

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ДАТЧИКИ ДЛЯ ПИЩЕВОЙ И
БИОФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.



HYGIENIC BY DESIGN

ANDERSON-NEGELE



ОБЗОР УСТРОЙСТВА
РУССКИЙ ЯЗЫК 

СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ
ПРОЦЕССОВ ДЛЯ ПИЩЕВОЙ И
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

HYGIENIC BY DESIGN

ANDERSON-NEGELE.COM

ANDERSON-NEGELE.

HYGIENIC BY DESIGN

ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ В [ANDERSON-NEGELE](#)

Современный мир все более сближается. Наши заказчики – предприятия пищевой и фармацевтической промышленности – выходят на новые рынки сбыта и сталкиваются с неизвестными ранее культурными особенностями. Это дает им прекрасные шансы, связанные, однако, с новыми предписаниями и указаниями. Между тем выпускаемая продукция должна все быстрее попадать на рынок, а к производственному процессу предъявляются повышенные требования относительно производительности и соблюдения санитарно-гигиенических норм.

Безопасность продуктов питания и защита прав потребителей являются центральными темами для наших заказчиков. Мы, как производитель сенсоров и измерительных устройств в санитарно-гигиеническом исполнении, со своей стороны также обязуемся выполнять эти требования.

Философией нашей работы является „ГИГИЕНА ЧЕРЕЗ ДИЗАЙН“ - такой подход означает соблюдение всех Ваших требований, предъявляемых к сенсорам и измерительной технике в чистом санитарно-гигиеническом окружении. Продукты и решения компании Anderson-Negele соответствуют требованиям международных надзорных органов по контролю и стандартизации. При проектировании, разработке и изготовлении мы объединяем эти знания с высоким качеством, основательным подходом и тщательностью.





HYGIENIC BY DESIGN

ANDERSON-NEGELE

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ. ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СЕНСОРЫ ДЛЯ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ПРОИЗВОДСТВА НАПИТКОВ.	4 - 5
ТЕМПЕРАТУРА	6 - 7
ПРЕДЕЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ	8
УРОВЕНЬ НАПОЛНЕНИЯ	9
ДАВЛЕНИЕ	10 - 11
РАСХОД	12
ПРОВОДИМОСТЬ	13
МУТНОСТЬ	14 - 15

ФАРМАЦЕВТИКА. ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СЕНСОРЫ ДЛЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ И БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.	16 - 17
ТЕМПЕРАТУРА	18 - 19
УРОВЕНЬ НАПОЛНЕНИЯ	20
ПРЕДЕЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ	21
ДАВЛЕНИЕ	21 - 23
РАСХОД	24
ПРОВОДИМОСТЬ	25
МУТНОСТЬ	25

СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ. ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭЛЕКТРОНИКА.	26 - 27
ШИННЫЕ ИНТЕРФЕЙСЫ, РЕГУЛЯТОРЫ, ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ	28
ДАТЧИКИ УРОВНЯ, ИНДИКАТОРЫ, СИМУЛЯТОРЫ	29

КОМПАНИЯ ANDERSON-NEGELE. НАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА.	
ЛИДЕР В ОБЛАСТИ ПРОИЗВОДСТВА КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ В ГИГИЕНИЧЕСКОМ ИСПОЛНЕНИИ	30
ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА КОМПАНИИ ANDERSON-NEGELE В СТРАНАХ МИРА	31

ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ.

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СЕНСОРЫ ДЛЯ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ПРОИЗВОДСТВА НАПИТКОВ.



НИ ЕДИНОГО ШАНСА ДЛЯ БАКТЕРИЙ

Ценовой прессинг, новые законодательные предписания, международная конкуренция, желание потребителей большей прозрачности и экстремально высокие требования к качеству пищевых продуктов и напитков. Особенно высоки требования к соблюдению всех предписаний на молочных и пивоваренных заводах, а также везде, где нежелательные бактерии могут негативно повлиять на производственный процесс или даже качество конечного продукта. Поэтому компания Anderson-Negele сделало своим девизом „Гигиену через дизайн“. Непрерывный производственный процесс на Вашем оборудовании означает для Anderson-Negele необходимость настройки нашей измерительной техники в зависимости от технологических условий на предприятии заказчика

- » благодаря соблюдению соответствующих международных норм,
- » благодаря исполнению наших приборов без мертвых зон и установке заподлицо для оптимальной очистки без остановки производства
- » благодаря использованию надежных материалов, способных в течение длительного времени выдерживать экстремальные окружающие условия.

Все детали, соприкасающиеся с продуктом, изготавливаются из нержавеющей стали 1.4404 или 1.4435, качество обработки поверхности которой составляет $\leq 0,8 \mu\text{m}$. По желанию заказчика поверхность деталей может быть электрополированной.

Датчики Anderson-Negele в обязательном порядке соответствуют требованиям FDA (Food and Drug Administration) и действующим предписаниям ЕС.

Директивы EHEDG (European Hygienic Engineering & Design Group) и североамериканские стандарты 3-A (3-A Sanitary Standards Inc.) являются масштабом, в соответствии с которым мы разрабатываем все наши приборы.



HYGIENIC BY DESIGN

ANDERSON-NEGELE



ОСОБЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Конкретный смысл нашего девиза „Гигиена через дизайн“ отражен в обеих системах, которые компания Anderson-Negele разработала для адаптации измерительных датчиков к оборудованию заказчика: CLEANadapt и FLEXadapt.

CLEANadapt

Уплотнительные кромки привариваемых муфт и конические уплотнительные поверхности позволяют устанавливать наши датчики без мертвых зон и использования эластомеров. Кроме того, датчики, благодаря системе CLEANadapt, без проблем встраиваются в существующее оборудование заказчика, не нарушая его стерильности. Дополнительные уплотнительные кольца или средства при использовании системы CLEANadapt не требуются.

FLEXadapt

Часто черт скрывается в деталях. При самом неблагоприятном развитии ситуации замена одного датчика может привести к остановке всей производственной линии. Одним из способов минимизации времени простоя оборудования является возможность использования технологии FLEXadapt компании Anderson-Negele. Система FLEXadapt позволяет монтировать / демонтировать температурные датчики – в любое время и без необходимости нарушения стерильности процесса – для их контроля и повторной калибровки. Таким образом, FLEXadapt уже благодаря своей конструкции позволяет устанавливать датчики Anderson-Negele с соблюдением санитарно-гигиенических норм.

Наряду с готовыми решениями, для приваривания и последующего дооснащения оборудования могут использоваться переходники/адаптеры, а также совместимые температурные датчики. Использование системы FLEXadapt позволяет надежно исключить опасность загрязнения продукта бактериями, посторонними частицами, а также остатками старого продукта через датчик.





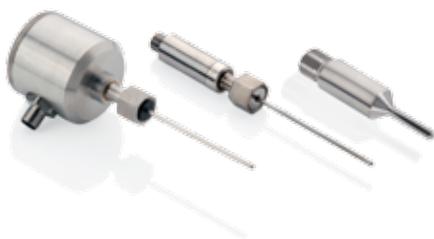
ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ БЕЗ НАРУШЕНИЯ СТЕРИЛЬНОСТИ ПРОЦЕССА



TFP FLEXadapt

ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ДАТЧИКИ С ГИГИЕНИЧЕСКОЙ СИСТЕМОЙ МОНТАЖА FLEXadapt

- » Гибкая система втулок – демонтаж датчика без нарушения стерильности процесса
- » Для труб размером свыше DN 25 и резервуаров
- » Простой, быстрый монтаж и калибровка



ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ В ТРУБОПРОВОДАХ И ТАНКАХ



TFP CLEANadapt

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ДАТЧИК С СИСТЕМОЙ ГИГИЕНИЧЕСКОГО МОНТАЖА CLEANadapt

- » Резьба M12 и G1/2" для труб размером свыше DN 15 и резервуаров
- » Модульные переходники, подходящие ко всем распространенным разъемам
- » Монтаж без мертвых зон, эластомеров и с соблюдением гигиенических норм



ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ В ТРУБОПРОВОДАХ И ТАНКАХ



TFP Standard

ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ДАТЧИКИ СО СТАНДАРТНОЙ РЕЗЬБОЙ

- » Универсальная стандартная резьба G1/2"
- » Отсутствие контакта датчика с продуктом при использовании привариваемых втулок.





ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ В ТРУБОПРОВОДАХ И ТАНКАХ



ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ В ТРУБОПРОВОДАХ И ТАНКАХ



ЦИФРОВОЙ ИНДИКАТОР ТЕМПЕРАТУРЫ, РАСПОЛОЖЕННЫЙ НА КОРПУСЕ ПРИБОРА



TFP Tri-Clamp

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ДАТЧИК С СОЕДИНИТЕЛЬНЫМ РАЗЪЕМОМ TRI-CLAMP

- » Стандартные разъемы Tri-Clamp
- » Очень быстрое время срабатывания
- » Прямое подключение без адаптера



TFP без резьбы

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ДАТЧИК БЕЗ РЕЗЬБЫ

- » Возможность погружения датчика на различную глубину с фиксацией при помощи гигиенических винтовых зажимов
- » При использовании привариваемых втулок датчик не соприкасается с продуктом



FH-DTG

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ДАТЧИК С ЦИФРОВЫМ ИНДИКАТОРОМ

- » Большой цифровой дисплей (работает на батарейках)
- » Опционально может оснащаться коммутационным выходом и внешней подачей электропитания
- » Исполнение для контроля температуры в автоклавах („Retort“ DTG)





НЕПРЕРЫВНОЕ ИЗМЕРЕНИЕ УРОВНЯ НАПОЛНЕНИЯ



NSL-F

ДАТЧИК НЕПРЕРЫВНОГО ИЗМЕРЕНИЯ УРОВНЯ НАПОЛНЕНИЯ

- » 4-х проводной датчик для резервуаров высотой до 3 м
- » Пользовательский интерфейс с дисплеем
- » Невосприимчивость к пене и налипшим отложениям
- » Высокая скорость срабатывания, что делает данный датчик идеальным для регулировки рабочих процессов (напр. наполнения)



НЕПРЕРЫВНОЕ ИЗМЕРЕНИЕ УРОВНЯ НАПОЛНЕНИЯ



NSL-M

ДАТЧИК ИЗМЕРЕНИЯ УРОВНЯ НАПОЛНЕНИЯ НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ

- » 2-проводниковый датчик для резервуаров высотой до 3 м
- » Компактное исполнение, требующее минимальное место для установки
- » Измерение сред с температурой до 140 °C
- » Возможность индивидуальной настройки параметров через ПК



ГИДРОСТАТИЧЕСКОЕ ИЗМЕРЕНИЕ УРОВНЯ НАПОЛНЕНИЯ



LAR

УСТОЙЧИВЫЙ К ВОЗДЕЙСТВИЮ ТЕМПЕРАТУРЫ И АГРЕССИВНЫХ СРЕД ДАТЧИК УРОВНЯ НАПОЛНЕНИЯ С ГИГИЕНИЧЕСКИМ СОЕДИНИТЕЛЬНЫМ РАЗЪЕМОМ CLEANadapt

- » Герметично закрытая измерительная система – отсутствие проблемы смещения показаний из-за образования конденсата
- » Высокая точность измерений и долговечность работы
- » Возможность измерения сред с температурой до 130 °C





ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ И УПРАВЛЕНИЕ



NVS

КОНДУКТИВНЫЙ ДАТЧИК ПРЕДЕЛЬНОГО УРОВНЯ ДЛЯ ТРУБОПРОВОДОВ И РЕЗЕРВУАРОВ

- » Кондуктивный принцип измерения для токопроводящих сред
- » Многочуповые зонды с внешним электронным блоком для определения уровня и управления электродами
- » Зонды могут свободно укорачиваться до необходимой длины



РАСПОЗНАВАНИЕ УРОВНЯ В ТРУБОПРОВОДАХ И РЕЗЕРВУАРАХ



NCS

ЕМКОСТНЫЙ ДАТЧИК ПРЕДЕЛЬНОГО УРОВНЯ ДЛЯ ТРУБОПРОВОДОВ, А ТАКЖЕ РЕЗЕРВУАРОВ С ОДИНАРНОЙ И ДВОЙНОЙ СТЕНКОЙ

- » Емкостный принцип измерения – не зависит от проводимости среды
- » Невосприимчивость к пене и прилипшим частицам
- » Небольшая монтажная длина и простота очистки



РАСПОЗНАВАНИЕ УРОВНЯ НАПОЛНЕНИЯ РЕЗЕРВУАРОВ / ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕЛИВА



NCS-L

ЕМКОСТНЫЙ ДАТЧИК ПРЕДЕЛЬНОГО УРОВНЯ НАПОЛНЕНИЯ ДЛЯ РЕЗЕРВУАРОВ С ОДИНАРНОЙ И ДВОЙНОЙ СТЕНКОЙ

- » Надежная подача сигналов при работе с пастообразными средами
- » Очень короткое время отклика
- » Обогреваемый электронный блок – исключение образования конденсата
- » Может устанавливаться в резервуарах как сверху, так и снизу





ИЗМЕРЕНИЕ РАБОЧЕГО ДАВЛЕНИЯ В ТРУБОПРОВОДАХ И РЕЗЕРВУАРАХ



НН

КОМПАКТНЫЙ ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ

- » Надежный и долговечный – может работать при температурах до 150 °С
- » Быстрое время отклика
- » Может по выбору оснащаться измерительным блоком для отображения относительных и абсолютных значений



МОДУЛЬНАЯ ПЛАТФОРМА



Серия PF

МОДУЛЬНЫЙ ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ, РАССЧИТАННЫЙ НА РАБОТУ ПРИ ВЫСОКИХ ТЕМПЕРАТУРАХ

- » Может использоваться при температурах до 177 °С
- » Встроенный дисплей
- » Возможность настройки и корректировки работы датчика без использования специальных инструментов



ЦИФРОВОЕ ОТОБРАЖЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ НА ПРИБОРЕ



EN

ЦИФРОВОЙ МАНОМЕТР

- » Большой цифровой дисплей (работает на батарейках)
- » Автоматическая регистрация минимальных и максимальных значений
- » Опционально может оснащаться коммутационным выходом и внешней подачей электропитания





**КОНТРОЛЬ ДАВЛЕНИЯ
В РЕЗЕРВУАРАХ**



EL

МАНОМЕТР С ВОЗМОЖНОСТЬЮ
ПОДКЛЮЧЕНИЯ НАПРЯМУЮ

- » Номинальный размер 90 мм
- » Исполнение из высококачественной нержавеющей стали
- » Большое количество соединительных разъемов в гигиеническом исполнении
- » Допуск 3-A



**КОНТРОЛЬ ДАВЛЕНИЯ НА
СЕПАРАТОРАХ**



MAN-63

КОМПАКТНЫЙ МАНОМЕТР
С ГИГИЕНИЧЕСКОЙ МОНТАЖНОЙ СИСТЕМОЙ CLEANadapt

- » Номинальный размер 63 мм
- » Исполнение из высококачественной нержавеющей стали
- » Большое количество доступных соединительных разъемов в гигиеническом исполнении
- » Допуск 3-A



**КОНТРОЛЬ ДАВЛЕНИЯ
В ГОМОГЕНИЗАТОРАХ**



ELH

МАНОМЕТР СО ВСТРОЕННЫМ
ПЕРЕДАТЧИКОМ ДЛЯ ГОМОГЕНИЗАТОРОВ

- » Сконструирован для экстремальных условий эксплуатации и давления до 1000 бар
- » Высокая надежность и длительный срок службы
- » Опциональный аналоговый выход





КОНТРОЛЬ РАСХОДА / ЗАЩИТА ОТ СУХОГО ХОДАА SECCO



FWS, FTS

КОНТРОЛЬ ПОТОКА ПРОДУКТА В ТРУБОПРОВОДАХ

- » Ультразвуковой доплеровский и калориметрический принципы измерений предоставляют широкий спектр для применения.
- » Быстрое время отклика; невосприимчивость к скачкам температуры (благодаря ультразвуковому принципу)
- » Исполнение с комутационным и аналоговым выходом



ИЗМЕРЕНИЕ РАСХОДА В УСТАНОВКАХ ДЛЯ КРАТКОВРЕМЕННОГО НАГРЕВА ПРОДУКТА BREVE



FMI

МАГНИТНО-ИНДУКТИВНЫЙ РАСХОДОМЕР

- » Очень высокая точность измерений и воспроизводимость показаний
- » Устойчивая к вакууму обшивка из PFA Обшивка расходомера обладает максимальной устойчивостью к агрессивным средам
- » Простая и удобная настройка параметров



ИЗМЕРЕНИЕ РАСХОДА ДЕМИНЕРАЛИЗОВАННОЙ ВОДЫ



HM

ТУРБИННЫЙ РАСХОДОМЕР

- » Недорогая и надежная альтернатива магнитно-индуктивным расходомерам.
- » Гигиеническое исполнение для пищевой промышленности и производства напитков
- » Допуск 3-A
- » Может использоваться в том числе и для работы со средами, не обладающими электропроводимостью



ИЗМЕРЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ

КОНТРОЛЬ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ И ИЗМЕРЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ



ILM-2

ПРИБОР ДЛЯ ИНДУКТИВНОГО ИЗМЕРЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРОВОДИМОСТИ

- » Индуктивный принцип измерения, исключая износ деталей
- » Высокая точность измерений благодаря компенсации воздействия температуры
- » Аналоговый выход для передачи данных о проводимости и температуре
- » Высокая воспроизводимость результатов измерений и быстрое время срабатывания
- » Возможность установки в трубопроводах диаметром от DN 40



ILM-3

ИНДУКТИВНЫЙ ИЗМЕРИТЕЛЬ ПРОВОДИМОСТИ ДЛЯ СИСТЕМ С ВЫСОКИМИ ТРЕБОВАНИЯМИ ПО КАЧЕСТВУ

- » Расширенный измер. диапазон, мин. порог срабатывания - от 500 μ S
- » Выбор до 14 измер. диапазонов, макс. 4 с внешним переключением
- » Отдельный темп. коэффициент для каждого изм. диапазона



ILM-4

ИНДУКТИВНЫЙ ДАТЧИК ПРОВОДИМОСТИ В МОДУЛЬНОМ ИСПОЛНЕНИИ

- » Модульное исполнение, возможность замены электронного блока и наконечника сенсора
- » Раздельное исполнение
- » Расширенный температурный диапазон (ТС для каждого диапазона)
- » Возможность работы со средами, имеющими специфическую концентрацию



Доступен с середины 2015 года



КОНТРОЛЬ ВОЗВРАТА SIP



РАЗДЕЛЕНИЕ ФАЗ ПРОДУКТ / ВОДА - ПРОДУКТ / ПРОДУКТ



СЪЕМ ДРОЖЖЕЙ НА ПИВОВАРЕННЫХ ЗАВОДАХ



ИТМ-3

ПРИБОР ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ
МУТНОСТИ
(ОБРАТНЫЙ РАССЕЯННЫЙ СВЕТ)

- » Гигиеническое исполнение датчика без мертвых зон с установкой заподлицо
- » Для средней и высокой степени мутности (напр. молоко, дрожжи)
- » Технология измерений основана на светодиодах, не подверженных износу, отсутствие цветовой зависимости (длина волн 860 нм)
- » Идеально подходит для требований в пищевой промышленности
- » Отсутствие искажений показаний из-за отражений при небольшом диаметре трубопроводов
- » Может использоваться в трубах с размером начиная от DN 25
- » Высокая воспроизводимость результатов измерений и быстрое время срабатывания
- » Аналоговый и коммутационный выход (точка и гистерезис переключений могут свободно настраиваться)
- » Четыре диапазона измерений, два из которых с внешним переключением





КОНТРОЛЬ СОСТОЯНИЯ ФИЛЬТРА НА ОБОРУДОВАНИИ ПО ПРОИЗВОДСТВУ НАПИТКОВ



ВТОРИЧНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ПОДГОТОВКА ВОДЫ (COW)



КОНТРОЛЬ РАБОТЫ СЕПАРАТОРА



ITM-4

ПРИБОР ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ МУТНОСТИ (4-Х ПОТОКОВЫЙ ПРЕРЫВИСТЫЙ СВЕТ)

- » Высокая точность измерений при слабой и средней степени помутнения (напр. в фруктовых соках, пиве)
- » 90° рассеянный свет / 4-х потоковый прерывистый свет согласно EN 7027
- » Единицы измерения могут переключаться между NTU и EBC

- » Измерение без зависимости от цвета среды (длина волн 860 нм)
- » Компактный прибор, не требующий отдельного блока оценки результатов измерений
- » Минимально возможный рабочий диаметр трубопровода DN 25
- » Допуск 3-A для моделей с разъемом Tri-Clamp и гигиеническим резьбовым соединением

- » Компенсация загрязнения оптических элементов
- » Четыре свободно назначаемых диапазона измерений с возможностью внешнего переключения
- » Минимальный диапазон измерений 0...5 NTU либо 0...1 EBC
- » Максимальный диапазон измерений 0...5000 NTU либо 0...1250 EBC



ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ.

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ДАТЧИКИ ДЛЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ И БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.



ПРОИЗВОДСТВО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ. АСЕПТИКА ЧЕРЕЗ ДИЗАЙН

Уже на протяжении многих лет наши заказчики из фармацевтической и биотехнологической промышленности доверяют измерительным датчикам и системам компании Anderson-Negele. Осуществляемые этими предприятиями технологические процессы с самого начала исключают занесение в продукт посторонних веществ. Поэтому работы по ремонту и техобслуживанию такого оборудования не должны оказывать влияния на стерильность производственного процесса (либо это влияние должно быть минимальным). В особенности это касается датчиков и измерительных устройств внутри оборудования - их материал, качество обработки поверхности, отсутствие мертвых зон, монтаж в соответствии с действующими в фармацевтике нормами и стандартами - все эти параметры должны быть максимально учтены.

Специальные требования к качеству приборов, действующие в фармацевтической промышленности, объединены под общим понятием „асептическое исполнение“. Асептическое исполнение оборудования регулируется международными правилами и предписаниями:

- » Может устанавливаться в трубопроводы всех распространенных стандартов (DIN, ISO, ASME)
- » Все соприкасающиеся с рабочей средой детали выполнены из нержавеющей стали 1.4435 или 316L
- » Сертификат об испытаниях 3.1 согласно EN 10204
- » Поверхность электрополирована с качеством обработки $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$ либо $0,4 \mu\text{m}$
- » Сертификат о проведении контроля поверхности
- » Протокол измерений по дельтоферритовому методу
- » Сертификат об испытаниях под давлением согласно AD 2000
- » Эластомеры и полимеры с допуском USP класс VI



HYGIENIC BY DESIGN

ANDERSON-NEGELE



ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО. АСЕПТИКА ЧЕРЕЗ ДИЗАЙН

Оборудование наших заказчиков – неважно, идет ли речь о цельной производственной линии либо отдельном компоненте – должно работать с максимальной эффективностью. Компания Anderson-Negele разработала три технологии, которые обеспечивают каждодневную непрерывную работу для Вашего оборудования:

PHARMadapt EPA

Система соединений PHARMadapt EPA позволяет устанавливать датчики для измерения температуры и предельного уровня даже в трубопроводах с минимальным диаметром. Их герметизация с помощью сменных уплотнительных колец соответствует требованиям, действующим для фармацевтического оборудования.

PHARMadapt ESP

Если датчики для измерения температуры не должны напрямую соприкасаться со средой, и, кроме того, не должна нарушаться стерильность производственного процесса, оптимальным решением для Вашего оборудования является использование разработанной фирмой Anderson-Negele системы соединений PHARMadapt ESP. Так как ни одно оборудование не похоже на другое, в дополнение к готовым монтажным системам предлагаются переходники и совместимые температурные датчики.

CPM

Технология CPM была разработана компанией Anderson-Negele с целью надлежащей установки датчиков давления и манометров для проведения измерений в трубопроводах с малым диаметром. Технология CPM позволяет устанавливать измерительные датчики заподлицо и без мертвых зон.





ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ В ТРУБОПРОВОДАХ И РЕЗЕРВУАРАХ



TFP PHARMadapt ESP



ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ДАТЧИК С
АСЕПТИЧЕСКОЙ МОНТАЖНОЙ
СИСТЕМОЙ PHARMadapt ESP

- » Система асептических втулок – демонтаж датчика без нарушения стерильности рабочего процесса
- » Быстрое время отклика, очень компактный измерительный блок
- » Невосприимчивость к вибрациям
- » Температурный датчик электрополирован, $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$, $R_a \leq 0,4 \mu\text{m}$ - опция



ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ В ТРУБОПРОВОДАХ И РЕЗЕРВУАРАХ



TFP PHARMadapt EPA



ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ДАТЧИК С
АСЕПТИЧЕСКОЙ МОНТАЖНОЙ
СИСТЕМОЙ PHARMadapt EPA

- » Измерительный блок с уплотнительным кольцом без мертвых зон, для фармацевтической промышленности.
- » Для трубопроводов размером от DN 10
- » Быстрое время срабатывания, очень компактное исполнение измерительного блока.



ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ В БИОРЕАКТОРАХ



TFP CLEANadapt



ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ДАТЧИК С
ГИГИЕНИЧЕСКОЙ СИСТЕМОЙ
МОНТАЖА CLEANadapt

- » Уплотнение без использования эластомеров
- » Соединение M12 без зазоров и мертвых зон для трубопроводов с размером от DN 15
- » Очень быстрое время отклика
- » Температурный датчик электрополирован, $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$, $R_a \leq 0,4 \mu\text{m}$ - опция





ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ В АСЕПТИЧЕСКИХ УСТАНОВКАХ



TFP Ферментер



ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ДАТЧИК С ФЕРМЕНТЕРНЫМ ШТУЦЕРОМ

- » Стандартный соединительный разъем для установки датчика в резервуарах
- » Легкость и простота стерилизации
- » Длина штуцера 46 мм или 52 мм



ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ В ТРУБОПРОВОДАХ МИНИМАЛЬНОГО РАЗМЕРА

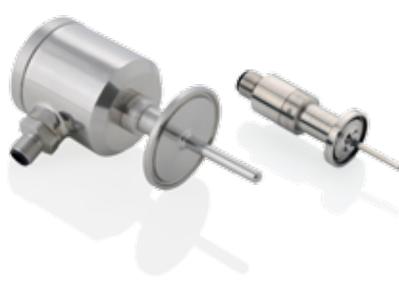


TFP Tri-Clamp



ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ДАТЧИК С СОЕДИНЕНИЕМ TRI-CLAMP

- » Универсальный соединительный разъем Tri-Clamp
- » Очень быстрое время отклика
- » Температурный датчик электрополирован, $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$, $R_a \leq 0,4 \mu\text{m}$ - опция



ЦИФРОВОЙ ИНДИКАТОР ТЕМПЕРАТУРЫ, РАСПОЛОЖЕННЫЙ НА КОРПУСЕ ПРИБОРА



FJ

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ДАТЧИК С ЦИФРОВЫМ ИНДИКАТОРОМ

- » Большой цифровой дисплей (работает на батарейках)
- » Соединительные разъемы для фармацевтического оборудования
- » Материалы, соприкасающиеся с продуктом, соответствуют нормам FDA
- » Опционально может оснащаться коммутационным выходом и внешней подачей электропитания





ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ НАПОЛНЕНИЯ В РЕЗЕРВУАРАХ И ТРУБОПРОВОДАХ



NCS EPA

ЕМКОСТНЫЙ ДАТЧИК ПРЕДЕЛЬНОГО УРОВНЯ С СОЕДИНИТЕЛЬНЫМ РАЗЪЕМОМ PHARMADAPT EPA

- » Измерительное устройство, работающее без мервых зон и оснащенное уплотнительным кольцом для соответствия требованиям фармацевтической промышленности
- » Соединительный разъем EPA для труб диаметром от DN 10
- » Емкостный принцип измерения – не зависит от проводимости среды
- » Невосприимчивость к пене и прилипшим частицам



РАСПОЗНАВАНИЕ УРОВНЯ НАПОЛНЕНИЯ ДАЖЕ В ТРУБОПРОВОДАХ С МИНИМАЛЬНЫМ ДИАМЕТРОМ



NCS-31P прямое соединение

ЕМКОСТНЫЙ ДАТЧИК ПРЕДЕЛЬНОГО ПОЛОЖЕНИЯ С ПРЯМЫМ СОЕДИНЕНИЕМ

- » Соединительные разъемы прямого действия Tri-Clamp, Varivent, BioControl und Ingold
- » Емкостный принцип измерения – не зависит от электропроводимости среды
- » Невосприимчивость к пене и прилипшим частицам



ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ НАПОЛНЕНИЯ ТРУБОПРОВОДОВ И РЕЗЕРВУАРОВ

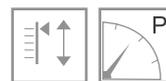


NCS-L Pharma

ЕМКОСТНЫЙ ДАТЧИК ПРЕДЕЛЬНОГО УРОВНЯ ДЛЯ ТАНКОВ С ОДИННОЙ И ДВОЙНОЙ СТЕНКОЙ

- » Надежная подача сигнала при работе с пастообразными средами
- » Очень быстрое время срабатывания
- » Обогреваемый электронный блок – исключение образования конденсата
- » Возможность установки как сверху, так и внизу резервуара





**ГИДРОСТАТИЧЕСКОЕ
ИЗМЕРЕНИЕ УРОВНЯ
НАПОЛНЕНИЯ**



**ГИДРОСТАТИЧЕСКОЕ
ИЗМЕРЕНИЕ УРОВНЯ
НАПОЛНЕНИЯ**



**ИЗМЕРЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ В
РЕЗЕРВУАРАХ И
ТРУБОПРОВОДАХ**



LA «Top Mount»

ДАТЧИК УРОВНЯ НАПОЛНЕНИЯ,
УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ ВВЕРХУ

- » Герметично закрытая система
- » Высокая точность измерений и долговечность работы
- » Простота монтажа благодаря установке сверху



SX

ДАТЧИК УРОВНЯ НАПОЛНЕНИЯ,
УСТОЙЧИВЫЙ К АГРЕССИВНЫМ
СРЕДАМ

- » Герметично закрытая система
- » Высокая точность измерений и долговечность работы
- » Измерение сред с температурой до 130 °С



MPP

МОДУЛЬНЫЙ ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ

- » Может использоваться при температурах до 177 °С
- » Встроенный дисплей
- » Возможность настройки и корректировки работы датчика без использования специальных инструментов
- » Поверхность электрополирована, $R_a \leq 0,2 \mu\text{m}$





ЦИФРОВОЙ ИНДИКАТОР ТЕМПЕРАТУРЫ, РАСПОЛОЖЕННЫЙ НА КОРПУСЕ ПРИБОРА



EP

ЦИФРОВОЙ МАНОМЕТР

- » Большой цифровой дисплей (работает на батарейках)
- » Автоматическая регистрация минимальных и максимальных значений
- » Опционально может оснащаться коммутационным выходом и внешней подачей электропитания
- » Поверхность электрополирована, $R_a \leq 0,2 \mu\text{m}$



КОНТРОЛЬ ДАВЛЕНИЯ В РЕЗЕРВУАРАХ МАЛОГО ДИАМЕТРА



EK

КОМПАКТНЫЙ МАНОМЕТР

- » Номинальный размер 63 мм
- » Может работать в автоклаве
- » Tri-Clamp 3/4", 1" и CPM
- » Поверхность электрополирована, $R_a \leq 0,2 \mu\text{m}$



КОНТРОЛЬ ДАВЛЕНИЯ В РЕЗЕРВУАРАХ И ТРУБОПРОВОДАХ



EM

МАНОМЕТР

- » Номинальный размер 90 мм
- » Может работать в автоклаве
- » Возможность настройки нулевой точки и конечного значения
- » Поверхность электрополирована, $R_a \leq 0,2 \mu\text{m}$





**ИЗМЕРЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ БЕЗ МЕРТ-
ВЫХ ЗОН В ТРУБОПРОВОДАХ МА-
ЛОГО ДИАМЕТРА**



НА мини СРМ

ДАТЧИК ДЛЯ РАБОТЫ В НАПОР-
НЫХ АСЕПТИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ
С РАЗЪЕМОМ СРМ

- » Датчик для измерения давления без мертвых зон, устанавливается заподлицо. Соед. разъем СРМ подходит для труб от 1/4" до 4" (ASME)
- » Рабочая температура до 150 °С
- » Поверхность электрополирована, $R_a \leq 0,2 \mu\text{m}$
- » Безопасное внутр. исполнение (UL класс 1)



**ИЗМЕРЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ
В РЕЗЕРВУАРАХ И
ТРУБОПРОВОДАХ**



НА мини-разъем Tri-Clamp

ДАТЧИК ДЛЯ РАБОТЫ В
НАПОРНЫХ СИСТЕМАХ С
РАЗЪЕМОМ TRI-CLAMP

- » Соединение Tri-Clamp 3/4", 1", 1,5"
- » Способен работать при высокой температуре до 150 °С
- » Поверхность электрополирована, $R_a \leq 0,2 \mu\text{m}$
- » Безопасное внутреннее исполнение (UL Класс 1)



**ИЗМЕРЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ
В РЕЗЕРВУАРАХ И
ТРУБОПРОВОДАХ**



НА для работы в автоклавах

ДАТЧИК ДЛЯ РАБОТЫ В
НАПОРНЫХ АВТОКЛАВАХ

- » Датчик для измерения давления без мертвых зон, устанавливается заподлицо. Соед. разъем СРМ подходит для труб от 1/4" до 4" (ASME)
- » Рабочая температура до 150 °С
- » Поверхность электрополирована, $R_a \leq 0,2 \mu\text{m}$
- » Безопасное внутр. исполнение (UL класс 1)





ИЗМЕРЕНИЕ РАСХОДА В УСТАНОВКАХ КРАТКОВРЕМЕННОГО НАГРЕВА



FMI

МАГНИТНО-ИНДУКТИВНЫЙ РАСХОДОМЕР

- » Высокая точность измерений даже при маленьком расходе.
- » Вакуумстойкая обшивка измер. трубки, пригодна даже для высоких температур
- » Исполнение в соотв. с фармацевтическими нормами и стандартами (напр. FDA, USP класс VI)



ИЗМЕРЕНИЕ РАСХОДА ДЕМИНЕРАЛИЗОВАННОЙ ВОДЫ



HMP

ТУРБИННЫЙ РАСХОДОМЕР

- » Недорогая и надежная альтернатива магнитно-индуктивным расходомерам
- » Гигиеническое исполнение для фармацевтической промышленности
- » Пригоден также для работы со средами, не обладающими электропроводимостью



КОНТРОЛЬ РАСХОДА ЖИДКОСТИ / ЗАЩИТА ОТ СУХОГО ХОДА



FTS

КАЛОРИМЕТРИЧЕСКИЙ ДАТЧИК РАСХОДА

- » Калориметрический принцип измерения с импульсным нагревом
- » Короткое время отклика
- » Защита датчика: автоматическое отключение при $T > 100\text{ }^{\circ}\text{C}$



УПРАВЛЕНИЕ РАБОТОЙ СІР-МОЙКИ

РАЗДЕЛЕНИЕ ФАЗ ПРОДУКТА

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ



Серия ILM

ПРИБОР ДЛЯ ИНДУКТИВНОГО ИЗМЕРЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРОВОДИМОСТИ

- » Индуктивный принцип измерения, исключая износ деталей
- » Высокая воспроизводимость измерений и короткое время отклика
- » Аналоговый выход для передачи данных о проводимости и температуре среды
- » Измерение концентраций



ITM-3

ИЗМЕРИТЕЛЬ МУТНОСТИ (ОБРАТНЫЙ РАССЕЯННЫЙ СВЕТ)

- » Гигиен. исполнение датчика заподлицо для измерения средней и высокой мутности
- » Высокая воспроизводимость измерений и короткое время отклика
- » Использование износостойких светодиодов. Работа датчика не зависит от цвета (длина волн 860 нм)



ITM-4

ПРИБОР ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ МУТНОСТИ (4-Х ПОТОКОВЫЙ ПРЕРЫВИСТЫЙ СВЕТ)

- » Высокая точность измерений при слабой и средней степени помутнения (напр. в фруктовых соках, пиве)
- » 90° рассеянный свет / 4-х потоковый прерывистый свет согласно EN 7027
- » Компактное устройство, отсутствие необходимости во внешнем блоке оценки данных



КОНТРОЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ. ПРОМЫШЛЕННЫЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ МОДУЛИ.



ИЗМЕРЕНИЕ. УПРАВЛЕНИЕ. РЕГУЛИРОВКА.

Специальные варианты исполнения оборудования требуют использования особых элементов управления и регулировки, так как точные результаты измерений оказывают существенное влияние на производственный процесс. Компания Anderson-Negele применяет свои ноу-хау разработки при производстве датчиков, а также элементов управления и регулировки. Ассортимент выпускаемой нами продукции включает в себя большое количество регуляторов и индикаторов.

Для оценки результатов измерений и передачи данных на блоки / пульта управления компания Anderson-Negele использует подходящие измерительные усилители, преобразователи сигналов, индикаторы и датчики предельных значений, а также модульную систему входов/выходов для интеграции всех датчиков в общий интерфейс.

Все симуляторы, калибровочные устройства и датчики заданных значений фирма Anderson-Negele оптимизировала для их быстрой и точной установки, настройки и калибровки на оборудовании заказчика.



HYGIENIC BY DESIGN

ANDERSON-NEGELE



Как при работе с системой интерфейсов, так и при установке элементов управления / регулировки в корпусах, соответствующих нормам DIN, на оборудование заказчика, а также при их защите от экстремальных окружающих условий – соблюдение промышленных стандартов является само собой разумеющимся для компании Anderson-Negele.

Отдав предпочтение элементам управления и регулировки Anderson-Negele Вы сделали первый шаг на пути автоматизации производственных процессов на Вашем предприятии.



Контрольные



КОММУТАТОРЫ ШИН, РЕГУЛЯТОРЫ, ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ

ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННОЕ ШИННОЕ СОЕДИНЕНИЕ САМРО



NRL

МОДУЛЬНАЯ СИСТЕМА ВХОДОВ/ВЫХОДОВ С ШИННЫМ ИНТЕРФЕЙСОМ

- » Конфигурирование через модульную систему позволяет оптимально настроить измер. приборы под оборудование заказчика
- » Расширение системы возможно в любое время через модульные разъемы
- » Отдельные модули могут заменяться во время работы („Hot Swap“)



РЕГУЛИРОВКА РАБОЧИХ ВЕЛИЧИН



NKS

КОМПАКТНЫЙ РЕГУЛЯТОР ДЛЯ ШИРОКОГО СПЕКТРА ЗАДАЧ

- » Интеллектуальный интерфейс BluePort®
- » Устройство имеет различные допуски (DIN 3440, cUL, GL)
- » „Сервисный менеджер“ и список ошибок



ПРЕОБРАЗОВАНИЕ СИГНАЛА И ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОБРАБОТКА



NCI, VTV, VMU

ПРОГРАММИРУЕМЫЕ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ

- » Преобразование унифицированных сигналов
- » Конфигурирование устройства осуществляется универсально как с панели управления, так и через интерфейс BluePort® (NCI)
- » Быстрая регистрация результатов измерений





**ОПРЕДЕЛЕНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ
УРОВНЕМ НАПОЛНЕНИЯ**



VNV, ZNV

БЛОКИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ КОНДУКТИВНЫХ ДАТЧИКОВ ПРЕДЕЛЬНЫХ ПОЛОЖЕНИЙ

- » Цифровой либо релейный выход по выбору заказчика
- » Один прибор может работать с четырьмя датчиками
- » Приборы для различных целей и задач системы управления



**ОТОБРАЖЕНИЕ РАБОЧИХ ВЕЛИЧИН
НА ДИСПЛЕЕ, РАСПОЛОЖЕННОМ НА
КОРПУСЕ УСТРОЙСТВА**



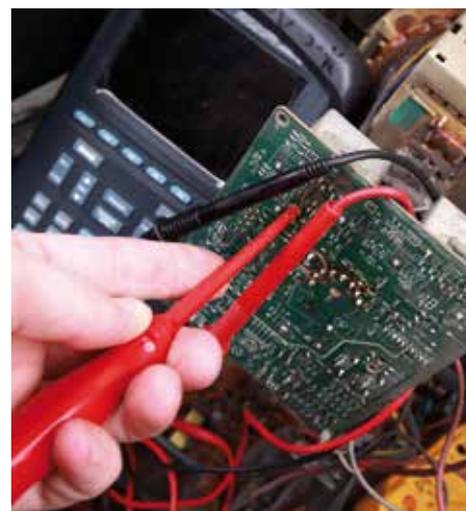
DPM, PEM

ПРОГРАММИРУЕМЫЕ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ЦИФРОВЫЕ ИНДИКАТОРЫ

- » Универсальны в программировании
- » Универсальный блок питания 24 V...230 V AC/DC
- » 4-х позиционный светодиодный индикатор



КОНТРОЛЬ И ПОДСТРОЙКА



HSM-P, HSG-3

СИМУЛЯТОРЫ ДЛЯ RT100 И УНИФИЦИРОВАННЫХ СИГНАЛОВ

- » Симуляция унифицированных сигналов
- » Независимая подача питания благодаря никель-металлгидриднему аккумулятору
- » Удобный корпус / небольшой вес



НАШИ СИЛЬНЫЕ СТОРОНЫ.

HYGIENIC BY DESIGN

ANDERSON-NEGELE - ЛИДЕР В ОБЛАСТИ
ПРОИЗВОДСТВА КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ
ПРИБОРОВ В ГИГИЕНИЧЕСКОМ ИСПОЛНЕНИИ

Международная компания Anderson-Negele специализируется на разработке и производстве датчиков и контрольно-измерительных устройств в гигиеническом исполнении. Свою главную задачу мы видим в том, чтобы быть надежным и гибким партнером для наших заказчиков, способным всегда найти оптимальное решение для выбранного производственного процесса. Марка Negele уже более 35 лет является синонимом инновационных высококачественных продуктов. Являясь первооткрывателем в области производства контрольно-измерительных приборов в гигиеническом исполнении мы изначально концентрировали свое внимание на особых требованиях, предъявляемых в пищевой, фармацевтической промышленности и производстве напитков. Благодаря внедрению инновационных разработок мы способствуем успеху наших заказчиков в виде экономических и технологических преимуществ. При этом мы постоянно ориентированы на Ваши потребности и разрабатываем решения, действительно необходимые в производственном процессе.

Являясь частью группы компаний DANAHER – мирового концерна, входящего в список „Fortune 200“ – фирма Anderson-Negele использует успешную бизнес-систему Danaher (DBS). Использование системы DBS помогает нам соответствовать высоким стандартам качества при разработке и производстве своей продукции, а также постоянно улучшать применяемые технологические процессы и методики.

ANDERSON-NEGELE – МЫ РАСТЕМ ВМЕСТЕ С НАШИМИ
КЛИЕНТАМИ.





HYGIENIC BY DESIGN

ANDERSON-NEGELE

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА ANDERSON-NEGELE ПО ВСЕМУ МИРУ

В 2004 году фирма Negele Messtechnik GmbH объединилась с компанией Anderson Instrument, известным специалистом в области организации производственных процессов в соответствии с гигиеническими нормами, имеющим более чем 80 летний опыт работы со штаб-квартирой в США. Работая далее на мировом рынке под торговой маркой Anderson-Negele, новая компания является ведущим производителем высококачественных датчиков в гигиеническом исполнении с большим опытом их использования.

Сегодня компания Anderson-Negele поставяет свою продукцию на предприятия пищевой и фармацевтической промышленности, а также производителям оборудования и монтажным организациям. При этом важнейшей целью каждого из наших сотрудников является выполнение всех требований и пожеланий заказчиком. Спектр нашей продукции включает в себя датчики измерения температуры, уровня наполнения, давления, расхода, электропроводимости и мутности. Кроме того, мы разрабатываем инновационные решения для оптимизации Вашего производственного процесса, а вся наша продукция соответствует действующим требованиям норм / стандартов 3A-, EHEDG- и VPE-Design.

Благодаря размещению производственных мощностей в Соединенных Штатах Америки и Германии, а также наших диллерских и сервисных центров в США, Европе, Китае, Индии и Мексике, фирма Anderson-Negele является Вашим надежным и гибким партнером в области производства контрольно-измерительных устройств и датчиков в гигиеническом исполнении, а также в области внедрения передовых технологий.

МЕЖДУНАРОДНЫЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА КОМПАНИИ

ЕВРОПА

Negele Messtechnik GmbH
87743 г. Эгг ан дер Гюнц

ГЕРМАНИЯ

СЕВЕРНАЯ АМЕРИКА

Anderson Instrument
Company Inc.
г. Фултонвилль,
штат Нью-Йорк 12072

США

Anderson-Negele Mexico
03100 г. Мехико

МЕКСИКА

АЗИЯ

Anderson-Negele China
г. Шанхай, 200335

КИТАЙСКАЯ НАРОДНАЯ РЕСПУБЛИКА

DHR Holdings India Pvt. Ltd.
г. Мумбай, 400076

ИНДИЯ



ЕВРОПА

СЕВЕРНАЯ
АМЕРИКА

ЮЖНАЯ
АМЕРИКА

АЗИЯ

АФРИКА

ОКЕАНИЯ

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ДАТЧИКИ ДЛЯ ПИЩЕВОЙ И
БИОФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.



HYGIENIC BY DESIGN

ANDERSON-NEGELE



HYGIENIC BY DESIGN

Negele Messtechnik GmbH
Raiffeisenweg 7

87743 Egg a.d. Günz

Германия

Телефон +49 (0) 83 33 . 92 04 - 0
Факс +49 (0) 83 33 . 92 04 - 49
sales@anderson-negele.com

Authorized Distributor:



ООО Гизбрехт технолоджи
Санкт Петербург
Т/Ф: +7 812 423 22 68
серв. +7 901 372 5049
info@giesbrecht-technology.ru

Москва, г. Подольск
Т/Ф: +7 496 75 59 320
моб: +7 911 845 2493
info@giesbrecht-technology.ru

ТОВ Гизбрехт технолоджи
Вінницька обл.
Т/Ф: +38 04352 23 451
моб: +38 098 252 3020
info@giesbrecht-technology.com.ua

ANDERSON-NEGELE.COM