



Серия 100
Тип Н100
 (реле давления)

Тип Н100К
 (дифференциальное давление)



UNITED ELECTRIC
 CONTROLS

**Инструкции по установке
 и обслуживанию**

Прежде чем приступать к работе, внимательно изучите все инструкции. Перечень рекомендованных методик, информация по ответственности и гарантиям приведены на последней странице. В случае с системами функциональной безопасности изучите руководство по безопасности. Его можно загрузить на сайте www.ueonline.com.

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ



ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ ПРОВЕРЬТЕ СОВМЕСТИМОСТЬ ВЫБРАННОЙ МОДЕЛИ ДАТЧИКА С ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДОЙ, КОНТАКТИРУЮЩЕЙ С ДАТЧИКОМ И ДЕТАЛЯМИ.

Реле давления и дифференциального давления серии 100 активируются сильфонным, мембранным или плунжерным датчиком в ответ на изменение давления. По достижении уставки ответный сигнал датчика активирует выключатель мгновенного действия, преобразовывая тем самым сигнал давления в электрический сигнал. Управляющую уставку можно изменять, поворачивая внутренний регулировочный шестигранник (смотрите раздел «Часть II. Настройки»).



ДАВЛЕНИЕ НИ ПРИ КАКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ (ДАЖЕ ПРИ БРОСКАХ ДАВЛЕНИЯ В СИСТЕМЕ) НЕ ДОЛЖНО ПРЕВЫШАТЬ ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ*, УКАЗАННОГО В ДОКУМЕНТАЦИИ И НА ПАСПОРТНЫХ ТАБЛИЧКАХ. ДОПУСКАЕТСЯ ВРЕМЕННАЯ РАБОТА ПРИБОРА ПРИ ПОВЫШЕННОМ ДАВЛЕНИИ (ВПЛОТЬ ДО ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ), НАПРИМЕР, ПРИ ЗАПУСКЕ ИЛИ ИСПЫТАНИЯХ. ДАВЛЕНИЕ В ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОМ РЕЖИМЕ РАБОТЫ НЕ ДОЛЖНО ПРЕВЫШАТЬ УКАЗАННЫЙ ПРЕДЕЛ ДАВЛЕНИЯ** ИЛИ ВЫХОДИТЬ ЗА ПРЕДЕЛЫ РАБОЧЕГО ДИАПАЗОНА ДАВЛЕНИЙ***.

*Испытательное давление — это максимальное давление, не приводящее к необратимым повреждениям датчика давления. Работа прибора под испытательным давлением должна быть временной (например, при запуске, испытании). После воздействия устройство может потребовать повторной регулировки зазора.

**Предел давления — это максимальное давление, продолжительное воздействие которого на датчик не вызывает повреждений или нарушения воспроизводимости уставки.

***Рабочий диапазон давлений — это диапазон давлений, в котором два противоположных датчика могут работать безопасно и без нарушения воспроизводимости уставки.



ДАННЫЕ ИЗДЕЛИЯ НЕ СОДЕРЖАТ ДЕТАЛЕЙ, ЗАМЕНУ КОТОРЫХ ПРОИЗВОДЯТ НА МЕСТЕ УСТАНОВКИ.

Характеристики изделий смотрите в технических брошюрах. Они представлены на сайте www.ueonline.com.



МОНТАЖНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ПРИБОРА МОЖЕТ БЫТЬ ЛЮБЫМ ПРИ УСЛОВИИ, ЧТО КАБЕЛЕПРОВОД НЕ БУДЕТ НАПРАВЛЕН ВВЕРХ. РЕКОМЕНДУЕМОЕ ПОЛОЖЕНИЕ — ВЕРТИКАЛЬНОЕ (НАПОРНОЕ СОЕДИНЕНИЕ ДОЛЖНО БЫТЬ НАПРАВЛЕНО ВНИЗ), ОСОБЕННО В СЛУЧАЯХ, КОГДА МОЖНО ОЖИДАТЬ ИНТЕНСИВНОЙ КОНДЕНСАЦИИ.

Устройства управления можно устанавливать и эксплуатировать в любом положении. Их можно крепить к поверхности с помощью двух крепежных проушин, которые имеются на обеих сторонах корпуса, или непосредственно к жесткой трубе с помощью напорного соединения. Для приборов низкого давления и дифференциального давления (520-535, 540-543, 544-548) имеется дополнительный кронштейн для монтажа на поверхности. Если в месте установки устройства управления ожидается конденсация, рекомендуется использовать вертикальную схему монтажа, которая позволит уберечь клеммы реле от воды.



ПРИ МОНТАЖЕ ПРИБОРА ВСЕГДА ДЕРЖИТЕ ГАЕЧНЫЙ КЛЮЧ НА ШЕСТИГРАННИКЕ ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЗАТЯГИВАТЬ ПРИБОР, ПОВОРАЧИВАЯ ЕГО ЗА КОРПУС. В ПРОТИВНОМ СЛУЧАЕ ВЫ ПОВРЕДИТЕ ДАТЧИК И ОСЛАБИТЕ ПЯНЫЕ И СВАРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ.

Если модель оснащена внешней кнопкой ручного возврата в исходное состояние, оставьте над кнопкой достаточно места под палец, чтобы оператор мог воспользоваться ей.

ПРОВОДКА



ПЕРЕД ЭЛЕКТРОМОНТАЖОМ ПРИБОРА СЛЕДУЕТ ОТСОЕДИНИТЬ ВСЕ ЦЕПИ ПИТАНИЯ. ЭЛЕКТРОМОНТАЖ ВЫПОЛНЯЮТ В СООТВЕТСТВИИ С НАЦИОНАЛЬНЫМИ И МЕСТНЫМИ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИМИ НОРМАМИ. РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРИМЕНЯТЬ ПРОВОДНИКИ С КАЛИБРОМ НЕ БОЛЬШЕ 14 AWG. РЕКОМЕНДУЕМЫЙ МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ КЛЕММ ДЛЯ ВНЕШНЕЙ ПРОВОДКИ СОСТАВЛЯЕТ ОТ 7 ДО 17 ФУНТОВ СИЛЫ НА ДЮЙМ.



НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ПРЕВЫШАТЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ, УКАЗАННЫЕ В ДОКУМЕНТАЦИИ И НА ПАСПОРТНОЙ ТАБЛИЧКЕ. ПЕРЕГРУЗКА НА РЕЛЕ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ЗАМЫКАНИЮ НА ПЕРВОМ ЦИКЛЕ.

Выкрутите два винта, которые крепят крышку и ее прокладку. В левой стороне корпуса расположен кабельный ввод на 1/2" NPT. На боковой и задней стенках корпуса имеются два отверстия под кабелепроводы диаметром 1/2", закрытые литыми выбивными заглушками. Чтобы удалить заглушку, вставьте жало отвертки в канавку и резко ударьте молотком. Три клеммы реле имеют четкую маркировку: Common (Общая), Normally Open (Нормально разомкнутый) и Normally Closed (Нормально замкнутый).

Часть I. Установка

Требуемые инструменты

Разводной гаечный ключ

Отвертка

Молоток (для заглушек отверстий под дополнительную проводку)

МОНТАЖ



МЕСТО УСТАНОВКИ ПРИБОРА ВЫБИРАЮТ ТАК, ЧТОБЫ МИНИМИЗИРОВАТЬ ВОЗДЕЙСТВИЕ УДАРНОЙ НАГРУЗКИ, ВИБРАЦИЙ И ПЕРЕПАДОВ ТЕМПЕРАТУРЫ. НЕ РАСПОЛАГАЙТЕ ПРИБОР ТАМ, ГДЕ ТЕМПЕРАТУРА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРЕВЫШАЕТ УКАЗАННЫЕ В ДОКУМЕНТАЦИИ ПРЕДЕЛЫ.

Для опциональных реле, имеющих выводы, применима следующая цветовая кодировка:

Ручной сброс (опция 1530)	Двухполюсный двухпозиционный (опция 1010)		
	Однополюсный двухпозиционный	Цепь 1	Цепь 2
Общая	Фиолетовый	Фиолетовый	Желтый
Нормально замкнутый	Черный	Черный	Красный
Нормально разомкнутый	Синий	Синий	Оранжевый

Предусмотрены винт и зажим заземления (литой символ). Они проходят испытание на растяжение усилием 35 фунтов силы. Проводник должен быть как можно короче, чтобы он не цеплялся за плунжер и, в соответствующих случаях, дополнительное регулировочное колесо реле дифференциального давления (опция 1519).

Часть II. Настройки

Требуемые инструменты

Рожковый ключ на 5/8 дюйма
Ключ на 1/4"
Ключ на 3/16"



НЕКОТОРЫЕ МОДЕЛИ ОСНАЩАЮТСЯ РЕГУЛИРУЕМЫМ ПЛУНЖЕРОМ, СОСТОЯЩИМ ИЗ ДВУХ ДЕТАЛЕЙ. КОНСТРУКЦИЯ ОТЛИЧАЕТСЯ ТЕМ, ЧТО В ШЕСТИГРАННЫЙ ПЛУНЖЕР 1/4" ВСТАВЛЕН ВИНТ НА 3/16" С ШЕСТИГРАННОЙ ГОЛОВКОЙ (СМОТРИТЕ РИСУНОК 1). ДЛИНА ДАННОГО УЗЛА ОТРЕГУЛИРОВАНА ЗАВОДОМ-ИЗГОТОВИТЕЛЕМ. ОТ НЕЕ ЗАВИСИТ РАБОТА УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ.

Типы Н100 и Н100К (смотрите рисунок 1)

Снимите крышку. Ослабьте винт блокировки (винт с крестообразным шлицем). Выполните настройку уставки: поворачивайте регулировочный винт 5/8" с шестигранной головкой по часовой стрелке (влево), чтобы увеличить уставку, или против часовой стрелки (вправо), чтобы уменьшить уставку. Усилие вращения регулировочного винта можно увеличить, подтянув винт блокировки. Смотрите рисунок 1. Устройство управления имеет некалиброванные шкалы для настройки верхней границы, нижней границы и середины диапазона. Давление во время регулировки не должно превышать испытательного давления, указанного на паспортной табличке. В противном случае может возникнуть увод уставки.

Исполнения с выключателем с регулируемой зоной нечувствительности (некоторые модели с опцией 1519)

Конструкция моделей 15623, 15731-15737, 15884 и исполнений с опцией 1519 включает в себя выключатель мгновенного действия, имеющий встроенное регулировочное колесо. Это колесо увеличивает или уменьшает уставку повышения давления. Уставка понижения остается неизменной. Порядок работы с выключателем с регулируемой зоной нечувствительности:

1. Определите значения уставки и ширины зоны нечувствительности. Например, уставка повышения давления равна 20 фунтам/кв. дюйм, а ширина зоны нечувствительности – 6 фунтов/кв. дюйм.
2. Задайте уставку понижения давления с учетом желаемой ширины зоны нечувствительности с помощью стандартного регулировочного винта, как указано выше. Она равна разности нужного значения уставки и ширины зоны нечувствительности. Рассмотрим пример из пункта 1. Разность $20 - 6 = 14$, поэтому уставка понижения давления, которую нужно задать, равна 14 фунтам/кв. дюйм. Это – искомая константа.
3. Задайте ширину зоны нечувствительности регулировочным колесом. Чтобы увеличить значение, вращайте колесо влево, чтобы уменьшить – вправо. В примере из пункта 1 необходимо поворачивать колесо влево или вправо до достижения 20 фунтов/кв. дюйм. Это значение будет являться уставкой.

За дополнительной информацией обращайтесь в компанию UE.

Исполнения с кнопкой ручного возврата в исходное состояние (опцией 1530)

В конструкции моделей с этой опцией предусмотрен выключатель мгновенного действия, который после срабатывания сохраняет свое новое состояние до тех пор, пока давление не упадет, и кнопка возврата в исходное состояние (расположенная в верхней части устройства управления) не будет нажата.

Процедура регулировки зазора (смотрите рисунок 1)



ЗАЗОР НАСТРОЕН ЗАВОДОМ-ИЗГОТОВИТЕЛЕМ. ОН КРАЙНЕ ВАЖЕН ДЛЯ НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЫ РЕЛЕ. ЭТУ ПРОЦЕДУРУ ВЫПОЛНЯЮТ ТОЛЬКО В ТОМ СЛУЧАЕ, ЕСЛИ ПОЛОЖЕНИЕ ПЛУНЖЕРА СЛУЧАЙНО БЫЛО ИЗМЕНЕНО.

1. Ослабьте блокировку регулировочного винта.
2. Поворачивая регулировочный винт 5/8" с шестигранной головкой по часовой стрелке (влево), переместите его приблизительно на половину хода. При этом к датчику будет приложена нагрузка, и откроются лыски плунжера.
3. Наденьте ключ на 1/4" на плунжер и ключ на 3/16" на винт плунжера и поверните винт против часовой стрелки (вправо) относительно плунжера до срабатывания реле. Если реле уже находится в сработавшем состоянии, поверните винт плунжера по часовой стрелке (влево) до отключения реле. Поверните винт с шестигранной головкой по часовой стрелке (влево) из этой точки. Данные по лыскам и приблизительной величине зазоров приведены в таблице 1.
4. Проверьте уставку, как описано выше.
5. Подключите проводку, установите крышку на место и закрепите ее.

Модели	Лыски	Приблизительный зазор
171-174	2-2 1/2	От 0,0085 до 0,0105"
183-194	1-1 1/2	От 0,004 до 0,06"
483-494	1-1 1/2	От 0,004 до 0,06"
358-376	5-6	От 0,020 до 0,025"
700-706	3 1/2 - 4	От 0,014 до 0,017"
521-525	2-2 1/2	От 0,0085 до 0,0105"
15737	5-6	От 0,020 до 0,025"
531-535	2-2 1/2	От 0,0085 до 0,0105"
540-548	2-2 1/2	От 0,0085 до 0,0105"
565-567	1-1 1/2	От 0,004 до 0,006"
15623	5-6	От 0,020 до 0,025"
15731-15736	5-6	От 0,020 до 0,025"

Таблица 1

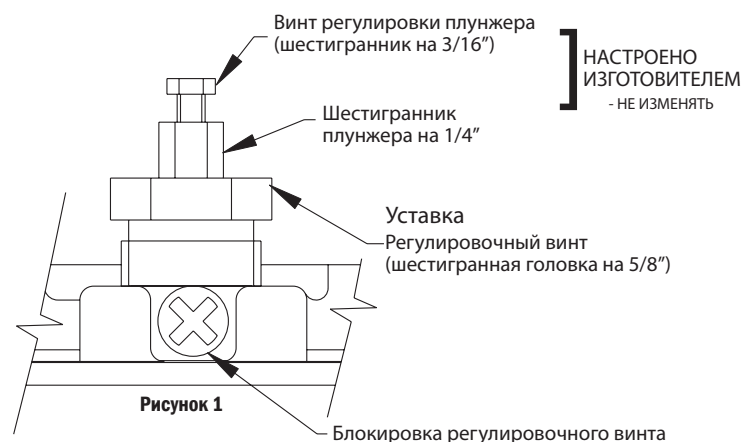
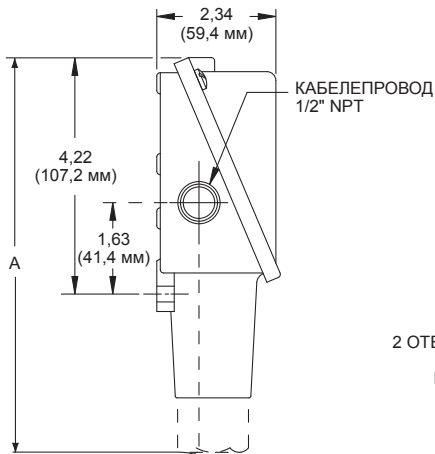


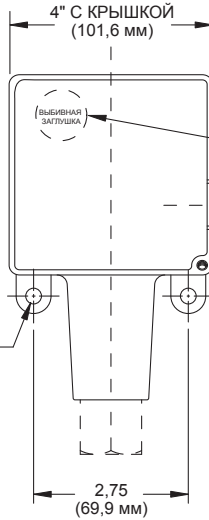
Рисунок 1

Размеры

Размерные чертежи всех моделей содержатся на сайте www.ueonline.com.



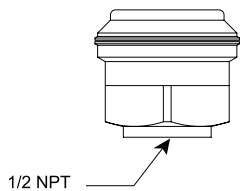
2 ОТВЕТНЫХ СКВОЗНЫХ ОТВЕРСТИЯ ПОД ВИНТЫ 1/4" (6,35 мм)



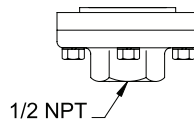
ВЫБИВНАЯ ЗАГЛУШКА В ОТВЕРСТИИ ДИАМ. 0,895 [22,7 мм], 2 МЕСТА

Модели Давление	Размер А		NPT
	Дюймы	мм	
171-174	7,63	193,8	1/2"
183-186, 483-486	7,56	192,0	1/2"
188-189, 488-489	6,63	168,4	1/2"
190-194, 490-494	6,63	168,4	1/2"
218	6,56	166,6	1/4"
270-274	7,00	177,8	1/4"
358-376	7,00	177,8	1/4"
520-525, 15737	8,44	214,4	1/2"
530-535	8,00	203,2	1/2"
565-567	6,63	168,4	Фитинг для санитарно-технических систем 1-1/2"
610-616, 680, 15884	7,00	177,8	1/4"
701-706, 15623, 15731-15736	6,63	168,4	1/4"
Дифференциальное давление			
540-543	8,47	215,1	1/8"
544-548	8,53	216,7	1/8"

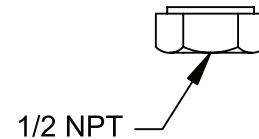
Напорные соединения



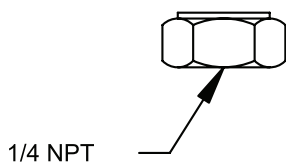
Модели 171-174,



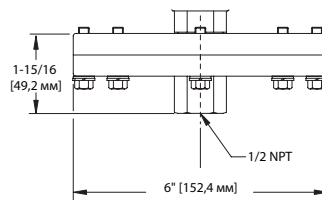
Модели 183-186,
483-486



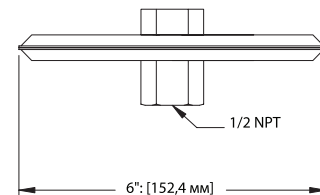
Модели 188-194, 488-494



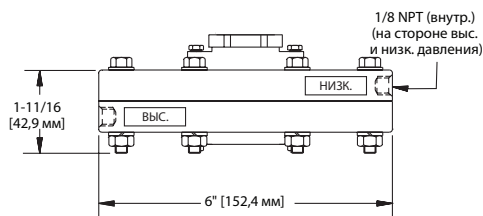
Модели 218-376,
610-706, 15623, 15731-
15736, 15884



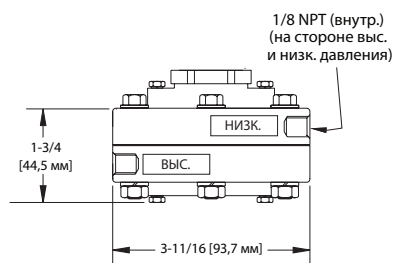
Модели 520-525, 15737



Модели 530-535



Модель 540-543



Модели 544-548



Фитинг для санитарно-технических систем 1-1/2"

Модели 565-567

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МЕТОДИКИ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Компания United Electric Controls рекомендует учитывать следующие факторы при выборе и установке приборов контроля давления и температуры UE. Перед установкой прибора необходимо прочитать и осмыслить инструкции по установке и обслуживанию, идущие в комплекте с прибором.

- Испытательное давление и пределы температуры, указанные в документации и на паспортных табличках, не должны превышать ни при каких обстоятельствах (даже при бросках давления и температуры в системе). Работа прибора при максимальном давлении или температуре допускается только в течение непродолжительного времени (например, при запуске, испытании). Условия при продолжительной работе должны соответствовать указанному регулируемому диапазону. Многократное срабатывание при максимальном давлении или предельной температуре может привести к сокращению срока службы датчика.
- В технологических схемах, в которых отказ прибора может создать угрозу жизни, здоровью или целостности имущества, применяют резервные приборы. В технологических схемах, в которых отказ прибора может повлечь за собой опасный выход системы из-под контроля, применяют выключатели, срабатывающие по достижении параметром верхнего или нижнего предела.
- Регулируемый диапазон выбирают таким образом, чтобы непреднамеренная или намеренная неправильная настройка в любой точке диапазона не могла привести систему в опасное состояние.
- Прибор устанавливают в таком месте, в котором ударная нагрузка, вибрация или колебания температуры не смогут повредить его или повлиять на его работу. В соответствующих случаях ориентацию прибора выбирают таким образом, чтобы влага не могла просочиться в корпус через электрическое соединение. При необходимости точку ввода герметизируют для защиты от проникновения влаги.
- Не допускается изменять конструкцию прибора после доставки. Если необходимо внести какие-либо изменения, обратитесь в компанию UE за консультацией.
- Контролируйте работу прибора и отслеживайте признаки возможного повреждения, например, увод установки или неисправность дисплея. Незамедлительно проверяйте прибор.
- Если прибор работает в ответственных технологических схемах, и его повреждение может создать угрозу безопасности имущества и персонала, то необходимо производить профилактическое обслуживание и плановые испытания.
- Не допускается превышать электрические параметры, указанные в документации и на паспортной табличке. Перегрузка на реле может привести к повреждению даже на первом цикле. Электромонтаж прибора выполняют в соответствии с местными и национальными электротехническими нормами, используя проводники с сечением, указанным в инструкции по установке.
- Не располагайте прибор там, где температура окружающей среды превышает указанные в документации пределы.

ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ

Продавец гарантирует, что на момент поставки изделие, на которое распространяется данный документ, не содержит дефектов материала и производственного брака и что каждое изделие, в котором будут обнаружены дефекты материала или производственный брак, будет отремонтировано или заменено Продавцом (на условиях самовывоза с предприятия в г. Уотертаун, штат Массачусетс, согласно «ИНКОТЕРМС»). Данная гарантия распространяется только на то оборудование, в котором дефект будет обнаружен в период, составляющий 24 месяца со дня производства Продавцом. Продавец не будет нести никакой ответственности в связи с настоящей гарантией в случае, если по результатам осмотра окажется, что предполагаемые дефекты возникли по причине вскрытия, нарушения правил эксплуатации, халатности или нарушения правил хранения, а также во всех случаях, когда разборка изделий осуществлялась кем-либо, кроме уполномоченных представителей Продавца. ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ ОГРАНИЧЕННОЙ ГАРАНТИИ И ОБЯЗАТЕЛЬСТВ ПО РЕМОНТУ И ЗАМЕНЕ, УКАЗАННЫХ ВЫШЕ, ПРОДАВЕЦ ЗАЯВЛЯЕТ ОБ ОТКАЗЕ ОТ ЛЮБЫХ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ ГАРАНТИЙ ТОВАРНОГО СОСТОЯНИЯ ИЛИ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.

ОГРАНИЧЕНИЕ МАТЕРИАЛЬНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ПРОДАВЦА.

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ПРОДАВЦА ПЕРЕД ПОКУПАТЕЛЕМ ЗА ЛЮБЫЕ УБЫТКИ ИЛИ ПО ЛЮБЫМ РЕКЛАМАЦИЯМ, ВКЛЮЧАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ, СВЯЗАННУЮ С (I) НАРУШЕНИЕМ КАКИХ-ЛИБО ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ ГАРАНТИЙ, (II) НАРУШЕНИЕМ КОНТРАКТА, (III) ДЕЙСТВИЕМ (ДЕЙСТВИЯМИ) ПРОДАВЦА, СОВЕРШЕННЫМ ПО НЕБРЕЖНОСТИ (БЕЗДЕЙСТВИЕМ ПРОДАВЦА ВСЛЕДСТВИЕ НЕБРЕЖНОСТИ) ИЛИ (IV) ДЕЙСТВИЕМ, ОБЪЕКТИВНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА КОТОРОЕ ЛЕЖИТ НА ПРОДАВЦЕ, ОГРАНИЧЕНА «ОГРАНИЧЕННОЙ ГАРАНТИЕЙ» С ОБЯЗАТЕЛЬСТВОМ ВЫПОЛНИТЬ РЕМОНТ И/ИЛИ ЗАМЕНУ, КАК УКАЗАНО В НАШЕЙ ГАРАНТИИ НА ИЗДЕЛИЕ. НИ ПРИ КАКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ ПРОДАВЕЦ НЕ БУДЕТ НЕСТИ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА КАКИЕ-ЛИБО ФАКТИЧЕСКИЕ, КОСВЕННЫЕ ИЛИ ПОСЛЕДУЮЩИЕ УБЫТКИ ОБЩЕГО ХАРАКТЕРА, ВКЛЮЧАЯ, БЕЗ ОГРАНИЧЕНИЙ, УПУЩЕННУЮ ВЫГОДУ ИЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПОТЕРИ, ПОТЕРИ ИЛИ УБЫТКИ ЛЮБОЙ ПРИРОДЫ, ПОНЕСЕННЫЕ ПОКУПАТЕЛЕМ ИЛИ КАКОЙ-ЛИБО ТРЕТЬЕЙ СТОРОНОЙ.

Характеристики продукции UE могут изменяться без уведомления.



UNITED ELECTRIC
CONTROLS

180 Dexter Ave. P.O. Box 9143, Watertown, MA 02472-9143 USA (США)
617 926-1000 Факс: 617 926-2568
www.ueonline.com

CP061010000