

Регулятор давления в картере компрессора KVL

Описание



Регулятор давления в картере компрессора типа KVL устанавливается на линию всасывания перед компрессором.

Он защищает двигатель компрессора от перегрузок во время пуска после длительных простоев или циклов оттаивания (при высоком давлении в испарителе).

Данный клапан:

- позволяет точно регулировать давление с возможностью перенастройки;
- обладает широким диапазоном производительности и рабочих характеристик;
- имеет сильфон из нержавеющей стали.

Основные характеристики

Тип клапана	Макс. рабочее давление, бар	Диапазон регулирования, бар	Хладагенты	Температура рабочей среды, °C
KVL	18	0,2 – 6	R22, R134a, R404A, R407C и т. д.	-40...120

Заводская настройка 2 бар.

Величина зоны пропорциональности для KVL 12–22: 2 бар

Величина зоны пропорциональности для KVL 28–35: 1,5 бар

Клапаны регуляторы давления KVL

Модель	Кодовый номер	Номинальная производительность, кВт				Присоединительные патрубки, пайка ODF, дюйм	Kv, м³/ч
		R22	R134a	R404A/R507	R407C		
KVL 12	034L0043R	7,1	5,3	6,3	6,4	1/2"	2,8
KVL 15	034L0049R	7,1	5,3	6,3	6,4	5/8"	2,8
KVL 22	034L0045R	7,1	5,3	6,3	6,4	7/8"	2,8
KVL 28	034L0051R	17,8	13,2	15,9	16,4	1"1/8"	7,5
KVL 35	034L0052R	17,8	13,2	15,9	16,4	1"3/8"	7,5

Данные определяются при следующих условиях

Температура всасывания: -10 °C;

Температура конденсации: 25 °C;

Перепад давления на клапане: 0,2 бар.

Производительность клапанов

R22

Модель	Перепад давления на регуляторе, бар	Максимальное давление всасывания, бар	Производительность Qe, [кВт] при температуре всасывания ts после регулятора, °C											
			-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10		
KVL 12 KVL 15 KVL 22	0,1	1	1,9	1,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,1	2	3,0	3,3	3,1	2,1	0,2	—	—	—	—	—	—	—
	0,1	3	3,0	3,3	3,7	4,1	4,0	2,2	—	—	—	—	—	—
	0,1	4	3,0	3,3	3,7	4,1	4,6	5,0	3,9	0,1	—	—	—	—
	0,1	5	3,0	3,3	3,7	4,1	4,6	5,0	5,5	5,2	1,0	—	—	—
	0,1	6	3,0	3,3	3,7	4,1	4,6	5,0	5,5	6,0	6,2	1,3	—	—
	0,2	1	2,6	1,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,2	2	4,2	4,7	4,4	3,0	0,2	—	—	—	—	—	—	—
	0,2	3	4,2	4,7	5,3	5,9	5,6	3,1	—	—	—	—	—	—
	0,2	4	4,2	4,7	5,3	5,9	6,5	7,1	5,5	0,1	—	—	—	—
	0,2	5	4,2	4,7	5,3	5,9	6,5	7,1	7,8	7,3	—	—	—	—
	0,2	6	4,2	4,7	5,3	5,9	6,5	7,1	7,8	8,5	8,7	1,9	—	—
	0,3	1	3,2	2,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,3	2	5,2	5,8	5,4	3,7	0,3	—	—	—	—	—	—	—
	0,3	3	5,2	5,8	6,5	7,2	6,9	3,8	—	—	—	—	—	—
0,3	4	5,2	5,8	6,5	7,2	8,0	8,8	6,7	0,2	—	—	—	—	
0,3	5	5,2	5,8	6,5	7,2	8,0	8,8	9,6	9,0	—	—	—	—	
0,3	6	5,2	5,8	6,5	7,2	8,0	8,8	9,6	10,5	10,7	2,3	—	—	
KVL 28 KVL 35	0,1	1	4,1	2,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,1	2	7,4	7,9	7,0	4,6	0,4	—	—	—	—	—	—	—
	0,1	3	7,4	8,3	9,3	10,3	8,9	4,7	—	—	—	—	—	—
	0,1	4	7,4	8,3	9,3	10,3	11,4	12,3	8,5	0,2	—	—	—	—
	0,1	5	7,4	8,3	9,3	10,3	11,4	12,6	13,8	11,6	2,2	—	—	—
	0,1	6	7,4	8,3	9,3	10,3	11,4	12,6	13,8	15,1	13,9	2,8	—	—
	0,2	1	5,8	3,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,2	2	10,6	11,2	9,8	6,5	0,5	—	—	—	—	—	—	—
	0,2	3	10,6	11,8	13,2	14,7	12,5	6,6	—	—	—	—	—	—
	0,2	4	10,6	11,8	13,2	14,7	16,2	17,5	12,0	0,3	—	—	—	—
	0,2	5	10,6	11,8	13,2	14,7	16,2	17,8	19,6	16,4	3,1	—	—	—
	0,2	6	10,6	11,8	13,2	14,7	16,2	17,8	19,6	21,4	19,6	4,0	—	—
	0,3	1	7,0	4,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,3	2	13,0	13,8	12,1	8,0	0,6	—	—	—	—	—	—	—
	0,3	3	13,0	14,6	16,3	18,0	15,4	8,1	—	—	—	—	—	—
0,3	4	13,0	14,6	16,3	18,0	19,9	21,5	14,7	0,3	—	—	—	—	
0,3	5	13,0	14,6	16,3	18,0	19,9	21,9	24,1	20,0	3,7	—	—	—	
0,3	6	13,0	14,6	16,3	18,0	19,9	21,9	24,1	26,3	24,1	4,9	—	—	

Производительность, указанная в таблице, относится к производительности испарителя и определена при температуре жидкости $t_i = 25$ °C.

Поправочные коэффициенты для температуры жидкости t_i

T_i , °C	10	15	20	25	30	35	40	45	50
R22	0,90	0,93	0,96	1,0	1,05	1,10	1,13	1,18	1,24

Значение, указанное в таблице производительности = Производительность установки × Поправочный коэффициент.

Производительность клапанов

R134a

Модель	Перепад давления на регуляторе, бар	Максимальное давление всасывания, бар	Производительность Qe, [кВт] при температуре всасывания ts после регулятора, °C								
			-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15
KVL 12 KVL 15 KVL 22	0,1	1	1,8	1,2	—	—	—	—	—	—	—
	0,1	2	2,9	3,3	3,1	2,2	0,3	—	—	—	—
	0,1	3	2,9	3,3	3,7	4,1	4,1	2,4	—	—	—
	0,1	4	2,9	3,3	3,7	4,1	4,6	5,1	4,2	0,7	—
	0,1	5	2,9	3,3	3,7	4,1	4,6	5,1	5,6	5,6	1,8
	0,1	6	2,9	3,3	3,7	4,2	4,6	5,1	5,6	6,2	6,7
	0,2	1	2,6	1,6	—	—	—	—	—	—	—
	0,2	2	4,2	4,7	4,4	3,1	0,4	—	—	—	—
	0,2	3	4,2	4,7	5,3	5,9	5,8	3,4	—	—	—
	0,2	4	4,2	4,7	5,3	5,9	6,5	7,2	5,9	0,9	—
	0,2	5	4,2	4,7	5,3	5,9	6,5	7,2	7,9	8,0	2,6
	0,2	6	4,2	4,7	5,3	5,9	6,5	7,2	7,9	9,5	8,7
	0,3	1	3,2	2,0	—	—	—	—	—	—	—
	0,3	2	5,2	5,8	5,5	3,8	0,5	—	—	—	—
	0,3	3	5,2	5,8	6,5	7,2	7,1	4,2	—	—	—
0,3	4	5,2	5,8	6,5	7,2	8,0	8,9	7,3	1,1	—	
0,3	5	5,2	5,8	6,5	7,2	8,0	8,9	9,8	9,8	3,2	
0,3	6	5,8	6,5	7,2	8,0	8,9	9,8	10,7	10,7	11,7	
KVL 28 KVL 35	0,1	1	4,0	2,5	—	—	—	—	—	—	—
	0,1	2	7,3	7,8	6,9	4,8	0,6	—	—	—	—
	0,1	3	7,3	8,2	9,3	10,3	9,1	5,2	—	—	—
	0,1	4	7,3	8,2	9,3	10,3	11,5	12,7	9,2	1,4	—
	0,1	5	7,3	8,2	9,3	10,3	11,5	12,7	14,0	12,6	3,9
	0,1	6	7,3	8,2	9,3	10,3	11,5	12,7	14,0	15,4	15,3
	0,2	1	5,6	3,5	—	—	—	—	—	—	—
	0,2	2	10,5	11,1	9,8	6,7	0,9	—	—	—	—
	0,2	3	10,5	11,8	13,2	14,7	12,9	7,3	—	—	—
	0,2	4	10,5	11,8	13,2	14,7	16,3	18,1	13,1	2,0	—
	0,2	5	10,5	11,8	13,2	14,7	16,3	18,1	19,9	17,8	5,6
	0,2	6	10,5	11,8	13,2	14,7	16,3	18,1	19,9	21,9	21,7
	0,3	1	6,9	4,3	—	—	—	—	—	—	—
	0,3	2	12,9	13,7	12,1	8,2	1,1	—	—	—	—
	0,3	3	12,9	14,5	16,2	18,1	15,8	9,0	—	—	—
0,3	4	12,9	14,5	16,2	18,1	20,1	22,2	—	—	—	
0,3	5	12,9	14,5	16,2	18,1	20,1	22,2	24,5	21,9	6,8	
0,3	6	12,9	14,5	16,2	18,1	20,1	22,2	24,5	26,9	26,6	

Производительность, указанная в таблице, относится к производительности испарителя и определена при температуре жидкости $t_f = 25$ °C.

Поправочные коэффициенты для температуры жидкости t_f

T_f , °C	10	15	20	25	30	35	40	45	50
R134a	0,88	0,92	0,96	1,0	1,05	1,10	1,16	1,23	1,31

Значение, указанное в таблице производительности = Производительность установки × Поправочный коэффициент.

Производительность клапанов

R404A/R507

Модель	Перепад давления на регуляторе, бар	Максимальное давление всасывания, бар	Производительность Qe, [кВт] при температуре всасывания ts после регулятора, °C									
			-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	
KVL 12 KVL 15 KVL 22	0,1	1	0,9	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,1	2	2,5	2,4	1,7	0,3	—	—	—	—	—	—
	0,1	3	2,5	2,9	3,2	3,2	1,9	—	—	—	—	—
	0,1	4	2,5	2,9	3,2	3,6	4,0	3,4	0,5	—	—	—
	0,1	5	2,5	2,9	3,2	3,6	4,0	4,5	4,5	1,5	—	—
	0,1	6	2,5	2,9	3,2	3,6	4,0	4,5	4,9	5,5	2,1	—
	0,2	1	1,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,2	2	3,6	3,4	2,5	0,4	—	—	—	—	—	—
	0,2	3	3,6	4,0	4,6	4,5	2,7	—	—	—	—	—
	0,2	4	3,6	4,0	4,6	5,1	5,7	4,8	0,8	—	—	—
	0,2	5	3,6	4,0	4,6	5,1	5,7	6,3	6,4	2,2	—	—
	0,2	6	3,6	4,0	4,6	5,1	5,7	6,3	7,0	7,8	2,9	—
	0,3	1	1,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,3	2	4,4	4,2	3,0	0,4	—	—	—	—	—	—
	0,3	3	4,4	5,0	5,6	5,6	3,3	—	—	—	—	—
	0,3	4	4,4	5,0	5,6	6,3	7,0	5,9	1,0	—	—	—
	0,3	5	4,4	5,0	5,6	6,3	7,0	7,8	7,8	2,6	—	—
	0,3	6	4,4	5,0	5,6	6,3	7,0	7,8	8,6	9,6	3,5	—
KVL 28 KVL 35	0,1	1	2,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,1	2	5,9	5,4	3,7	0,5	—	—	—	—	—	—
	0,1	3	6,2	7,1	8,0	7,2	4,2	—	—	—	—	—
	0,1	4	6,2	7,1	8,0	9,1	10,0	7,4	1,2	—	—	—
	0,1	5	6,2	7,1	8,0	9,1	10,0	11,2	10,1	3,3	—	—
	0,1	6	6,2	7,1	8,0	9,1	10,0	11,2	12,4	12,4	4,4	—
	0,2	1	2,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,2	2	8,4	7,6	5,4	0,9	—	—	—	—	—	—
	0,2	3	8,9	10,1	11,4	10,3	5,9	—	—	—	—	—
	0,2	4	8,9	10,1	11,4	12,9	14,3	10,6	1,7	—	—	—
	0,2	5	8,9	10,1	11,4	12,9	14,3	15,9	14,4	4,6	—	—
	0,2	6	8,9	10,1	11,4	12,9	14,3	15,9	17,5	17,6	6,3	—
	0,3	1	3,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,3	2	10,4	9,3	6,5	1,1	—	—	—	—	—	—
	0,3	3	10,9	12,5	14,0	12,5	7,2	—	—	—	—	—
	0,3	4	10,9	12,5	14,0	15,8	17,6	13,0	2,1	—	—	—
	0,3	5	10,9	12,5	14,0	15,8	17,6	19,6	17,7	5,6	—	—
	0,3	6	10,9	12,5	14,0	15,8	17,6	19,6	21,6	21,7	7,7	—

Производительность, указанная в таблице, относится к производительности испарителя и определена при температуре жидкости ti = 25 °C.

Поправочные коэффициенты для температуры жидкости ti

Ti, °C	10	15	20	25	30	35	40	45	50
R404A/R507	0,84	0,89	0,94	1,0	1,07	1,16	1,26	1,40	1,57

Значение, указанное в таблице производительности = Производительность установки × Поправочный коэффициент.

Производительность клапанов

R407C

Модель	Перепад давления на регуляторе, бар	Максимальное давление всасывания, бар	Производительность Qe, [кВт] при температуре всасывания ts после регулятора, °C										
			-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	
KVL 12 KVL 15 KVL 22	0,1	1	1,6	1,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,1	2	2,5	2,8	2,7	1,9	0,2	—	—	—	—	—	—
	0,1	3	2,5	2,8	3,2	3,6	3,6	2,0	—	—	—	—	—
	0,1	4	2,5	2,8	3,2	3,6	4,1	4,6	3,6	0,1	—	—	—
	0,1	5	2,5	2,8	3,2	3,6	4,1	4,6	5,1	4,9	1,0	—	—
	0,1	6	2,5	2,8	3,2	3,6	4,1	4,6	5,1	5,6	6,0	1,3	—
	0,2	1	2,2	1,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,2	2	3,5	4,0	3,8	2,7	0,2	—	—	—	—	—	—
	0,2	3	3,5	4,0	4,6	5,3	5,0	2,9	—	—	—	—	—
	0,2	4	3,5	4,0	4,6	5,3	5,9	6,5	5,1	0,1	—	—	—
	0,2	5	3,5	4,0	4,6	5,3	5,9	6,5	7,3	6,9	—	—	—
	0,2	6	3,5	4,0	4,6	5,3	5,9	6,5	7,3	8,0	8,4	1,8	—
	0,3	1	2,7	1,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,3	2	4,4	5,0	4,7	3,3	0,3	—	—	—	—	—	—
	0,3	3	4,4	5,0	5,7	6,4	6,2	3,5	—	—	—	—	—
	0,3	4	4,4	5,0	5,7	6,4	7,2	8,1	6,2	0,2	—	—	—
0,3	5	4,4	5,0	5,7	6,4	7,2	8,1	8,9	8,5	1,6	—	—	
0,3	6	4,4	5,0	5,7	6,4	7,2	8,1	8,9	9,9	10,3	2,2	—	
KVL 28 KVL 35	0,1	1	3,4	2,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,1	2	6,2	6,8	6,1	4,1	0,4	—	—	—	—	—	—
	0,1	3	6,2	7,1	8,1	9,2	8,0	4,3	—	—	—	—	—
	0,1	4	6,2	7,1	8,1	9,2	10,3	11,3	7,9	0,2	—	—	—
	0,1	5	6,2	7,1	8,1	9,2	10,3	11,6	12,8	10,9	2,1	—	—
	0,1	6	6,2	7,1	8,1	9,2	10,3	11,6	12,8	14,2	13,3	2,7	—
	0,2	1	4,9	3,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,2	2	8,9	9,6	8,5	5,8	0,2	—	—	—	—	—	—
	0,2	3	8,9	10,1	11,5	13,1	11,3	6,1	—	—	—	—	—
	0,2	4	8,9	10,1	11,5	13,1	14,6	16,1	11,2	0,3	—	—	—
	0,2	5	8,9	10,1	11,5	13,1	14,6	16,4	18,2	15,4	3,0	—	—
	0,2	6	8,9	10,1	11,5	13,1	14,6	16,4	18,2	20,1	18,8	3,9	—
	0,3	1	5,9	3,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,3	2	10,9	11,9	10,5	7,1	0,5	—	—	—	—	—	—
	0,3	3	10,9	12,6	14,2	16,0	13,9	7,5	—	—	—	—	—
	0,3	4	10,9	12,6	14,2	16,0	17,9	19,8	13,7	0,3	—	—	—
0,3	5	10,9	12,6	14,2	16,0	17,9	20,1	22,4	18,8	3,6	—	—	
0,3	6	10,9	12,6	14,2	16,0	17,9	20,1	22,4	24,7	23,1	4,8	—	

Производительность, указанная в таблице, относится к производительности испарителя и определена при температуре жидкости $t_i = 25$ °C.

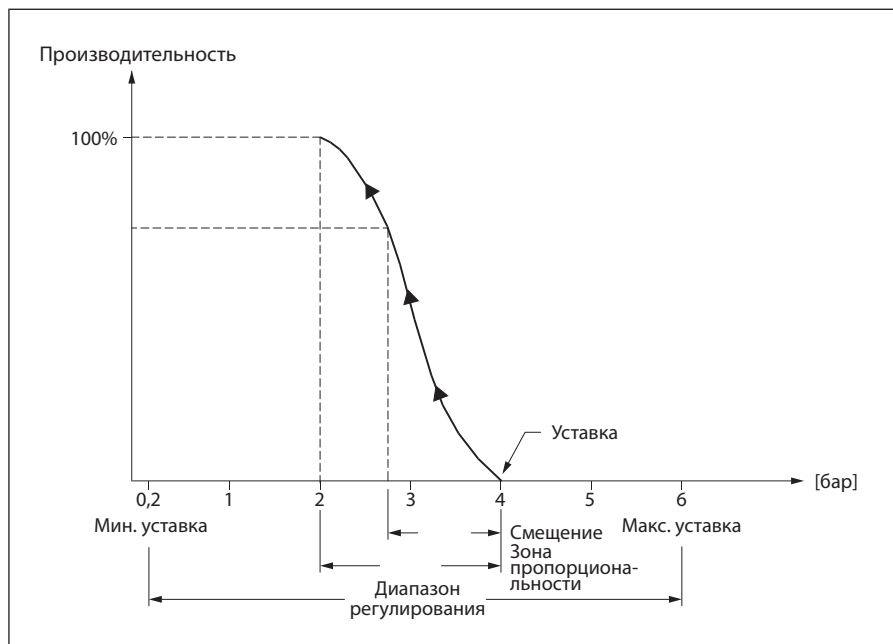
Поправочные коэффициенты для температуры жидкости t_i

T_i , °C	10	15	20	25	30	35	40	45	50
R407C	0,88	0,91	0,95	1,0	1,05	1,11	1,18	1,26	1,35

Значение, указанное в таблице производительности = Производительность установки × Поправочный коэффициент.

Зона пропорциональности и смещение

Пример с уставкой давления 4 бар.



Зона пропорциональности

Зона пропорциональности является разницей между давлением, при котором тарелка клапана начинает открываться (уставка), и давлением, при котором клапан переходит в полностью открытое положение.

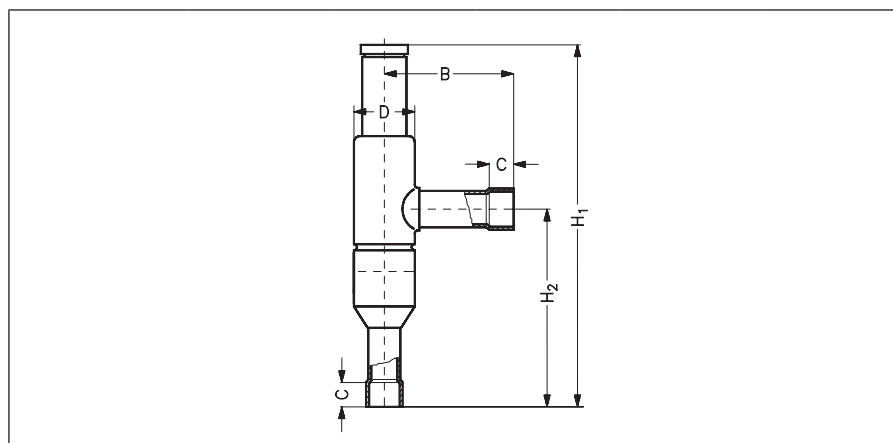
Пример:

Если клапан настроен на открытие при 4 бар и зона пропорциональности составляет 2 бар, то клапан обеспечит максимальную производительность, когда давление на выходе достигнет 2 бар.

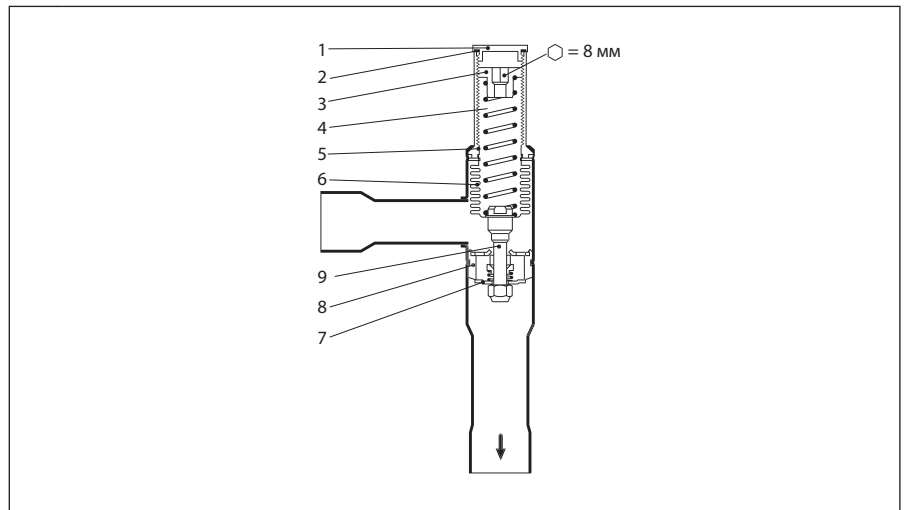
Смещение

Является разницей между давлением, при котором тарелка клапана начинает открываться, и давлением, при котором клапан достигает необходимого открытия для фактической нагрузки. Смещение всегда является частью зоны пропорциональности.

Габаритные размеры KVL



Модель	Размеры				
	H1	H2	B	C	D
KVL 12	179	99	64	10	30
KVL 15	179	99	64	10	30
KVL 22	179	99	64	10	30
KVL 28	259	151	105	20	43
KVL 35	259	151	105	20	43

**Конструкция
KVL**


№	Деталь	Материал
1	Защитный колпачок	Латунь
2	Прокладка	Резина
3	Регулировочный винт	Латунь
4	Основная пружина	Нержавеющая сталь
5	Корпус клапана	Латунь / медь
6	Сильфон	Нержавеющая сталь
7	Тарелка клапана	Нержавеющая сталь
8	Седло клапана	Латунь
9	Демпфирующее устройство	PTFE + 25% карбон

Центральный офис компании «Ридан»

143581, Россия, Московская область, г. о. Истра, д. Лешково, д. 217,

Телефоны: +7 (495) 792-57-57 (Москва), +8 (800) 700 888 5 (регионы) • E-mail: info@ridan.ru • ridan.ru

Компания «Ридан» не несет ответственности за опечатки в каталогах, брошюрах и других изданиях, а также оставляет за собой право на модернизацию своей продукции без предварительного оповещения. Это относится также к уже заказанным изделиям при условии, что такие изменения не повлекут за собой последующих корректировок уже согласованных спецификаций. Все торговые марки упомянутые в этом издании являются собственностью соответствующих компаний. «Ридан», логотип «Ридан» являются торговыми марками компании «Ридан». Все права защищены.