

# Преобразователь давления для холодильного оборудования R-1

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

сайт: [www.wkm.nt-rt.ru](http://www.wkm.nt-rt.ru) || эл. почта: [wkm@nt-rt.ru](mailto:wkm@nt-rt.ru)

# Преобразователь давления для холодильного оборудования и оборудования систем кондиционирования воздуха Модель R-1, с герметично запаянным тонкопленочным сенсором



## Применение

- Компрессоры
- Воздушные кондиционеры

## Особенности

- Части, контактирующие с измеряемой средой, из нержавеющей стали
- Стойкость ко всем общеприменяемым хладагентам
- Специальная конструкция корпуса для обеспечения наилучшей герметичности против конденсата
- Возможна индивидуальная маркировка

Преобразователь давления, модель R-1

Рис. слева: с круглым разъемом M12 × 1

Рис. в центре: с разъемом Metri-Pack серия 150

Рис. справа: с кабельным выводом

## Описание

### Применение в холодильных установках и системах кондиционирования воздуха

Преобразователь давления модели R-1 был специально разработан для применения с учетом специальных требований в холодильных установках и системах кондиционирования воздуха. Монолитность конструкции устраняет необходимость в уплотнении технологического соединения. Это позволяет применять модель R-1 со всеми стандартными хладагентами (например, Фреон и Аммиак).

### Надежность

Герметично запаянный, сухой, тонкопленочный сенсор гарантирует высокую надежную долговременную герметичность прибора. В дополнение, особенностью сенсора является его защита от ударных пиковых воздействий давления.

### Привлекательное соотношение цена/качество

Производственные мощности гарантируют привлекательное соотношение цена/качество, особенно при больших партиях заказа.

## Диапазоны измерений

Относительное давление								
<b>бар</b>	<b>Диапазон измерений</b>	<b>0...6</b>	<b>0...10</b>	<b>0...15</b>	<b>0...16</b>	<b>0...20</b>	<b>0...25</b>	<b>0...30</b>
	Предельно допустимое давление	20	20	32	32	50	50	80
	Разрывное давление	100	100	160	160	250	250	400
	<b>Диапазон измерений</b>	<b>0...35</b>	<b>0...40</b>	<b>0...45</b>	<b>0...50</b>	<b>0...60</b>	<b>0...100</b>	<b>0...160</b>
	Предельно допустимое давление	80	80	120	120	120	200	320
	Разрывное давление	400	400	550	550	550	800	1 000
<b>psi</b>	<b>Диапазон измерений</b>	<b>0...100</b>	<b>0...150</b>	<b>0...200</b>	<b>0...250</b>	<b>0...300</b>	<b>0...350</b>	<b>0...400</b>
	Предельно допустимое давление	290	290	460	460	720	720	720
	Разрывное давление	1 450	1 450	2 300	2 300	3 600	3 600	3 600
	<b>Диапазон измерений</b>	<b>0...450</b>	<b>0...500</b>	<b>0...550</b>	<b>0...600</b>	<b>0...650</b>	<b>0...700</b>	<b>0...750</b>
	Предельно допустимое давление	1 100	1 100	1 100	1 100	1 100	1 700	1 700
	Разрывное давление	5 800	5 800	5 800	5 800	5 800	7 900	7 900
	<b>Диапазон измерений</b>	<b>0...800</b>	<b>0...850</b>	<b>0...1,500</b>	<b>0...2,400</b>			
	Предельно допустимое давление	1 700	1 700	2 900	4 600			
	Разрывное давление	7,900	7,900	11 600	14 500			

Диапазон измерений: вакуум, отрицательное и положительное давление						
<b>бар</b>	<b>Диапазон измерений</b>	<b>-1...+7</b>	<b>-1...+9</b>	<b>-1...+10</b>	<b>-1...+15</b>	<b>-1...+20</b>
	Предельно допустимое давление	20	20	20	32	50
	Разрывное давление	100	100	100	160	250
	<b>Диапазон измерений</b>	<b>-1...+25</b>	<b>-1...+29</b>	<b>-1...+45</b>	<b>-0,5...+7</b>	<b>-0,5...+10</b>
	Предельно допустимое давление	50	80	120	20	20
	Разрывное давление	250	400	550	100	100
<b>psi</b>	<b>Диапазон измерений</b>	<b>-30 д. рт. ст....+100</b>	<b>-30 д. рт. ст....+145</b>	<b>-30 д. рт. ст....+200</b>	<b>-30 д. рт. ст....+250</b>	<b>-30 д. рт. ст....+300</b>
	Предельно допустимое давление	290	290	460	460	720
	Разрывное давление	1 450	1 450	2 300	2 300	3 600
	<b>Диапазон измерений</b>	<b>-30 д. рт. ст....+350</b>	<b>-30 д. рт. ст....+400</b>	<b>-30 д. рт. ст....+450</b>	<b>-30 д. рт. ст....+500</b>	<b>-30 д. рт. ст....+550</b>
	Предельно допустимое давление	720	1 100	1 100	1 100	1 100
	Разрывное давление	3 600	5 800	5 800	5 800	5 800
	<b>Диапазон измерений</b>	<b>-30 д. рт. ст....+600</b>				
	Предельно допустимое давление	1,700				
	Разрывное давление	7,900				

Устройства с другими диапазонами измерения поставляются по заказу

### Герметичность

Да

## Выходные сигналы

Тип сигнала	Сигнал
По току (2-проводной)	4...20 мА
По напряжению (3-проводной)	1...5 В пост. тока 0...10 В пост. тока
Логометрический (3-проводной)	0,5...4,5 В пост. тока

Другие выходные сигналы доступны по запросу

### Нагрузка в Ом (Ω)

- По току (2-проводной):  
≤ (питание – 7 В)/0,02 А
- По напряжению (3-проводной):  
> максимальный выходной сигнал/1 мА
- Логометрический выход (3-проводной):

## Напряжение питания

### Электропитание

Питание зависит от выбранного выходного сигнала

- 4...20 мА: 7...30 В пост. тока
- 1...5 В пост. тока: 8...30 В пост. тока
- 0...5 В пост. тока: 14...30 В пост. тока
- 0,5...4,5 В пост. тока: 4,5...5,5 В пост. тока

## Стандартные условия (по IEC 61298-1)

### Температура

15...25 °С

### Атмосферное давление

860...1060 мбар

### Относительная влажность

45...75 % относительная

### Электропитание

24 В пост. тока

### Нормальное расположение

Калибровка в вертикальном монтажном положении с патрубком давления, направленным вниз.

## Погрешность измерений

**Погрешность измерений при нормальных условиях**  
≤ 2 % от диапазона

Включая нелинейность, гистерезис, сдвиг нуля и конечного значения (соответствует погрешности измерений по IEC 61298-2).

### Погрешность при температуре -25...+85 °С

- Средний температурный коэффициент нулевой точки: нормальный ≤ ±0,5 % от диапазона/10 К
- Средний температурный коэффициент диапазона: ≤ 0,3 % от диапазона/10 К

### Время стабилизации

≤ 5 мс

### Долговременная стабильность (по IEC 61298-2)

≤ 0,3 % от диапазона в год.

## Условия эксплуатации

### Степень защиты (по IEC 60529)

Степень защиты зависит от типа электрического соединения.

- Круглый разъем M12 × 1: IP 67
- Разъем Metri-Pack серии 150: IP 67
- Кабельный вывод: IP 69K

Указанная степень защиты гарантируется только при использовании ответных разъемов, имеющих соответствующую степень защиты.

### Температурные диапазоны

- Температура среды: -40...+100 °С -40...+212 °F
- Внешняя температура: -25...+85 °С -13...+185 °F
- Температура хранения: -25...+85 °С -13...+185 °F

### Сопротивление

Преобразователь давления устойчив к стандартным промышленным хладагентам.

## Технологические соединения

Стандартное исполнение	Размер резьбы
EN 837	G ¼ B
ANSI/ASME B1.20.1	½ NPT
¼ NPT	R ¼
ISO 7	R ¼
KS	PT ¼
SAE	7/16-20 UNF-2A конусное 90° 7/16-20 UNF-2B с клапаном Шредера и внутренней резьбой

## Электрические соединения

### Защита от короткого замыкания

S+ в сравнении с 0B

### Защита от неправильной полярности

UB в сравнении с 0B


### Ограничитель перенапряжения

макс. 36 В пост тока

### Напряжение изоляции

500 В пост. тока

### Схемы электроподключения

	Круглый разъем M12x1 (4-штырьковый)	
	2-проводн.	3-проводн.
UB	1	1
0V	3	3
S+	–	4

	Соединение Metri-Pack серии 150	
	2-проводн.	3-проводн.
UB	B	B
0V	C	A
S+	–	C

	Кабельный вывод	
	2-проводн.	3-проводн.
UB	коричневый	коричневый
0V	зеленый	зеленый
S+	–	белый

Поперечное сечение провода 3 × 0,14 мм<sup>2</sup>

Диаметр кабеля 3,2 мм

Длина кабеля: 0,5 м, 1 м, 2 м, 5 м

## Материалы

### Детали, контактирующие со средой

Сенсор и технологические соединения из нержавеющей стали

### Детали, не контактирующие со средой

- Корпус из нержавеющей стали;
- Электрические соединения из прочной стеклоткани, усиленной полимером PBT GF 30.

## Разрешения, директивы и сертификаты

### Разрешения и сертификаты

cRUus (утверждение)

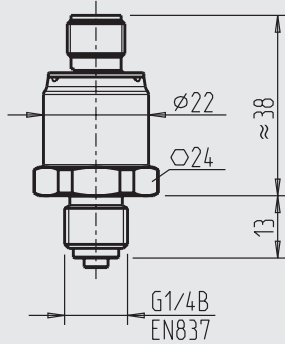
### Соответствие стандартам ЕС

Директива по электромагнитной совместимости 2004/108/EC, EN 61326 защита от электромагнитного излучения (группа 1, класс B) и помех (промышленное применение)

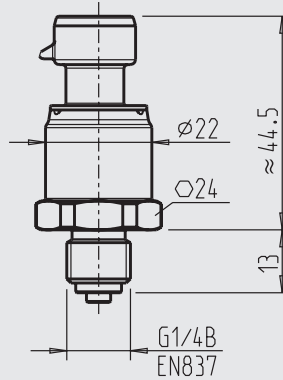
## Размеры в мм

### Преобразователи давления

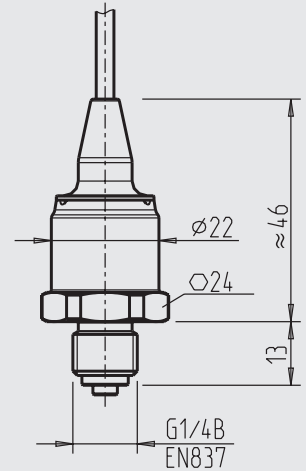
с круговым разъемом M12 x 1



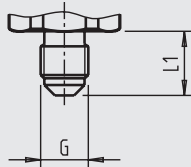
с соединителем Metri-Pack серии 150



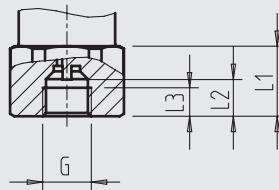
с кабельным выводом



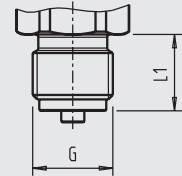
### Технологические соединения



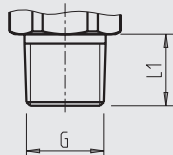
G	L1
7/16-20 UNF-2A taper 90°	15



G	L1	L2	L3
7/16-20 UNF-2B	16	8.4	6.5



G	L1
G 1/4 B EN 837	13



G	L1
1/8 NPT	10
1/4 NPT	13
PT 1/4	13
R 1/4	13

**По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

**Архангельск** (8182)63-90-72  
**Астана** +7(7172)727-132  
**Белгород** (4722)40-23-64  
**Брянск** (4832)59-03-52  
**Владивосток** (423)249-28-31  
**Волгоград** (844)278-03-48  
**Вологда** (8172)26-41-59  
**Воронеж** (473)204-51-73  
**Екатеринбург** (343)384-55-89  
**Иваново** (4932)77-34-06  
**Ижевск** (3412)26-03-58  
**Казань** (843)206-01-48

**Калининград** (4012)72-03-81  
**Калуга** (4842)92-23-67  
**Кемерово** (3842)65-04-62  
**Киров** (8332)68-02-04  
**Краснодар** (861)203-40-90  
**Красноярск** (391)204-63-61  
**Курск** (4712)77-13-04  
**Липецк** (4742)52-20-81  
**Магнитогорск** (3519)55-03-13  
**Москва** (495)268-04-70  
**Мурманск** (8152)59-64-93  
**Набережные Челны** (8552)20-53-41

**Нижний Новгород** (831)429-08-12  
**Новокузнецк** (3843)20-46-81  
**Новосибирск** (383)227-86-73  
**Орел** (4862)44-53-42  
**Оренбург** (3532)37-68-04  
**Пенза** (8412)22-31-16  
**Пермь** (342)205-81-47  
**Ростов-на-Дону** (863)308-18-15  
**Рязань** (4912)46-61-64  
**Самара** (846)206-03-16  
**Санкт-Петербург** (812)309-46-40  
**Саратов** (845)249-38-78

**Смоленск** (4812)29-41-54  
**Сочи** (862)225-72-31  
**Ставрополь** (8652)20-65-13  
**Тверь** (4822)63-31-35  
**Томск** (3822)98-41-53  
**Тула** (4872)74-02-29  
**Тюмень** (3452)66-21-18  
**Ульяновск** (8422)24-23-59  
**Уфа** (347)229-48-12  
**Челябинск** (351)202-03-61  
**Череповец** (8202)49-02-64  
**Ярославль** (4852)69-52-93