**ОПРОСНЫЙ ЛИСТ**

**для заказа расходомеров-счетчиков жидкостей фирмы GE Panametrics,**

**модели AT868, DF868, XMT868**

**Пожалуйста, сообщите как можно больше информации о конкретном применении заказываемого прибора. В случае необходимости консультации или помощи при выборе конфигурации прибора, обращайтесь, пожалуйста, в компанию Пергам.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Фамилия: |  | | | Дата: |  | |
|  | |  | |  | |  |
| Должность: | |  | | Телефон: | |  |
|  | |  | |  | |  |
| Организация: | | |  | Факс: |  | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Адрес компании (включая индекс): | |  | |
|  | | |  |
| Адрес установки (если другой): |  | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Потребность: |  | В настоящее время: |  | Через 12 мес. |  | Через 2-3 года |  |

**Характеристика среды и установочные данные**

**Пожалуйста, приведите следующие данные для каждой точки измерения расхода.**

|  |  |
| --- | --- |
| Рабочая среда: |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Объемный расход: | Единицы |  | Минимум |  | Максимум |  | Номинальный |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Двунаправленный поток: | 🞎 Нет | 🞎 Да |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Температура: | Единицы |  | Минимум |  | Максимум |  | Номинальная |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Давление: | Единицы |  | Минимум |  | Максимум |  | Номинальное |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вязкость: | Единицы |  | Минимум |  | Максимум |  | Номинальная |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Число Рейнольдса: |  |  | Минимум |  | Максимум |  | Номинальное |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Пузырьки газа: | 🞎 Нет | 🞎 Да | Если есть, указать концентрацию в % (об.) |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Твердые включения: | 🞎 Нет | 🞎 Да | Если есть, указать концентрацию в % (об.) |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Режим измерения энергии теплового потока (режим теплосчетчика): | | | | | 🞎 Нет | 🞎 Да |
| Если “Да”, то указать тип датчиков температуры: | | | Термометр сопротивления | | 🞎 | |
|  | | | Пирометр | | 🞎 | |
|  | | | Другой | | 🞎 | |
|  | | | Ввод фиксированных значений температуры | | 🞎 | |
|  | | |  | |  | |
| Число каналов измерения расхода: | | 🞎 Один | 🞎 Два ( только для стационарных ) | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Программное обеспечение для обработки данных на РС: | 🞎 Нет | 🞎 Да |

**Характеристика среды и установочные данные (продолжение)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тип расходомера: | 🞎 Портативный | 🞎 Стационарный | 🞎 Стационарный измерительный преобразователь |

|  |
| --- |
| **Для ввода дополнительной информации при заказе портативных расходомеров PT878 см. стр. 3.** |
| **Для ввода дополнительной информации при заказе стационарных расходомеров DF868 см. стр. 4.** |
| **Для ввода доп. информации при заказе стационарных измерительных преобразователей расхода XMT868 см. стр. 5.** |

**Установка преобразователей/измерительного участка**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наружный диаметр трубопровода: |  | Толщина стенки: |  | Материал: |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Примерная длина прямолинейных участков: | До места установки |  | После места установки |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Расположение точки измерения расхода: | 🞎 Вертикальная труба | 🞎 Горизонтальная труба | 🞎 Другое |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Категория опасности зоны  в месте установки преобразователей: | 🞎 Опасная | 🞎 Безопасная | 🞎 Безопасная, влагонепроницаемая |

|  |  |
| --- | --- |
| При использовании преобразователей в опасных зонах, укажите категорию зоны: |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Параметры окружающей среды в месте установки преобразователей (температура, влажность, коррозионные газы и т.д.): |  | |
|  | |  |
|  | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Диапазон рабочих температур ультразвуковых преобразователей: | Стандартный: от\_\_\_\_\_\_ до\_\_\_\_\_\_\_°С | 🞎 | Расширенный: от −200 до 260°С | 🞎 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Число ходов акустического луча: | 🞎 Один | 🞎 Два | 🞎 Другое |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тип ультразвуковых преобразователей: | 🞎 Накладные | 🞎 Стационарные |

***При выборе накладных ультразвуковых преобразователей укажите следующее:***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Материал защитного покрытия трубы: |  | Толщина покрытия: |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Количество ультразвуковых преобразователей: | 🞎 Два |  |

***При выборе стационарных ультразвуковых преобразователей укажите следующее:***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Прецизионные концентраторы ультразвука PanAdapta  ( плюс защита ультразвуковых преобразователей от агрессивных сред ) : | | | 🞎 Не требуется | 🞎 Требуется |
| Измерительный участок: | 🞎 Не требуется | 🞎 Требуется | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ультразвуковые преобразователи BWT для сложных условий измерения расхода ( только в комплексе с измерительным участком ): | 🞎 Не требуется | 🞎 Требуется |

|  |
| --- |
| **Если требуется измерительный участок фирмы Panametrics, то укажите следующее:** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Местные сопротивления в трубопроводе: | | | |  | | | | | | | | | | |
| Закладные конструкции в трубопроводе для монтажа датчиков температуры: | | | | Нет: | | 🞎 | Да: | | 🞎 | Размеры: | | |  | |
| Требуемый вид  подсоединения  к трубопроводу: | 🞎 Фланцевый | Размер: | | |  | | | Давление: | | |  | Материал: | |  |
|  | 🞎 Сварка | |  | |  | | |  | | |  |  | |  |
|  | 🞎 Резьбовое | |  | |  | | |  | | |  |  | |  |
|  | 🞎 Другой | |  | |  | | |  | | |  |  | |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тип измерительного участка: | С угловым вводом колебаний: | 🞎 |  |
|  | С вводом колебаний по оси трубы: | 🞎 |  |
|  | Однократного отражения: | 🞎 |  |
|  | Другой: | 🞎 |  |

|  |
| --- |
| Требования к проведению испытаний измерительного участка: |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Испытания под давлением: |  | кгс/см2 (изб.) | Длительность испытаний: |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Неразрушающие испытания: | Сварные швы | | |  | Металл основной конструкции |
| Среднее давление: | | |  |  |  |  |
| Низкое давление: | | |  |  |  |  |
| Рабочее давление: | | |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Сертификация материалов: | Нет: | 🞎 |  |
|  | DIN50049 3.1.B : | 🞎 |  |
|  | Другое: | 🞎 |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Защитное покрытие трубы измерительного участка: | | | | |
|  | Нет: | 🞎 |  | |
|  | Только краска и грунт: | 🞎 |  | |
|  | Другое: | 🞎 |  | |

|  |
| --- |
| **Если не требуется измерительный участок фирмы Panametrics, то укажите следующее:** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Профильные муфты для установки стационарных преобразователей: | 🞎 Не требуются | 🞎 Требуются |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Если требуются, то укажите материал: | 🞎 Углеродистая сталь | 🞎 Нержавеющая сталь марки 316 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вентиль для отвода газа и промывки: | 🞎 Не требуется | 🞎 Требуется |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Приспособление (2 направляющие втулки  и стержень) для установки преобразователей  при угловом вводе ультразвуковых колебаний: | 🞎 Не требуется | 🞎 Требуется |

**Портативные расходомеры PT878**

Требования к установке:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Необходимая длина кабелей от электронного блока до ультразвуковых преобразователей: | | | |
| Стандартная поставка: пара коаксиальных кабелей длиной 7620 мм | 🞎 | | |
| Дополнительно: до 305 м максимум; указать длину: | 🞎 |  | м |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дополнительное оборудование: | | | | | |
| Ультразвуковой датчик-толщиномер: | 🞎 Не требуется | 🞎 Требуется | | | |
| Термопринтер с подзаряжаемыми батареями; кабель длиной 1.83 м  и зарядное устройство 120 или 240 В переменного тока: | | 🞎 Не требуется | | 🞎 Требуется | |
| Двойной нормирующий преобразователь для подключения термометров сопротивления (градуировка 100 Ом Pt) по 3-х проводной схеме и клеммами для токового выхода 4-20 мА; кабель длиной 1.83 м: | | 🞎 Не требуется | 🞎 Требуется | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| Специальные требования (калибровка, дополнительные функции, диапазоны измерения, формат данных, запись данных, суммирование и т.д.):\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**Стационарный расходомер DF868**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Питание: | 🞏 100÷120 В переменного тока, 50/60 Гц | 🞏 220÷240 В переменного тока, 50/60 Гц |
|  | 🞏 12÷28 В постоянного тока | 🞏 Другое\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Аналоговые  выходы: | Стандартные: | 🞏 | 2 изолированных, токовых выхода 0/4-20 мА, макс. нагрузка 550 Ом. |
|  | Дополнительно: | 🞏 | 4 изолированных, токовых выхода 0/4-20 мА, макс. нагрузка 1000 Ом |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Цифровые выходы: | Стандартный: | 🞎 | Последовательный порт RS232 для принтера, терминала или РС |
|  | Дополнительно: | 🞎 | RS485 многоадресный порт |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Аналоговые входы  (дополнительно): | 🞎 | 2 изолированных, токовых входа 4‑20 мА Rвх = 118 Ом или один токовый вход 4-20 мА, а другой вход для подключения термометров сопротивления |
| Входы для термометров сопротивления (дополнительно): | 🞎 | 2 или 4 изолированных входа с трехпроводной схемой подключения термометров сопротивления, диапазон измерения от -20 до +260 °С, градуировка Pt100 Ом |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Выходы на суммирование (дополнительно): | 🞎 | 4 импульсных выхода; с оптической развязкой, твердотельный полевой транзистор с RDS (ON)=1/5 Ом максимум при токе 4 А максимум и напряжении переменного тока 150 В максимум; 1 Ватт максимум; частота в пределах от 0 до 10 кГц |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Реле сигнализации (дополнительно): | 🞏 Обычного исполнения | 🞏 Герметичные |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Дополнительное оборудование: | | | |
| Функциональные платы: | аналоговых входов | 🞏 | |
|  | аналоговых выходов | 🞏 | |
|  | для термометров сопротивления | 🞏 | |
|  | Сигнализации | 🞏 | |
|  | выходов на суммирование/частотных выходов | 🞏 | |
| Термопринтер с подзаряжаемыми батареями; кабель длиной 1.83  и зарядное устройство 120 или 240 В переменного тока: | | 🞏 | |

|  |  |
| --- | --- |
| Специальные требования (калибровка, дополнительные функции, диапазоны измерения, формат данных, запись данных, суммирование и т.д.):\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | |
|  |  |

***Требования к установке электронного блока расходомера DF868***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Категория опасности зоны в месте установки электронного блока: | 🞏 Опасная | 🞏 Безопасная | 🞏 Безопасная пылевлагонепроницаемая |

|  |  |
| --- | --- |
| При использовании электронного блока в опасных зонах, укажите категорию зоны: |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Необходимая длина кабелей от электронного блока до ультразвуковых преобразователей: | | | | | |
| Стандартная поставка: пара обычных коаксиальных кабелей длиной 3 м | | 🞎 | | |
| Дополнительно (300 м максимум): | обычный коаксиальный кабель длиной | 🞎 |  | м |
|  | армированный коаксиальный кабель длиной | 🞎 |  | м |
|  | коаксиальный кабель, подводное исполнение, длиной | 🞎 |  | м |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Место установки электронного блока: | 🞏 Внутри помещения | 🞏 На открытой площадке |

|  |  |
| --- | --- |
| Параметры окружающей среды в месте установки  электронного блока (коррозионные газы, температура, влажность и т.д.): |  |
|  |  |
|  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Исполнение корпуса: | 🞏 Защищенное от атмосферных воздействий  и коррозии NEMA-4X | 🞏 Взрывозащищенное NEMA-7 |
|  | 🞏 Монтаж в стойку 482,6 мм | |

**Стационарный измерительный преобразователь расхода XMT868**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Питание: | 🞏 100÷120 В переменного тока, 50/60 Гц | 🞏 220÷240 В переменного тока, 50/60 Гц |
|  | 🞏 12÷28 В постоянного тока | 🞏 Другое\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Аналоговые  выходы: | Стандартные: | 🞏 | 2 изолированных, токовых выхода 0/4-20 мА, макс. нагрузка 550 Ом. |
|  | Дополнительно: | 🞏 | 2 изолированных, токовых выхода 0/4-20 мА, макс. нагрузка 1000 Ом |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Цифровые выходы: | Стандартный: | 🞎 | Последовательный порт RS232 для принтера, терминала или РС |
|  | Дополнительно: | 🞎 | RS485 многоадресный порт |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Аналоговые входы  (дополнительно): | 🞎 | 2 изолированных, токовых входа 4‑20 мА Rвх = 118 Ом или один токовый вход 4-20 мА, а другой вход для подключения термометров сопротивления. |
| Входы для термометров сопротивления (дополнительно): | 🞎 | 2 или 4 изолированных входа с трехпроводной схемой подключения термометров сопротивления, диапазон измерения от -20 до +260 °С, градуировка Pt100 Ом. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Выходы на суммирование (дополнительно): | 🞎 | 2 или 4 импульсных или частотных выхода; с оптической развязкой, 3 А максимум, 100 В постоянного тока максимум, 1 Ватт максимум; от 0 до 100 кГц максимум |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Реле сигнализации предельных отклонений и неисправностей  (дополнительно): | 🞏 Обычного исполнения | 🞏 Герметичные |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дополнительное оборудование: | | |
| Ручной программируемый инфракрасный пульт дистанционного управления и связи: | 🞎 |
| ИК-RS232 конвертор: | 🞎 |
| Цифровой дисплей (2 строки × 16 символов на жидких кристаллах с подсветкой  на светодиодах для отображения до 4 измеряемых параметров): | 🞏 | |
| Карта памяти 128 кВ (расширение до 2 МВ) памяти, включая разъем для стандартной PCMCIA карты для дальнейшего расширения памяти и загрузки данных: | 🞏 | |

***Требования к установке измерительного преобразователя XMT868***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Категория опасности зоны в месте установки преобразователя: | 🞏 Опасная | 🞏 Безопасная | 🞏 Безопасная пылевлагонепроницаемая |

|  |  |
| --- | --- |
| При использовании преобразователя в опасных зонах, укажите категорию зоны: |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Необходимая длина кабелей от XMT868 до ультразвуковых преобразователей: | | | | | |
| Стандартная поставка: пара обычных коаксиальных кабелей длиной 1 м | | 🞎 | | |
| Дополнительно (330 м максимум): | обычный коаксиальный кабель длиной | 🞎 |  | м |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Место установки измерительного преобразователя: | 🞏 Внутри помещения | 🞏 На открытой площадке |

|  |  |
| --- | --- |
| Параметры окружающей среды в месте установки  электронного блока (коррозионные газы, температура, влажность и т.д.): |  |
|  |  |
|  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Исполнение корпуса: | 🞏 NEMA-7/4X, материал корпуса - алюминий с лакокрасочным покрытием | 🞏 NEMA-7/4X, материал корпуса - нержавеющая сталь |

|  |  |
| --- | --- |
| Специальные требования (калибровка, дополнительные функции, диапазоны измерения, формат данных, запись данных, суммирование и т.д.):\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**Проблемы при эксплуатации используемых расходомеров**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Применяемые расходомеры: |  | |
|  | | |
| Проблемы с применяемыми расходомерами: | |  |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |

**Фотография или эскиз установки**

Приведите схему трубопроводной линии до и после точки измерения расхода с указанием основных элементов и примерных размеров; покажите предполагаемое место установки ультразвуковых преобразователей и электронного блока или измерительного преобразователя расхода, укажите расстояние между ними. Перечислите обычные и специфические источники акустического или электромагнитного шума, источники сильной вибрации, коррозии и другие существенные факторы, которые могут препятствовать проведению измерений.