Цифровые прецизионные индикаторы давления, Модель 901

Инструкция по эксплуатации

Содержание:

1.0 Предназначение.

Это руководство предназначено для предоставления информации о конструкции и характеристиках. Эта информация предназначена для пользователей всех моделей цифровых индикаторов давления модели 901 для использования всех возможностей прибора.

ВАЖНО!

Пожалуйста, внимательно прочтите все руководство перед использованием прибора, обслуживанием или ремонтом. Инструкции в данном руководстве предназначены для выполнения квалифицированными техническими специалистами. Это руководство следует сохранить с прибором или в доступном месте, поскольку оно содержит необходимую информацию по эксплуатации и техническому обслуживанию.

По всем вопросам можно обращаться к официальному дистрибьютору ASHCROFT и HEISE компании ООО «АЛЛ Импекс 2001»:

Россия,
107032, г. Москва, ул. Электрозаводская, д.24, стр.3, оф.207
Тел. +7 (495) 921 30 12, info@all-impex.ru, www.all-impex.ru

Не забудьте указать номер модели и серийный номер прибора для обеспечения правильной идентификации.

Ashcroft. не рекомендует устранять неисправности или проводить ремонт, которые выходят за рамки данного руководства. При возникновении проблем, которые не могут быть устранены путем выполнения инструкций в этом руководстве, обратитесь к производителю.

1.1 Предупреждение о безопасности

Электронные приборы давления должны быть выбраны в соответствии с с отраслевыми нормами и правилами техники безопасности, чтобы избежать возможности неправильного использования или применения, которое может привести к травмам или материальному ущербу. Персонал, ответственный за подбор и установку также следует ознакомиться с рекомендациями по безопасности ASME B40.1, которые применяются к упругим элементам давления и их применение в целом и конкретные услуги.

Давление - выберите диапазон, при котором максимальное приложенное давление никогда не будет превышать верхний предел диапазона.

Вибрация - чрезмерная вибрация может привести к расшатыванию компонентов, что приводит к потере точности прибора или непредоставлению достоверных данных.

Пульсация - чрезмерная пульсация давления может привести к усталости и выходу из строя чувствительного элемента.

Температура - работа прибора в окружающей среде, где температуры превышают расчетные значения может привести к потере точности и отказу.

Процесс - материалы границ давления должны быть устойчивы к технологической среде. Отсутствие гарантии совместимости может привести к выходу из строя чувствительного элемента давления и поломке. Приборы, работающие на газе высокого давления, или в потенциально опасных условиях, например с кислородом, следует тщательно выбирать в соответствии с документацией (ANSI B40.1.)

Опасная зона - только утвержденные взрывобезопасные или искробезопасные инструменты следует использовать в потенциально опасных зонах.

Электромагнитные помехи - нельзя использовать инструменты в местах, где условия EMI / RFI превышают проектные значения, чтобы избежать ошибочной работы.

Предупреждение! Данное оборудование не имеет степени взрывозащиты/искробезопасности. Применение в опасных зонах должно быть исключено.

Часть 1.2 Информация о гарантии

На продукты Heise распространяется гарантия на заводской брак на 1 год с момента поставки оборудования.

Часть 1.3. Ограничение ответственности

Предоставляется полная гарантия и заявление об ограничении ответственности. в стандартной форме коммерческого предложения на момент продажи. (См., стр.27)

Часть 2.0 Основная конструкция и особенности

Цифровой индикатор давления модели 901 - мощный инструмент для измерения давления с

и цифровой системой отображения, объединяющая запатентованный оптический датчик давления Heise со сложным микропроцессором, управляемым программным обеспечением, которое выполняет профилирование для компенсации нелинейности и влияние температуры окружающей среды. Возможны исполнения модели 901 с гарантированной точностью ± 0,07% полной шкалы, или, опционально с точностью ± 0,035% полной шкалы. Несколько дополнительных опций позволяют прибору выполнять множество функций помимо основных задач по измерению давления. Легкий доступ к печатным платам и датчику упрощает обслуживание и позволяют устанавливать множество дополнительных функций в полевых условиях.

Часть 2.1 Модели 901 A и 901 B.

Индикаторы давления модели 901 предлагаются с двумя стандартными классами точности. Модель 901A имеет номинальную точность ± 0,07% от диапазона для большинства применений общего назначения. Для более требовательных применений подойдет модель 901B с номинальной точностью ± 0,035% от диапазона. Каждый прибор снабжен калибровочным сертификатов, соответствующий NIST (ранее NBS). Разнообразие стандартных диапазонов измерения от 2 фунтов на кв. дюйм до 30 000 фунтов на квадратный дюйм и от 5 до 30 000 фунтов на квадратный дюйм. Класс точности не уменьшается при выборе высоких номиналов давления.

Часть 2.2 Определение классов точности

Точность определяется как совокупный эффект нелинейности, повторяемости и гистерезиса по сравнении к эталону не менее ± 0,020% от показания точность при стандартных условиях. Температурная компенсация осуществляется в пределах диапа 72 ° ± 3 °. Наши системы калибровки соответствуют требованиям с требованиями ANSI / NCSL Z540-1 и сертифицированы на соответствие требованиям ISO 9001. Свидетельства о калибровке прилагаются к каждому устройству и включают фактические показания от десяти до двадцати контрольных точек при увеличении и уменьшении давления.

Часть 2.3 Принцип действия

Цифровой индикатор давления Heise включает в себя оптическое устройство фиксирующие влияние давления на упругий элемент, следовательно, нет физического контакта между чувствительным элементом, находящимся под давлением, и электронной частью. Этот уникальный датчик давления - сердце прециозионных устройств линейки Heise.

Принцип работы датчика довольно прост. Мембрана или трубка Бурдона во время деформации перемещается на очень малую величину до 0,02 “, почти незаметно глазу. Это небольшое перемещение и использование высокопрочных материалов приводят к минимальным уровням напряжения, значительно ниже пределов текучести металла, для обеспечения стабильности, повторяемости и длительного срока службы сенсора. На элементе фиксируется деталь, представляются собой непрозрачную лопатку, похожую на «миниатюрную оконную шторку», которая блокирует излучение инфракрасного диапазона, падающего на один из двух монолитных фотодиодов. Другой фотодиод постоянно измеряет интенсивность источника света,

светодиода. Интенсивность инфракрасного излучения, производимого светодиодом, регулируется микропроцессором, на основании выходного сигнала полностью открытого диода.

Основная функция микропроцессора, как центрального элемента управления - это

линеаризация и температурная компенсация измеряемого давления. Во время процедуры калибровки - два модуля памяти EEPROMS запрограммированы на коррекцию присущих отклонений датчика давления. Аналоговые выходы напряжения от датчиков давления конвертируется в необработанный цифровой сигнал 12 раз в секунду (83 мс). Значение каждого третьего преобразования (250 мс) считывается микропроцессором и корректируется с помощью алгоритма, управляемого программным обеспечением, чтобы компенсировать нелинейность чувствительного элемента. До двадцати (20) точек калибровки используются для профилирования датчика. Температурный диод , прикрепленный к корпусу датчика, обеспечивает микропроцессор данными о температуре. Примерно каждые 60 секунд вычисляется коррекция нуля и диапазона, и применяется к фактическим показаниям на основании изменении температуры от эталонной.

Часть 3.0 Установка

Перед тем, как выбросить упаковочные материалы, убедитесь, что распакованы все аксессуары, поставляемые с прибором. Минимум, у вас должен быть шнур питания, руководство по эксплуатации и сертификат калибровки. Также может присутствовать ручка, панель,

монтажное оборудование или другие сопутствующие аксессуары в зависимости от

выбора монтажа и дополнительных опций. НЕ ВЫБРАСЫВАЙТЕ УПАКОВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, пока вы будет проверено состояние прибора модели 901. Претензии по повреждению или недостатка комплектации товара может потребовать проверки доставки оборудования уполномоченным заводом или представителем перевозчика.

Часть 3.1 Монтаж

Доступны три конфигурации для монтажа: настольное исполнение, ручка для переноски и монтаж на панель. Настольное исполнение поставляется с четырьмя резиновыми ножками, закрепленными на дне корпуса для размещения устройства на плоской поверхности. Опциональная ручка выполняет двойную роль. При повороте на 90 градусов это удобная опора, поднимающая дисплей до удобного угла обзора 20 градусов. При повороте вперед в горизонтальное положение она служит как ручка для переноски и удобной транспортировки. Когда не используется, ручку можно поворачивать под устройством для хранения. (См

Рисунок 1.) Чтобы изменить положение ручки, возьмитесь за концы рукоятки в точках поворота корпуса и одновременно согните их наружу от корпуса примерно на 1/4 дюйма с каждой стороны. Поверните ручку в желаемое положение и осторожно отпустите концы. Слегка перемещайте ручку вперед и назад, пока ее концы не встанут на место. Дополнительные кронштейны для монтажа на панели позволяют разместить прибор в панели до 1/4 дюйма. Фурнитура для монтажа на панели состоит из двух винтов с буртиком, левого и правого боковых кронштейнов и четыре удерживающих винта с полукруглой головкой. (См. Рисунки 2 и 3.).

1. Вкрутите четыре винта с полукруглой головкой примерно на 1/8 дюйма в резьбовые отверстия в левом и правом боковых монтажных кронштейнах.

2. Вставьте прибор в отверстие панели спереди до тех пор, пока лицевая часть не упрется в поверхность панели.

3. С обратной стороны панели вкрутите два винта с буртиком в резьбовые вставки, расположенные за лицевой панелью инструмента по бокам корпуса.

4. Навесьте скобы на винты с буртиком. Плоская сторона кронштейна должна быть прижата к боковой стороне корпуса.

5. Затяните четыре винта с полукруглой головкой до упора.

В случае если модель 901 устанавливается взамен устаревшей модификации 701 существуют специальные монтажные крепления для адаптации модели 901.

Плотно прижмите гнездо кабеля питания к входным клеммам питания, расположенным на задней панели прибора. Подключите шнур питания, вставьте вилку в подходящую розетку. На паспортной табличке внизу прибора указаны требования к питанию. Включить устройство, нажав переключатель включения / выключения, расположенный на передней панели.

Рис. 1

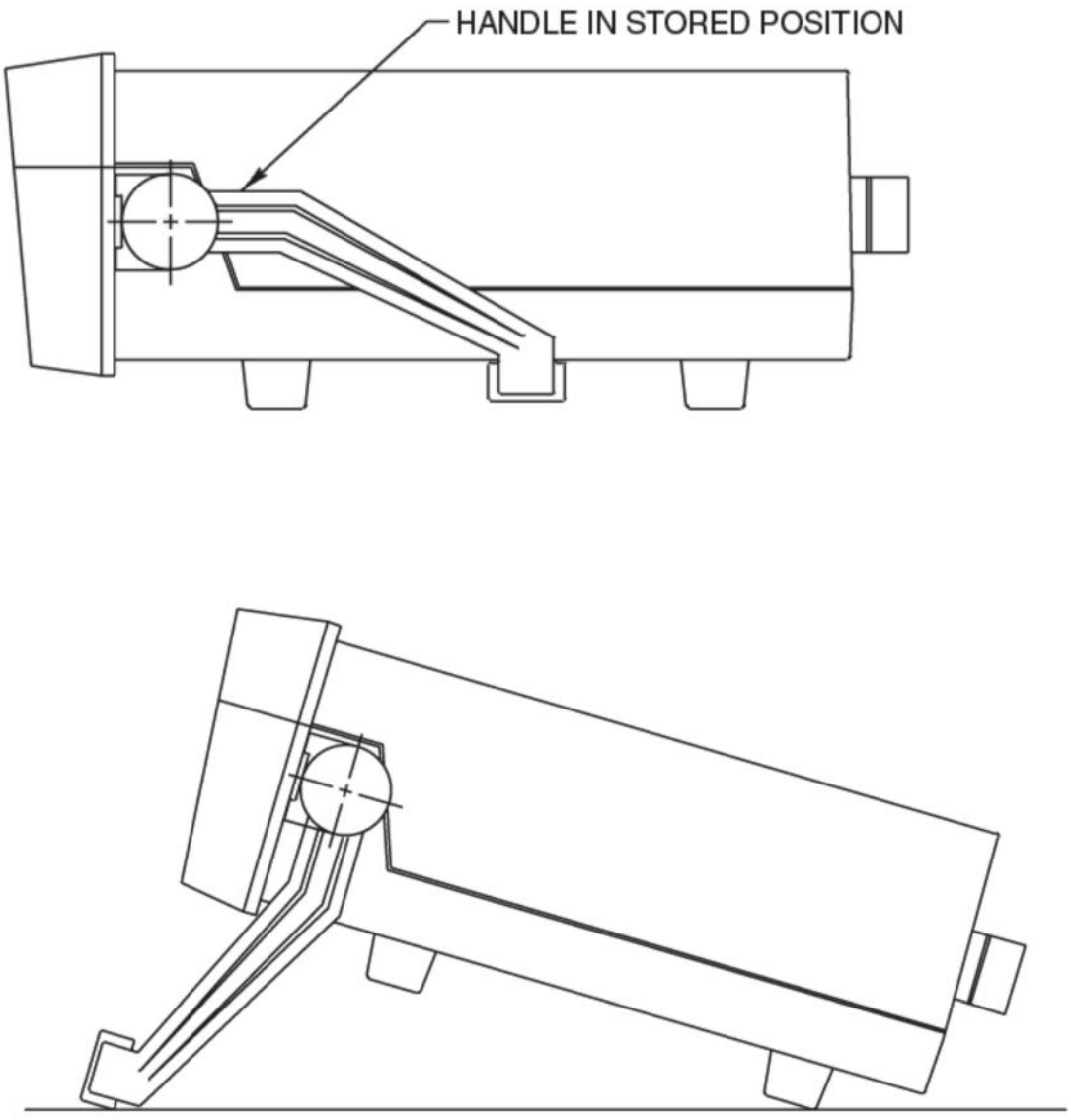


Рис. 2

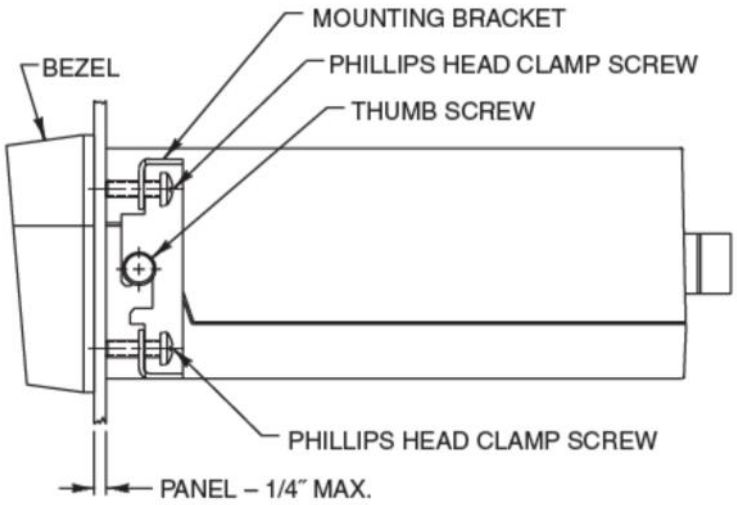
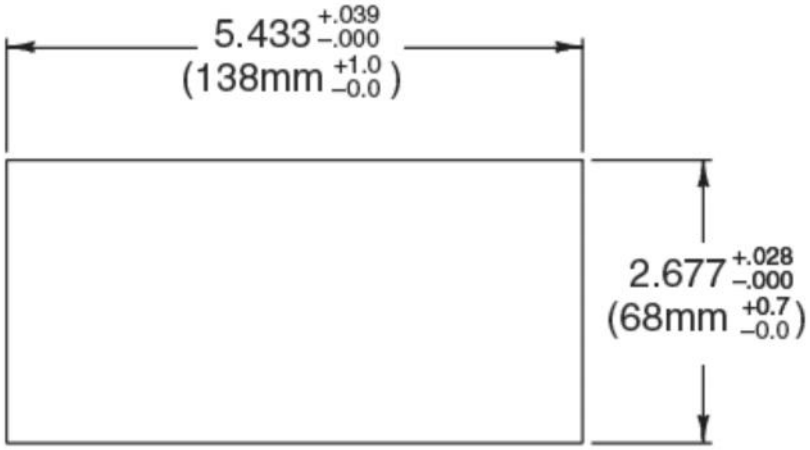

MOUNTING BRACKET
BEZEL
PHILLIPS HEAD CLAMP SCREW
THUMB SCREW
PHILLIPS HEAD CLAMP SCREW
PANEL – 1/4″ MAX.

Рис. 3


5.433 +.039 −.000
(138mm +1.0 −0.0)
2.677 +.028 −.000
(68mm +0.7 −0.0)

Часть 3.2 Первое включение

В это время проверьте дисплей на наличие неисправностей. Во время нормального запуска на дисплее на мгновение появится надпись «HEISE», а затем сменится данными о давлении. При возникновении неисправности обращайтесь фабрике за помощь.

Часть 3.3 Присоединение к процессу

В целях безопасности пользователя всегда отключайте кабель питания перед тем, как подключать прибор к источнику давления. Затем подсоедините источник давления к входу давления, расположенный на задней панели прибора. Стандартный вход для диапазонов давления до 5000 psi включительно имеет внутреннюю резьбу 1/4 NPT. Для диапазонов давления более 5000 psi - 9/16-18 UNF-2B порт высокого давления с внутренней резьбой для трубки наружного диаметра ¼. (AMINCO 45-11310 / AUTOCLAVE F250-C) входит в стандартную комплектацию. Повторно подключите шнур питания и переключите прибор в положение «включено».

Часть 3.4 Превышение и уменьшение давления.
Для всех типов давления, если номинальный диапазон давления превышен,
он будет продолжать показывать значения давления примерно на уровне +10% от диапазона. Когда уровень давления или вакуума превышает диапазон на 10%, на дисплее перестанут отображаться числовые значение и появится обозначение «Or» или «Ur» для выхода за пределы диапазона. Возвращение до значения менее 10% вернет прибор в стандартный режим работы с отображением числового значения давления
Предупреждение: Подача давления на устройство превышающего допустимый диапазона может привести к необходимости повторной калибровки, или даже к повреждению датчика.

Часть 3.5
Время прогрева.
Время прогрева составляет 5 минут до номинальной точности и 30 минут для полной стабильности для 901A. Время разогрева для 901B составляет 10 минут до номинальной точности и 90 минут для полной стабильности. Может потребоваться более одной регулировки нуля, если прибор будет использоваться до полного прогрева.

Часть 3.6
Настройка нуля.
Настройка нуля на всех приборах модели 901 осуществляется с помощью небольшой шлицевой отвертки. Дополнительное оборудование может потребоваться в зависимости от типа давления (избыточное, абсолютное и др.).
Необходимо дать достаточно времени для прогрева перед тем, как приступить к регулировке нуля. Недостаток времени на прогрев может привести к «дрейфу нуля». Определите модель и тип измеряемого давления и следуйте процедуре, описанной в соответствующем разделе ниже.
Примечание. Поскольку нулевая установка модели 901 чувствительна к положению, убедитесь, что что инструмент находится в положении и на высоте окончательного использования во время процедура обнуления. (т. е. если устройство должно быть оперто под углом 45 ° через ручку, в этом положении должна производиться настройка нуля)

Часть 3.6.1
Настройка нуля (избыточное давление и вакуум).
При нулевом давлении (соединение открыто для связи с атмосферой) отрегулируйте дисплей так, чтобы отображались все нули, вращая регулировочный винт. Подайте давление на впускное отверстие и проверьте все соединения на утечку. При отсутствии утечки продолжайте использование.
Осторожно: убедитесь, что давление источника не превышает допустимый номинальный диапазон давления.

Часть 3.6.2.
Настройка нуля (абсолютное давление)

Чтобы установить ноль на индикаторе абсолютного давления, к порту давления должен быть присоединен источник вакуума. Абсолютное давление 25 мкм (микрон) или меньше достаточно для настройки нуля всех абсолютных диапазонов. В большинстве случаев это потребует использования высокопроизводительного вакуумного насоса и точного манометра, или грузопоршневого манометра абсолютного давления. Фактический требуемый уровень вакуума зависит от на диапазон давления 901 и должен быть не менее половины значения младшей значащей цифры. Применить соответствующий уровень вакуума и индикация нуля с помощью винта регулировки нуля. В отсутствие каких-либо утечек продолжайте использование.

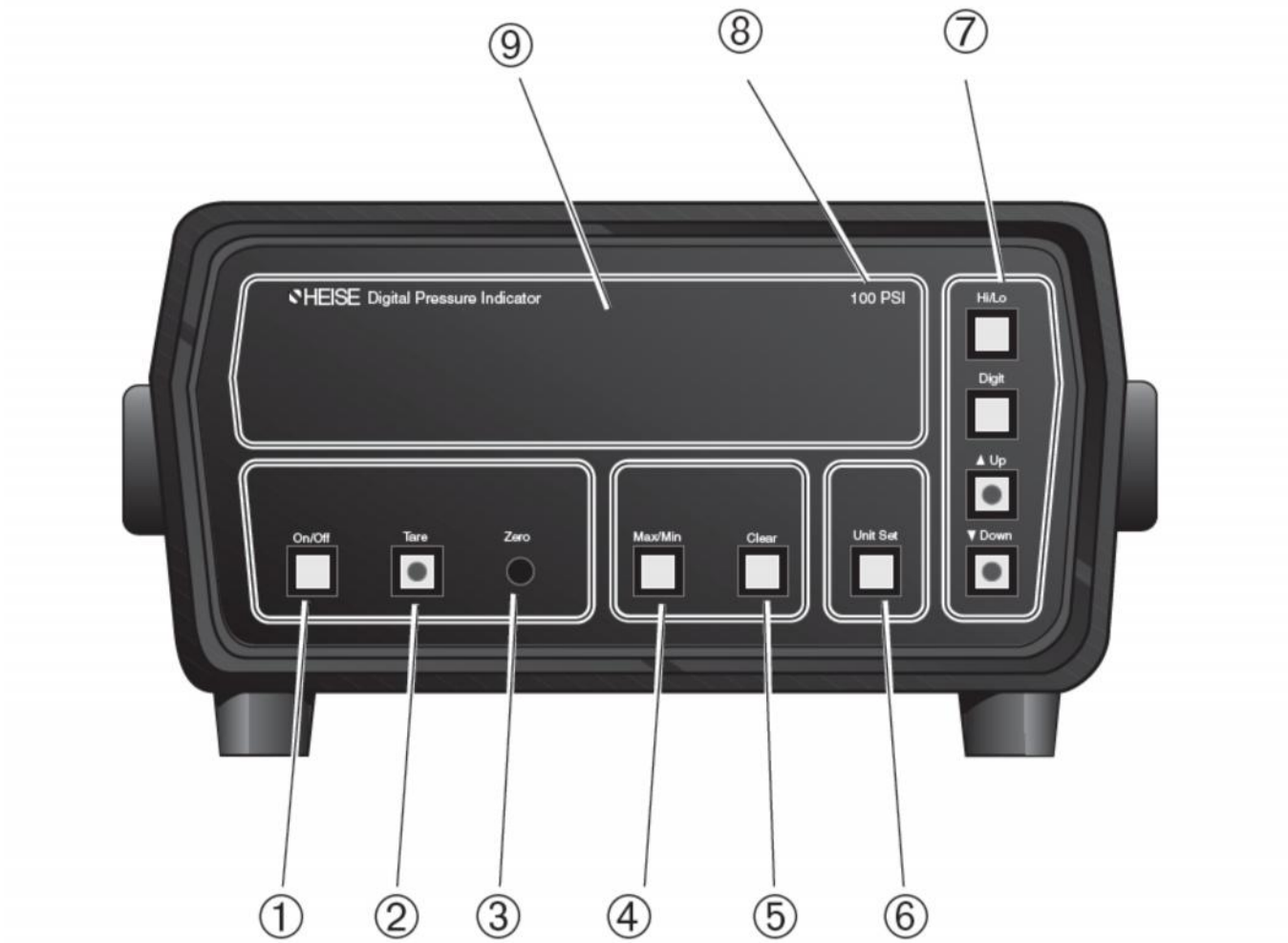
Часть 3.6.3.
Настройка нуля (составное давление)
Чтобы настроить ноль при составном диапазоне давления, к порту давления должен быть присоединен источник вакуума. Хотя типичный составной диапазон (например, –30–0–30 дюймов рт. ст.) означает «ноль» при отсутствии давления, нулевую точку не следует использовать для настройки этого отображаемого значения. "Нуль" фактически настроен на –28 дюймов рт. ст., потому что диапазон инструмент составляет 60 дюймов ртутного столба. Ориентир 28 дюймов рт. ст. вакуум (примерно 13,75 фунтов на кв. дюйм и т. д.) используется в качестве эталонной точки, так как очень мало мест или обстоятельств, в которых
Может быть достигнут вакуум 30 дюймов ртутного столба. В большинстве случаев это будет требуют использования точного манометра или абсолютного грузопоршневого манометра.

Функция:
Опция тарировки в цифровом виде возвращает индикацию на ноль независимо от значения давления. Его основное применение - проверка герметичности, снятие предварительной нагрузки давления или временное преобразование абсолютного значения давления в значение избыточного давления.

Часть 3.6.4.
Настройка нуля (аналоговый выходной сигнал).
См. Часть 6.2.2.

Часть 4.
Особенности фронтальной панели.
Каждый прибор 901 поставляется с двумя стандартными типами передней панели: Кнопка включения / выключения на передней панели и регулировка нуля на передней панели.
Также доступно до четырех дополнительных функциональных кнопок на передней панели.
Эти параметры легко определить по наличию переключателей в обведенных прямоугольниках на передней панели. Пустые поля указывают на определенные дополнительные функции не были включены во время производства.
Примечание: Приборы 901 можно модернизировать большинством дополнительных функций позднее, при желании, проконсультируйтесь с заводом-изготовителем.

1- кнопка включения питания
2 - кнопка тарирования
3 - потенциометр регулировки нуля
4 - кнопка макс. / мин.
5 - макс./мин. кнопка очистки
6 - кнопка выбора инженерных единиц
7 - кнопок программирования заданных значений Hi/Lo
8 - максимальный диапазон давления
9 - цифровой дисплей



Часть 4.1

Тарировка.

- Порядок действий: нажмите на кнопку включения один раз, индикатор автоматически обнулит показание. Загорится индикация на кнопке включения, указывая, что коррекция отображения или смещение. Снова нажмите кнопку включения, и дисплей возобновит нормальное считывание, и индикация на кнопке погаснет.

Часть 4.2

Функции Max/Min и Clear:

Порядок действий:

- Кнопка Max/Min предназначена для вывода на дисплей самые высокие и самые низкие показатели давления, измеренные во время таких испытаний, как испытания клапанов, тестов на разрыв, сжатие и растяжение. В процессе измерения давления микропроцессор устройства сравнивает и сохраняет показания, которые превышают ранее измеренные значения. Показания снимаются 12 раз в секунду (каждые 83 мс) для фиксирования пиковых значений.

- Кнопка Clear служит для удаления ранее сохраненных данных, позволяя сохранить данные нового цикла измерения давления и вывести эти показания при необходимости. Если при отображении максимального или минимального значения фиксируется более высокое или низкое давление, индикатор обновится с учетом этих значений. Во время нормального режима прибор реагирует на повышение и снижение значения давления. При однократном нажатии на кнопку Min/Max, на дисплее появится «Max» в левой части дисплея. Новое отображаемое значение будет соответствовать максимальному до тех пор, пока не будет измерено более

высокое давление, или пока кнопка Max/Min не будет нажата еще раз. При повторном нажатии кнопки Max/Min на индикаторе одновременно загорится «Min» и появятся показания минимального давления. Третье нажатие кнопки вернет дисплей к нормальной индикации давления. Максимальные и минимальные значения сохраняются в памяти и могут быть повторно выведены на дисплей. Кнопка Clear может быть нажата в любое время для удаления предыдущих максимальных и минимальных значений. После очистки этих данных в память записываются новые показания.

Часть 4.3

Выбор единиц измерения.

- Кнопка Unit set позволяет оператору выбрать оператору выбрать единицы измерения такие как бар, мм.рт.ст, дюймы вод.ст. и т.д. Также микропроцессор может быть запрограммирован на вывод показаний, которые линейно пропорциональны давлению (psi, фут морской воды, процент). Кнопка Unit set может также использоваться для изменения разрешения дисплея на одну цифру при каждом нажатии. При необходимости, можно не принимать во внимание незначительные колебания давления.

Порядок действий:

При каждом нажатии кнопки Unit set значения давления выводятся в 1 из 3х единицах измерения, запрограммированных по умолчанию. Одновременно, световая полоса подсвечивает соответствующую выбранную единицу измерения. При включении на дисплее отображается в выбранная по умолчанию единица измерения.

Часть 4.4

Уставки HI/LO

- Функция Hi/Lo постоянно сравнивает измеренные значения давления с уставками, установленными оператором и хранятся в памяти EE PROM. Отклонения давления за пределы уставок отображаются на кнопках «Up» или «Down» на передней панели и приводятся к соответствующему изменению состояния реле. Подключение к релейным выходам (разъем «D») находятся на задней панели (см. раздел 5.0, конфигурация распиновки). Четыре кнопки на передней панели используются для проверки существующих реле и ввода новых значений в память EE-PROM. На кнопках «Up» и «Down» находятся световые индикаторы, которые отображают состояние настроек Hi и Lo. Подсветка «Up» и «Down» загорается при превышении запрограммированного давления и гаснет при возврате в пределы заданных значений. Номинальный драйвер реле, макс. 30 В постоянного тока при 300 мА связан с каждой уставкой. В нормальном режиме контакт замкнут, когда значение давления находится в пределах уставок. В этом режиме, в зависимости от требований пользователя, при подключении к катушке внешнего реле, оно может находиться в замкнутом или разомкнутом состоянии. Типовая схема приведена в разделе 5.4 на стр. 16 с обозначением распиновки. Состояние драйвера считается «отказоустойчивым», поскольку отказ питания прибора приведет к размыканию контактов и разрыву цепи катушки, что в свою очередь приведет к изменению состояния внешнего реле.

Порядок действий:

Установка новой уставки осуществляется путем перехода в режим программирования уставки. Для входа в этот режим нажмите кнопку «Hi/Lo» один однократно. Это инициирует отображение текущих значений. В этом режиме нажмите кнопку «Digit», расположенную непосредственно под кнопкой «Hi/Lo». Приборы, оснащенные функцией блокировки паролем, будут считывать команду «CodE?» приблизительно в течение 2х секунд, указываю, что вы ввели функцию блокировки паролем, которая предшествует режиму программирования. После появления этого сообщения подсвечиваются выбранные единицы измерения по умолчанию, а остальная часть дисплея остается не активной.

Примечание: Если прибор не оборудован функцией блокировки пароля, на передней панели появится команда «Hi?», указывающая на переход в режим программирования уставки. Пропустите следующий раздел и перейдите к разделу 4.4.2 - Настройка уставки.

Часть 4.4.1

Защита паролем

Конфигурирование индикаторов давления Модели 901 осуществляется с помощью программного обеспечения. Для предотвращения несанкционированного изменения значений «Hi» и «Lo» уставки, предусмотрено ограничение доступа с помощью пароля. Стандартно, производителем устанавливается пароль, состоящих из 5 цифр, следующих после названия модели «S9» в серийном номере прибора. Возможна установка собственного пароля, который указывается при заказе данного оборудования. Данный пароль может состоять из любых чисел в пределах от 0-199999 и должен состоять не более чем из шести цифр. Изменение существующего пароля возможно только производителем. В соответствии с описанием в разделе 4.4.2 «Конфигурация уставки», модели 901, индикация погаснет на передней панели после отображения сообщения «CodE?» за исключением световой полосы инженерных единиц, которая продолжит мигать. Это - запрос пользователя на ввод пароля. Для начала ввода пароля, необходимо нажать кнопку «digit» (цифра). Цифра ноль является наименьшей цифрой доступной для ввода. Изменение значений на дисплее осуществляется нажатием кнопки «Up» (вверх) или «Down» (вниз) столько раз, сколько необходимо для достижения правильного значения. Кнопка «Up» (вверх) - увеличивает отображаемую дисплеем цифру, а кнопка «Down» (вниз) – ее уменьшает. Когда правильная первая цифра выбрана, нажмите кнопку «digit» (цифра) один раз. Текущее значение на дисплее сдвинется на один разряд влево, а ввод текущего значения вновь начнется с цифры ноль. Повторите процесс ввода пока не будут введены все цифры пароля.

Примечание 1: если выбрана некорректная цифра, нажмите кнопку «digit» (цифра) несколько раз, пока дисплей не станет пустым, за исключением цифры ноль на дисплее. Повторите процесс ввода цифры.

Примечание 2: перед подтверждением вы можете вернуться к в режим ввода паролья, нажав кнопку «digit» вместо Переключатель Hi / Lo. При необходимости повторите процедуру ввода пароля.

Примечание 3: Если введен неправильный пароль, на дисплее будет отображаться сообщение «Err», а затем вернется индикация давления. Требуется повторная инициализация процедуры программирования уставки, для продолжение изменения уставок. С правильным номером пароля появившемся на передней панели, нажмите переключатель Hi / Lo. Дисплей начнет мигать с просьбой подтвердить ввод. Подтверждение завершается нажатием переключателя Hi / Lo второй раз. После принятия пароля на дисплее отобразится "Hi?" означает, что вы входите в режим установки уставки, начиная с верхнего значения уставки. Нажмите кнопку «Digit» один раз, чтобы начать ввод нового заданного значения Hi. Дисплей будет пустым, за исключением десятичной точки и инженерных единиц, световая полоса, которая начнет мигать.

Часть 4.4.2.

Конфигурация уставок

Процедура ввода значения уставок одинаковы как для значений Hi и Lo. Если новое заданное значение должно быть отрицательным числом, необходимо для установки полярности (±) перед вводом значения. Нажимая кнопку «UP» помещает на дисплей знак “-”. Для его удаления снова нажмите кнопку «Up». Нажатие кнопки «Down» приведет к смещению десятичной точку влево, однако десятичная точка уже находится в правильном положении для диапазон давления и не требует перемещения. Чтобы вернуть десятичную точку в нужное место, нажмите кнопку «Down» несколько раз, пока десятичная точка не будет правильно расположена. При правильном указании полярности и расположении десятичной точки, нажмите кнопку «Digit». Цифра ноль появится в наименее значащей цифре (НЗЦ). Введите первую цифру заданного значения, нажимая кнопку «UP» или «DOWN», пока не отобразится желаемое значение. Кнопка «Up» увеличивает значение, а кнопка «Down» уменьшает значение. Когда отображается желаемое значение первой цифры, нажмите кнопку «Digit» один раз. Введенное значение будет сдвинуто на одну позицию влево, и цифра ноль появится в позиции НЗЦ. Повторяйте процесс ввода цифр, пока все цифры не будут указаны. Для подтверждения ввода нажмите кнопку Hi / Lo один раз. При повторном нажатии этой кнопки прибор предложит возможность изменить уставку

Lo, отобразив «Lo?». Повторите вышеуказанную процедуру ввода цифры, для ввод нового значения. В противном случае нажмите кнопку Hi / Lo один раз, и прибор возобновит нормальную индикацию давления.

Примечание 1: Если значение уставки меньше целого числа, то необходимо ввести нули слева от десятичной дроби.

Примечание 2: Если была выбрана неправильная цифра, нажмите кнопку “digit” несколько раз, пока дисплей не станет пустым, как когда вы начали ввод заданного значения. Повторите процесс ввода цифры.

Примечание 3: Чтобы изменить только уставку Lo, нажмите кнопку «Hi / Lo» один раз, пока на передней панели отображается «Hi?». Затем на дисплее будет отображаться «Lo?». Нажмите кнопку «digit» один раз, и дисплей будет пустым, за исключением десятичной точки и инженерной световая полосы, которая начнет мигать. Действуйте, как указано выше. С указанием правильной уставки, отображаемой на передней панели, нажмите кнопку Hi / Lo дисплей начнет мигать с просьбой подтвердить вход. Подтверждение завершается нажатием кнопки Hi / Lo во второй раз.

Примечание 4. Перед подтверждением вы можете вернуться к цифре режим ввода путем нажатия кнопки “digit” вместо Hi / Lo. При необходимости повторите процедуру ввода цифры. Существующие уставки Hi и Lo могут быть пересмотрены в нормальном режиме управления нажатием кнопки «Hi / Lo». Значение уставки Hi будет отображаться, а затем заданное значение Lo. Просмотр обеих уставок занимает примерно шесть секунд.

Часть 4.4.3

Подтверждение уставок

Примечание: во время просмотра / проверки все микропроцессорные функции вывода временно прерываются. После просмотра уставки дисплей вернется к нормальной индикации давления. Несколько функций ввода / вывода доступны в модели 901. Они становятся доступными при выборе дополнительной карты, указанной при заказе. Некоторые из этих функций могут быть установлены в полевых условиях позже.

См. Раздел 6.4.3 «Установка дополнительных плат вывода на месте».

Часть 5.0

Опции задней панели.

Аналоговый: 0-5 В постоянного тока, 0-10 В постоянного тока и 4-20 мА

Цифровой: RS-232C и параллельный BCD с тремя состояниями

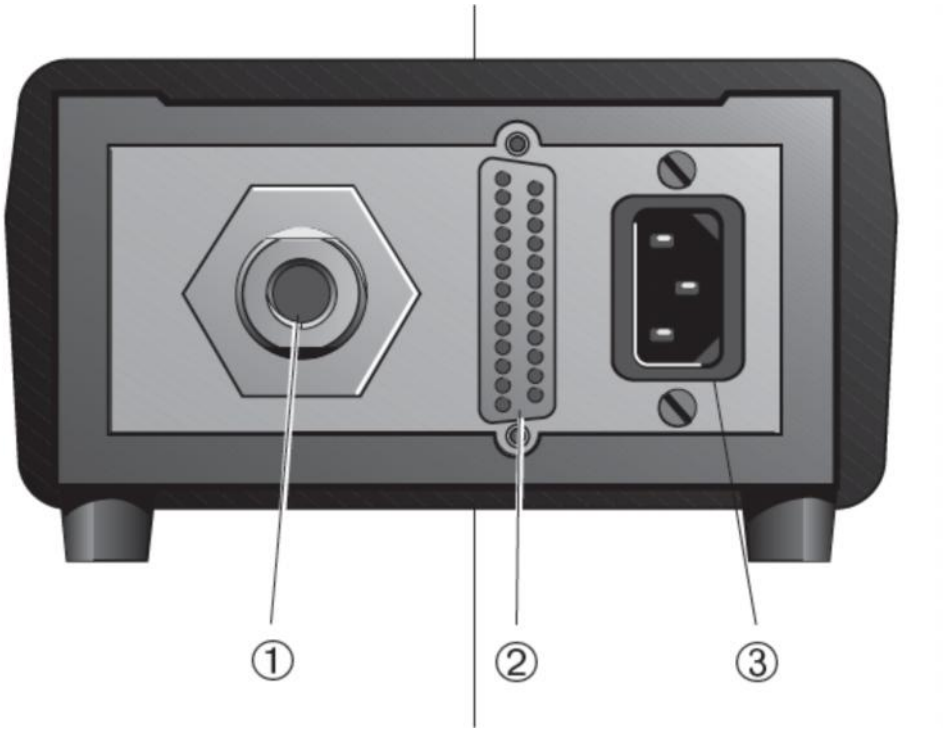
Драйвер реле Hi / Lo

Удержание дисплея

Дистанционный датчик

Электрический разъем типа «D» на задней панели служит порт связи для всех входных и выходных сигналов, кроме опции удаленного датчика. 25-контактный гнездовой разъем предназначен для все интерфейсы кроме BCD. Для размещения дополнительных разъемов для выхода BCD, установливается 44-контактный гнездовой разъем. Если нет входных или выходных сигналов, штекер разъема вставляется в панель. Заглушка съемная, чтобы возможность добавления опций позднее. Соединение Bendix предоставляется вместо технологического соединения для удаленного датчика единицы измерения. Модель 901 может быть оснащена аналоговым выходом, цифровым вывод или вместе. Доступна функция удержания дисплея, которая позволяет «заморозить» отображаемые данные и данные цифрового вывода. Когда дисплей удерживает штифт опущен, микропроцессор завершает текущее обновление а затем приостанавливает активность до тех пор, пока удерживающий штифт дисплея изменения. Статус линии удержания дисплея доступен на вывод подтверждения удержания на дисплее. Однако аналоговый выходной сигнал не влияет на удержание дисплея и

всегда будет реагировать на изменение давления. Удержание дисплея входит в любой опции дополнительная карты.



1– Присоединение к процессу. (или розетка разъема Bendix для удаленного датчика)

2– Пластиковый штекер или разъем «D» на устройствах, оборудованных Hi / Lo или выходом параметры. (25 контактов для RS-232, 44 контактов для BCD)

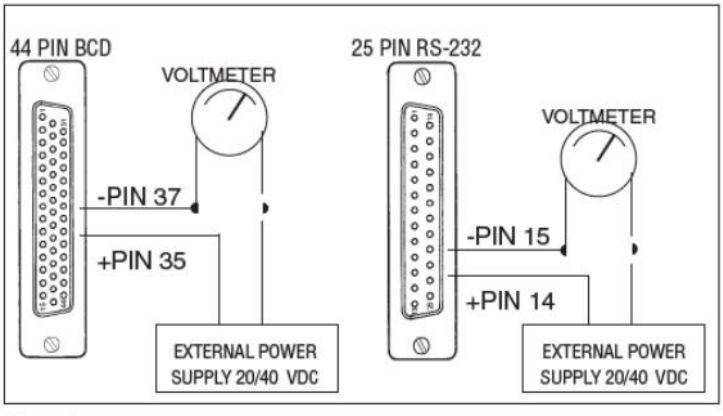
3– Гнездо для шнура питания.

Функция:

Блоки, оборудованные опцией аналогового выхода, получают сигнал от платы формирования сигнала датчика перед аналого-цифровым преобразованием и цифровой линеаризацией. Аппаратное обеспечение схемы способно обеспечить сигнал 0/5 В постоянного тока, 0/10 В постоянного тока или 4-20 мА. Выходы 0/5 В или 0/10 В питаются непосредственно от блока питания прибора. Выход 4-20 мА требует использования внешнего источника питания от 20 до 40 В постоянного тока (см. рисунок 1). Модель 901 служит регулятором тока внешнего источника питания, так как измеряется значением эталонного резистора. Масштабирование переменной резистора для установки нуля на выходе и шкалы - единственное физическое различие между выходными конфигурациями. (См. Раздел 6.2.2)

Часть 5.1

Аналоговый выходной сигнал



Часть 5.2

Выходной сигнал RS-232

Функция:

Последовательный канал данных ввода / вывода RS-232 предназначен для интерфейса с компьютерами и контроллерами. Последовательный сигнал можно настроить скорость передачи данных 1200, 2400 и 9600 бод для облегчения связи совместимость с дополнительными устройствами.

Эксплуатация:

Соединения RS-232: Для подключения персонального компьютера к разъему RS-232 подключите сигнал передачи ПК на контакт 2; затем подключите прием сигнал на вывод 3; наконец, подключите заземление к контакту 7.

Примечание: Модель 901 не использует протокол установления связи.

Обратитесь к руководству по эксплуатации вашего ПК относительно требований к интерфейсу.

Часть 5.2.1

25-контактный разъем, сигнал

назначение - Дополнительная карта RS-232

Контакты 2, 3, 23 и 24 имеют разные функции, когда RS-232 вариант вывода не предусмотрен. См. Альтернативные варианты назначения контактов ниже.

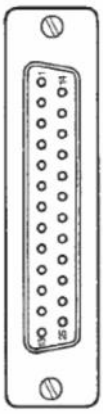
2. + 5 В постоянного тока, изолированный

3. N / C

23. Display Hold In (подайте + 5 В постоянного тока с контакта 2 или альтернативного внешний источник)

24. Display Hold Return (возврат питания к контакту 7) (На фото гнездо «D», расположенное на задней стороне 901)

Description	Pin #
RS-232 (RCV)*	2.
RS-232 (TX)*	3.
RS-232 (CTS)	4.
RS-232 (RTS)	5.
N/C	6.
Ground	7.
N/C	8.
Lo Alarm Collector Input	9.
Hi Alarm Collector Input	10.
N/C	11.
N/C	12.
+ Vdc (0/5-10 Vdc Output)	13.



Pin #	Description
N/C	1.
14.	4/20 ma Output (+)
15.	Analog Output (-) all
16.	N/C
17.	N/C
18.	N/C
19.	Hi/Lo Alarm Collector Return
20.	N/C
21.	N/C
22.	N/C
23.	A/D (Display) HOLD INPUT*
24.	A/D (Disply) HOLD ACK*
25.	N/C

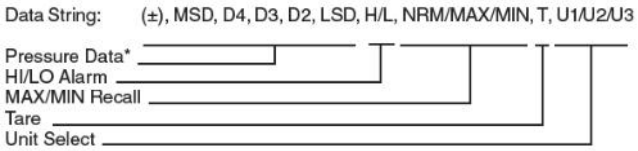
Часть 5.2.2

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ RS-232

Функция

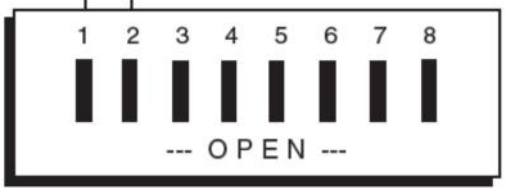
Формат символа:

8 бит, без контроля четности, один стартовый бит, два стоповых бита (фиксировано).



НАСТРОЙКИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ: восьмипозиционный DIP-переключатель расположен на верхней части дополнительной карты RS-232. Содержание строки данных, скорость передачи и функции передачи контролируются настройкой переключателя позиции. Переключатели один и два используются вместе друг с другом для установки скорости передачи данных по последовательному каналу. Переключатели с третьего по восьмой определяют содержимое строки вывода данных.

SW-l	SW-2	Function
Closed	Closed	Test Mode
Open	Closed	9600 Baud
Closed	Open	2400 Baud
Open	Open	1200 Baud



SW-3	Closed	Eng. Units Off
	Open	Eng. Units On
SW-4	Closed	Tare Off
	Open	Tare On
SW-5	Closed	Hi/Lo Off
	Open	Hi/Lo On
SW-6	Closed	Min/Max Off
	Open	Min/Max on
SW-7	Closed	Line Feed Off
	Open	Line Feed On
SW-8	Closed	Pace Mode
	Open	Free Run Mode

Выбор инженерной единицы (SW-3): если устройство оборудовано опцией инженерного выбора, этот переключатель добавляет или удаляет технические единицы данных (U1, U2. U3) из потока данных.

Функция тарирования (SW-4): если устройство оборудовано опцией «тарирование», этот переключатель добавляет или удаляет индикатор тары из потока данных.

Hi / Lo Alarm (SW-5): если устройство оборудовано опцией «Hi / Lo Alarm», этот переключатель добавляет или удаляет индикатор сигнализации из потока данных.

Мин. / Макс. Значение (SW-6): если устройство оборудовано опцией «Мин. / Макс. Значение», этот переключатель добавляет или удаляет индикатор мин / макс из потока данных.

Перевод строки (SW-7): перевод строки может быть добавлен или удален в конце строки данных.

Темп / свободный ход (SW-8): режим «темпа» ожидает сигнала возврата каретки перед отправкой данных.

В режиме «Free Run» все выбранные данные непрерывно передаются с желаемой установленной скоростью переключателями 1 и 2.

Часть 5.3.

BCD выход и протокол согласования.

Модель доступна с параллельным BCD с тремя состояниями в качестве выхода. (См. рисунок ниже, где показано назначение 44-контактного разъема BCD). Осуществлен интерфейс с аппаратурой сбора данных через простой протокол управления готовностью к данным / запретом данных.

Это позволяет пользователю распознавать, когда появляются новые данные помещены в Сегмент BCD и препятствуют обновлению когда данные обрабатываются. Дополнительная плата BCD имеет собственный микропроцессор. Когда процессор получил новые данные, сигнал «Data Ready» понижен. Затем процессор отслеживает линию «запрета» в течение десяти миллисекунды. Если линия «запрета» активирована в течение десяти миллисекундный период мониторинга, процессор не будет отправлять новые данные для сегментов BCD. Процессор поднимает «данные готовы» и ожидает получения следующего пакета. Если «запретить» - линия не активируется в течение 10 миллисекунд, новые данные BCD помещаются в сегмент BCD для передачи. Затем процессор поднимает строку «данные готовы» и запускает завершение процесса.

Примечание: контакты 42 (удержание дисплея) и 40 (подтверждение удержания дисплея) не обязательно использовать для работы с интерфейсом BCD. Эти сигнальные линии предназначены для того, чтобы дать пользователю возможность замораживание дисплея передней панели (через линию BCD от контроллера сбора данных), если это необходимо, и подтверждая, что оно выполнено.

Примечание: контакт 31 (TRI-STATE). Ранние версии опции BCD карты с пометкой «Rev A - Rev D», требуется, чтобы этот контакт был низкий уровень для работы интерфейса BCD. Дополнительные платы с пометкой «Rev D» или выше используйте перемычку (с пометкой JP1) на дополнительной плате для снижения этой линии. Пользователю не нужно этого делать для работы с интерфейсом BCD извне. Если Tri-State операция необходима, пользователь должен снять перемычку с JP1.

Часть 5.3.1.

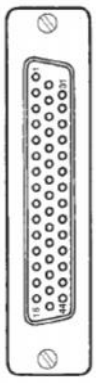
Назначение разъема, карта BCD

Эксплуатация:

Символ десятичной точки, если применимо, появится между MSD положением и положением LSD на зисплее дисплея.

(На фото гнездо «D», расположенное на задней стороне 901)

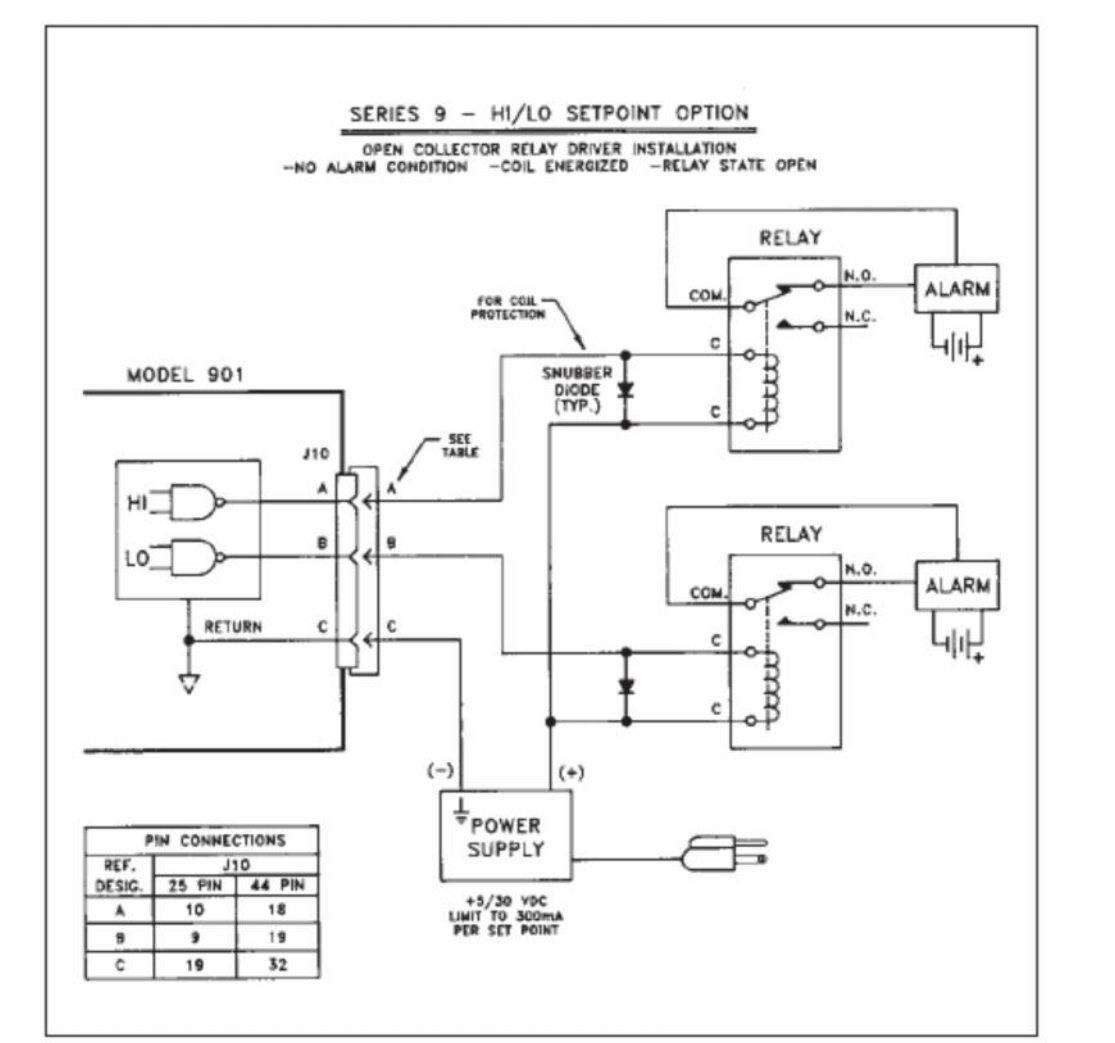
Description	Pin #
1 MSD	1.
2 MSD	2.
4 MSD	3.
8 MSD	4.
INACTIVE	5.
TARE	6.
Polarity Sign, Positive Sign High	7.
N/C	8.
1 D3	9.
2 D3	10.
4 D3	11.
8 D3	12.
1 D4	13.
2 D4	14.
4 D4	15.
Min Value	16.
Max Value	17.
Hi Alarm Collector Input	18.
Lo Alarm Collector Input	19.
Decimal Point D2	20.
Decimal Point D3	21.
Decimal Point D4	22.



Pin #	Description
23.	Decimil Point D5
24.	1 bit LSD
25.	2 bit LSD
26.	4 bit LSD
27.	8 bit LSD
28.	1 D2
29.	2 D2
30.	4 D2
31.	Tri-State (Normally High)
32.	Hi/Lo Alarm Collector Return
33.	Ground
34.	Unit Select-Binary 2
35.	Analog (4/20mA) out (+)
36.	Analog (0/5,0/10VDC) out (+)
37.	Analog Return (-) All
38.	DATA READY
39.	INHIBIT
40.	A/D (DISPLAY) HOLD ACK
41.	Unit Select - Binary 1
42.	A/D (DISPLAY) HOLD INPUT
43.	8 bit D2
44.	8 bit D4

Часть 5.4

Уставка Hi/Lo, опц.



Часть 5.5

Выносной датчик

Модель 901 RTS обеспечивает точность самого индикатора, а также выносной датчик. Полная цифровая точность гарантируется, потому что RTS откалиброван, и температурная компенсация системы. Серия 901 RTS избавляет от беспокойства по поводу «неточностей» типично для отдельного преобразователя, источника питания, счетчика и кабеля системы. Дополнительная особенность - доступность и удобство регулировки нуля с передней панели дисплея. Модель 901 RTS - поставляется в комплекте с кабелями длиной 5, 10 или 20 футов и всеми необходимыми ответные разъемы. Все стандартные функции и варианты серий 901A и 901B доступны с опцией RTS. Эксплуатация модели 901 RTS такая же, как и у обычных процедуры в разделе 4.0 «Установка и эксплуатация» со следующими исключения. Кабель длиной пять, десять или двадцать футов будет поставляться в соответствии с указаниями на момент покупки. При желании кабель другой длины можно будет приобрести позже. Пожалуйста, свяжитесь с завод для текущих цен на следующие номера деталей:

828X078-01: пятифутовый кабель.

828X078-02: Десятифутовый кабель.

828X078-03: Двадцатифутовый кабель.

Длина кабеля не должна превышать 20 футов, так как это может привести к потере сигнала. Взаимодействие цифрового дисплея и преобразователя осуществляется через соединители Bendix на обоих концах.

Примечание: один разъем помечен как «датчик». Этот конец должен быть подключен к датчику, чтобы обеспечить надлежащее экранирование кабеля. Выберите монтажное положение для

датчика (крепление на штоке). Установите датчик и подсоедините кабель к датчик и индикатор. Регулировка нуля выполняется с помощью потенциометра «Ноль» расположен на передней панели дисплея. Отрегулировать ноль можно следуя процедурам, описанным в разделе 3.6.

Часть 6.0

Полевая калибровка

Часть 6.1

Стандарты калибровки

Стандартный допуск калибровки для приборов Модели 901 составляет ± 0,07% диапазона для модели 901A и ± 0,035% диапазона для Модель 901B. В этот допуск включены погрешности линейности, повторяемости и гистерезиса. Калибровки выполняются при стандартной температуре 72 ° ± 3 ° по Фаренгейту.

Первичный эталон давления с погрешностью 0,02% от диапазона (или лучше) следует использовать для правильной проверки или калибровки отображаемого значения. Как минимум, поправка на местную гравитацию, эффекты, плавучесть воздуха и температура должны применяться к эталону давления для компенсации воздействия условий окружающей среды.

Примечание. Если подходящий первичный стандарт недоступен, он может быть заменен на вторичный переносной эталон, однако он должен быть того же диапазона, что и тестируемый прибор, и иметь минимальная точность ± 0,02% диапазона или лучше.

Часть 6.2

Процедура калибровки

Калибровка в полевых условиях ограничивается настройкой нуля и диапазона. Поправки линейности программируются в EEPROM в то время, когда заводской калибровки и при нормальном использовании не требует перепрограммирования. В случае потери данных EEPROM, замена EEPROM можно получить на заводе. Данные о линейности сохраняются в файле по серийному номеру, обеспечивающему полную историю каждого устройства. См. Раздел 6.4.2, для получения инструкций по замене EEPROM. Поворот потенциометра регулировки нуля или диапазона против часовой стрелки уменьшит отображаемое значение при повороте по часовой стрелке увеличит отображаемое значение. Нулевые настройки такие же как описано в разделе 3.6, и выполняются с передней панели прибора. Требуется регулировка диапазона применение полномасштабного давления с подходящим давлением стандартным и регулирующим потенциометром диапазона (расположен на датчик), пока отображаемое значение не согласуется с известным значением. После настройки диапазона проверьте показание нуля. Если был нулевой сдвиг, заново обнулите дисплей и повторяйте процедуру, пока оба отображаемые значения нуля и диапазона находятся в пределах допуска.

Примечание 1: переменная степень чувствительности к положению является общей для все инструменты в зависимости от диапазона давления. Это просто нулевой сдвиг и может быть полностью скорректирован, сделав нулевой после установки инструмента в окончательное положение.

Примечание 2: Единицы, оснащенные дополнительными выбираемыми инженерными единицами нужно настраивать только в первичной инженерной единице. Отображаемый

стоимость второй и третьей инженерных единиц определяется простым программным преобразованием первичной инженерной единица, следовательно, исправления внесены в первичную инженерную единицу автоматически исправит вторую и третью инженерные единицы.

Часть 6.2.1

Калибровка 901

Настройка нуля выполняется с передней панели прибора. На отверстии доступа к винту «Ноль» (см. раздел 3.6 для подробностей). Для регулировки диапазона потребуется снять верхнюю половину корпуса прибора (см. раздел 6.4.1). Потенциометр расположен под резиновым чехлом для доступа на датчике. На корпусе выбито три пары букв: AZ (аналоговый ноль), AS

(аналоговый диапазон) и DS (диапазон отображения). Используется потенциометр, соответствующий буквам «DS» для регулировки диапазона. Винты нуля и диапазона обеспечивают регулировку диапазон примерно ± 3% от полной шкалы прибор. После регулировки убедитесь, что указанные значения для нуля и диапазон находятся в пределах допуска. При необходимости повторите процедуру, пока отображаемое значение не согласуется со стандартом давления.

Часть 6.2.2.

Калибровка выносного датчика для настройки нуля и диапазона такие же, как те, что указаны выше, за исключением доступа к диапазону регулировочный потенциометр. Снятие верхней половины корпуса не требуется, так как пыльник регулировки потенциометра доступен на удаленном датчике.

Часть 6.2.3.

Калибровка, выходной сигнал

Доступны аналоговые выходные сигналы 0/5 В постоянного тока, 0/10 В постоянного тока или 4-20 мА. как опции к модели 901. Эти сигналы принимаются напрямую от датчика давления и их линейности, нуля и диапазона от настроек дисплея. Процедура калибровки такая же, как и описанная выше, со следующими исключениями. Потенциометры нуля и диапазона расположены на датчике. Потенциометр настройки нуля соответствует с буквами «AZ» на резиновом пыльнике загрузки, а потенциометр регулировки диапазона соответствует буквы «AS». Найдите соответствующие потенциометры и следуйте инструкциям. Процедура, изложенная выше. (Примечание: аналоговый выход рассчитан на Погрешность ± 0,2% полной шкалы независимо от модели.)

Часть 6.3

Решение проблем, и ремонт на месте

Часть 6.3.1.

Решение проблем

Часто очевидная проблема имеет простое решение. В следующей таблице перечислены некоторые общие вопросы или проблемы, а также их решения. На проблемы, не описанные в этом разделе, следует обращаться на завод.

В. Устройство не работает - нет индикации

О. Проверьте вставлен ли шнур питания в розетку переменного тока на задней панели.

В. Сетевой шнур проверяется нормально. Все еще нет индикации

О. Ранние приборы были оснащены батареями выключателя питания. Батарея разряжена. Свяжитесь с заводом для временных ремонтных мероприятий.

В. Дисплей нестабильный, дрейфует.

О. Хотя модель 901 обеспечивает высокую температуру компенсацию, индикация все еще может изменяться в зависимости от перепада температуры. См. «Максимальные температурные эффекты». Спецификация, часть 8.0

В. Полученные данные калибровки не соответствуют сертификату.

О. С приборами этого класса допуски калибровки испытательного оборудование имеет решающее значение. Например, если вы используете тест стандарт, который рассчитан на 0,01% от показания, он также имеет дополнительная погрешность. Кроме того, 901 откалиброван на стабильная эталонная температура 72 ° ± 3 ° по Фаренгейту. Проверьте окружающую температуру и добавить коэффициент погрешности для стандарта и температуры к допуску

В. После использования на дисплее появляется значительный нулевой сдвиг.

О. Возможно, в установке было избыточное давление. См. Раздел 6.2 для процедуры калибровки. Если это не поможет решить проблему, датчик и модуль PROM необходимо будет

заменить. См. Раздел 6.4 «Ремонт на месте» для получения инструкций по замене датчика или возврата в завод по ремонту.

B. После использования показания расходятся с показаниями другого эталонного прибора.

A. Проверьте точность эталонного прибора и добавьте наихудший случай. Убедитесь, что соответствующее оборудование и процедуры калибровки отслеживались для абсолютных или составных диапазонов.

B. Отображение нестабильного скачка или мерцания младшего разряда.

A. Модель 901 имеет чрезвычайно высокую чувствительность к давлению. Убедитесь, что источник давления стабилен и что клапаны или другая система оборудования работает правильно.

B. Невозможно установить связь по линиям RS-232

A. Убедитесь, что DIP-переключатели для формата данных и скорости передачи правильно настроены на устройстве для сбора данных и модели 901. См. раздел 5.2.2

Часть 6.4

Полевой ремонт

ВНИМАНИЕ! Полевое обслуживание должно выполняться только квалифицированным специалистом по электронным приборам. Модель 901 содержит микросхемы CMOS, поэтому следует соблюдать стандартные меры предосторожности в обращении с компонентами. Присутствующие уровни мощности опасны и может вызвать серьезные травмы.

ВНИМАНИЕ: НЕ пытайтесь ремонтировать или выполнять диагностику порядок сборки блока питания; он содержит высокое напряжение и не подлежит обслуживанию в полевых условиях. Если проблема с питанием есть подозрение на поставку, верните прибор на завод для ремонта.

ВНИМАНИЕ: Всегда отключайте прибор от сети перед тем, как приступить к работе с устройством. В соответствии с требованиями для специализированного диагностического оборудования полевой ремонт ограничивается замена комплектных узлов, таких как датчик давления и EEPROM или дополнительные карты вывода.

Часть 6.4.1.

Снятие верхней части корпуса

Некоторые операции, такие как регулировка диапазона, а также установка диапазона и диапазона для настройки аналоговых выходов потребуется, чтобы верхняя крышка была снята

РАЗБОРКА: Убедитесь, что прибор отключен от сети. Поместите агрегат сверху вниз и снимите

четыре (4) винта, крепящие резиновые ножки к нижней части блок и отложите их в сторону. Снова переверните устройство на основание и осторожно снимите верхнюю крышку с устройства. Датчик и другие компоненты схемы теперь доступны.

ПОВТОРНАЯ СБОРКА: Выполните описанную выше задачу в обратном порядке.

Часть 6.4.2.

Снятие датчика давления и модулей памяти

В случае повреждения датчика из-за непреднамеренного превышения давления датчик и сопряженный с ним EEPROMS можно заменить в полевых условиях. Для этого потребуется покупка подходящего датчика и EEPROM набор. Пожалуйста, проконсультируйтесь с заводом по поводу цены и доставки.

- Номер модели

- Серийный номер устройства

- Диапазон первичного давления

- Параметры

Для замены датчика (на обычном 901 с датчиком установлен внутри индикатора):

1) Вынув шнур питания, переверните индикатор вверх дном, снимите четыре винта (в настольных приложениях эти 4 винта будет держаться за резиновые ножки).

2) Осторожно поверните индикатор обратно в верхнее правое положение.

3) Снимите верхнюю часть корпуса.

4) Отсоедините штекерный кабель от конца датчика.

5) На внешней стороне (задней панели) индикатора найдите впускной патрубок. Вокруг впускного патрубка находится большая контргайка. Используя большой гаечный ключ или плоскогубцами, поверните гайку против часовой стрелки и удалиту.

6) Выньте датчик из полости индикатора.

7) Установите новый датчик, выполнив обратную процедуру.

Для замены датчика (на 901 с удаленным датчиком):

1) Найдите разъем Bendix на конце удаленного датчика. Этот разъем крепит датчик к кабелю. Повернуть и освободить хомут на соединителе Bendix против часовой стрелки.

2) Снимите старый датчик.

3) Установите новый датчик, подключив его к концу кабеля и повернув по часовой стрелке, пока датчик не зафиксируется на разъеме Bendix.

Для замены микросхемы PROM (для обычной конфигурации и с выносным датчиком):

1) Найдите «Микроплату», которая находится в вертикальном положении и прикреплена к Плате дисплея.

2) Снимите PROM с гнездом (положение U1, как показано на прилагаемую иллюстрацию), осторожно вытащив микросхему PROM из разъема.

Примечание: ранее индикаторы модели 901 оснащались двумя модулями PROM, расположенные в позициях U1 и U2. В этом случае удалите обе существующие микросхемы PROM (из позиций U1 и U2) и вставьте новый одиночный чип PROM в гнездо U1, за шаг 3 ниже. Разъем U2 останется пустым. Кроме того, большую микросхему микропроцессора, расположенную в позиции U3, необходимо заменить на приспособить одиночную конфигурацию PROM. (Микропроцессоры rev. 3.3 и более ранние версии поддерживают только 2 конфигурации PROM. Для одиночных конфигураций PROM, ред. 3.41 или новее). Если новый микропроцессор

чип не был предоставлен, обратитесь на завод и запрос P / N 832X012-03. Чтобы заменить микросхему микропроцессора:

а) Чип вставлен в гнездо. Розетка имеет рычаг, который служит для фиксации микросхемы в гнезде. Таким образом, рычаг должен быть отпущен так, чтобы он был направлен вверх

(перпендикулярно плате).

б) При разблокированном замке снимите микропроцессор и замените его новым чипом. Убедитесь, что зубцы не погнуты и должным образом входят в отверстия в розетке. Обратите внимание, что на чипе есть выемка. Один конец чипа должен быть ориентирован так, чтобы выемка сторона находится на стороне розетки противоположной от рычага.

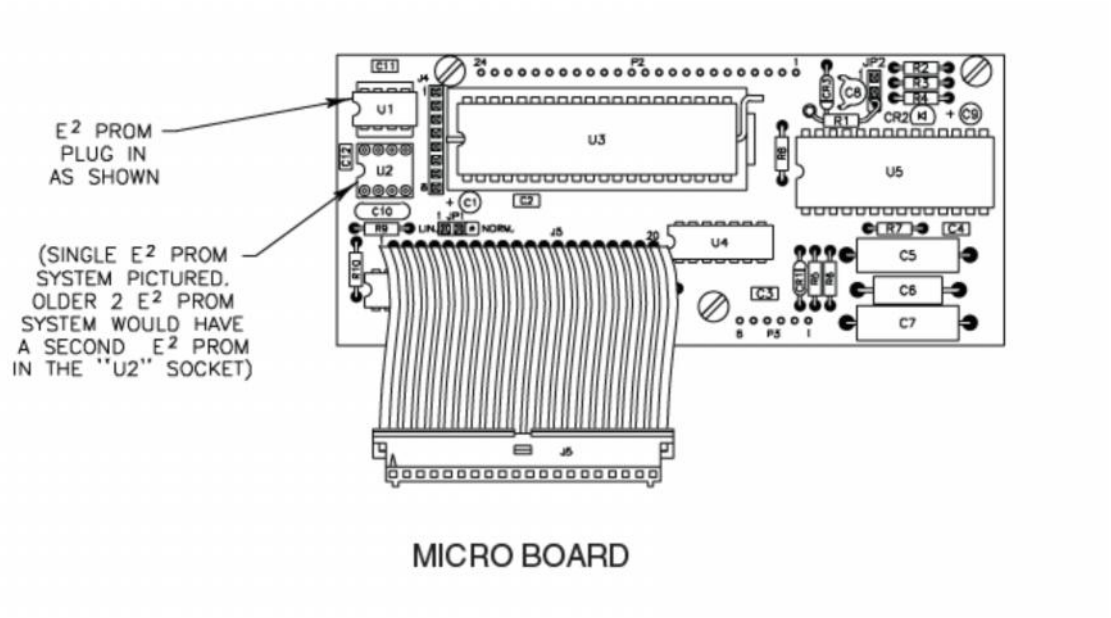
с) Установив новую микросхему микропроцессора, заблокируйте рычаг обратно в нижнее положение.

3) Вставьте новую микросхему PROM в гнездо, убедившись, что зубцы не погнуты и должным образом входят в отверстия в розетка. Также убедитесь, что выемка в микросхеме ориентирована как показано на рисунке.

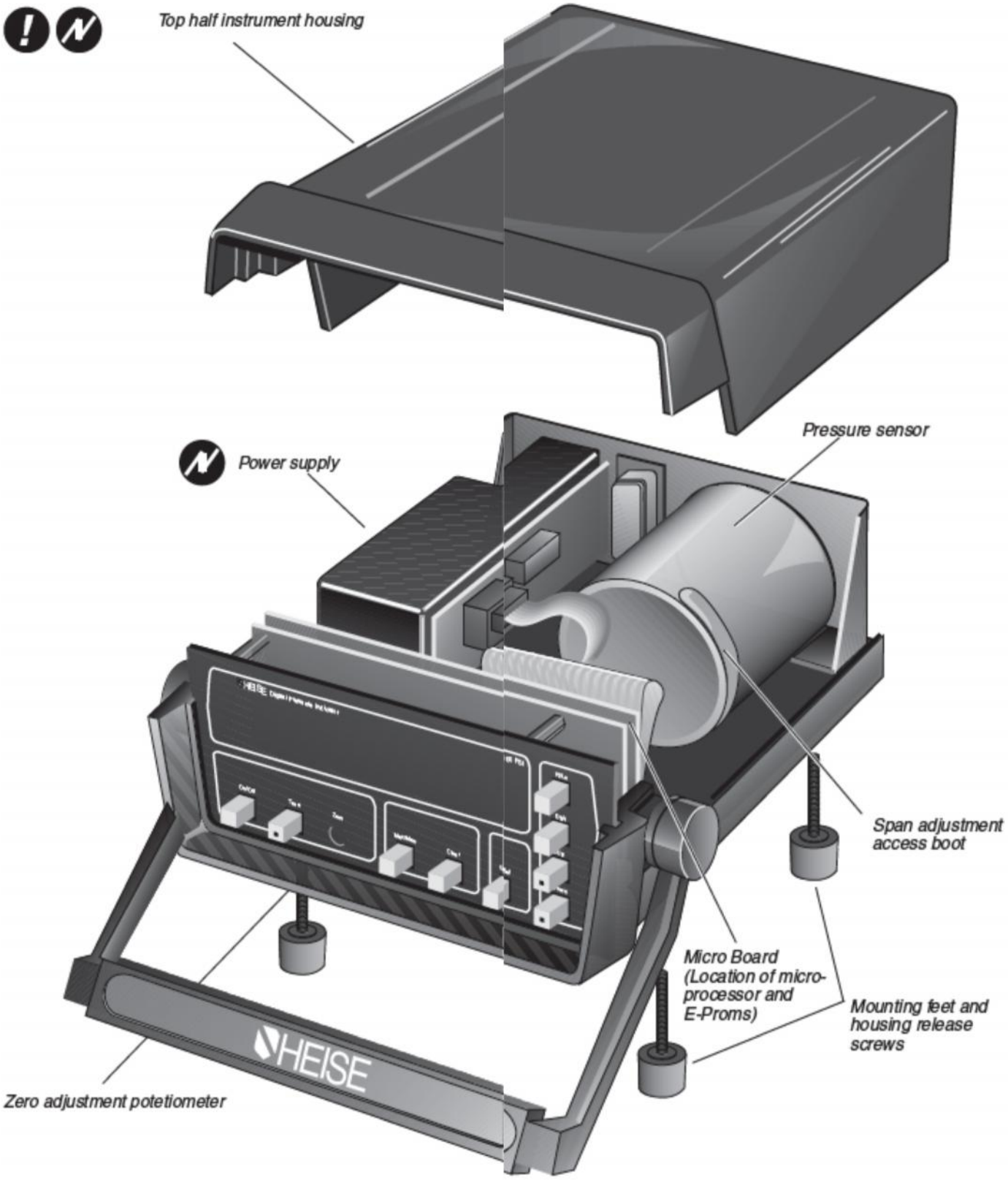
4) Установите верхнюю часть корпуса и четыре винта.

5) Установка завершена. Замените шнур питания и подключите его.

Примечание. После установки нового датчика и блока PROM рекомендуется проверять и настраивать ноль и диапазон, как указано в разделе 6.2.1.



MICRO BOARD


Top half instrument housing
Power supply
Pressure sensor
Span adjustment access boot
Micro Board (Location of micro-processor and E-Proms)
Mounting feet and housing release screws
Zero adjustment potetiometer
HEISE

Часть 6.4.3.

Полевая установка плат для выходных сигналов

Может быть установлен модуль выхода RS-232 и / или трехступенчатый параллельный BCD (или заменено) в поле. Чтобы заказать дополнительные платы вывода, используйте следующие номера деталей (текущую цену можно узнать на заводе-изготовителе).

ВАЖНО - Пожалуйста, укажите серийный номер устройства и давление.

Выход BCD:

P / N 876X051-01 Дополнительная плата

P / N 828X075-02 Разъем

P / N 828X072-02 Кабель

Выход RS-232:

P / N 876X052-01 Дополнительная плата

P / N 828X075-01 Разъем

P / N 828X072-02 Кабель

Для установки или замены дополнительных плат вывода требуется удаление верхней крышки, как описано в разделе 6.4 на стр.20, и снятие датчика давления, как описано в разделе 6.4.2 на

стр.20.

При замене: отсоединить кабель питания от розетки. Если вы устанавливаете выходную карту в устройство, которое еще не оборудовано с одним переходите к «установке». Используя гаечный ключ на 5/16 дюйма или гнезда удалите два болта крепления стойки, крепящие разъем к задней панели и отложите в сторону. Осторожно снимите заглушку подключения основной печатной платы к карте через гнездо для карты. Удалите единственный винт, которым крепится L-образный кронштейн на передней панели. Удалите старый опциональную плату.

При установке: Открыв прибор и сняв датчик, удалите два (2) винта, которыми блок питания крепится к задней части панель и один (1) винт, фиксирующий переднюю часть блока питания в нижний корпус. Слегка переместите расходный материал к дисплею, чтобы получить доступ к двум (2) винтам, которыми задняя панель крепится к нижней части корпуса. Снимаем заднюю панель.

Сборка: Установите новую заднюю панель и закрепите два (2) крепежных винта. Переустановите блок питания и закрепите три (3) крепежных винта. Установите новую дополнительную плату и затяните три (3) крепежных винта. Установить жгут проводов на основную плату прибора и дополнительную плату. Установите датчик давления и перейдите к разделу 5.0 для получения инструкций по настройке и эксплуатации вариантов вывода.

Часть 6.4.4.

Полевая установка платы аналогового выходного сигнала

Аналоговый выход (0/5 В постоянного тока, 0/10 В постоянного тока, 4-20 мА) может быть установлен в поле. Для установки требуется покупка нового датчика давления и выходная плата (если она еще не установлена). Если вы еще этого не сделали если установлена дополнительная плата вывода, выберите ее из списка выше и свяжитесь с заводом-изготовителем, чтобы сообщить серийный номер прибора, диапазон давления и варианты для текущих цен. (Примечание: RS-232 или платы вывода BCD поддерживают датчики с аналоговым выводом.)

Установка: выполните процедуры, описанные в разделах с 6.4 по 6.4.2. для разборки и установки датчика давления, EE PROM, и дополнительные платы (если применимо). Откалибруйте выход в соответствии с инструкции в разделе 6.2.2. Heise имеет специализированный центр полного обслуживания на качественное и оперативное обслуживание.

Часть 6.5

Информация по ремонту и отправке

Информация размещена на сайте www.heise.com, также рекомендуется обратиться к авторизованному Поставщику, компании Алл Импекс 2001 www.all-impex.ru

Часть 7.0

Портативный набор батарей (снято с производства)

Часть 8.0.

Основная спецификация

Датчик: твердотельный бесконтактный оптический датчик измерения движение диафрагмы или элемента давления с трубкой Бурдона, в зависимости от диапазона. Диафрагма до 232 фунтов на квадратный дюйм. Трубка Бурдона 232 до 30 000 фунтов на квадратный дюйм.

Материалы, контактирующие с сенсором: Inconel 718 и нержавеющая сталь 316

Среда под давлением: жидкости или газы, совместимые с Inconel и Нержавеющая сталь 316

Присоединение к процессу: внутренняя резьба 1/4 NPT для диапазонов до 5000 фунтов на кв. Дюйм. 9 / 16-18 UNF для трубок высокого давления 1/4 дюйма для диапазонов 6000 фунтов на кв. Дюйм и выше.

Точность отображения: ± 0,07% диапазона (901A) или ± 0,035% диапазона

(901B). Включает линейность (метод конечной точки), повторяемость и гистерезис.

Повторяемость: ± 0,005%

Чувствительность: лучше ± 0,005% диапазона

Точность аналогового выхода: ± 0,2% диапазона для 901A и 901B индикаторы

Дисплей: одноплоскостной светодиод высотой 0,43 дюйма с десятичной точкой и полярность. Четырех- или пятизначный дисплей (в зависимости от диапазона) с разрешение калибровки до одной части из 30 000.

Скорость преобразования (обновления): отображение данных и цифровой выход сигналы

- 250 миллисекунд. Макс / мин память трека - 83 миллисекунды.

Аналоговый выход - время отклика 3 миллисекунды.

Время прогрева: 15 минут для номинальной точности (901A) и 30 минут минут для полной стабильности. 15 минут для номинальной точности (901B) и 90 минут для полной стабильности.

Диапазон температурной компенсации:

Стандарт: от 45 ° F (7 ° C) до 95 ° F (35 ° C)

Дополнительно: от 20 ° F (7 ° C) до 120 ° F (49 ° C)

Максимальное влияние температуры: ноль: ± 0,004% диапазона на ° F Диапазон: ± 0,004% от показаний на основе эталонной температуры 70 ° F.

Температура хранения: от -40 ° F (-40 ° C) до 180 ° F (82 ° C)

Возможность избыточного давления:

400% диапазона до 232 psi

30% диапазона от 250 до 10 000 psi

10% диапазона от 15 000 до 30 000 psi

Часть 8.1

Основная спецификация, выносной датчик

Объем датчика / изменение объема:

Изменение объема

Диапазон внутреннего объема на полной шкале

1,8-10,5 фунтов на кв. Дюйм 5,75 куб. См. 6 куб. См

10,5-232 фунтов на кв. Дюйм 4,55 куб. См. 4 куб. См

232-5000 фунтов на кв. Дюйм 1,15 куб.

5001-30,000 фунтов на кв. Дюйм 0,38 куб.

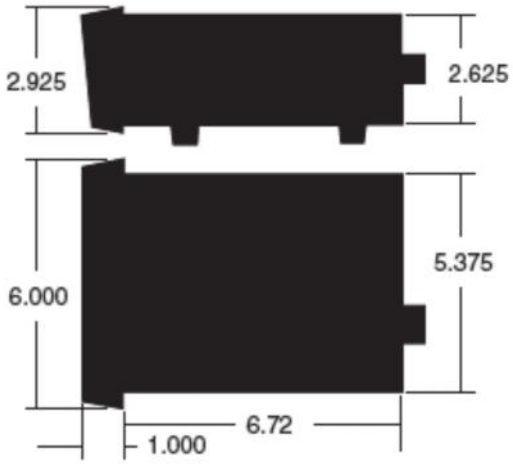
Часть 8.2 (недоступно)

Часть 8.3

Габаритные размеры (дюймы)

Часть 8.3.1.

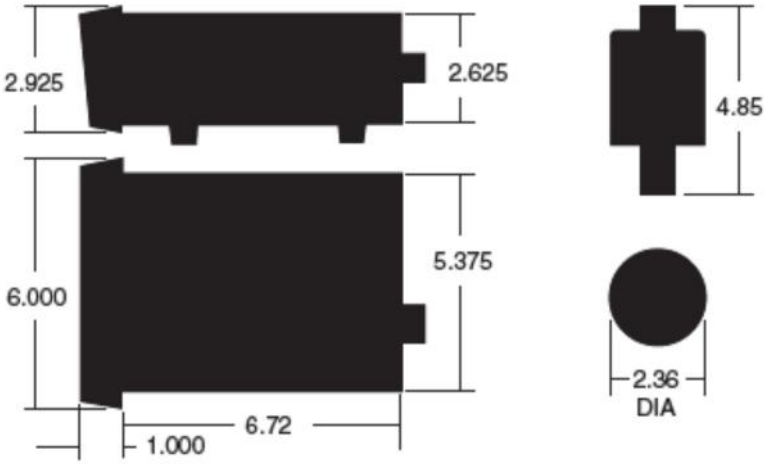
901A/901B



Часть 8.3.2

Выносной датчик

901RTS REMOTE SENSOR



Часть 8.3.3.

(недоступно)

Приложение А.

The following sample interface program is written in BASICA for a "PC Compatible" computer. It is set to utilize COMM1 serial port. Note that the RS-232 switch settings on the Series 9 must be configured for 1200 baud (switch 1 open. switch 2 open) and the interface must be operating in the "pace" mode (switch 8 closed).

```
 10 COLOR 7,0,0:KEY OFF:CLS
 20 LOCATE 2.18:PRINT "SERIES 9 SAMPLE INTERFACE PROGRAM"
 30 LOCATE 5,18:PRINT" COM1 DATA FORMAT: "
 40 LOCATE 7,18:PRINT" 1200 Baud"
 50 LOCATE 8,18:PRINT " 8 Bits "
 60 LOCATE 9,18:PRINT" 1 Stop Bit"
 70 LOCATE 10,18: PRINT" No Parity"
 80 LOCATE 12,18:PRINT"Note: Series 9 must be in 'pace' mode."
 90 LOCATE 13,18:PRINT "Place switch position 8 'Closed'"
100 LOCATE 15,18:PRINT"Series 9 will transmit after [ENTER] key is pressed."
110 LOCATE 16,18:PRINT"Press [ENTER] key to start...'Q' or 'q' to stop"
120 OPEN "COM1:1200,N,8,1,RS,CD,DS" AS #3:GOTO 170
130 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 130
140 IF A$="Q" OR A$="q" THEN CLOSE:END
150 IF A$<>CHR$(13) THEN 130
160 IF A$=CHR$(13) THEN 170
170 PRINT #3,CHR$(13)                    : REM REQUESTS ASCII DATA FROM SERIES 9
180 WHILE NOT EOF(3)                     : REM CONTINUE UNTIL DATA SET COMPLETE
190 B$=INPUT$(LOC(3), #3)                : ASSIGN DATA SET EQUAL TO B$
200 WEND
210 LOCATE 19,1:PRINT"Series 9 Data: ";
220 LOCATE 19,16:PRINT SPC(30)           : REM CLEAR LAST DATA SET DISPLAYED
230 LOCATE 19,16:PRINT B$;
240 GOTO 130
```

Гарантия и ограничение ответственности

ИНФОРМАЦИЯ О ГАРАНТИИ

A. Продавец гарантирует, что его продукты и детали при отгрузке и свою работу (включая монтажные, строительно-монтажные и пусконаладочные работы), когда выполнены, будут соответствовать всем применимым спецификациям и прочим особые требования к продукту и работе (включая требования к производительности), если таковые имеются, по этому соглашению, будет хорошего качества и не будет иметь дефектов материала и изготовления. Все претензии по данной гарантии должно быть оформлено в письменной форме сразу после обнаружения и, в любом случае, в течение одного (1) года с момента отправки применимый элемент, если Продавец специально не предполагает установку, ответственность за строительство или запуск. Все претензии, когда продавец конкретно берет на себя ответственность за установку, строительство или запуск, должно быть оформлено в письменной форме сразу после обнаружения и, в любом случае в течение 1 (одного) года после завершения применимого работа Продавца при условии, однако все претензии должны быть предъявлены в письменной форме не позднее чем через восемнадцать (18) месяцев после отгрузки. Дефектные товары должны быть отправлены на проверку Продавцу и возвращены.

B. После подачи Покупателем претензии, как указано выше, и ее обоснование, Продавец по своему усмотрению либо (i) отремонтирует, либо заменит его продукт, часть работы на заводе или (ii) возместит пропорциональную часть покупной цены.

C. Если требуются сертификаты, сертификаты основаны на о соблюдении жестких процедур изготовления, сборки и испытаний во время производства на нашем производственном предприятии и подтверждаем состояние товара на момент отгрузки. Любая разборка, модификации, испытания, подделка или ненадлежащее хранение продукты, на которые распространяются сертификаты, аннулируют сертификаты.

Если потребуется разборка или повторная установка этого продукта, такие работы должны проводиться в присутствии и под процедуры, одобренные Продавцом для поддержания действительности сертификаты.