

Насосный модуль

Для устройства плавного пуска в насосных применениях.

Руководство по эксплуатации PIM-PA-01



AUCom

PIM-PA-01 Насосный модуль

1. Обзор

Насосный модуль предназначен для совместной работы с устройствами плавного пуска CSX (CSXi).

Насосный модуль имеет дополнительные входы и выходы и является оптимальным средством для насосных применений, где используются расширенное управление и обратные связи. Модуль имеет три цифровых входа и один вход для измерения температуры (PT100), которые предназначены для контроля условий работы и блокировки плавного пуска при нарушении этих условий работы.

Насосный модуль заменяет установку внешних таймеров, реле или устройств контроля температуры. Данный модуль легко устанавливается и конфигурируется, не требует дополнительных инструментов или программного обеспечения – только установка на защелках на боковой стороне плавного пуска. Модуль получает питание от устройства плавного пуска и имеет светодиоды состояния входов модуля.

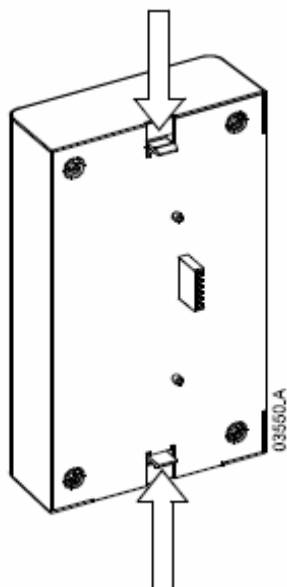
Модуль разработан для насосных применений, но может быть легко адаптирован и для других приложений, требующих дополнительных входов и выходов.

2. Установка

Установка насосного модуля осуществляется на боковую сторону устройства плавного пуска в следующей последовательности:

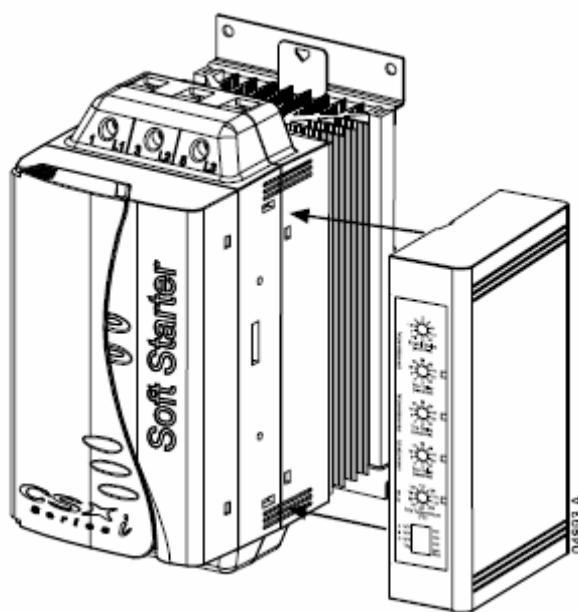
1. Отключить силовое питание и питание управления с устройство плавного пуска.
2. Установить модуль на боковую сторону, как показано ниже.
3. Подключить необходимые датчики к модулю.
4. Установить требуемые настройки на модуле.
5. Подать питание на устройство плавного пуска.

Установка на боковую сторону CSX →



← Демонтаж модуля

1. Отключить силовое питание и питание управления с устройство плавного пуска.
2. Отключить все провода от датчиков.
3. Отжать пластиковые защелки, как показано на рисунке.
4. Снять модуль с устройства плавного пуска.



ВНИМАНИЕ

При монтаже или демонтаже модуля необходимо отключить питание плавного пуска, в противном случае оборудование может быть повреждено.

3. Входы

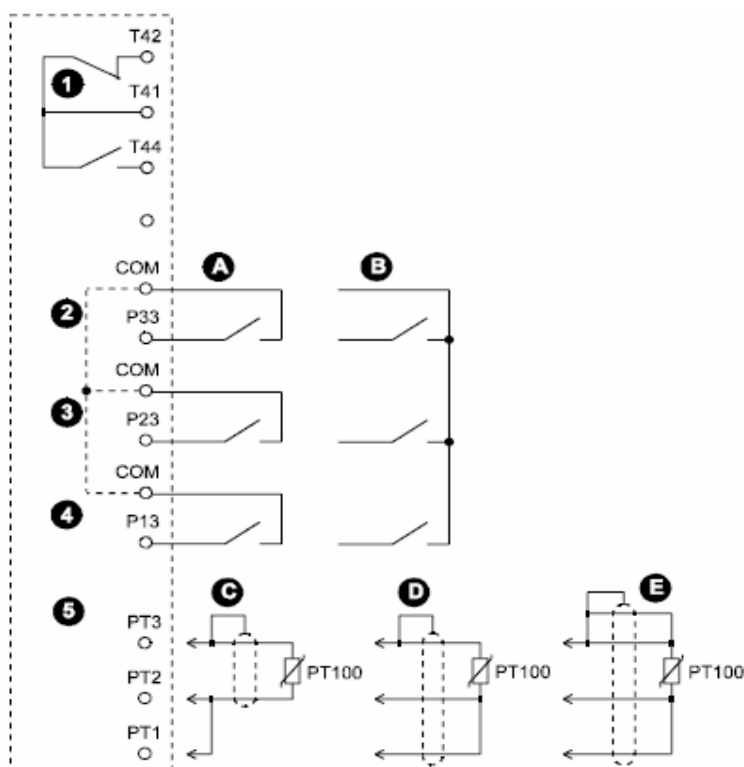
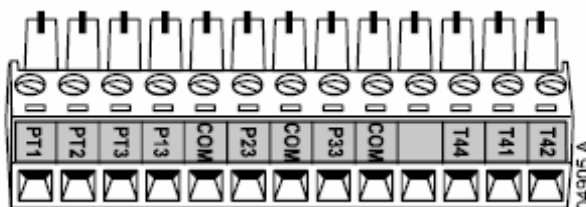
Насосный модуль имеет три дискретных входа, которые могут быть подключены непосредственно к внешним датчикам, таким как датчики – реле давления, концевые выключатели или выходы промышленного контроллера. Имеется также один вход для подключения температурного датчика типа РТ100. При активации входа насосного модуля происходит блокировка работы устройства плавного пуска. Для возврата в рабочий режим на устройство плавного пуска должна быть подана команда сброса ошибки.

Каждый дискретный вход предназначен для определенной функции.

- Вход А: для датчика низкого давления
- Вход В: для датчика высокого давления
- Вход С: для датчика снижения уровня
- Вход РТ100: для подключения температурного датчика

4. Внешние подключения

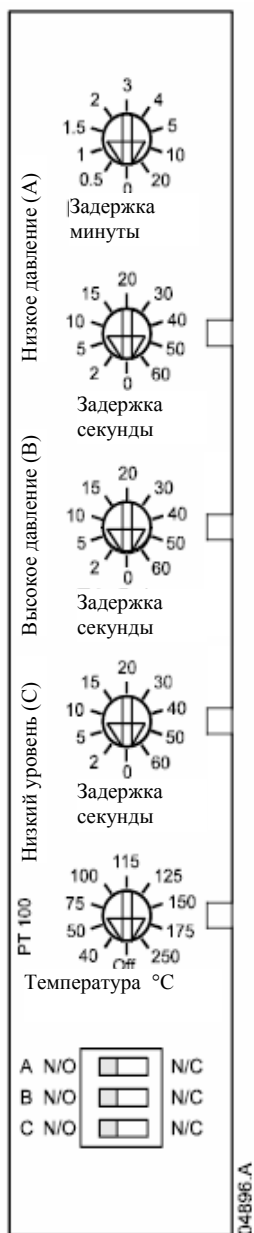
Входные клеммы расположены на съёмной части клеммного разъёма насосного модуля:



1	Выход неисправности
2	Вход датчика низкого уровня воды
3	Вход датчика высокого давления
4	Вход датчика низкого давления
	А: двухпроводное подключение
	В: с общей клеммой
5	Вход датчика РТ100
	С: двухпроводное подключение
	Д: трехпроводное подключение
	Е: четырехпроводное подключение

	<p>ВНИМАНИЕ Для управления устройством плавного пуска необходимо использовать входы дистанционного управления.</p>
--	---

5. Конфигурация



Установка	Действие	Описание
Разрешение задержки срабатывания при низком давлении	При работе ¹	Задержка включения контроля низкого давления после включения плавного пуска
Задержка срабатывания при низком давлении	При работе ¹	Задержка между активацией входа и срабатыванием блокировки по данному входу
Задержка срабатывания при высоком давлении	При работе ¹	
Задержка срабатывания при низком уровне воды	Всегда	Насосный модуль выдаст ошибку после 2-х секунд при достижении установленной температуры
Значение температуры перегрева (PT100)	Всегда	
A: логика входа низкого давления		N/O: открытый контакт – норма, закрытый – ошибка
B: логика входа высокого давления		
C: логика входа низкого уровня воды		
		N/C: закрытый контакт – норма, открытый – ошибка
¹ - Вход активен только при работе двигателя на полном напряжении		

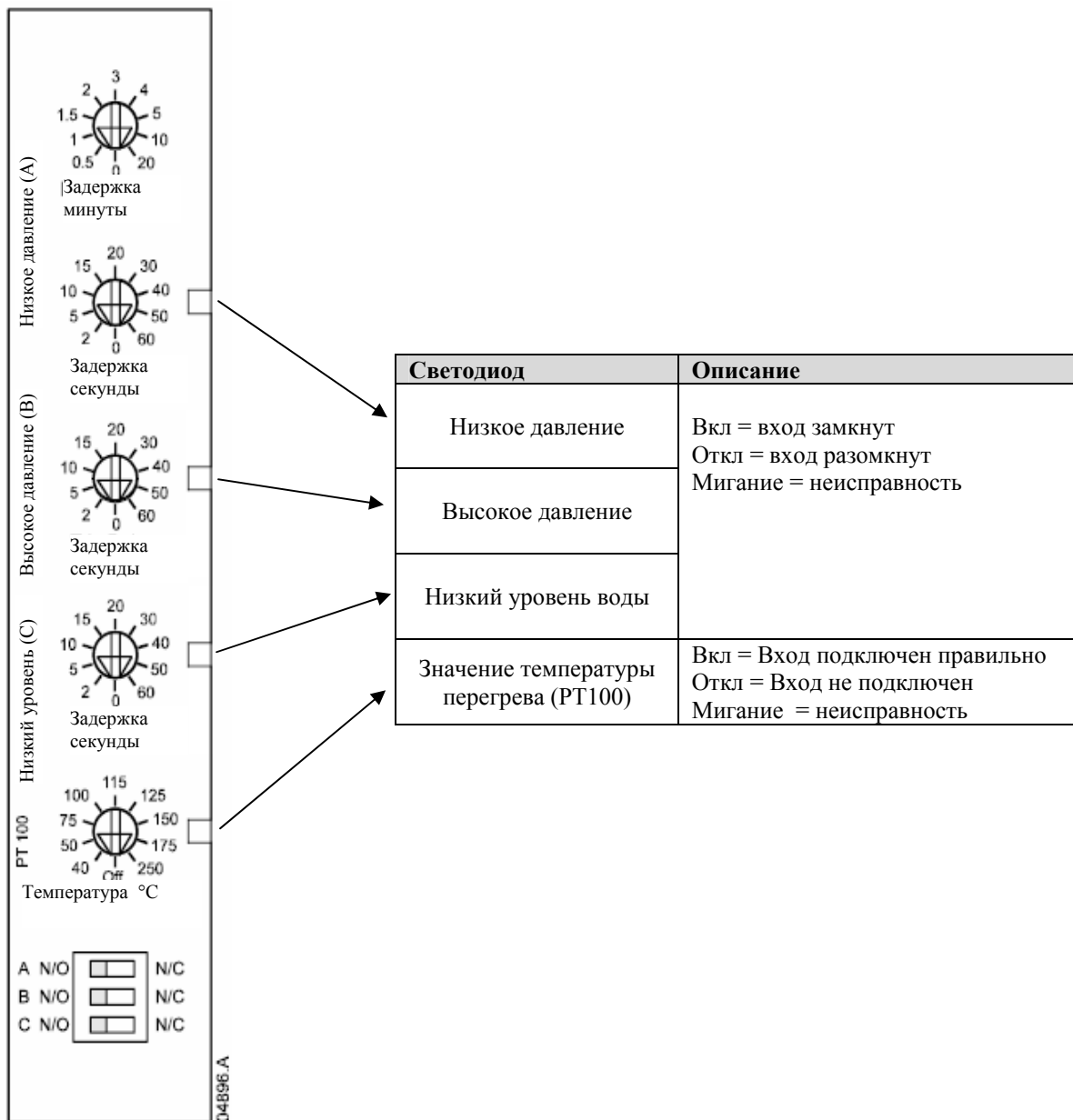
Установка температуры

Насосный модуль выдаст ошибку по температурному входу при превышении значения сопротивления:

Температура	40 °C	50°C	75°C	100°C	115°C	125°C	150°C	175°C	250°C
Сопротивление(± 1 Ом)	116 Ω	119 Ω	125 Ω	138 Ω	145 Ω	149 Ω	159 Ω	169 Ω	198 Ω
Примеры применения	Погружные насосы			Двигатель Класса А	Двигатель Класса Е	Двигатель Класса В	Двигатель Класса F	Двиг. Класса Н	Обор.

Температура от 100 °C до 175 °C определяется классом изоляции двигателя.

6. Светодиоды состояния



7. Релейный выход

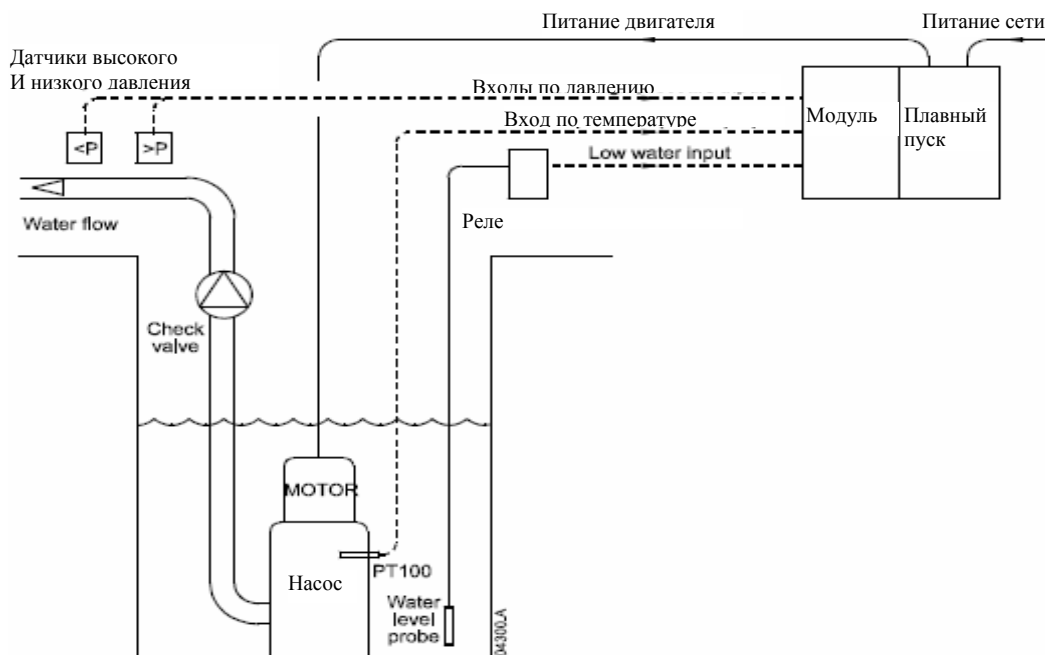
При появлении сигнала на входе, соответствующий светодиод начнет мигать и устройство плавного пуска заблокирует свою работу, т.е. перейдет в состояние неисправности по сигналу от коммуникационного порта. Для возобновления работы необходимо произвести сброс неисправности.

Выходное реле ошибки насосного модуля также будет изменять свое состояние при обнаружении неисправности и после сброса.

8. Примеры применения

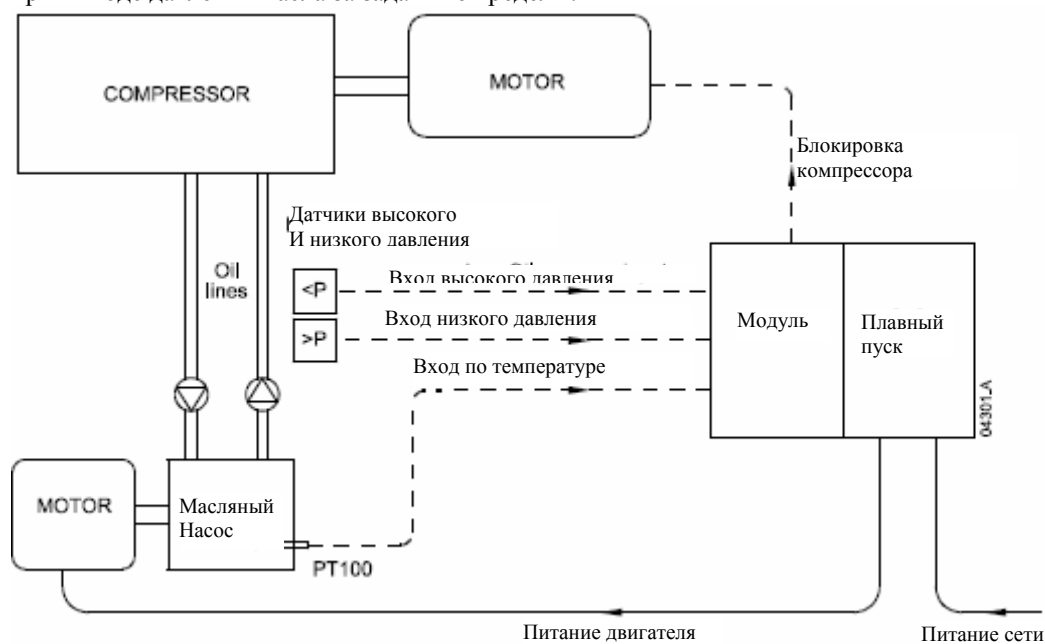
Погружной насос

Насосный модуль может использоваться в данном применении с использованием датчиков давления на низкое и высокое значение, датчика уровня воды и датчика температуры контроля перегрева насоса. В данном применении модуля нет необходимости использовать дополнительные таймеры, реле и внешние температурные измерители.



Компрессор – масляный насос

Насосный модуль может быть использован для системы компрессор – масляный насос с контролем давления и температуры масла в линии. Имеется также блокировка работы двигателя компрессора в зависимости от ненормального режима работы масляного насоса, перегрева масла или при выходе давления масла за заданные пределы.



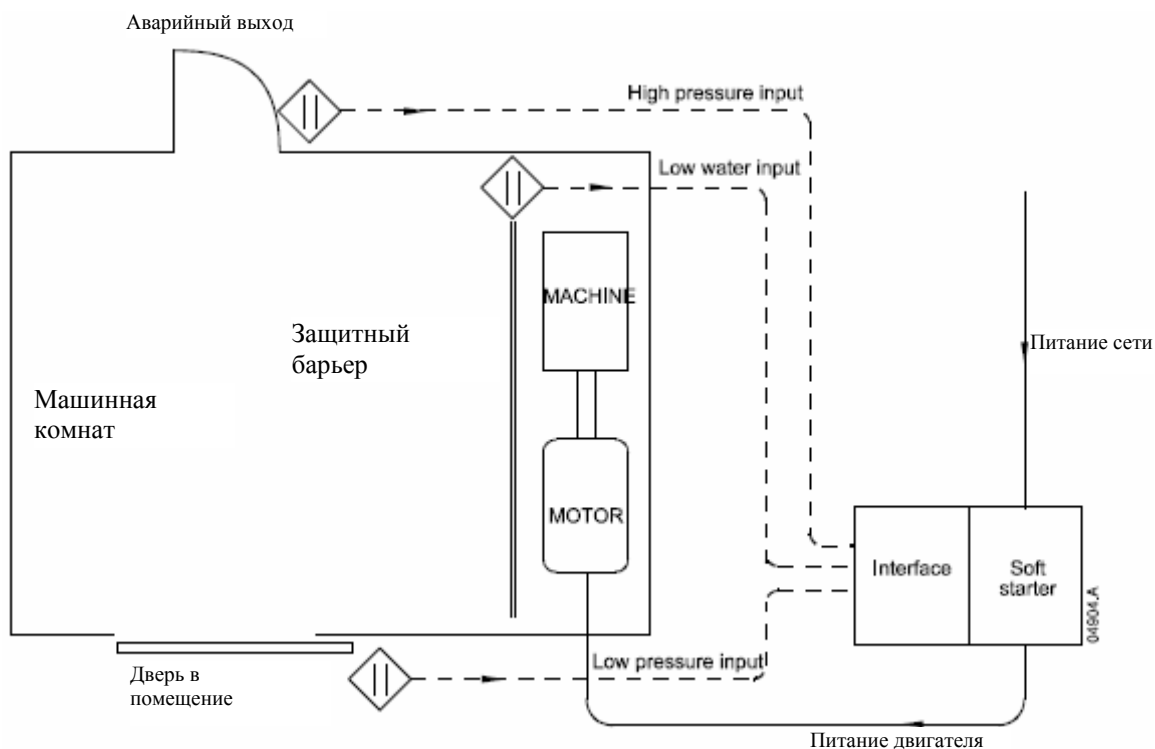
Система защитной блокировки

Насосный модуль может использоваться не только в насосных приложениях. Ниже приведен пример использования модуля в системе защитной блокировки.

Вход низкого давления подключен непосредственно к концевому выключателю открытия двери машинного помещения. При открытии двери происходит блокировка работы двигателя и машинного агрегата в целом. Для кратковременного открытия двери для прохода персонала устанавливается необходимая задержка времени срабатывания.

Вход высокого давления подключается к концевому выключателю открытия двери аварийного выхода. При открытии двери происходит блокировка работы двигателя и машинного агрегата в целом.

Вход низкого уровня воды подключен к датчику защитного барьера машинного агрегата. При открытии барьера происходит блокировка работы двигателя и машинного агрегата.



9. Спецификация

Исполнение корпуса	
Размеры (ШxВxГл, мм).....	35 x 157 x 90
Вес.....	250 гр.
Исполнение защиты	IP20
Монтаж	
Установка на защелках	
Подключение	
К плавному пуску	6-ти контактный разъём
Входы и выходы модуля.....	зажимные клеммы под провода
Сечение проводов.....	1,5 мм ²
Источник питания	
Питание модуля от устройства плавного пуска Не требуется дополнительный источник.	
Входы	
Дискретные входы	
входной сигнал	внешний контакт (8 мА, 24 В)
длина кабеля.....	30 м макс (не экран.)
Вход РТ100	
Ток датчика.....	1 мА макс.
Точность.....	±2 °С
Минимальная точка срабатывания	92,2 Ом при -20 °С
Защита от обрыва датчика	Есть
Способ подключения.....	2, 3 и 4-х проводный
Длина кабеля	150 м макс. (витая экран пара)
Выход	
Тип реле	перекидной контакт
Нагрузка.....	6 А, 30 VDC (резистивная), или 2 А 400 VAC (АСII)
Условия эксплуатации	
Степень загрязнения 3	
Рабочая температура.....	От - 5 °С до + 60 °С
Влажность	до 95 % без конденсата
Соответствие сертификатам	
С ^V	IEC60947-4-2
СЕ	IEC60947-4-2

AuCom

AuCom Electronics Ltd
123 Wrights Road, PO Box 80208
Christchurch 8440, New Zealand.
Phone: +64 3 338-8280 Fax: +64 3 338-8104
Internet: <http://www.aucom.com>

710-05105-00A

