

VEOX

Клапан постоянного расхода VRK круглый, взрывозащитное исполнение

техническое описание

Клапан постоянного расхода воздуха VRK, взрывозащитное исполнение

Ø 80 - Ø 400 мм.

Настраиваемый расход воздуха от 25 м³/ч до 4000 м³/ч, перепад давления от 50 до 1000 Па.

Регулятор постоянного расхода воздуха применяется в вентиляционных системах, где важно поддерживать постоянный расход воздуха в диапазоне перепада давления от 50 до 1000 Па.

Клапан изготовлен из оцинкованной стали. Применяется по категории 2 в зонах взрывозащиты по газу 1 или 2, а также в зонах взрывозащиты 1 Ex h IIC T6 Gb X и Ex h IIIC T80C° Db X.

Имеет настроенную шкалу для настройки на требуемый расход. Точность поддержания расхода ±10% во всем диапазоне давлений, при скоростях воздуха ниже 4 м/с точность поддержания объемного расхода может составлять ±20%.



Рисунок 1. Клапан постоянного расхода воздуха VRK

Размер клапанов

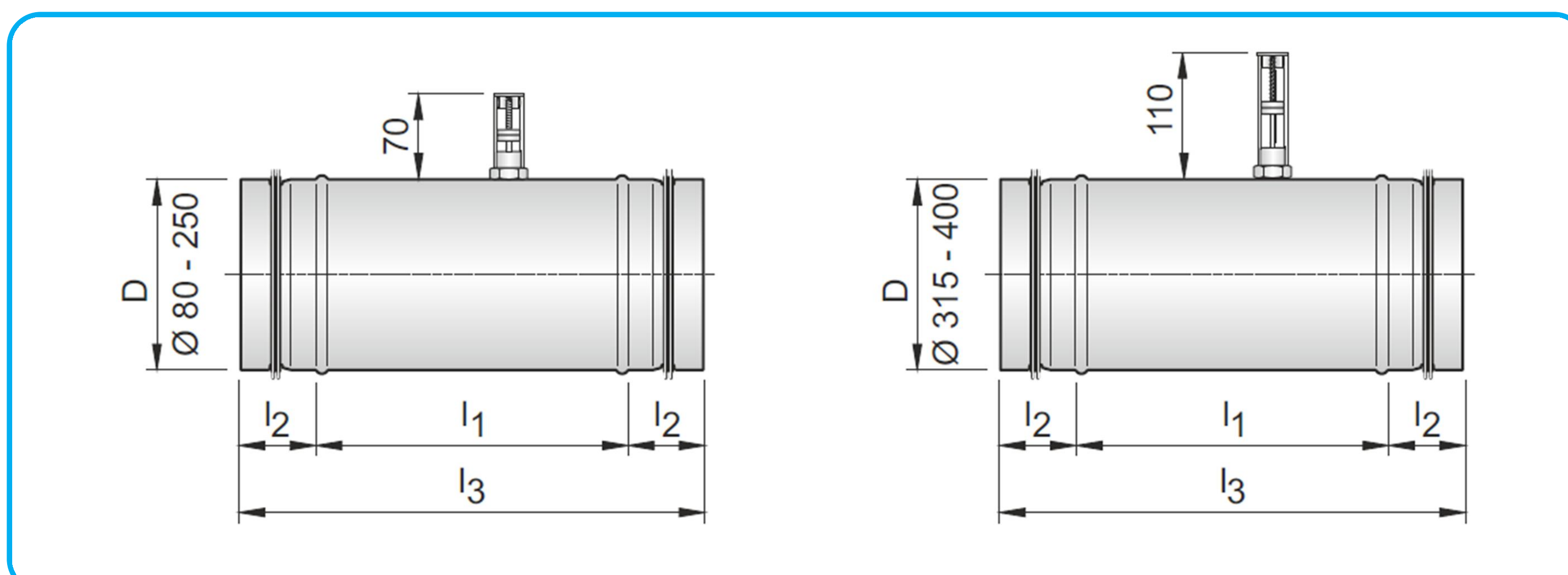



Рисунок 2. Размер клапана постоянного расхода воздуха VRK с Ø 80 - Ø 400 мм

Таблица 1. Номенклатура и диапазон расхода воздуха

Тип	Расход воздуха, м ³ /ч		Скорость потока воздуха, м/с		Размеры, мм			Изображение
	МИН	МАКС	МИН	МАКС	L1	L2	L3	
VRK 233, D80, 40-125 м ³ /ч	40	125	2,2	6,9	165	40	245	
VRK-N 232, D80, 25-80 м ³ /ч	25	80	1,4	4,4	165	40	245	
VRK, D100, 70-220 м ³ /ч	70	220	2,5	7,8	165	40	245	
VRK-N 232, D100, 40-125 м ³ /ч	40	125	1,4	4,4	165	40	245	
VRK 232, D125, 100-280 м ³ /ч	100	280	2,3	6,3	165	40	245	
VRK-N 232, D125, 65-220 м ³ /ч	65	220	1,5	5,0	165	40	245	
VRK, D160, 180-500 м ³ /ч	180	500	2,4	6,9	235	40	315	
VRK-N 232, D160, 100-350 м ³ /ч	100	350	1,4	4,8	235	40	315	
VRK, D200, 250-900 м ³ /ч	250	900	2,2	8,0	235	40	315	
VRK-N 232, D200, 160-500 м ³ /ч	160	500	1,4	4,4	235	40	315	
VRK, D250, 500-1600 м ³ /ч	500	1600	2,8	9,0	235	40	315	
VRK-N 232, D250, 240-800 м ³ /ч	240	800	1,4	4,5	235	40	315	
VRK 315, 800-2800 м ³ /ч	800	2800	2,9	10,0	235	60	345	
VRK 350, 900-3200 м ³ /ч	900	3200	2,5	9,0	295	60	415	
VRK 400, 1000-4000 м ³ /ч	1000	4000	2,2	8,8	295	60	415	

Конструкция

Клапан изготовлен из оцинкованной стали и имеет автоматическую дроссель заслонку.

Заслонка соединена с пружиной и является местным заужением сечения, при потоке воздуха возникает перепад давления на заслонке, которое стремится ее закрыть. Сила закрытия уравновешивается настраиваемым пружинным механизмом, за счет чего соблюдается требуемый баланс расхода воздуха.

Для настройки имеется настроечная шкала с цифровыми делениями со значениями расхода воздуха, настройка осуществляется с помощью шестигранника 2 мм.

В конструкции клапана отсутствуют отверстия в корпусе, что исключает переток воздуха наружу и исключает свист.

Для точной работы клапан имеет в своей конструкции пневматический поршневой демпфер (предотвращает перерегулирование и колебание дросселя в процессе работы).

Дроссельная заслонка точно отбалансирована с помощью противовеса, расположенного вертикально на заслонке, что обеспечивает точную реакцию управления во всех положениях клапана.

Клапан постоянного расхода поставляется с настроенным расходом воздуха, установленным на заводе. Объемный расход может быть изменен наладчиком на месте. Клапан может быть выполнен в шумоизолированном корпусе с изоляцией минеральной ватой 25-50 мм.

Настройка клапана

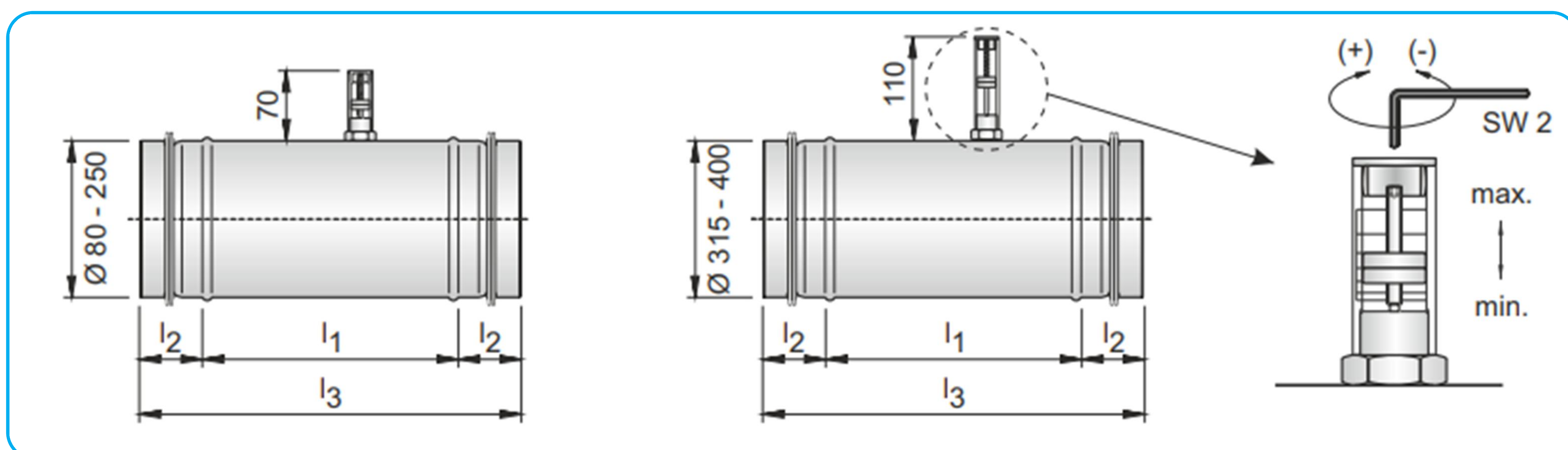


Рисунок 3. Размер и настройка клапана VRK

Обслуживание

В нормальных условиях все компоненты не требуют технического обслуживания, устойчивы к ржавчине и старению. Согласно DIN EN 12097 должен быть организован доступ к системе вентиляции с клапаном для регулировки и технического обслуживания.

Инструкция по установке

При установке после отводов или ответвлений — расстояние притока в идеале должно составлять 2,5 x DN или более.

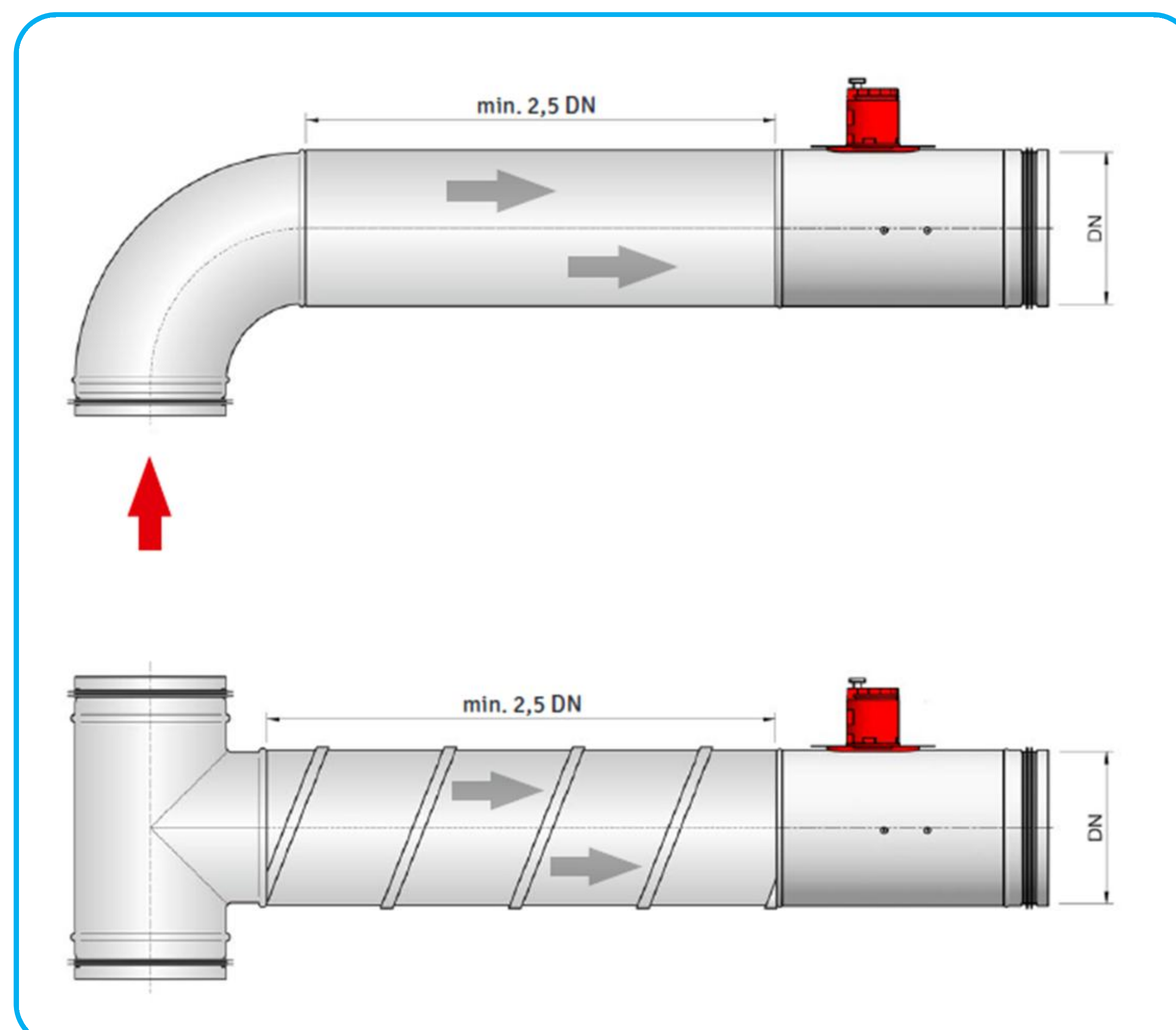
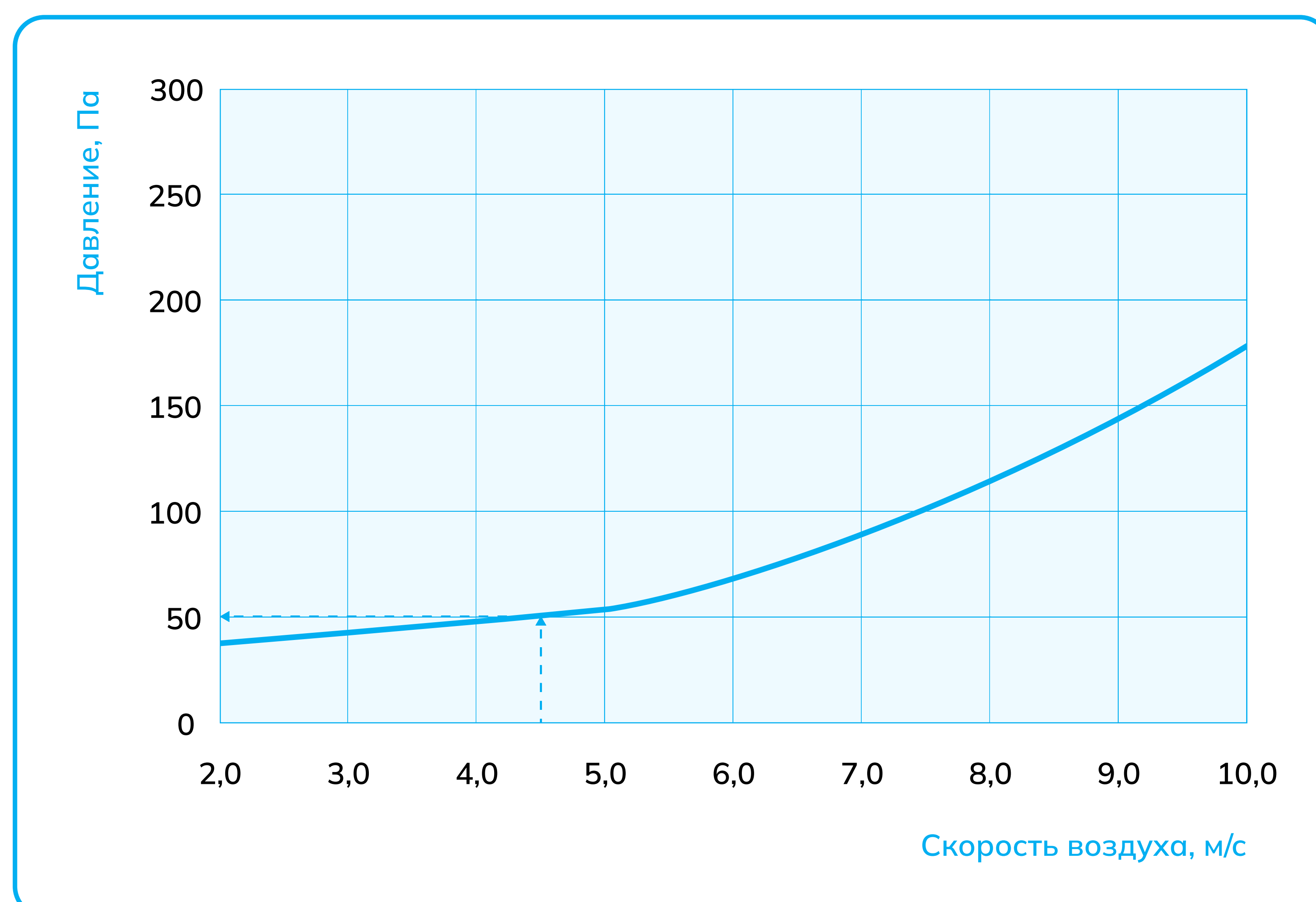


Рисунок 4. Установка клапана

График зависимости минимального перепада давления на клапане от скорости потока



Установка и обслуживание

Для обслуживания и настройки клапана должен быть организован доступ.

Обслуживание: при необходимости очистка проводится по мере загрязнения воздухопроводов обслуживающей компанией. Частота обслуживания не регламентируется и зависит от загрязнённости потока воздуха.

Для точной работы клапан требует наличие прямолинейных участков $2,5 \cdot D$ до и $1D$ после клапана (минимальное требование $2D$ до клапана). Если требуется уменьшить это расстояние до $1D$, то можно применить рассекатель из листа металла с перфорацией 80%.

Клапан может быть установлен в системе вентиляции в вертикальном и горизонтальном положении.

Клапан имеет резиновое манжетное уплотнение из материала EPDM. Все компоненты не требуют технического обслуживания при правильных условиях эксплуатации.

Пример обозначения для спецификации

Клапан постоянного расхода воздуха VRK 233 D200 (250-900) м³/ч, расход воздуха 250-900 м³/ч, 50-1000 Па, взрывозащитное исполнение.

Условия эксплуатации

- Незагрязненный воздух
- Температура перемещаемого воздуха от -30°C до $+50^{\circ}\text{C}$.

Таблица 2. Шумовые характеристики

Диаметр, мм	Расход, м ³ /ч	L _a , dB (A)		
		при 100 Па	при 250 Па	при 500 Па
80	40	38	50	57
	82	45	54	61
	125	49	58	65
100	70	41	53	60
	135	46	55	63
	200	51	59	66
125	100	41	54	60
	190	46	56	63
	280	50	59	67
160	180	43	56	63
	340	48	57	65
	500	52	61	68
200	250	43	56	63
	575	50	59	67
	900	56	64	70
250	500	47	60	66
	1000	52	61	69
	1500	60	65	72
315	800	44	58	65
	1400	51	60	69
	2200	62	65	72
355	900	47	60	67
	2000	53	62	71
	3200	64	68	74
400	1000	46	59	66
	2200	52	61	70
	3800	65	67	74