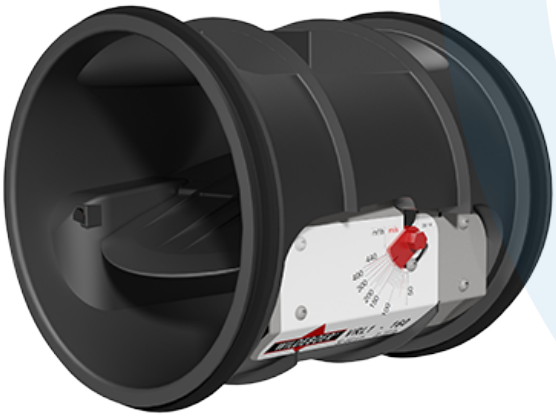
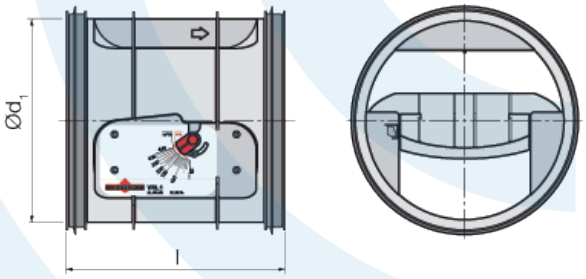


Regulator stałego wydatku VRL1

- karta katalogowa





Opis produktu:

Regulator stałego wydatku z ręczną nastawą przepływu.

VRL1 jest regulatorem stałego wydatku, który ułatwia równoważenie systemów wentylacyjnych i zapewnia prawidłowy przepływ od samego początku.

Regulator kompensuje np. podłączenie i odłączenie części systemu, zabrudzenie filtrów i przewodów wentylacyjnych, siłę ciągu grawitacyjnego, działanie wiatru, otwarcie okna, itp.

Regulator w zakresie średnic ø80-250 spełnia wymagania klasy szczelności A w pozycji zamkniętej.

Wymiary

$ød_1$ [mm]	l [mm]	Klasa szczelności w położeniu zamkniętym
80	100	0
100	125	0
125	150	0
160	160	0
200	200	0
250	250	0

Specyfikacja

Podsumowanie

- VRL1 regulator stałego wydatku z manualną zmianą nastawy przepływie,
- średnice ø80-250,
- zakres przepływu 4-295 l/s (13-1060 m³/h),
- zakres ciśnienia 30-300 Pa.

Funkcja

Regulator stałego wydatku jest urządzeniem automatycznym, które utrzymuje zadany przepływ przy różnych ciśnieniach całkowicie mechanicznie i niezależnie od zewnętrznych źródeł energii. Siła wymagana do regulacji pochodzi ze strumienia przepływającego powietrza. Strumień powietrza przepływający przez łopatkę próbuje ją zamknąć i wytwarza moment

zamykający. Jest to bilansowane przez przeciwną siłę otwierającą generowaną przez sprężynę. Im większy nacisk na łopatkę tym większe zamknięcie. Mieszek eliminuje oscylacje, które mogą występować w niekorzystnych warunkach roboczych.

Temperatura

Zakres roboczy: od +10 do +50°C.

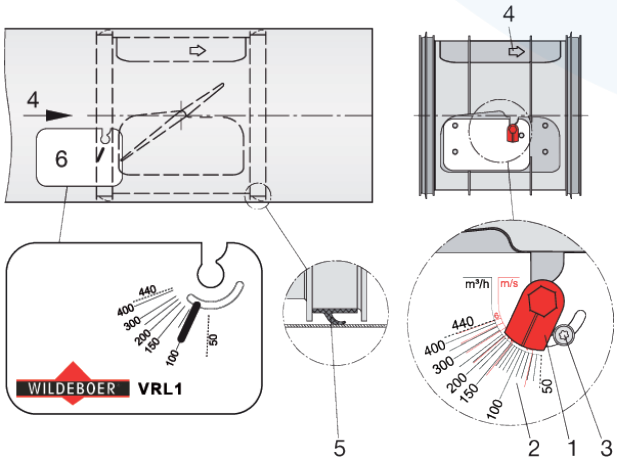
Materiał

Obudowa i łopatka wykonane są ze specjalnego antystatycznego i odpornego na mikroorganizmy tworzywa sztucznego. Gładkie powierzchnie elementów przewodzących powietrze sprawiają, że regulator przepływu spełnia najsurowsze wymagania higieniczne.

Ustawienie i montaż

Przed zamontowaniem regulatora stałego przepływu VRL1 w kanale wentylacyjnym, należy ustawić żądaną wartość przepływu.

Żądany przepływ ustawia się za pomocą wskaźnika (1) na skali (2). Aby ustawić żądany przepływ, należy dokręcić śrubę regulacyjną (3) (rozmiar łba śruby TX8).



Podczas montazu, nalezy się upewnić, że kierunek przepływu (4) jest zgodny z kierunkiem przepływu powietrza w instalacji.

Upewnij się, że kanały nie są zniekształconei że instalacja jest wolna od naprężeń. Uszczelki (5) muszą stykać się ze ściankami kanału, jak pokazano na rysunku, i muszą być ułożone w kierunku przeciwnym do kierunku przepływu powietrza (4).

Łopatka regulatora musi się cały czas swobodnie poruszać.

Każdy regulator przepływu VRL1 posiada naklejkę, na której powinna znajdować się ustawiona wartość przepływu (6).

Regulacja dokładności

Regulatory są kalibrowane fabrycznie w całym ich zakresie roboczym. Urządzenia utrzymują stały przepływ w zakresie około ±5 do ±10% ustawionego przepływu. Większe odchylenia występują przy niższych przepływach, szczególnie w przypadku małych rozmiarów.

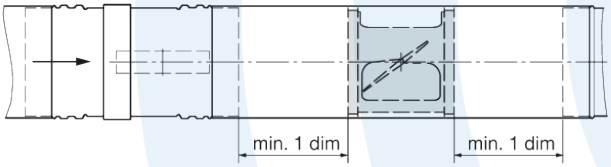
Ustawienie przepływu

Regulatory nie są dostarczone z fabryki ze wstępnie ustawionym przepływem. Przepływ można bardzo łatwo ustawić samodzielnie zgodnie z instrukcją danego produktu.

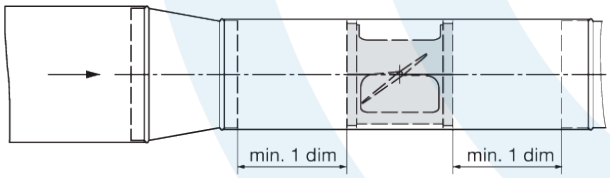
Tolerancja zakłóceń

W celu osiągnięcia zadanej dokładności dla nastawionego przepływu wymagane są odpowiednie proste odcinki kanału przed i za urządzeniem. Montaż w pobliżu źródła zakłóceń (kolano, redukcja, trójnik itp.) zmniejsza dokładność regulacji i przepływ może odbiegać od wartości zadanej.

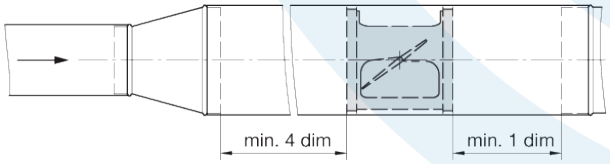
Za klapą przeciwpożarową:



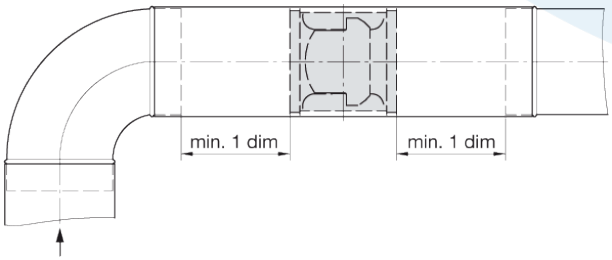
Za redukcją do mniejszej średnicy:



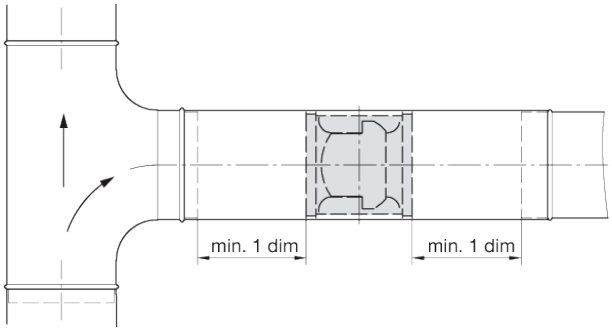
Za redukcją do większej średnicy:



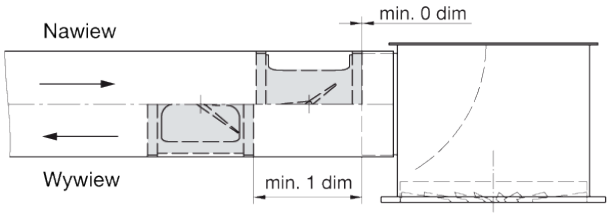
Za kolanem:



Za trójnikiem:

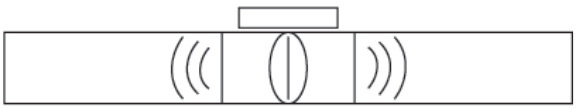


W instalacji łączonej ze skrzynką rozprężną:



Parametry techniczne

Zakresy ciśnienia i przepływu oraz generowany hałas



Wykresy przedstawiają poziom mocy akustycznej skorygowany charakterystyką częstotliwościową A [dB]. Krzywe umożliwiają szybkie porównanie. Dla dokładniejszych obliczeń prosimy o korzystanie z tabel.

Przykład:

Przyjmując:

- średnica 160 mm,
- przepływ 40 l/s,
- spadek ciśnienia 100 Pa.

Z wykresu mamy:

- Poziom dźwięku A,
- poziom mocy ok. 43 dB.

Z tabeli mamy:

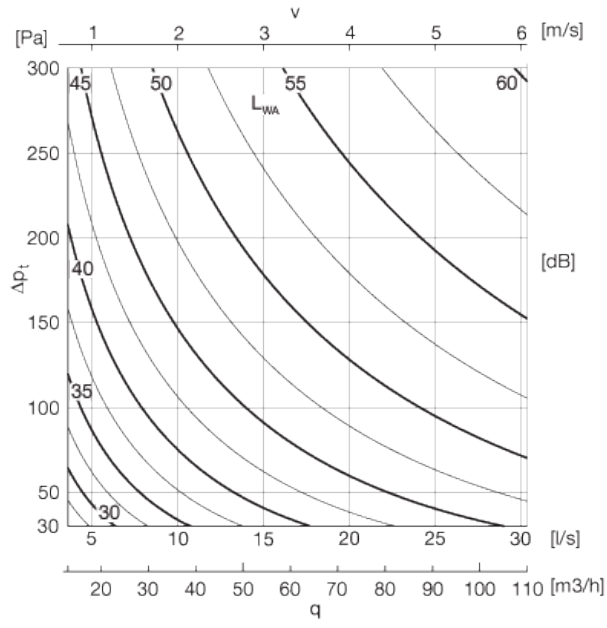
- poziom mocy akustycznej jak poniżej.

Częstotliwość środkowa [Hz]	63	125	250	500	1k	4k	8k
Poziom mocy akustycznej [dB]	46	50	46	41	37	26	24

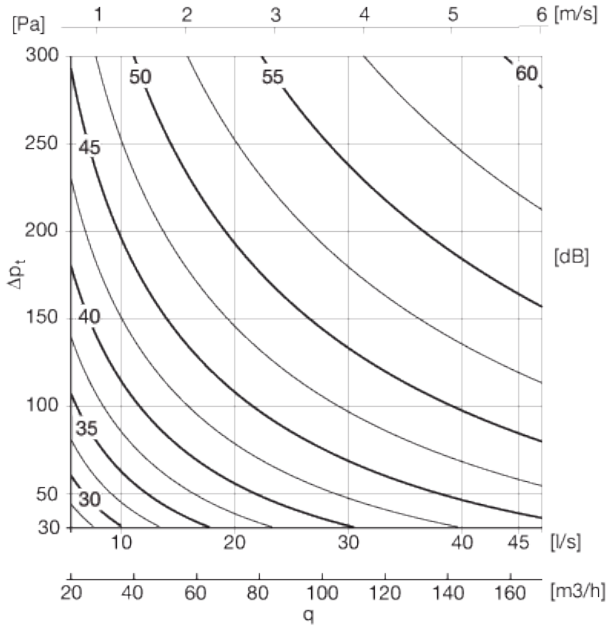
Objaśnienia do schematów:

- v : prędkość powietrza,
- Δpt : strata ciśnienia,
- q : strumień objętości.

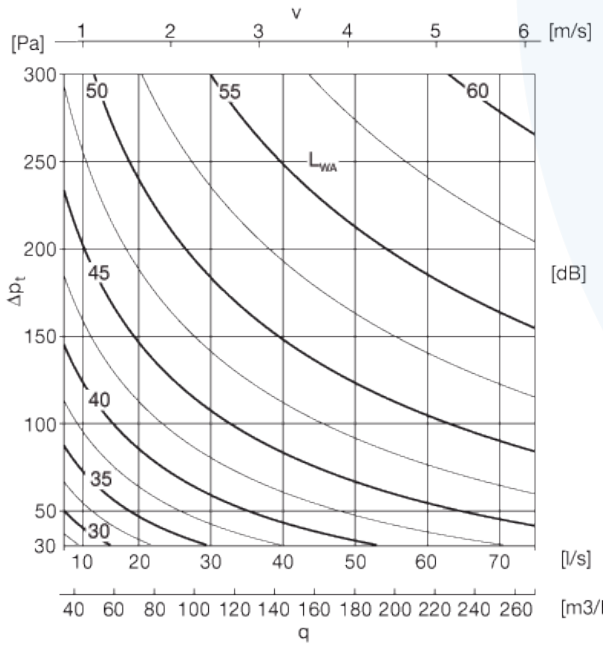
Ø 80



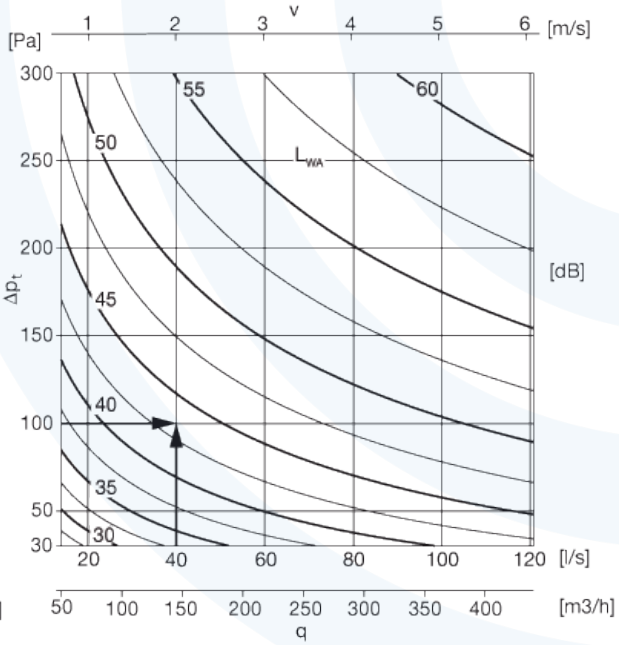
Ø 100



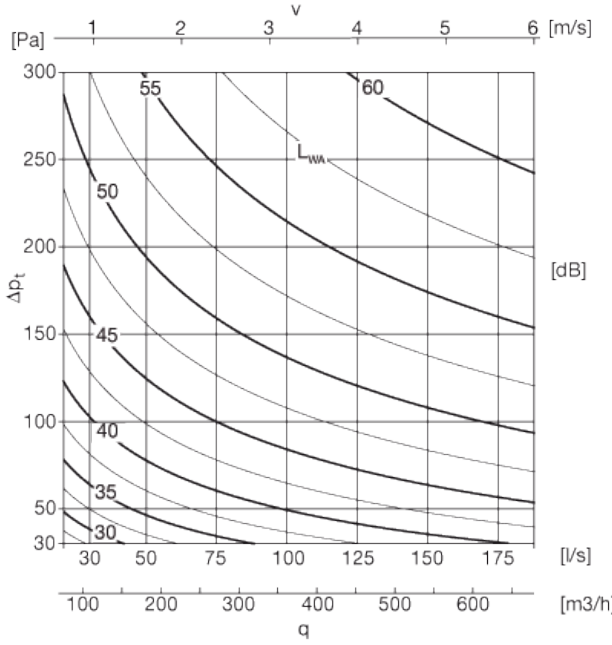
Ø 125



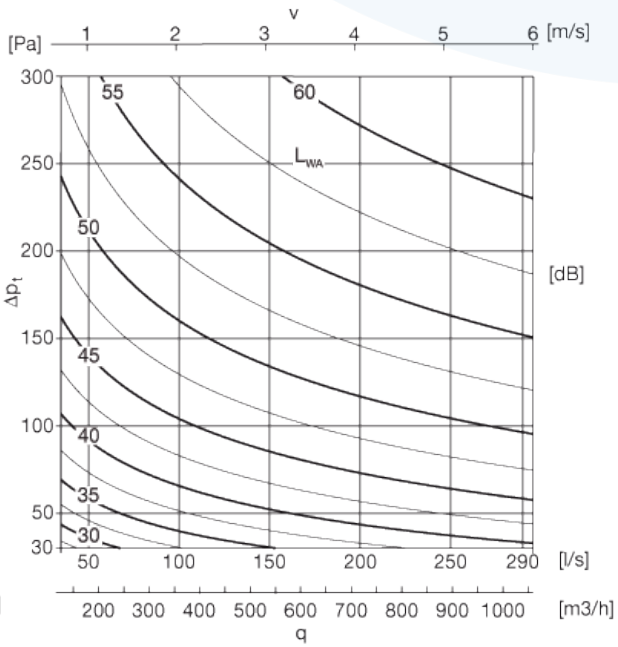
Ø 160



Ø 200



Ø 250



Parametry akustyczne

Poziom mocy akustycznej LW, [dB] emitowany do kanału w pasmach oktawowych 1–8, 63–8000 Hz, w funkcji średnicy, przepływu i spadku ciśnienia.

ød$_1$ = 80 mm:

Spadek ciśnienia [Pa]	Częstotliwość [Hz]							Częstotliwość [Hz]						
	63	125	250	500	1k	4k	8k	63	125	250	500	1k	4k	8k
	Średnia prędkość ok. 1,0 m/s, przepływ 5 l/s							**Średnia prędkość ok. 2,0 m/s, przepływ 10 l/s**						
300	49	45	45	43	41	32	25	51	53	51	49	46	37	31
200	47	43	43	40	37	26	21	49	52	49	46	42	31	27
100	45	41	39	34	30	<20	<20	47	49	46	40	35	22	<20
30	40	37	33	23	<20	<20	<20	42	45	39	30	22	<20	<20
	Średnia prędkość ok. 4,0 m/s, przepływ 20 l/s							**Średnia prędkość ok. 6,0 m/s, przepływ 30 l/s**						
300	53	61	58	56	50	42	36	54	66	62	59	53	45	40
200	51	60	56	52	46	36	32	52	64	60	56	49	39	35
100	49	57	52	46	39	27	25	50	62	56	50	42	30	28
30	44	53	46	36	27	<20	<20	45	58	50	39	29	<20	<20

ød$_1$ = 100 mm:

Spadek ciśnienia [Pa]	Częstotliwość [Hz]							Częstotliwość [Hz]						
	63	125	250	500	1k	4k	8k	63	125	250	500	1k	4k	8k
	Średnia prędkość ok. 1,0 m/s, przepływ 8 l/s							**Średnia prędkość ok. 2,0 m/s, przepływ 16 l/s**						
300	48	46	46	45	43	33	27	51	54	52	50	47	38	33
200	47	45	44	41	39	28	23	49	52	50	47	43	33	28
100	44	42	40	35	31	<20	<20	47	49	46	40	35	23	21
30	39	37	33	24	<20	<20	<20	42	45	39	29	22	<20	<20
	Średnia prędkość ok. 4,0 m/s, przepływ 31 l/s							**Średnia prędkość ok. 6,0 m/s, przepływ 47 l/s**						
300	54	61	58	56	51	44	38	55	66	62	59	54	46	42
200	52	60	56	52	47	38	34	54	64	60	55	50	41	37
100	49	57	52	46	40	28	27	51	61	56	49	42	31	30
30	44	52	45	35	27	<20	<20	46	57	49	38	29	<20	<20

ød$_1$ = 125 mm:

Spadek ciśnienia [Pa]	Częstotliwość [Hz]							Częstotliwość [Hz]						
	63	125	250	500	1k	4k	8k	63	125	250	500	1k	4k	8k
	Średnia prędkość ok. 1,0 m/s, przepływ 12 l/s							**Średnia prędkość ok. 2,0 m/s, przepływ 24 l/s**						
300	48	47	47	46	45	35	29	51	54	53	51	49	40	35
200	46	46	45	42	40	29	25	50	53	50	47	44	34	30
100	43	43	40	36	32	<20	<20	46	50	46	41	36	25	22
30	38	37	32	24	<20	<20	<20	41	44	38	29	23	<20	<20
	Średnia prędkość ok. 4,0 m/s, przepływ 49 l/s							**Średnia prędkość ok. 6,0 m/s, przepływ 74 l/s**						
300	55	61	59	56	53	45	40	57	65	62	59	55	48	44
200	53	60	56	52	48	39	36	55	64	60	55	50	42	39
100	50	57	52	46	40	30	28	52	61	55	49	42	33	31
30	45	51	44	34	26	<20	<20	47	56	47	37	29	<20	<20

ød$_1$ = 160 mm:

Spadek ciśnienia [Pa]	Częstotliwość [Hz]							Częstotliwość [Hz]						
	63	125	250	500	1k	4k	8k	63	125	250	500	1k	4k	8k
	Średnia prędkość ok. 1,0 m/s, przepływ 20 l/s							**Średnia prędkość ok. 2,0 m/s, przepływ 40 l/s**						
300	47	49	49	48	47	37	31	52	55	54	52	50	42	37
200	45	47	46	44	42	38	27	50	53	51	48	45	36	32
100	42	43	41	37	34	21	<20	46	50	46	41	37	26	24
30	36	37	32	25	<20	<20	<20	41	44	38	29	23	<20	<20
	Średnia prędkość ok. 4,0 m/s, przepływ 81 l/s							**Średnia prędkość ok. 6,0 m/s, przepływ 121 l/s**						
300	56	62	59	57	54	47	43	59	65	62	59	56	50	46
200	54	60	56	53	49	41	38	57	63	59	55	51	44	41
100	51	56	51	45	41	31	30	53	60	54	48	38	34	33
30	45	50	43	33	26	<20	<20	48	54	46	36	28	<20	<20

ød$_1$ = 200 mm:

Spadek ciśnienia [Pa]	Częstotliwość [Hz]							Częstotliwość [Hz]						
	63	125	250	500	1k	4k	8k	63	125	250	500	1k	4k	8k
	Średnia prędkość ok. 1,0 m/s, przepływ 31 l/s							**Średnia prędkość ok. 2,0 m/s, przepływ 63 l/s**						
300	47	50	50	50	49	38	33	52	56	55	53	52	43	39
200	45	48	47	45	44	32	28	50	54	52	49	47	38	34
100	41	44	41	38	35	22	<20	46	50	46	42	38	28	25
30	35	38	32	25	20	<20	<20	40	43	37	29	23	<20	<20
	Średnia prędkość ok. 4,0 m/s, przepływ 126 l/s							**Średnia prędkość ok. 6,0 m/s, przepływ 189 l/s**						
300	57	62	60	57	55	49	45	60	65	63	59	56	52	48
200	55	60	57	53	50	43	40	58	63	59	55	51	46	43
100	51	56	51	45	41	33	31	54	59	54	47	43	36	34
30	45	49	42	32	26	<20	<20	48	53	45	34	28	<20	<20

ød$_1$ = 250 mm:

Spadek ciśnienia [Pa]	Częstotliwość [Hz]							Częstotliwość [Hz]						
	63	125	250	500	1k	4k	8k	63	125	250	500	1k	4k	8k
	Średnia prędkość ok. 1,0 m/s, przepływ 49 l/s							**Średnia prędkość ok. 2,0 m/s, przepływ 98 l/s**						
300	46	51	51	51	50	40	36	52	57	56	54	53	45	41
200	44	49	48	47	45	34	30	50	54	52	50	48	39	36
100	40	45	42	39	36	24	21	46	50	46	42	39	29	27
30	34	38	32	25	21	<20	<20	40	43	36	28	23	<20	<20
	Średnia prędkość ok. 4,0 m/s, przepływ 196 l/s							**Średnia prędkość ok. 6,0 m/s, przepływ 294 l/s**						
300	58	62	60	57	56	50	47	61	65	63	59	57	53	50
200	56	60	57	53	51	44	41	59	63	59	55	52	47	45
100	52	55	51	45	42	34	32	56	59	53	47	43	37	36
30	46	48	41	31	26	<20	<20	49	51	43	33	28	<20	<20