

РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ, ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ И ТЕМПЕРАТУРЫ



ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Один микропереключатель
- Корпус - алюминий, литье под давлением с эпоксидным напылением, соответствует типу 4X
- Блокировка уставки для защиты от несанкционированного доступа
- Реле температуры для мониторинга обогрева и защиты от замерзания
- Испытательное давление до 689,5 бар
- Диапазоны настройки:
 - Давление:
 - от -1 до 344,7 бар
 - от -746,7 до 622,3 мбар
 - Перепад давления:
 - от 0,5 мбар до 34,5 бар
 - Температура:
 - 117.8 до 343.3°C

ОБЗОР

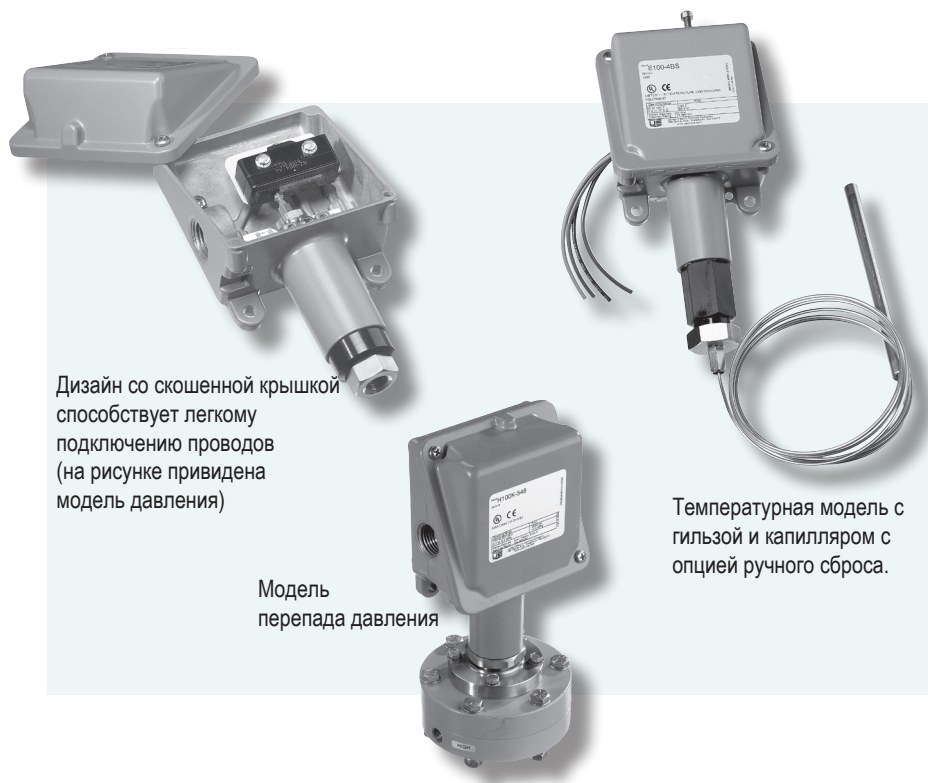
Реле серии 100 это недорогое реле давления и температуры для использования в промышленности и OEM. Литой алюминиевый корпус со скошенной крышкой, которая обеспечивает легкий доступ к подключению проводов.

Широкий выбор микропереключателей и подключений к процессу делает эту универсальную серию идеальной для применения в приложениях, где требуется прочное, надежное механическое реле, устойчивое к атмосферным воздействиям.

Реле серии 100 часто применяются для защиты промышленного оборудования (насосов, компрессоров); мониторинга обогрева и защиты от замерзания; в системах пожаротушения; обеспечивают входы для панелей сигнализации.

ОСОБЕННОСТИ

- Сертификаты Госгортехнадзора, ATEX, UL и cUL. Соответствует CE и PED
- Один микропереключатель (SPDT или DPDT)
- Модели со сварной мембраной из нержавеющей стали
- Модели для ультранизкого давления
- Опциональные материалы чувствительных элементов для агрессивных сред
- Гигиеническое подсоединение к процессу из нержавеющей стали
- Специальные реле для насосов с широким регулируемым гистерезисом



Дизайн со скошенной крышкой способствует легкому подключению проводов (на рисунке приведена модель давления)

Модель перепада давления

Температурная модель с гильзой и капилляром с опцией ручного сброса.

СПЕЦИФИКАЦИИ

ТЕМПЕРАТУРА ХРАНЕНИЯ	от -54°С до +71°С
ТЕМПЕРАТУРА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	от -40°С до +71°С; модели, 520-525, 540-548, 700-706: от -40°С до +71°С; уставка обычно сдвигается менее чем на 1% от диапазона при изменении температуры окружающей среды на 28°С
ПОВТОРЯЕМОСТЬ УСТАВКИ	Реле температуры: ±1% от настраиваемого диапазона Реле давления: модели 15623, 171-174, 218, 270-376, 520-535, 540-543, 700-706, 560-564: ±1% от настраиваемого диапазона; модели 190-194, 183-189, 483-494, 544-548, 565-567, 610-680: ±1.5% от настраиваемого диапазона Внутренняя блокировка уставки на всех реле давления
УДАРНАЯ НАГРУЗКА	Уставка повторяется после 15 G, продолжительность – 10 мсек
ВИБРАЦИЯ	Уставка повторяется после 2,5 G, 5-500 Гц
КОРПУС	Алюминий, литье под давлением; покрытие - эпоксидное напыление; с уплотнением; невыпадающие винты крепления крышки
КЛАСС ЗАЩИТЫ КОРПУСА	Сконструирован в соответствии с требованиями NEMA 4X
ВЫХОД ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ	Один однополюсный микропереключатель мгновенного действия на два направления (SPDT) может быть подключен как «нормально открытый» или «нормально закрытый»
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ	15 А 125/250/480 В АС, резистивная нагрузка кроме H100-15623, 20А 125/250/480 В АС резистивная нагрузка, В100-13546 и Е100-13545, 22А/480 VAC. Переключатели имеют ограниченные возможности переключения постоянного тока. Для получения более полной информации проконсультируйтесь с представителем United Electric.
ВЕС	0,9 - 3,2 кг, в зависимости от модели
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ	1/2" NPTF; две удаляемые перегородки диаметром 7/8"
ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ	Модели 15623, 218, 270-376, 610-680, 701-706: 1/4" NPTF; Модели 171-194, 483-494, 520-535: 1/2" NPTF; Модели 540-548: 1/8" NPTF; Модели 560-564: 2" гигиеническое соединение; Модели 565-567: 1.5" гигиеническое соединение. (Гигиенические соединения монтируются с помощью фитинговой системы Tri-Clamp®)
ТЕМПЕРАТУРНЫЕ УЗЛЫ	Гильза и капилляр: 1,83 м, нержавеющая сталь 304 кроме Е100-13545, 3,04 м нержавеющая сталь 304 Погружаемый стержень: стандартно - никелированная латунь, кроме В100-13546 нержавеющая сталь; опционально нержавеющая сталь 316L
ЗАПОЛНЕНИЕ	Модели 1BS/BC заполнение растворителем; Модели 2-8 заполнение нетоксичным маслом
ГИСТЕРЕЗИС - ТЕМПЕРАТУРА	Тип F стандартно 1%, тип B, C, и E стандартно 2% от диапазона при лабораторных условиях (21°С, циркуляционная ванна со скоростью изменения 0,28°С в минуту)
МОНИТОРИНГА ОБОГРЕВА И ЗАЩИТА ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ	Реле температуры, сконструированные специально для приложений мониторинга обогрева и защиты от замерзания, имеются для моделей В100 и Е100.

СЕРТИФИКАЦИЯ



РОССИЯ

Разрешение ГОСГОРТЕХНАДЗОРА
(При заказе необходимо указать опцию M406)
0Exia IIC T6, Tamb. = -50°C - +60°C
Разрешение № РРС 04-8897



США И КАНАДА

UL Listed, cUL Certified
Temperature: UL 873, file # E10667; CSA C22.2 No. 24
Pressure: UL 508, file # E42272; CSA C22.2 No. 14



ЕВРОПА

GENELEC/TÜV Süddeutschland Bau und Betrieb GmbH (N.B. #0036)
TÜV certified to PED (97/23/EC)
Category IV, Module H1 (При заказе необходимо указать опцию M407)
Certificate #USA 02/04/38/001 thru USA 02/07/38/033

Compliant to LVD (73/23/EC & 93/68/EEC)
Products rated lower than 50 VAC and 75 VDC are outside of the scope of the LVD



США И КАНАДА

Demko A/S certified to ATEX Directive (94/9/EC)
II 1 G EEx ia IIC T6, Tamb. = -50°C to +60°C



EN 50014, EN 50020, EN 50284, EN 60079
Certificate #DEMKO 03 ATEX 0335063 (При заказе необходимо указать опцию M405)

ДАВЛЕНИЕ - ТАБЛИЦЫ МОДЕЛЕЙ

Модель	Диапазон изменения уставки		Гистерезис		Давление перегрузки*		Испытательное давление**	
	Нижний конец диапазона на падении; Верхний конец диапазона на подъеме				(Over Range Pressure)		(Proof Pressure)	
	"wc	мбар	"wc	мбар	psi	бар	psi	бар
Тип H100								
Мембрана и кольцевое уплотнение из Viton N, подсоединение давления 1/2" NPTF из алюминия (другие материалы, контактирующие с измеряемой средой см.на стр.9)								
520	300 Vac до 0	-746,7 до 0	0.2 до 8	0,5 до 19,9	200	13,8	400	27,6
521	10 Vac до 10	-24,9 до 24,9	0.1 до 0.6	0,2 до 1,5	200	13,8	400	27,6
522	50 Vac до 50	-124,5 до 124,5	0.1 до 3	0,2 до 7,5	200	13,8	400	27,6
523	0,5 до 5,0	1,2 до 12,4	0.1 до 0.3	0,2 до 0,7	200	13,8	400	27,6
524	2,5 до 50	6,2 до 124,5	0.1 до 0.8	0,2 до 2,0	200	13,8	400	27,6
525	10 до 250	24,9 до 622,3	0.1 до 6	0,2 до 14,9	200	13,8	400	27,6
Сварная мембрана и подсоединение давления 1/2" NPTF из нержавеющей стали 316L								
530	300 Vac до 0	-746,7 до 0	0.2 до 15	0,5 до 37,3	50	3,4	100	6,9
531	10 Vac до 10	-24,9 до 24,9	0.1 до 0.6	0,2 до 1,5	50	3,4	100	6,9
532	50 Vac до 50	-124,5 до 124,5	0.1 до 3	0,2 до 7,5	50	3,4	100	6,9
533	0,5 до 5,0	1,2 до 12,4	0.1 до 0.3	0,2 до 0,7	50	3,4	100	6,9
534	2,5 до 50	6,2 до 124,5	0.1 до 0.8	0,2 до 2,0	50	3,4	100	6,9
535	10 до 250	24,9 до 622,3	0.1 до 10	0,2 до 24,9	50	3,4	100	6,9
	psi	бар (если не указано)	psi	мбар	psi	бар	psi	бар
Сварная мембрана и подсоединение давления 1/2" NPTF из нержавеющей стали 316L, большое отверстие 0.72" для очистки								
171	1 до 20	68,9 мбар до 1,4 бар	0.1 до 1	6,9 до 68,9	500	34,5	1000	68,9
172	2 до 50	0,1 до 3,4	0.1 до 1.5	6,9 до 103,4	500	34,5	1000	68,9
173	4 до 100	0,3 до 6,9	0.1 до 2.5	6,9 до 172,4	500	34,5	1000	68,9
174	8 до 200	0,6 до 13,8	0.1 до 3.5	6,9 до 241,3	500	34,5	1000	68,9
Сварная 2" санитарная мембрана и подсоединение давления из нержавеющей стали 316L. Для соединительной системы Tri-Clamp®								
560	0.5 до 15	34,5 мбар до 1,0 бар	0.1 до 1	6,9 до 68,9	200	13,8	300	20,7
561	1 до 25	68,9 мбар до 1,7 бар	0.1 до 1.5	6,9 до 103,4	200	13,8	300	20,7
562	2 до 50	0,1 до 3,4	0.1 до 2.5	6,9 до 172,4	200	13,8	300	20,7
563	4 до 100	0,3 до 6,9	0.1 до 4	6,9 до 275,8	200	13,8	300	20,7
564	8 до 200	0,6 до 13,8	0.1 до 5	6,9 до 344,7	200	13,8	300	20,7

Tri-Clamp® - зарегистрированный товарный знак Tri-Clover, Inc.

Замечания по применению: Следует избегать использования металлических мембран в местах где возможно резкое повышение давления и высокая цикличность. Модели 171-174 не должны использоваться в местах где рабочее или пусковое давление вакуума может превышать -0.9 бар. Использование опциональных материалов мембраны в моделях 483-489 может увеличить гистерезис.

Модель	Диапазон изменения уставки		Гистерезис		Давление перегрузки*		Испытательное давление**	
	Нижний конец диапазона на падении; Верхний конец диапазона на подъеме				(Over Range Pressure)		(ProofPressure)	
	psi	бар	psi	бар	psi	бар	psi	бар

Тип Н100

Сварная 1,5" санитарная мембрана и подсоединение давления из нержавеющей стали 316L. Для соединительной системы Tri-Clamp®

565	5 до 30	0,3 до 2,1	1 до 5	68,9 мбар до 0,3 бар	1000	68,9	1500	103,4
566	10 до 100	0,7 до 6,9	1 до 12	68,9 мбар до 0,8 бар	1000	68,9	1500	103,4
567	15 до 300	1,0 до 20,7	3 до 22	0,2 до 1,5	1000	68,9	1500	103,4

Мембрана и кольцевое уплотнение из Buna N, подсоединение давления 1/4" NPTF из никелированной латуни; опция M540, мембрана и кольцевое уплотнение из Viton, доступна для моделей 701-705

701	1.5 до 30	103,4 мбар до 2,1 бар	1 до 2	68,9 мбар до 0,1 бар	500	34,5	600	41,4
702	3 до 100	0,2 до 6,9	1 до 4	68,9 мбар до 0,3 бар	500	34,5	600	41,4
703	9 до 300	0,6 до 20,7	1 до 5	68,9 мбар до 0,3 бар	500	34,5	600	41,4
704	15 до 500	1,0 до 34,5	2 до 8	0,1 до 0,6	1500	103,4	2500	172,4
705	30 до 1000	2,1 до 68,9	3 до 20	0,2 до 1,4	1500	103,4	2500	172,4
706	100 до 1700	6,9 до 117,2	10 до 30	0,7 до 2,1	2000	137,9	2500	172,4

Мембрана и кольцевое уплотнение из Viton®, подсоединение давления 1/4"NPTF из нерж.стали 303 (имеет переключатель с настраиваемым гистерезисом)

15623	20 до 200	1,4 до 13,8	12 до 26	0,8 до 1,8	500	34,5	1000	68,9
-------	-----------	-------------	----------	------------	-----	------	------	------

Мембрана из нерж.стали 316L (опционально из Hastelloy® С, Monel® или тантала); кольцевое уплотнение из Viton® (до -40°C) (опционально из Kalrez®, силикона, этиленпропилена или Aflas®); подсоединение давления 1/2"NPTF из нерж.стали 316 (опционально из Hastelloy® В или С, или Monel®), большое отверстие 0,72" для очистки. Модели 188 и 189 - подсоединение давления 1/2"NPTF из нерж.стали 316L

183	1 до 20	0,1 до 1,4	0.3 до 2.5	20,7 до 172,4 мбар	500	34,5	1000	68,9
184	2 до 50	0,1 до 3,4	0.3 до 3	20,7 до 206,8 мбар	500	34,5	1000	68,9
185	4 до 100	0,3 до 6,9	0.5 до 6	34,5 до 413,7 мбар	500	34,5	1000	68,9
186	8 до 200	0,6 до 13,8	1 до 11	0,1 до 0,8	500	34,5	1000	68,9
188	50 до 1000	3,4 до 68,9	25 до 125	1,7 до 8,6	2000	137,9	7000	482,6
189	250 до 3500	17,2 до 241,3	50 до 300	3,4 до 20,7	4000	275,8	7000	482,6

Сварная мембрана и подсоединение давления 1/2" NPTF из нержавеющей стали 316, большое отверстие 0.72" для очистки

	Нижние 75% диапазона		Верхние 25% диапазона							
	psi	бар	psi	бар	psi	бар	psi	бар	psi	бар
190	5 до 30	0,3 до 2,1	1 до 3	0,1 до 0,2	6 макс.	0,4	1500	103,4	2500	172,4
191	10 до 100	0,7 до 6,9	1 до 8	0,1 до 0,6	15 макс.	1,0	1500	103,4	2500	172,4
192	15 до 300	1,0 до 20,7	3 до 18	0,2 до 1,2	25 макс.	1,7	1500	103,4	2500	172,4
193	20 до 500	1,4 до 34,5	4 до 30	0,3 до 2,1	45 макс.	3,1	1500	103,4	2500	172,4
194	80 до 1700	5,5 до 117,2	5 до 120	0,3 до 8,3	150 макс.	10,3	2000	137,9	2500	172,4

Сварная мембрана и подсоединение давления 1/2" NPTF из нержавеющей стали 316, отверстие 0.06" для гашения пульсаций

490	5 до 30	0,3 до 2,1	1 до 3	0,1 до 0,2	6 макс.	0,4	1500	103,4	2500	172,4
491	10 до 100	0,7 до 6,9	1 до 8	0,1 до 0,6	15 макс.	1,0	1500	103,4	2500	172,4
492	15 до 300	1,0 до 20,7	3 до 18	0,2 до 1,2	25 макс.	1,7	1500	103,4	2500	172,4
493	20 до 500	1,4 до 34,5	4 до 30	0,3 до 2,1	45 макс.	3,1	1500	103,4	2500	172,4
494	80 до 1700	5,5 до 117,2	5 до 120	0,3 до 8,3	150 макс.	10,3	2000	137,9	2500	172,4

Hastelloy® - зарегистрированный товарный знак Haynes International, Inc.

Monel® зарегистрированный товарный знак группы компаний INCO.

Kalrez® и Viton® - зарегистрированные товарные знаки E.I. DuPont.

Aflas® - зарегистрированный товарный знак Asahi Glass.

*Давление перегрузки: Максимальное давление, которое может действовать постоянно не вызывая повреждений и при этом сохраняется повторяемость уставки.

**Испытательное давление: Максимальное давление, которое иногда может быть приложено к чувствительному элементу, не вызывая при этом неустраняемых повреждений.

Прибору может потребоваться калибровка. (Например при пуске, тестировании)

Замечание о гистерезисе: Для моделей 190-194, 490-494 указан отдельно для нижних 75% и верхних 25% диапазона, из-за рабочих характеристик мембраны и микропереключателя.

ДАВЛЕНИЕ - ТАБЛИЦЫ МОДЕЛЕЙ

Модель	Диапазон изменения уставки		Гистерезис		Давление перегрузки*		Испытательное давление**	
	psi	бар	psi	бар	psi	бар	psi	бар
Тип Н100	(если не указано)		(если не указано)		(если не указано)			
Мембрана из нерж.стали 316L (опционально из Hastelloy® С, Monel® или тантала); кольцевое уплотнение из Viton® (до -40°С) (опционально из Kalrez®, силикона, этиленпропилена или Aflas®); подсоед.давления 1/2"NPTF из нерж.стали 316 (опционально из Hastelloy® В или С, или Monel®), отверстие 0,06" для гашения пульсаций. Модели 488 и 489 имеют подсоединение давления 1/2"NPTF из нерж.стали 316L								
483	1 до 20	0,1 до 1,4	0.3 до 2.5	20,7 до 172,4 мбар	500	34,5	1000	68,9
484	2 до 50	0,1 до 3,4	0.3 до 3	20,7 до 206,8 мбар	500	34,5	1000	68,9
485	4 до 100	0,3 до 6,9	0.5 до 6	34,5 до 413,7 мбар	500	34,5	1000	68,9
486	8 до 200	0,6 до 13,8	1 до 11	0,1 до 0,8	500	34,5	1000	68,9
488	50 до 1000	3,4 до 68,9	25 до 125	1,7 до 8,6	2000	137,9	7000	482,6
489	250 до 3500	17,2 до 241,3	50 до 300	3,4 до 20,7	4000	275,8	7000	482,6
Сильфон из фосфористой бронзы с подсоединением давления 1/4" NPTF из никелированной латуни. Модель 218 имеет пружину из нерж. стали 300, которая контактирует с измеряемой средой								
218	30 "Hg Vac до 0	-1 до 0	1 до 2 "Hg	33,9 до 67,7 мбар	0	0	30	2,1
270	4 до 200	0,3 до 13,8	1 до 8	0,1 до 0,6	200	13,8	250	17,2
274	6 до 300	0,4 до 20,7	1 до 10	0,1 до 0,7	300	20,7	350	24,1
Сварной сильфон и подсоединение давления 1/4" NPTF из нержавеющей стали 316L								
358	15 до 200	1,0 до 13,8	1 до 3	0,1 до 0,2	200	13,8	800	55,2
361	20 до 300	1,4 до 20,7	1 до 4	0,1 до 0,3	300	20,7	800	55,2
376	25 до 500	1,7 до 34,5	1.5 до 5	0,1 до 0,3	500	34,5	800	55,2
Поршень из нерж.стали 303 с кольцевым уплотнением из Buna N и подсоединение давления 1/4" NPTF из нерж.стали 303 (не рекомендуется использовать для газа, т.к. высыхание кольцевого уплотнения может привести к проникновению измеряемой среды в атмосферу)								
610	75 до 1000	5,2 до 68,9	30 до 150	2,1 до 10,3	6000	413,7	10,000	689,5
612	125 до 3000	8,6 до 206,8	40 до 250	2,8 до 17,2	6000	413,7	10,000	689,5
616	700 до 5000	48,3 до 344,7	40 до 375	2,8 до 25,9	6000	413,7	10,000	689,5
Сильфон и подсоед.давления 1/4" NPTF из нержавеющей стали 316 (не рекоменд. для газа и быстрых или сильных изменений давления)								
680	100 до 1700	6,9 до 117,2	9 до 40	0,6 до 2,8	1700	117,2	2500	172,4

ПЕРЕПАД ДАВЛЕНИЯ - ТАБЛИЦЫ МОДЕЛЕЙ

Модель	Диапазон изменения уставки		Гистерезис		Рабочее давление***		Испытательное давление**	
	psi	бар	psi	бар	psi	бар	psi	бар
Тип Н100К	(если не указано)		(если не указано)		(если не указано)			
Мембрана из Kapton®, герметизирующая мембрана из Buna N, подсоединение давления 1/8" NPTF из алюминия с эпоксидным напылением								
540	0,2 до 7 "wcd	0,5 до 17,4 мбар	0.05 до 0.6 "wc	0,1 до 1,5 мбар	30 "Hg до 200	-1 до 13,8	400	27,6
541	1 до 20 "wcd	2,5 до 49,8 мбар	0.1 до 1.0 "wc	0,2 до 2,5 мбар	30 "Hg до 200	-1 до 13,8	400	27,6
542	5 до 50 "wcd	12,4 до 124,5 мбар	0.2 до 2.5 "wc	0,5 до 6,2 мбар	30 "Hg до 200	-1 до 13,8	400	27,6
543	10 до 200 "wcd	24,9 до 497,8 мбар	0.5 до 8 "wc	1,2 до 19,9 мбар	30 "Hg до 200	-1 до 13,8	400	27,6
544	2 до 20	0,1 до 1,4	0.1 до 1.3	6,9 до 89,6 мбар	30 "Hg до 1200	-1 до 82,7	2500	172,4
545	5 до 50	0,3 до 3,4	0.2 до 2.2	13,8 до 151,7 мбар	30 "Hg до 1200	-1 до 82,7	2500	172,4
546	10 до 125	0,7 до 8,6	0.4 до 5.0	27,6 мбар до 0,3 бар	30 "Hg до 1200	-1 до 82,7	2500	172,4
547	50 до 250	3,4 до 17,2	0.8 до 10	0,1 до 0,7	30 "Hg до 1200	-1 до 82,7	2500	172,4
548	100 до 500	6,9 до 34,5	2.0 до 15	0,1 до 1,0	30 "Hg до 1200	-1 до 82,7	2500	172,4

Kapton® - зарегистрированный товарный знак E.I. DuPont

*Давление перегрузки: Максимальное давление, которое может действовать постоянно не вызывая повреждений и при этом сохраняется повторяемость уставки.

**Испытательное давление: Максимальное давление, которое иногда может быть приложено к чувствительному элементу, не вызывая при этом неустраняемых повреждений.

Прибору может потребоваться калибровка. (Например при пуске, тестировании)

***Рабочее давление: Диапазон давления в котором два противостоящих чувствительных элемента могут безопасно работать и при этом сохранять регулируемость уставки, при условии что разница давлений между ними не превышает указанный диапазон настройки (изменения уставки)

ТЕМПЕРАТУРА - ТАБЛИЦЫ МОДЕЛЕЙ

Модель	Диапазон изменения уставки		Максимальная температура		Деление шкалы		Размер гильзы/стержня‡
	°F	°C	°F	°C	°F	°C	Наружный диаметр x Длина
Тип В100 Внутренняя настройка с опорной шкалой Тип С100 без опорной шкалы; модель 13546 не доступна							
120	0 до 225	-17,8 до 107,2	275	135	10	5	9/16" x 1-7/8" below 1/2 "NPT thread (nickel-plated brass)
121	200 до 425	93,3 до 218,3	475	246,1	10	5	9/16" x 1-7/8" below 1/2 "NPT thread (nickel-plated brass)
13546	15 до 140	-9,4 до 60	160	71,1	5	2	9/16" x 2-11/16" long stainless steel
(Защита от замерзания)							
Тип Е100 Гильза и капилляр из нержавеющей стали; внутренняя настройка с опорной шкалой							
2BSA	-120 до 100	-84,4 до 37,8	150	65.6	10	5	3/8 x 2-7/16"
2BSB	30 до 250	-1,1 до 121,1	300	148.9	10	5	3/8 x 2-7/16"
3BS	100 до 400	37,8 до 204,4	450	232.2	10	5	3/8 x 2-1/8"
4BS	25 до 100	-3,9 до 37,8	150	65.6	2	1	3/8 x 6-3/4"
5BS	-20 до 80	-28,9 до 26,7	130	54.4	5	2	3/8 x 5"
8BS	350 до 640	176,7 до 337,8	690	365.6	10	5	3/8 x 3-1/4"
13545	25 до 325	-3,9 до 162,8	360	182.2	10	5	1/8 x 11-5/8"
(Мониторинг обогрева)							
Медные гильза и капилляр							
2BCA	-120 до 100	-84,4 до 37,8	150	65.6	10	5	3/8 x 2-7/16"
2BCB	30 до 250	-1,1 до 121,1	300	148.9	10	5	3/8 x 2-7/16"
3BC	100 до 400	37,8 до 204,4	450	232.2	10	5	3/8 x 2-1/8"
4BC	25 до 100	-3,9 до 37,8	150	65.6	2	1	3/8 x 6-3/4"
5BC	-20 до 80	-28,9 до 26,7	130	54.4	5	2	3/8 x 5"
8BC	350 до 640	176,7 до 337,8	690	365.6	10	5	3/8 x 3-1/4"
Тип F100 Гильза и капилляр из нержавеющей стали; без опорной шкалы							
1BS	-180 до 120	-117,8 до 48,9	170	76.7	N/A		3/8 x 3-3/4"
2BS	-125 до 350	-87,2 до 176,7	400	204.4	N/A		3/8 x 2-7/16"
3BS	-125 до 500	-87,2 до 260	550	287.8	N/A		3/8 x 2-1/8"
4BS	-40 до 120	-40 до 48,9	170	76.7	N/A		3/8 x 6-3/4"
5BS	-40 до 180	-40 до 82,2	230	110	N/A		3/8 x 5"
6BS	0 до 250	-17,8 до 121,1	300	148.9	N/A		3/8 x 4-1/2"
7BS	0 до 400	-17,8 до 204,4	450	232.2	N/A		3/8 x 3"
8BS	50 до 650	10 до 343,3	700	371.1	N/A		3/8 x 3-1/4"
Медные гильза и капилляр							
1BC	-180 до 120	-117,8 до 48,9	170	76.7	N/A		3/8 x 3-3/4"
2BC	-125 до 350	-87,2 до 176,7	400	204.4	N/A		3/8 x 2-7/16"
3BC	-125 до 500	-87,2 до 260	550	287.8	N/A		3/8 x 2-1/8"
4BC	-40 до 120	-40 до 48,9	170	76.7	N/A		3/8 x 6-3/4"
5BC	-40 до 180	-40 до 82,2	230	110	N/A		3/8 x 5"
6BC	0 до 250	-17,8 до 121,1	300	148.9	N/A		3/8 x 4-1/2"
7BC	0 до 400	-17,8 до 204,4	450	232.2	N/A		3/8 x 3"
8BC	50 до 650	10 до 343,3	700	371.1	N/A		3/8 x 3-1/4"

‡Доступны опциональные длины для погружного стержня и капилляра.

КАК ОФОРМИТЬ ЗАКАЗ

ФОРМИРОВАНИЕ КАТАЛОЖНОГО НОМЕРА ДЛЯ ЗАКАЗА

Выберите Тип (Type)

См. раздел "Тип" ниже.

Определите номер типа, основываясь на выходе микропереключателя, корпусе, настройке.

Выберите Модель (Model)

См. "Таблицы моделей"

Определите модель, основываясь на диапазоне изменения уставки, гистерезисе и испытательном давлении.

Выберите Опции (Option)

См. раздел "Опции"

Определите опции основываясь на выходе микропереключателя, опциональных материалах или других дополнительных требованиях.

В случае отсутствия опций не указывайте ничего. В СЛУЧАЕ НЕСКОЛЬКИХ ОПЦИЙ: Свяжитесь с представителями United Electric.

ТИП

ОПИСАНИЕ

ДАВЛЕНИЕ

Тип H100 - Один SPDT; корпус с эпоксидным напылением; внутренняя настройка с опорной шкалой "High-Low"

ПЕРЕПАД ДАВЛЕНИЯ

Тип H100K- Один SPDT; корпус с эпоксидным напылением; внутренняя настройка с опорной шкалой "High-Low"

ТЕМПЕРАТУРА

Тип B100 - Погружной стержень; один SPDT; внутренняя настройка с опорной шкалой

Тип C100 - Погружной стержень; один SPDT; внутренняя настройка без опорной шкалы

Тип E100 - Bulb and capillary; один SPDT; внутренняя настройка с опорной шкалой

Тип F100 - Bulb and capillary; один SPDT; внутренняя настройка без опорной шкалы

ОПЦИИ МИКРОПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ*

0140	Золотые контакты, 1 A 125 В АС, активная нагрузка
0500	Малый гистерезис, 5 А 125/250 В АС, активная нагрузка. НЕДОСТУПНО ДЛЯ МОДЕЛЕЙ 520-535
1010	Микропереключатель DPDT, 10 А 125/250 В АС, активная нагрузка; гистерезис и минимальная уставка увеличатся. НЕДОСТУПНО ДЛЯ ТЕМПЕРАТУРНЫХ МОДЕЛЕЙ, ТИПА H100K ИЛИ МОДЕЛЕЙ 171-194, 483-567 И МОДЕЛИ 680
1070	10 А 125 В DC или В АС, активная нагрузка; гистерезис и минимальная уставка увеличатся. НЕДОСТУПНО ДЛЯ МОДЕЛЕЙ 171-194, 483-567
1519	Настраиваемый гистерезис, 15 А 125/250/480 В АС, активная нагрузка; колесико настройки изменяет только на подъеме; для настройки на падении используйте основную регулировку. НЕДОСТУПНО ДЛЯ ТИПОВ B100, E100 ИЛИ МОДЕЛЕЙ 171-194, 483-494, 560-567, 610-616
1530	Внешний ручной сброс, 15 А 125/250/480 В АС, активная нагрузка; фиксируется только на подъеме.
1535	Для высоких температур окружающей среды, 15 А 125/250 В АС, активная нагрузка; температура до 120°C (250°F). НЕДОСТУПНО ДЛЯ МОДЕЛЕЙ 520-535
1537	Паро-изолированный микропереключатель, 15 А 125/250 В АС, активная нагрузка. НЕДОСТУПНО ДЛЯ МОДЕЛЕЙ 523, 533
2000	20 А 125/250 В АС активная нагрузка. НЕДОСТУПНО ДЛЯ ТИПА H100K ИЛИ МОДЕЛЕЙ 520-535
3000	30 А 125/250/300 В АС, активная нагрузка. НЕДОСТУПНО ДЛЯ ТИПА H100K ИЛИ МОДЕЛЕЙ 171-194, 483-567, 680

* Все микропереключатели имеют ограниченные характеристики постоянного тока обратитесь а представительство UE для подробной информации.

ДРУГИЕ ОПЦИИ

M020	Красная лампочка состояния, только 115 В АС
M201	Настройка одного микропереключателя на заводе; укажите значение уставки и на подъеме или на падении
M277	Диапазон указывается на шильдике в кПа или МПа. НЕ ДОСТУПНО ДЛЯ ТЕМПЕРАТУРНЫХ ВЕРСИЙ
M278	Диапазон указывается на шильдике в кг/см ² . НЕ ДОСТУПНО ДЛЯ ТЕМПЕРАТУРНЫХ ВЕРСИЙ
M405	Соответствие стандартам искробезопасности АТЕХ для Европейского Союза
M406	Взрывозащита и искробезопасность в соответствии с требованиями ГОСГОРТЕХНАДЗОРa для России
M407	Соответствие CE PED (Pressure Equipment Directive) (category IV). НЕ ДОСТУПНО ДЛЯ ТЕМПЕРАТУРНЫХ МОДЕЛЕЙ, моделей 218, 520-524, 530-534
M444	Бумажный шильдик
M446	Шильдик и присоединение проводов из нержавеющей стали
M449	Монтажный комплект. Требуется для моделей 520-535 при поверхностном монтаже. Для других моделей используйте комплект с каталожным номером 6361-704
M504	Погружной стержень из нерж.стали 316L. ТОЛЬКО ДЛЯ ТЕМПЕРАТУРНЫХ МОДЕЛЕЙ 120, 121
M540	Конструкция из Viton® (гистерезис и нижний конец диапазона могут немного увеличиться); части контактирующие со средой включают мембрану и кольцевое уплотнение из Viton® плюс подсоединение давления из нерж.стали. ДОСТУПНО ДЛЯ МОДЕЛЕЙ 610-616 (только кольцевое уплотнение), 701-705, и 540-548 (только герметизирующая мембрана, основная мембрана остается из Kapton®, подсоединение давления остается алюминиевым)
M550	Модификация для очистки кислородом; внутренняя конструкция и материалы могут измениться. НЕ ДОСТУПНО ДЛЯ МОДЕЛИ 706
M914	Подсоединение давления 1/2" NPTF из нержавеющей стали. ДОСТУПНО ДЛЯ МОДЕЛЕЙ 358-376
M921	Подсоединение давления из латуни. ДОСТУПНО ДЛЯ МОДЕЛЕЙ 610-616.
6361-704	Оборудование для поверхностного монтажа и монтажа на трубу (требуется для моделей 520-535, 540-548 при поверхностном монтаже)

ОПЦИОНАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ЧУВСТВИТЕЛЬНОГО ЭЛЕМЕНТА ДЛЯ НИЗКИХ ДИАПАЗОНОВ.

ДОСТУПНО ДЛЯ МОДЕЛЕЙ 520-525

XC001	Подсоединение давления из алюминия, мембрана из Viton®, кольцевое уплотнение из Viton®
XC002	Подсоединение давления из алюминия, мембрана из Kapton®, кольцевое уплотнение из Buna N
XC003	Подсоединение давления из алюминия, мембрана из Kapton®, кольцевое уплотнение из Viton®
XC004	Подсоединение давления из нерж.стали 316L, мембрана из нерж.стали 316L, кольцевое уплотнение из Viton® (Давление перегрузки не превышает 6,9 бар (100 psi))
XC005	Подсоединение давления из нерж.стали 316L, мембрана из Viton®, кольцевое уплотнение из Viton®
XC006	Подсоединение давления из нерж.стали 316L, мембрана из Kapton®, кольцевое уплотнение из Viton®
XC007	Подсоединение давления из нерж.стали 316L, мембрана из Teflon®, кольцевое уплотнение из Viton®

ОПЦИОНАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ЧУВСТВИТЕЛЬНОГО ЭЛЕМЕНТА ДЛЯ АГРЕССИВНЫХ СРЕД.

ДОСТУПНО ДЛЯ МОДЕЛЕЙ 183-189, 483-489

XD002	Мембрана из Hastelloy C
XD003	Мембрана из Monel
XD004	Мембрана из тантала
XP111	Подсоединение давления из Hastelloy B
XP112	Подсоединение давления из Hastelloy C
XP113	Подсоединение давления из Monel
XR211	Кольцевое уплотнение из Kalrez®
XR212	Кольцевое уплотнение из силикона. НЕ ДОСТУПНО ДЛЯ МОДЕЛЕЙ 188-189, 488-489
XR213	Кольцевое уплотнение из этиленпропилена
XR214	Кольцевое уплотнение из Aflas®

ОПЦИОНАЛЬНЫЕ ФЛАНЦЫ ДЛЯ МОНТАЖА “ЗАПОДЛИЦО”. ДОСТУПНО ДЛЯ МОДЕЛЕЙ 560-567

Доступны другие фланцы (150# и 300#) пожалуйста обратитесь в представительство UE. Фланцы соответствуют ANSI B16.5.

Максимальное давление ограничено параметрами фланца.

F196	Фланец для монтажа “заподлицо”, 150#, 1” соединение внахлест, выступ. ДОСТУПНО ТОЛЬКО ДЛЯ МОДЕЛЕЙ 565-567
F197	Фланец для монтажа “заподлицо”, 150#, 2” соединение внахлест, выступ. ДОСТУПНО ТОЛЬКО ДЛЯ МОДЕЛЕЙ 560-564
F198	Фланец для монтажа “заподлицо”, 300#, 1” соединение внахлест, выступ. ДОСТУПНО ТОЛЬКО ДЛЯ МОДЕЛЕЙ 565-567
F199	Фланец для монтажа “заподлицо”, 300#, 2” соединение внахлест, выступ. ДОСТУПНО ТОЛЬКО ДЛЯ МОДЕЛЕЙ 560-564

Замечание: Никакие опции не доступны для моделей 13546 и 13545 (мониторинг обогрева и защиты от замерзания) или для модели 15623 (для насосов), кроме M201, M444 и M446.

ОПЦИИ ДЛЯ ТЕМПЕРАТУРНЫХ МОДЕЛЕЙ

СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ВСТАВКИ (UNION CONNECTORS)**

Опция	Заменяющий номер	Описание
<u>Латунь</u>		
W027	SD6213-27	1/2" NPT с втулкой 3/4"
W045	SD6213-45	3/4" NPT
W051	SD6213-51	1/2" NPT
<u>Нержавеющая сталь 304</u>		
W028	SD6213-28	1/2" NPT с втулкой 3/4"
W046	SD6213-46	3/4" NPT
W050	SD6213-50	1/2" NPT

ТЕРМОКАРМАНЫ

Для всех приборов с гильзой и капилляром кроме модели 13545

<u>Латунь</u>		
W075	SD6225-75	1/2" NPT, с переходной втулкой 3/4" NPT, 4" (ниже резьбы)
W191	SD6225-191	1/2" NPT, 4" (ниже резьбы)
W118	SD6225-118	1/2" NPT, с переходной втулкой 3/4" NPT, 7" (ниже резьбы)
W192	SD6225-192	1/2" NPT, 7" (ниже резьбы)
<u>Нержавеющая сталь 316</u>		
W076	SD6225-76	3/4" NPT, 4.5" (ниже резьбы)
W193	SD6225-193	1/2" NPT, 4.5" (ниже резьбы)
W119	SD6225-119	3/4" NPT, 7.5" (ниже резьбы)
W177	SD6225-177	1/2" NPT, 7.5" (ниже резьбы)

Для всех приборов с погружным стержнем; кроме модели 13546

W139	SD6225-139	3/4" NPT X 1-23/32" (ниже резьбы), ЛАТУНЬ
W140	SD6225-140	3/4" NPT X 1-23/32" (ниже резьбы), НЕРЖ.СТАЛЬ 316

W000 ПОГРУЖНЫЕ СТЕРЖНИ И ТЕРМОКАРМАНЫ

Примечание: Опция W000 - это специальная конструкция погружного стержня, которая не имеет внешней резьбы. Данная опция подходит к специальному термокарману и фиксируется в нем специальным винтом.

Опция	Описание
W000	Только погружной стержень, латунь
W097	Погружной стержень и термокарман. Включает стержень W000 и латунный термокарман 1/2" NPT x 1-23/32"
W099	Погружной стержень и термокарман. Включает стержень W000 и термокарман из нерж. стали 316 1/2" NPT x 1-23/32"

ОПЦИОНАЛЬНАЯ ДЛИНА

Опциональная длина погружного стержня может достигать 38 см и делается из латуни с термокарманом из нержавеющей стали 316 или без него. Для получения дополнительной информации проконсультируйтесь у наших специалистов.

Опциональная длина капилляра может достигать 15 м* и делается из меди или нержавеющей стали 304.

Армирование или защита из Teflon® для капилляра может быть меньше или равна длине капилляра. Для получения дополнительной информации проконсультируйтесь у наших специалистов.

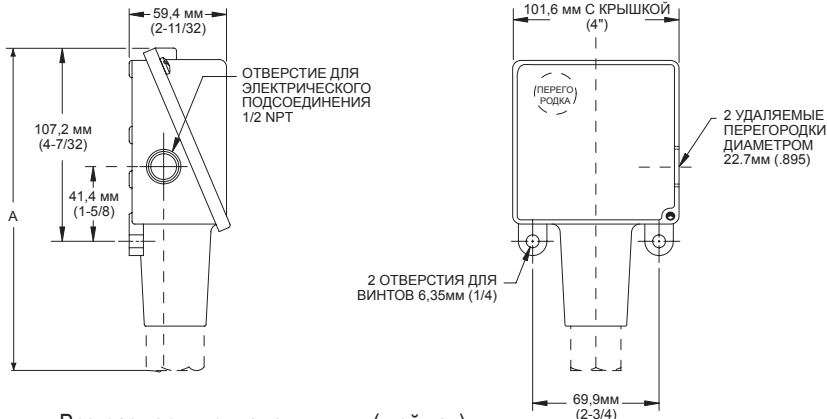
*Проконсультируйтесь с представительством UE относительно повторяемости установки и влияния окружающей среды при длине капилляра больше 9 м.

** Чертежи и размеры для соединительных муфт и термокарманов можно загрузить с сайта www.ueonline.ru и www.ueonline.com

ЧЕРТЕЖИ И РАЗМЕРЫ

Чертежи и размеры для всех моделей можно найти на сайтах www.ueonline.ru и www.ueonline.com

Типы В100, С100, Е100, F100, Н100, Н100К

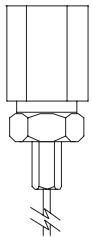


Все размеры приведены в мм (дюймах)

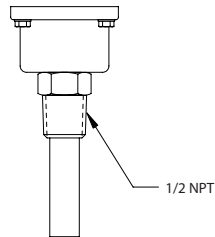
Models	Размер А		
	Дюймы	мм	NPT
Давление			
171-174	7,63	193,7	1/2"
183-186, 484-486	7,56	192,1	1/2"
188-189, 488-489	6,63	168,3	1/2"
190-194, 490-494	6,63	168,3	1/2"
218	6,56	166,7	1/4"
270-274	7,00	177,8	1/4"
358-376	7,00	177,8	1/4"
520-525	8,44	214,4	1/2"
530-535	8,00	203,2	1/2"
560-564	6,63	168,3	Гигиенический 2"
565-567	6,63	168,3	Гигиенический 1 1/2"
610-616, 680	7,00	177,8	1/4"
701-706, 15623	6,63	168,3	1/4"
Перепад давления			
540-543	8,47	215,0	1/8"
544-548	8,53	216,6	1/8"
Температура			
120, 121, 13546	9,38	238,1	Погружной стержень
1BС-8BС 1BС-8BС, 13545	8,69	220,6	Гильза и капилляр

Температурные чувствительные элементы

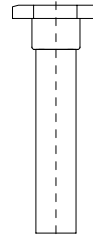
Модели 1BС-8BС, 1BС-8BС, 13545



Модели 120, 121

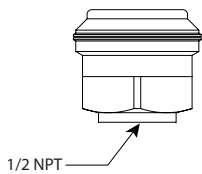


Модель 13546

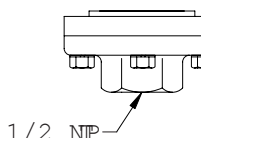


Чувствительные элементы давления

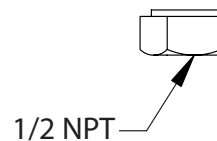
Модели 171-174



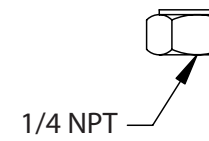
Модели 183-186, 483-486



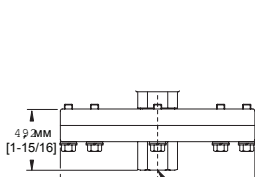
Модели 188-194, 488-494



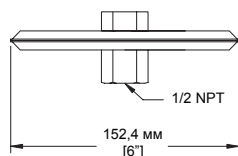
Модели 218-376, 610-706, 15623



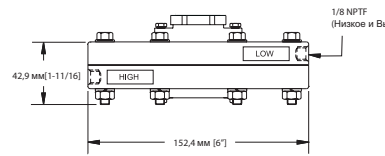
Модели 520-525



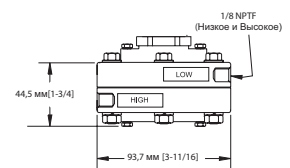
Модели 530-535



Модели 540-543



Модели 544-548



Модели 560-564



Модели 565-567



РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ПРАВИЛА И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Компания United Electric Controls при включении в спецификацию и установке своих реле давления и температуры рекомендует уделить серьезное внимание следующим факторам. Перед установкой прибора, необходимо прочитать инструкцию по установке и обслуживанию, поставляемую вместе с прибором, и хорошо ее понять.

- Во избежание повреждения прибора, безопасные пределы давления и максимальная температура, определенные в документации и на шильдиках приборов, никогда не должны быть превышены, даже в случае выбросов в системе. Возможна работа прибора при давлениях и температурах вплоть до максимальных в течение ограниченного времени (например, при начале работы или тестировании), но при постоянной работе давление и температура должны быть в определенных настраиваемых пределах. Чрезмерная периодическая работа при максимальных значениях давления и температуры может уменьшить срок службы чувствительного элемента.
- Резервное устройство необходимо в приложениях, где выход из строя основного устройства может подвергнуть опасности жизнь и здоровье людей или нанести материальный ущерб. Реле верхней или нижней границы необходимо для приложений, в которых может произойти опасное изменение или выход из-под контроля каких-либо параметров.
- Настраиваемый диапазон должен быть выбран таким образом, чтобы неправильные, небрежные или злонамеренные установки в любой точке диапазона не могли привести к опасным условиям в системе.
- Устанавливайте приборы в местах, где ударные нагрузки, вибрации и колебания температуры не могут привести к повреждению прибора или повлиять на его работу. Располагайте приборы так, чтобы предотвратить попадание влаги внутрь корпуса через места электрических соединений. Когда это возможно, следует герметизировать эти места, чтобы предотвратить попадание влаги.
- После осуществления поставки, в приборы не должны вноситься изменения и модификации. Если необходимы какие-либо изменения, проконсультируйтесь с представителями UE.
- Контролируйте работу прибора, чтобы заметить, признаки возможных повреждений, такие как отклонение уставки. При появлении таких признаков, немедленно проверьте прибор.
- Профилактическое обслуживание и периодические тесты необходимы для критических приложений, где может подвергнуться опасности жизнь и здоровье людей или возможен материальный ущерб.
- Для всех приложений, приборы, настроенные на заводе, должны быть проверены перед использованием.
- Параметры электропитания, указанные в документации и на шильдиках приборов, не должны превышать. Перенапряжение на переключателе может привести к повреждению, даже на первом цикле. Подключайте прибор в соответствии с национальными и местными электротехническими правилами и нормами, используя провода диаметра, указанного в установочных схемах.
- Не монтируйте приборы при температуре окружающей среды выходящей за границы, указанные в документации.

ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ

United Electric гарантирует, что данный продукт, при доставке, не имеет дефектов материала и качества изготовления, и что любой продукт у которого будут обнаружены дефекты материала или качества изготовления будет отремонтирован или заменен компанией UE (Ex-works, Завод, Уотертаун, Массачусетс. INCOTERMS); это распространяется только на оборудование у которого такие дефекты будут обнаружены в течении 24 месяцев со дня изготовления (36 месяцев для серии Spectra 12 и серии One; 18 месяцев для датчиков температуры). UE не несет ответственности за дефекты появившиеся в следствии сознательной порчи, неправильного использования, невыполнения инструкции, неправильного хранения и в любом случае, когда продукция UE разбирались кем-то кроме авторизованных представителей UE. **КРОМЕ ВЫШЕИЗЛОЖЕННОЙ ОГРАНИЧЕННОЙ ГАРАНТИИ РЕМОНТА ИЛИ ЗАМЕНЫ, UE ОТКАЗЫВАЕТСЯ ОТ ВСЕХ ГАРАНТИЙ, КАСАЮЩИХСЯ ПРОДУКТА, ВКЛЮЧАЯ СВЯЗАННЫЕ ГАРАНТИИ ТОВАРНОГО СОСТОЯНИЯ ИЛИ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ЛЮБОГО КОНКРЕТНОГО НАЗНАЧЕНИЯ.**

ОГРАНИЧЕНИЯ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Права покупателя по любым обязательствам и продавца по любым претензиям, включая связанные с (I) нарушением любых прямо оговоренных или подразумеваемых гарантий, (II) нарушением договора, (III) действиями или бездействием, совершенными продавцом по небрежности или (IV) действиями за которые объективная ответственность будет вменена в вину продавцу, ограничены ограниченной гарантией или обязательствами по ремонту и замене изложенными в этом документе. Ни при каких обстоятельствах продавец не несет ответственность за любые специальные, не прямые, побочные или другие повреждения общей природы, включая, без ограничений, потери прибыли или производства, а так же убытки или расходы любой природы, понесенные третьей стороной.

Компания United Electric оставляет за собой право вносить изменения в спецификации без уведомления.

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА

РОССИЯ

United Electric Controls
Россия, 121552, Москва,
ул.Ельнинская, 15, офис 140
Тел.: +7 (495) 792-88-06
Факс: +7 (499) 149-40-50

БЕЛЬГИЯ

United Electric Controls-Europe
G. Van Gervenstraat 19A
B-9120 Beveren-Waas, Belgium
Phone: 32-37554-383
FAX: 32-37552-747

КИТАЙ

United Electric Controls
Room 1114, No. 511
Shenshi Building
Weihai Road
Shanghai 200041, P.R. China
Phone: +8621-6255 8059
FAX: +8621-6255 8349

ГЕРМАНИЯ

United Electric Controls
An Der Zentlinde 21
D-64711 Erbach, Germany
Phone: 496-062-7400
FAX: 496-062-7501

МАЛАЙЗИЯ

United Electric Controls, Far East
No. 1-2-2, 2nd Floor
Jalan 4/101C
Cheras Business Centre
Batu 5, Jalan Cheras
56100 Kuala Lumpur, Malaysia
Phone: 603-9133-4122
FAX: 603-9133-4155

КАНАДА (ВОСТОЧНАЯ)

68 Mosley Crescent
Brampton, Ontario
Canada L6Y 5C8
Phone: 905-455-5131
FAX: 905-455-5131

КАНАДА (ЗАПАДНАЯ)

148 Silver Ridge Close N.W.
Calgary, Alberta
Canada T3B 3T4
Phone: 403-247-3724
FAX: 403-247-3724

ОФИСЫ ПРОДАЖ В США

United Electric Controls
32 Highland Rd.
South Hampton, NH 03827
Phone: 603-394-0078
FAX: 603-394-0175

United Electric Controls
28 N. Wise Ave.
Freeport, IL 61032
Phone: 815-235-3501
FAX: 815-235-3847

United Electric Controls
1022 Vineyard Drive
Conyers, GA 30013
Phone: 770-483-8400
FAX: 770-929-8716

United Electric Controls
5829 Grazing Court
Mason, OH 45040
Phone: 513-398-3175
FAX: 513-398-3076

United Electric Controls
102 Salazar Court
Clayton, CA 94517
Phone: 925-524-0210
FAX: 925-524-0210

United Electric Controls
27 Summit Terrace
Sparta, NJ 07871
Phone: 973-271-2550
FAX: 973-729-6099

United Electric Controls
12630 Summerwood Glen
Houston, TX 77041
Phone: 832-243-0119
FAX: 832-243-0140



UNITED ELECTRIC
CONTROLS

180 Dexter Avenue, P.O. Box 9143
Watertown, MA 02471-9143 USA
Telephone: 617 926-1000 Fax: 617 926-2568
<http://www.ueonline.com>; <http://www.ueonline.ru>