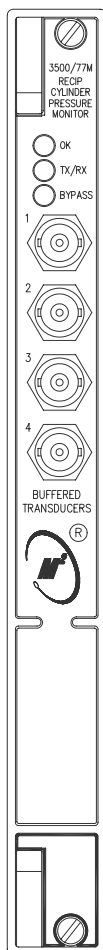


3500/77М Монитор давления в цилиндре поршневого компрессора



Описание

Монитор давления в цилиндре поршневого компрессора 3500/77М представляет собой четырехканальный монитор, принимающий входные сигналы от различных датчиков давления, разрешенных к использованию компанией Bently Nevada, преобразует эти сигналы в целях осуществления измерения различных параметров давления в цилиндре поршневого компрессора и сравнивает преобразованные сигналы с программируемыми пользователем установками сигнализации.

Основной задачей монитора 3500/77М является обеспечение следующих функций:

- Защита оборудования путем постоянного сравнения контролируемых параметров с заданными значениями порогов срабатывания сигнализации.
- Предоставление важной информации об оборудовании для эксплуатационного и ремонтного персонала.

Обычно каждый канал, в зависимости от конфигурации, формирует свой входной сигнал в соответствии с различными параметрами, которые называются "пропорциональными значениями" ("ПЗ"). Пороги срабатывания предупредительной сигнализации могут конфигурироваться для каждого действующего пропорционального значения (ПЗ), а тревожной – для любых двух действующих пропорциональных значений.

Каждый канал монитора 3500/77М обеспечивает восемь ПЗ, относящихся к рабочему давлению в цилиндре. Ниже приводятся пять видов ПЗ, относящихся к отдельному цилиндру:

- Давление нагнетания
- Давление всасывания
- Максимальное давление
- Минимальное давление
- Степень компрессии

В трех ПЗ для вычисления значения одно и более значений сигналов каналов комбинируются с заданными механическими параметрами:

- Пиковое сжатие поршневого штока
- Пиковое растяжение поршневого штока
- Угол реверса поршневого штока



Технические характеристики

Входы

Сигнал:

Принимает сигналы от 1 до 4 каналов датчиков давления положительного напряжения (фунт/дюйм² абсолютного давления) сторонних производителей, разрешенных к использованию компанией Bently Nevada.

Коэффициент масштабирования

95 000 мкВ / фунт/дюйм² в диапазоне 100 фунт/дюйм² абсолютного давления*

38 000 мкВ / фунт/дюйм² в диапазоне 250 фунт/дюйм² абсолютного давления*

19 000 мкВ / фунт/дюйм² в диапазоне 500 фунт/дюйм² абсолютного давления*

9500 мкВ / фунт/дюйм² в диапазоне 1000 фунт/дюйм² абсолютного давления*

3800 мкВ / фунт/дюйм² в диапазоне 2500 фунт/дюйм² абсолютного давления*

1900 мкВ / фунт/дюйм² в диапазоне 5000 фунт/дюйм² абсолютного давления*

950 мкВ / фунт/дюйм² в диапазоне 10000 фунт/дюйм² абсолютного давления*

* Все датчики давления поставляются с характеристиками коэффициента масштабирования, включающими значения давления/напряжения в двух точках. Приведенные выше данные предполагают, что при нулевом абсолютном давлении напряжение сигнала равно +0,5 В пост. тока, а при максимальном – +10 В пост. тока.

Формирование сигнала

Частотная

характеристика

от 0 до 5,5 кГц для всех сконфигурированных каналов давления

Точность измерения давления

В пределах $\pm 0,5\%$ полного диапазона датчика давления (9,5 В: от +0,5 до +10,0 В) при +25°C (77°F)

В пределах $\pm 1,0\%$ полного диапазона датчика давления (9,5 В: от +0,5 до +10,0 В) при температуре от -30 до +65°C (от -22 до 150°F)

Пропорциональные значения

Давление в цилиндре

Давление нагнетания, давление всасывания, максимальное давление, минимальное давление, коэффициент сжатия, пиковое сжатие поршневого штока, пиковое растяжение поршневого штока, угол реверса штока.

Входной импеданс

Модуль ввода/вывода давления в цилиндре с внутренним или внешним подключением:

50 кОм

Потребляемая мощность

7,8 Вт при полной нагрузке питания датчика.

Выходы

Индикаторы

передней панели

Индикатор ОК

Указывает на надлежащую работу модуля 3500/77M.

Индикатор TX/RX

Указывает на передачу данных между 3500/77M и другими модулями шасси 3500.

Индикатор пропуска

Указывает на работу модуля 3500/77M в режиме пропуска.

Буферизированные выходы датчиков

На передней панели каждого монитора имеется по одному коаксиальному разъему на каждый канал. Все разъемы защищены от короткого замыкания.

Примечание: Сигналы буферизированных выходов датчиков мониторов, использующих модуль ввода/вывода давления в цилиндре, инвертируются и смещаются на -2,265 В пост. тока.

Полное выходное сопротивление

550 Ом

Питание датчиков

+23,0 ± 0,8 В пост. тока с ограничением по току 24,5 мА на каждом канале.

Предельные значения условий окружающей среды

Рабочая температура

При использовании с модулем ввода/вывода давления в цилиндре с внутренним или внешним подключением:

От -30 до +65°C (от -22 до +150°F)

Температура хранения

От -40 до +85°C (от -40 до +185°F)

Влажность

95%, без конденсации

Директивы маркировки CE

Директивы по электромагнитной совместимости

EN50081-2

Уровень излучаемых электромагнитных помех

EN 55011, класс А

Уровень создаваемых кондуктивных помех

EN 55011, класс А

EN50082-2

Электростатический разряд

EN 61000-4-2, критерии В

Устойчивость к наведенным электромагнитным полям

ENV 50140, критерии А

Устойчивость к кондуктивным помехам

ENV 50141, критерии А

Наносекундные импульсные помехи

EN 61000-4-4, критерии В

Микросекундные импульсные помехи

EN 61000-4-5, критерии В

Магнитное поле промышленной частоты

EN 61000-4-8, критерии А

Динамические изменения питающего напряжения

EN 61000-4-11, критерии В

Электромагнитные поля от цифровых телефонов

ENV 50204, критерии А

Директивы по

низким напряжениям

EN 61010-1

Требования безопасности

Сертификаты безопасности для работы в опасных зонах

CSA/NRTL/C

При использовании с модулем ввода/вывода с внутренним или внешним подключением: Класс I, раздел 2, группы A-D.

Физические характеристики

Монитор

Размеры (высота x ширина x глубина)

241,3 x 24,4 x 241,8 мм
(9,50 x 0,96 x 9,52 дюйма)

Вес

0,91 кг (2,0 фунта)

Модули ввода/вывода

Размеры (высота x ширина x глубина)

241,3 x 24,4 x 99,1 мм
(9,50 x 0,96 x 3,90 дюйма)

Вес

0,20 кг (0,44 фунта)

Требования к пространству в шасси

Монитор

1 переднее гнездо для полноразмерного модуля

Модули ввода/вывода

1 заднее гнездо для полноразмерного модуля.

Информация для осуществления заказа

Комментарии к осуществлению заказа

Общие положения

Для модуля 3500/77M требуется наличие следующих (или более поздних) версий встроенного ПО и программных средств:

- Встроенное ПО модуля 3500/77M – редакция L
- ПО 3500/01 – версия 3.00
- ПО 3500/02 – версия 2.30
- ПО 3500/03 – версия 1.30

С модулями ввода/вывода с внутренним подключением блоки внешнего подключения использоваться не могут.

При заказе модулей ввода/вывода с внешним подключением блоки внешнего подключения и кабели заказываются отдельно.

Список вариантов комплектации и номеров запчастей

Монитор давления в цилиндре 3500/77M-АХХ-ВХХ

А: Тип модуля ввода/вывода

- 0 3** Модуль ввода/вывода давления в цилиндре с внутренним подключением
- 0 4** Модуль ввода/вывода давления в цилиндре с внешним подключением

В: Наличие сертификата безопасности

- 0 0** Отсутствует
- 0 1** CSA/NRTL/C

Блоки внешнего подключения 125808-10

Блок внешнего подключения монитора давления в цилиндре (евроразъемы).

128015-10

Блок внешнего подключения монитора давления в цилиндре (клеммные колодки).

Кабель для передачи сигнала датчика 3500 на блок внешнего подключения 129525-АХХХ-ВХХ

А: Длина кабеля

- 0 0 0 5** 1,5 метра (5 футов)
- 0 0 0 7** 2,1 метра (7 футов)
- 0 0 1 0** 3 метра (10 футов)

0 0 2 5 7,5 метра (25 футов)

0 0 5 0 15 метров (50 футов)

0 1 0 0 30,5 метра (100 футов)

В: Сборка

0 1 Не собран

0 2 Собран

ЗАПЧАСТИ

146282-01

Руководство к монитору 3500/77M.

140734-07

Монитор давления в цилиндре 3500/77M.

143729-01

Модуль ввода/вывода давления в цилиндре с внутренним подключением для датчиков давления сторонних производителей, разрешенных к использованию компанией Bently Nevada.

143737-01

Модуль ввода/вывода давления в цилиндре с внешним подключением для датчиков давления сторонних производителей, разрешенных к использованию компанией Bently Nevada.

00580434

Контактный блок евроразъема модуля ввода/вывода с внутренним подключением, 8 контактов. Используется с модулями ввода/вывода 143729-01.

00580441

Контактный блок евроразъема модуля ввода/вывода с внутренним подключением, 3 контакта. Используется с модулями ввода/вывода 143729-01.

146973-01

Комплект многособытийного зубчатого колеса.

145732-01

Многособытийное зубчатое колесо.

146622-01

Шпилька многособытийного зубчатого колеса.

165855-XX

Датчик давления в цилиндре поршневого компрессора.

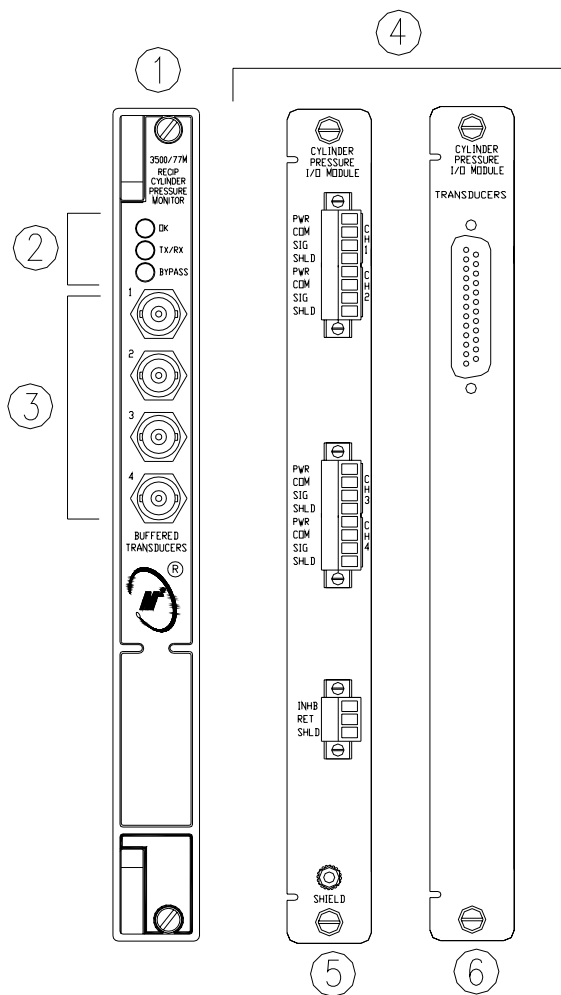
(См. лист данных 165855)

02200812

Внешний разделительный усилитель MTL 796(+).

(См. монтажную схему внешней проводки 147729)

Вид спереди и сзади



- (1) Основной модуль монитора давления в цилиндре 3500/77M (вид спереди).
- (2) Светодиодные индикаторы состояния.
- (3) Буферизированные выходы датчиков. Обеспечивают нефильтрованный выход для каждого из четырех датчиков. Все они защищены от короткого замыкания.
- (4) Вид сзади модулей ввода/вывода.
- (5) Модуль ввода/вывода давления в цилиндре с внутренним подключением.
- (6) Модуль ввода/вывода давления в цилиндре с внешним подключением.

Логотип с изображением орбиты, использованный в данном документе, является зарегистрированной торговой маркой компании Bently Nevada LLC.

© 2006 Bently Nevada LLC