



Рисунок 1. Клапан постоянного расхода воздуха VRC D80-400 мм

Клапан постоянного расхода воздуха применяется в вентиляционных системах, где важно поддерживать постоянный расход воздуха в диапазоне перепада давления от 50 до 500/1000 Па. Клапан изготовлен из оцинкованной стали. Применяется как для приточных, так и вытяжных систем для поддержания постоянного расхода воздуха. Клапан работает без подведения внешнего источника питания, за счет автоматического механического регулятора с пружинным блоком. Имеет настроечную шкалу для настройки на требуемый расход. Точность поддержания расхода $\pm 10\%$ для скорости воздуха 4,5 м/с, при скоростях воздуха отличных, точность поддержания объемного расхода может составлять $\pm 20\%$.

Возможно подключение электропривода к клапану VRC для автоматического переключения работы клапана в двух режимах поддержания расхода воздуха, например 100% вентиляция и 25% вентиляция.

Клапан постоянного расхода воздуха VRC $\varnothing 80 - \varnothing 400$ мм

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

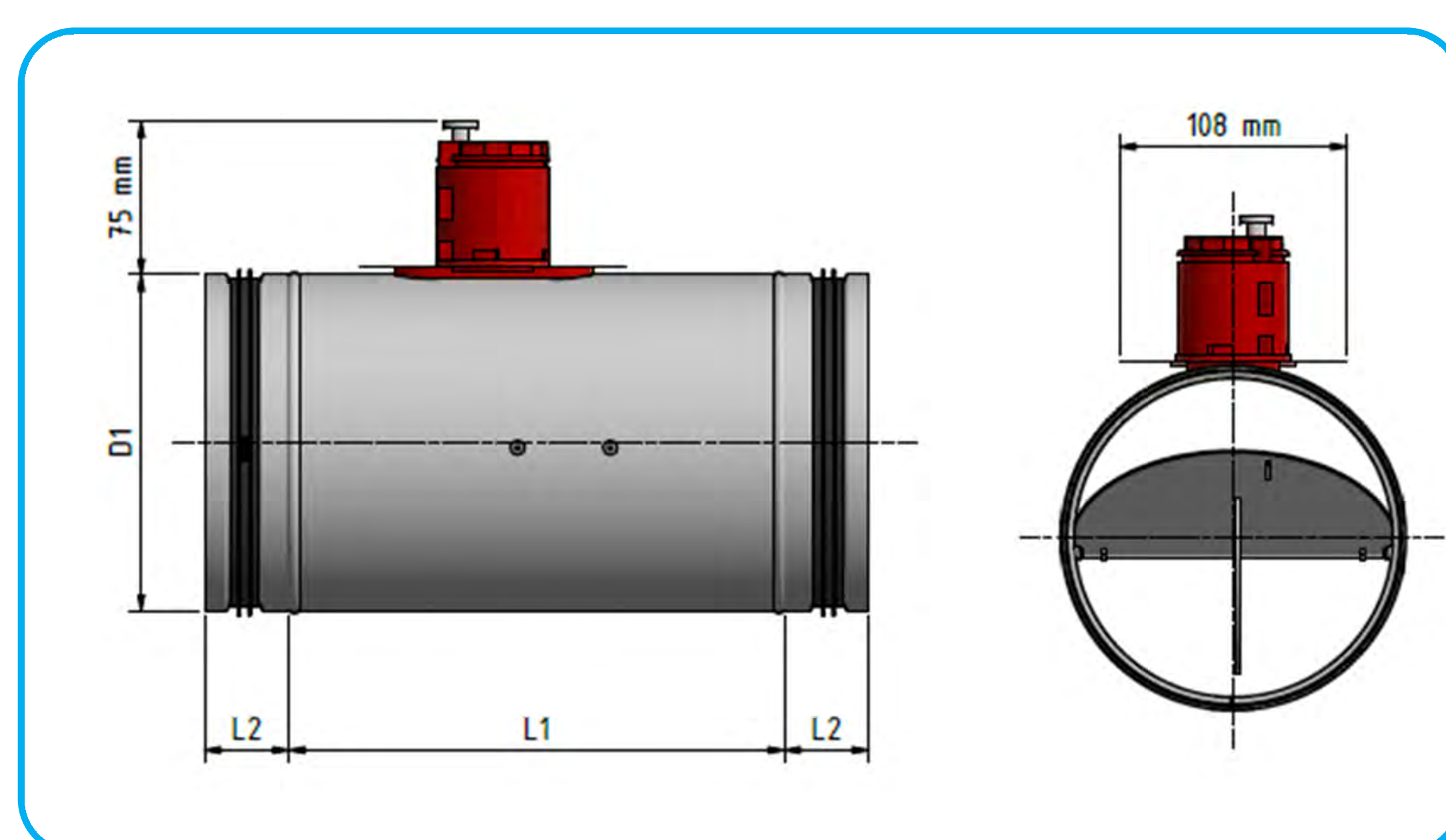


Рисунок 2. Размер клапана VRC D80-250 мм

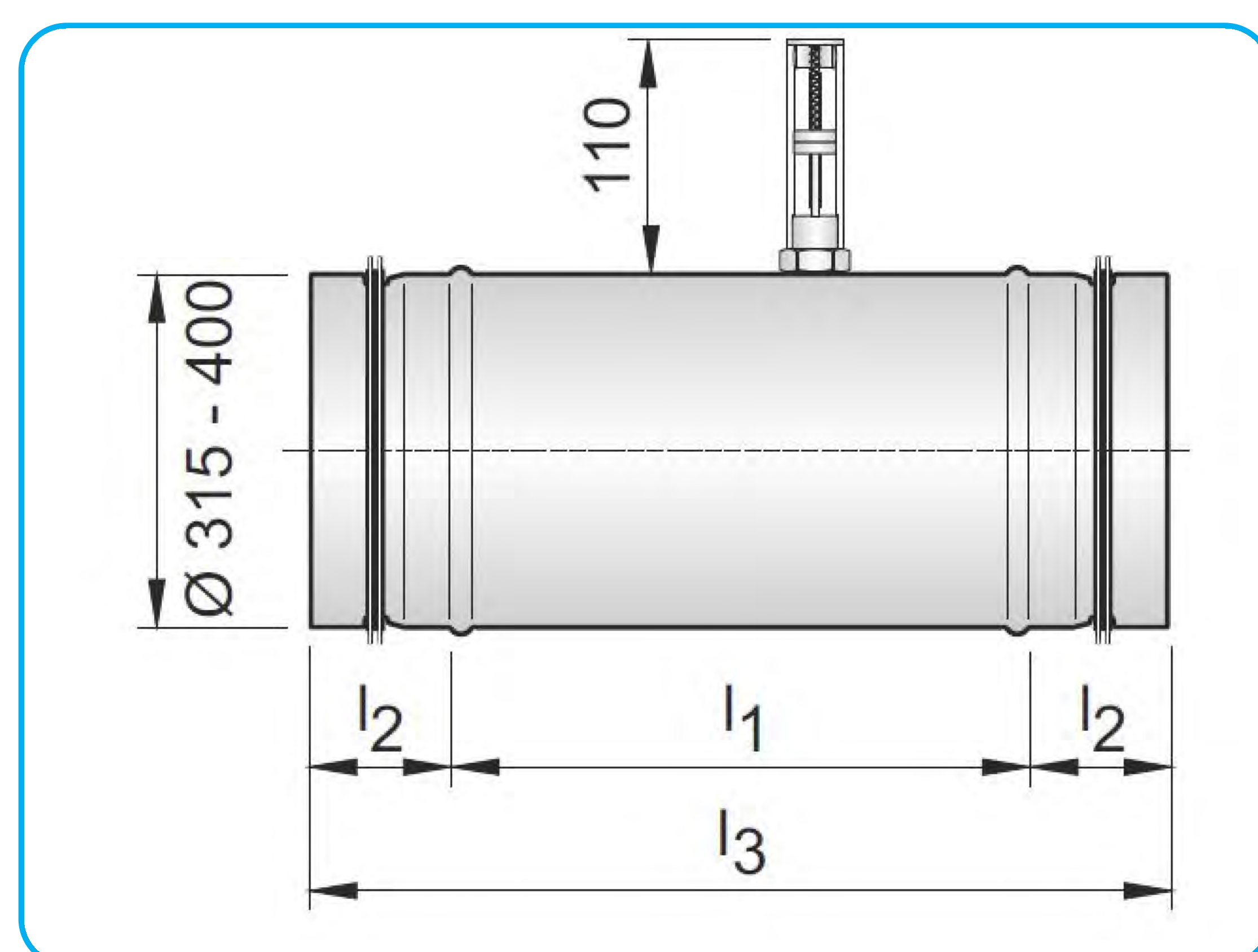
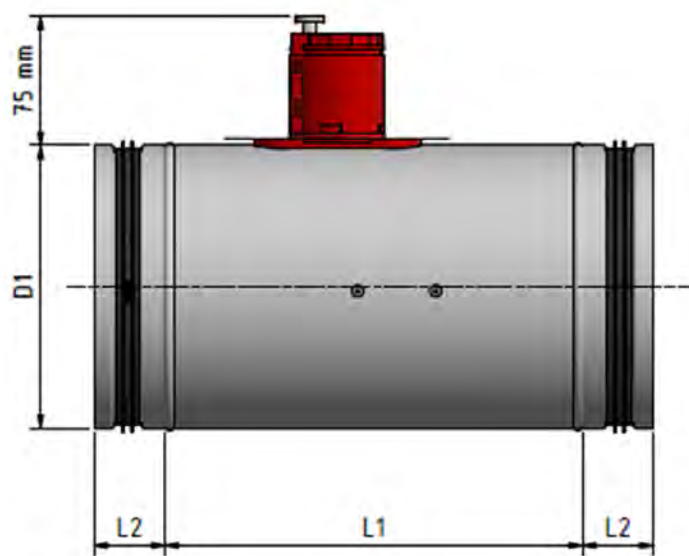
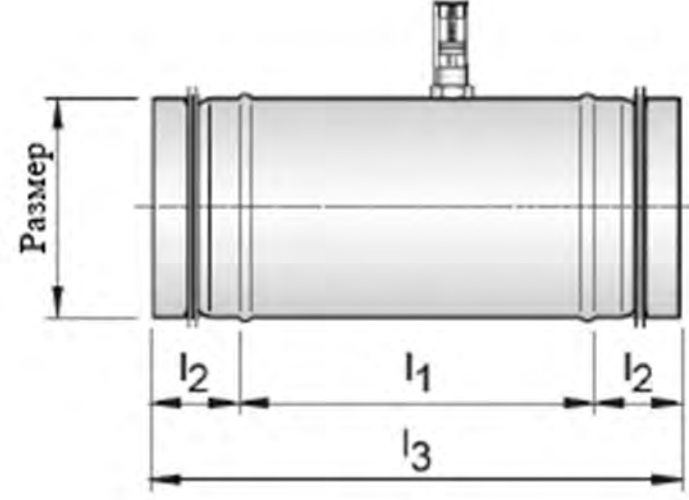


Рисунок 3. Размер клапана VRC D315-400 мм

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	
VRC, D80, стандартный расход 40-125 м ³ /ч	40	125	2,2	6,9	165	40	245	
! VRC-N, D80, пониженный расход 25-80 м ³ /ч	25	80	1,4	4,4	165	40	245	
VRC, D100, стандартный расход 70-220 м ³ /ч	70	220	2,5	7,8	165	40	245	
! VRC-N, D100, пониженный расход 40-125 м ³ /ч	40	125	1,4	4,4	165	40	245	
VRC, D125, стандартный расход 100-280 м ³ /ч	100	280	2,3	6,3	165	40	245	
! VRC-N, D125, пониженный расход 65-220 м ³ /ч	65	220	1,5	5,0	165	40	245	
VRC, D160, стандартный расход 180-500 м ³ /ч	180	500	2,4	6,9	235	40	315	
! VRC-N, D160, пониженный расход 100-350 м ³ /ч	100	350	1,4	4,8	235	40	315	
VRC, D200, стандартный расход 250-900 м ³ /ч	250	900	2,2	8,0	235	40	315	
! VRC-N, D200, пониженный расход 160-500 м ³ /ч	160	500	2,2	8,0	235	40	315	
VRC, D250, стандартный расход 500-1600 м ³ /ч	500	1600	2,8	9,0	235	40	315	
! VRC-N, D250, пониженный расход 240-800 м ³ /ч	240	800	2,8	9,0	235	40	315	
VRC, D315, стандартный расход 800-2800 м ³ /ч	800	2800	2,9	10,0	235	60	345	
VRC, D355, стандартный расход 900-3200 м ³ /ч	900	3200	2,5	9,0	295	60	415	
VRC, D400, стандартный расход 1000-4000 м ³ /ч	1000	4000	2,2	8,8	295	60	415	

! Серия VRC-N работает в диапазоне давлений 50-500 Па.

! Клапаны с пониженным расходом под заказ: VRC-N, D80 / D100 / D125 / D160 / D200 / D250.

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, который 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 D80-250 осуществляется настроечной рукояткой без специальных инструментов, настройка D315-400 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, расположенным вертикально на заслонке, что обеспечивает точную реакцию управления во всех положениях клапана.

Клапан может быть выполнен в шумоизолированном корпусе с изоляцией минватой 25/50 мм. По специальному заказу возможно изготовление из нержавеющей стали.

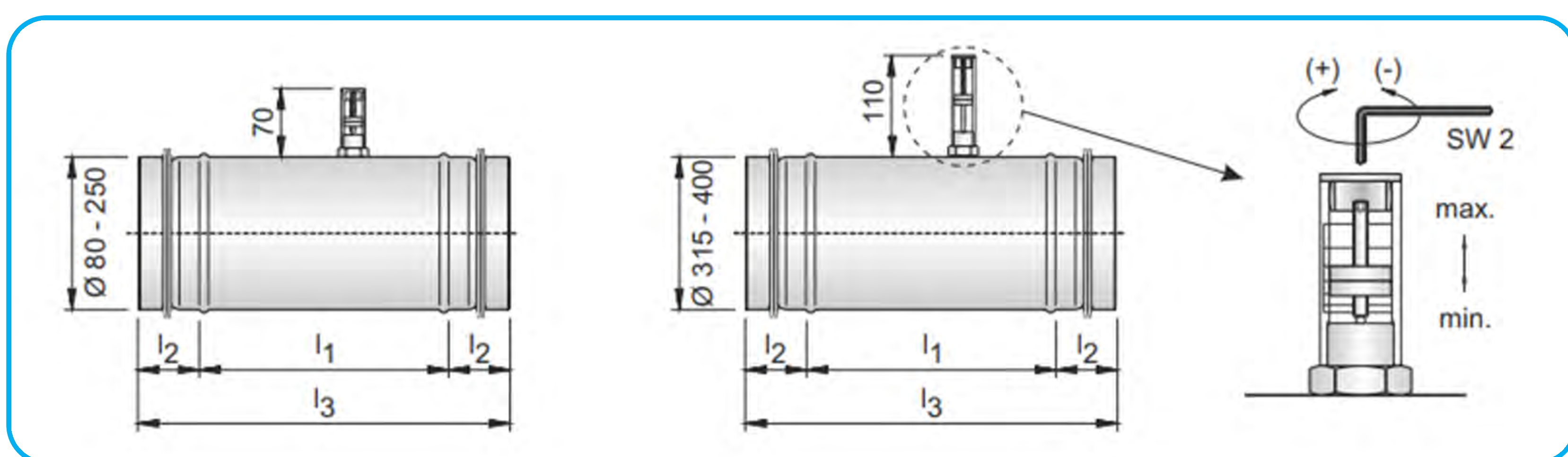


Рисунок 4. Размер и настройка клапана Д315-400 мм

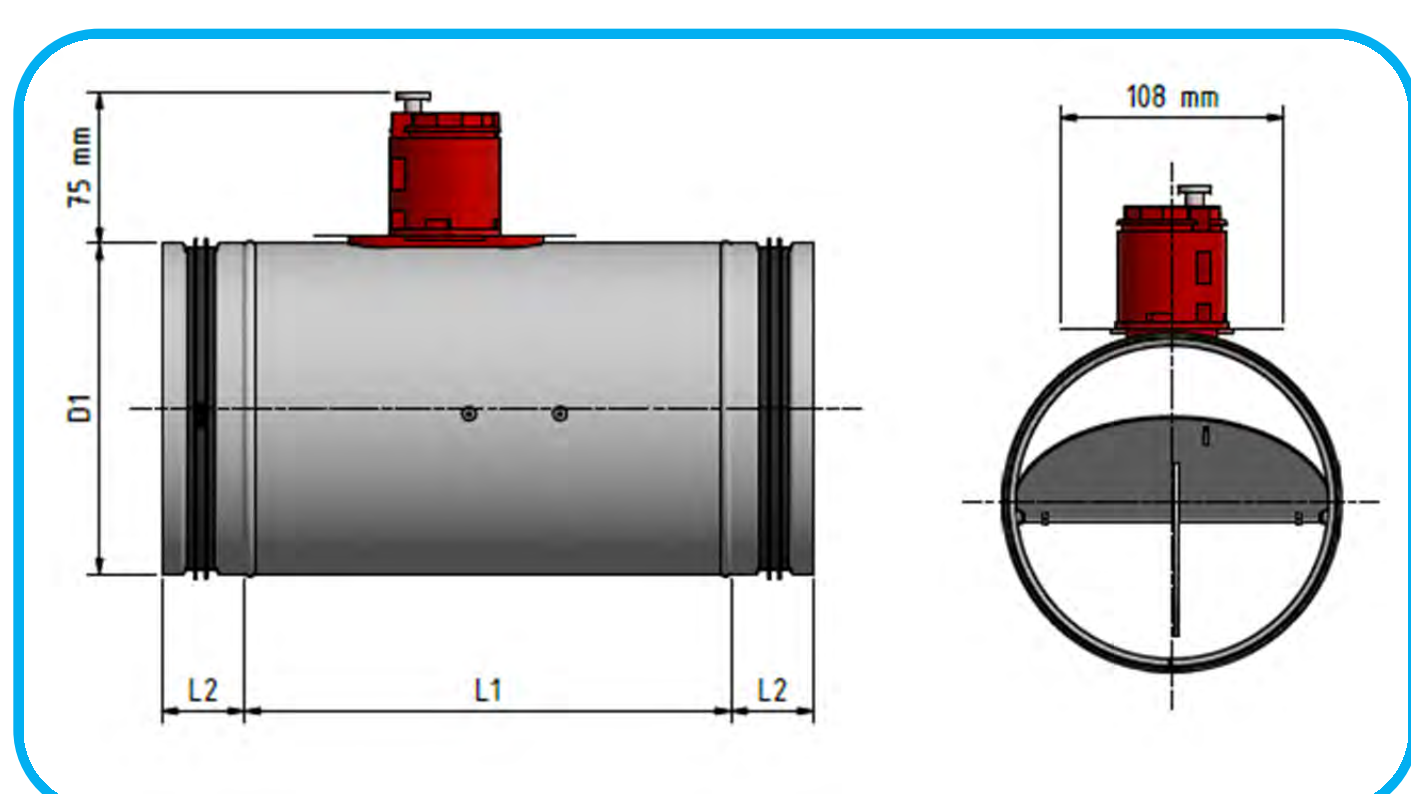


Рисунок 5. Размер клапана Д80-250 мм

Обслуживание

В нормальных условиях все компоненты изделия не требуют технического обслуживания, устойчивы к старению и сопротивлению ржавчине. Согласно DIN EN 12097 должен быть организован доступ к системе вентиляции с клапаном для регулировки и технического обслуживания. Техническое обслуживание проводится при необходимости, но не реже 1 раза в 10 лет.

Инструкция по установке

При установке после отводов или ответвлений прямолинейный участок должен составлять 2,5 x DN или более.

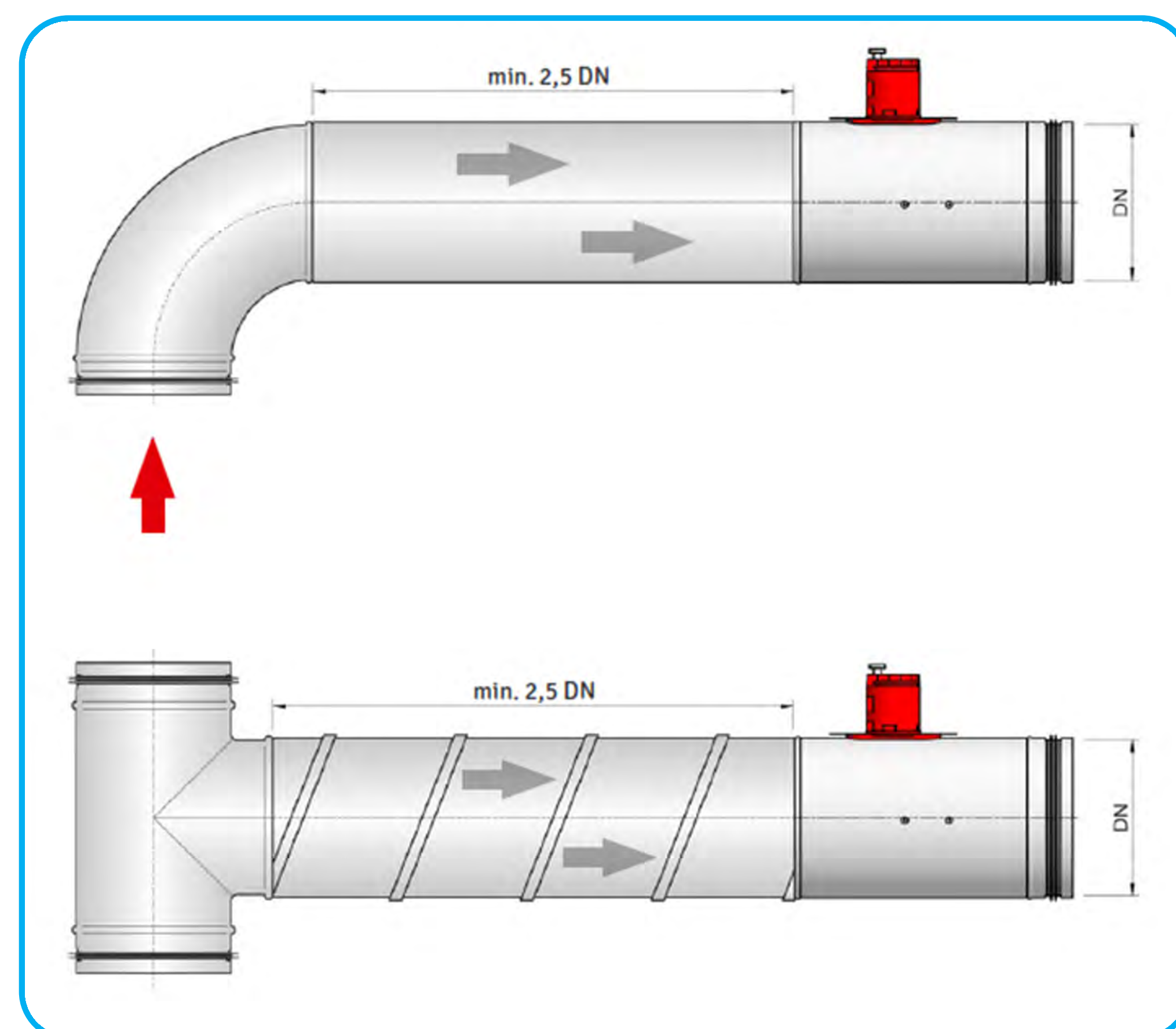
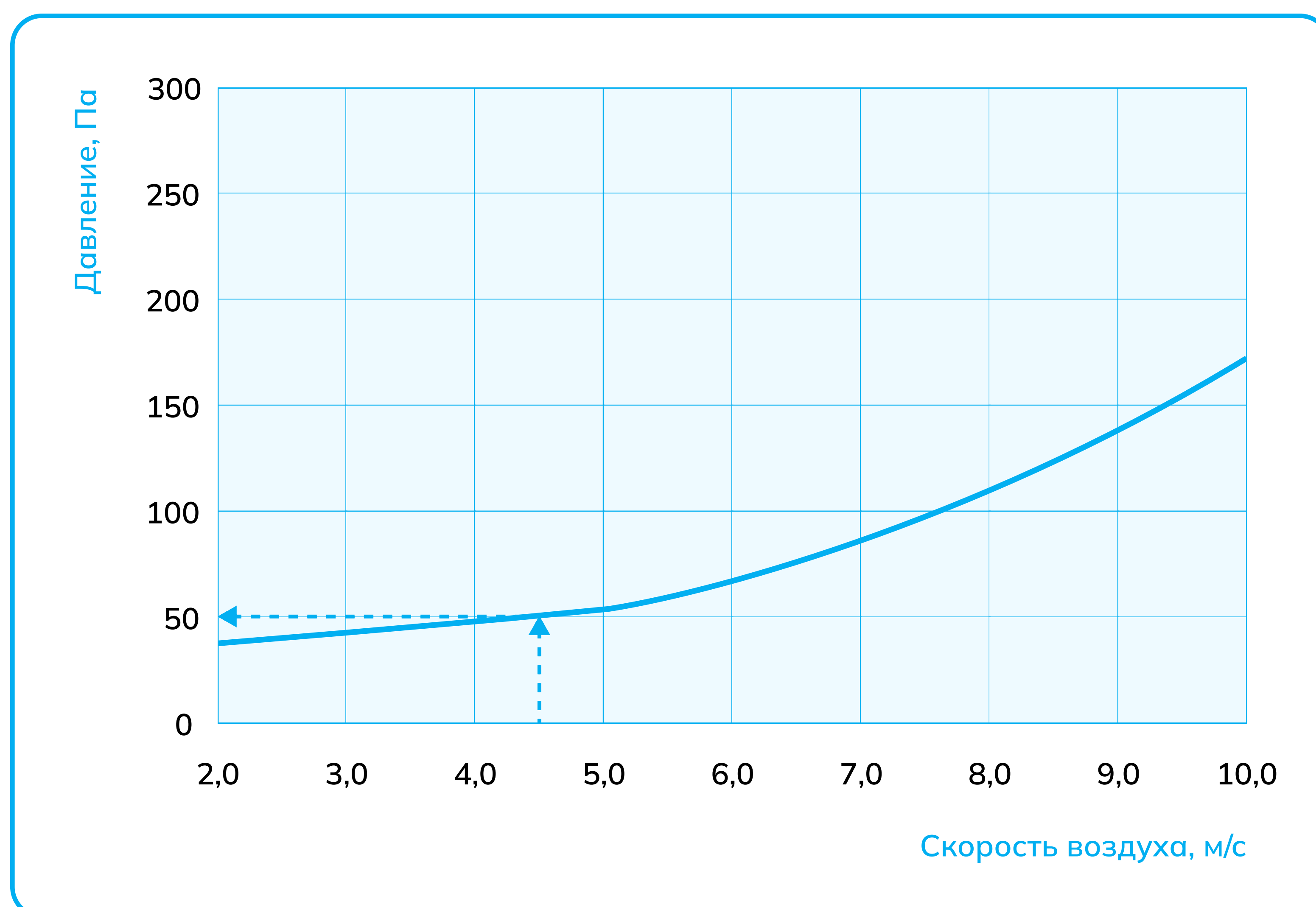


Рисунок 6. Установка клапана

График зависимости минимального перепада давления на клапане от скорости потока



Вариант установки электропривода на клапан VRC для двух диапазонов регулирования расхода воздуха

На клапан VRC может быть установлен электропривод для возможности переключать постоянный расход воздуха в двух диапазонах, например 25% и 100% вентиляции. Привод может быть 24В и 220В. Дополнительная информация по индивидуальному запросу

Установка и обслуживание

Для обслуживания и настройки клапана должен быть организован доступ. Обслуживание, при необходимости очистки 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.

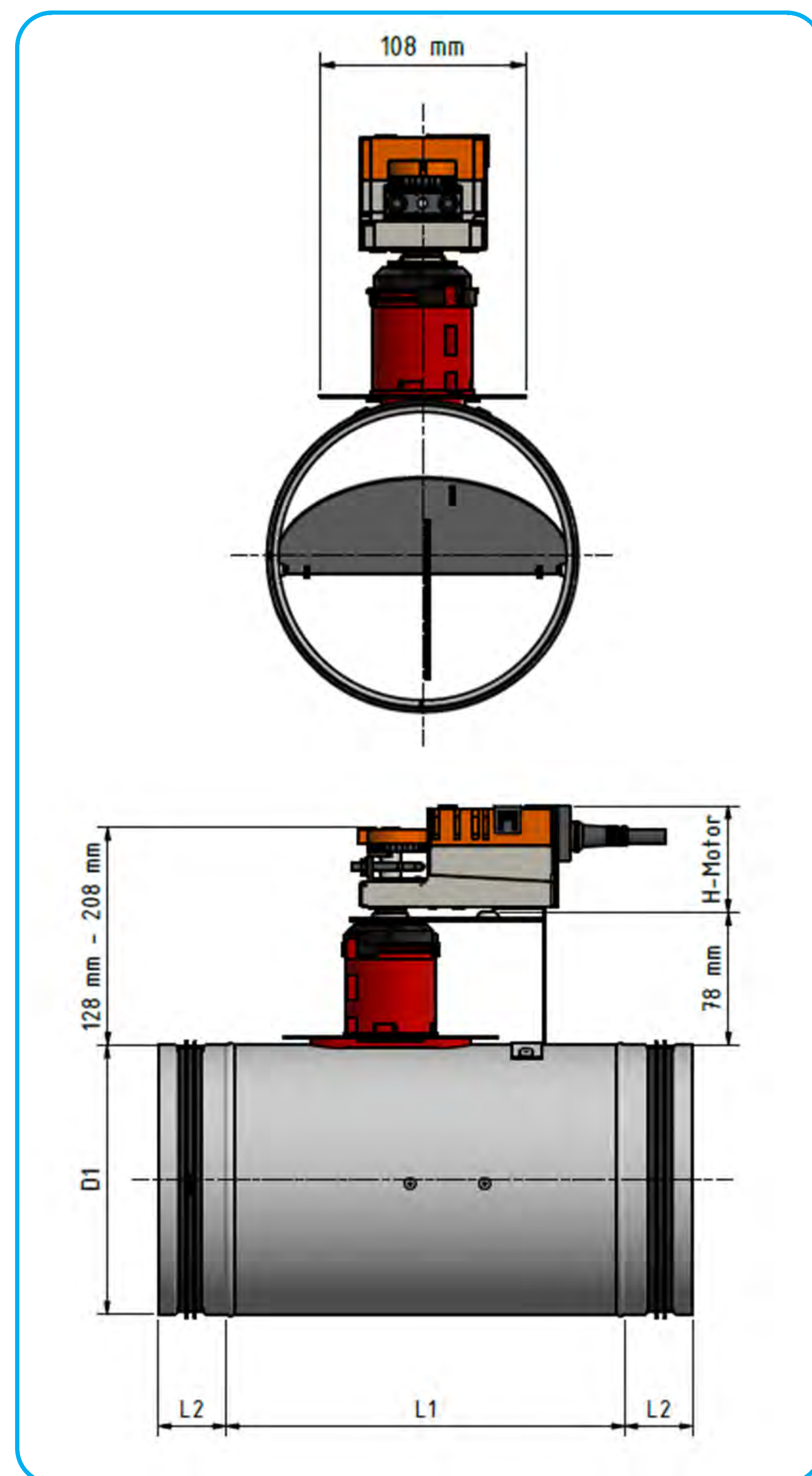


Рисунок 7. Вариант установки электропривода на клапан VRC

Пример обозначения для спецификации

Клапан постоянного расхода воздуха VRC D200 (250-900) м³/ч, расход воздуха 250-900 м³/ч, 50-1000 Па.

Условия эксплуатации

- Незагрязненный воздух
- температура перемещаемого воздуха от -30°C до +60°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