они непрерывно отображаются друг за другом. Последовательность миганий начинается после паузы в 1,5 секунды. Между последовательностями красных и оранжевых миганий — пауза 0,8 секунды.

Код ошибки можно определить по количеству миганий.

Технические характеристики

Напряжение питания	AC 50/60 Гц и напряжением 115-230 В ±10 % 3 ВА
Диапазон допустимых температур	-30 °C ... + 70 °C
Контуры измерения температуры	1-2 датчика AMS, подключенных последовательно, или 1-9 PTC-термисторов в соответствии со стандартом DIN 44081, DIN 44082, подключенных последовательно
- Тип	<1,8 кОм
- R срабатывания, статический способ	4,5 кОм ±20%
- R после перезапуска	2,75 кОм ±20%
Кабель PTC-термистора двигателя	270 мм, с плоскими наконечниками 6,3-0,8 MS
Задержка перезапуска	
- Статическое срабатывания	5 мин ± 20%
- Динамическое срабатывание	10 мин ± 20%
1./24 ч 2./24 ч 3./24 ч	60 мин ± 20% блокировка
- Срабатывание датчика температуры нагнетания	10 мин ± 20% блокировка
1.-5./24 ч 6./24 ч	
- Отключение по дребезгу контактов	5 мин ± 20%
- Срабатывание по перепаду давления масла	90 с ± 20%
Контроль короткого замыкания цепи PTC-термисторов и входа регулятора INT250	Обычно <30 Ом
Диапазон определения работы двигателя	
- Нижний предел	AC 20 Гц/100 В — 90 Гц/175 В
- Верхний предел	AC 690 В ±15 %
- Кабель	300 мм, с плоскими наконечниками 6,3-1 MS
Кнопка	
- Тип контакта	Нормально открытый контакт
- Напряжение/ток на контакте	5 В, 1 mA
- Макс. длина соединительного кабеля	1 м
Дребезг контакта	больше 2 отключений в течение 30 с
Реле	Макс. AC 240 В 2,5 А С300 Мин. AC/DC 24 В, 20 mA
Механический срок службы	Около 1 млн циклов переключения
Интерфейс	Порт диагностики (DP)
Класс защиты в соответствии EN 60529	IP00
Подключение	Клеммы с пружинным зажимом 0,25-0,75 мм ²
Материал корпуса	Полиамид, усилен стекловолокном
Монтаж	Винтовое крепление
Размеры, в мм	87x40x81,5 (ДxШxВ)
Вес	Прибл. 200 г
Проверен на соответствие	EN 61000-6-2 EN 61000-6-3 EN 61010-1 Категория перенапряжения II Уровень загрязнения 2
Разрешительная документация	Номер дела в реестре UL E75899

Возможны технические изменения.