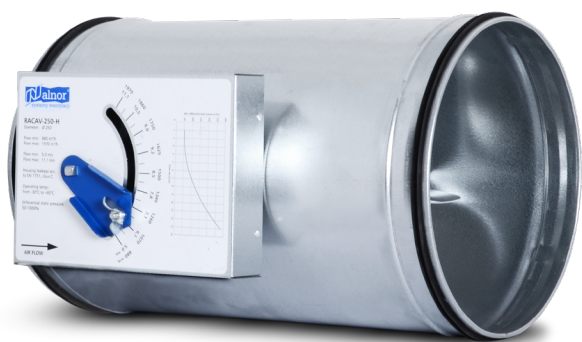


Regulator stałego przepływu powietrza CAV **RACAV**



Opis

Regulator RACAV jest elementem wykorzystywanym w instalacjach wentylacyjnych do utrzymywania stałego wydatku powietrza. Urządzenie działa bez zasilania energią elektryczną, od minimalnej różnicy ciśnień, określonej na wykresie nr 1, do maksymalnej różnicy ciśnień równej 1000Pa. Poza tym zakresem dokładność utrzymywanego przepływu może ulec pogorszeniu. Regulator może być wykorzystywany w instalacjach nawiewnych oraz wywiewnych, w wentylacji bytowej jak i przemysłowej. Regulatory RACAV spełniają klasę szczelności C zgodnie z normą PN-EN 1751:2014-03.



Zabezpieczenie regulacji nastawy przed osobami trzecimi poprzez zastosowanie specjalnej nakrętki RACAV-NUT6 i odpowiedniego klucza RACAV-KEY.

Dostępne materiały:

- RACAV-... - stal ocynkowana (standard)
- RACAV-K-... - stal kwasoodporna 1.4301/304
- RACAV-K-...-316L - stal kwasoodporna 1.4404/316L
- RACAV-I-... - izolacja 50mm z płaszczem zewn. ze stali ocynkowanej
- RACAV-I-K-... - stal kwasoodporna 1.4301/304, izolacja 50mm z płaszczem
- RACAV-I-...-K-316L - stal kwasoodporna 1.4404/316L, izolacja 50mm z płaszczem

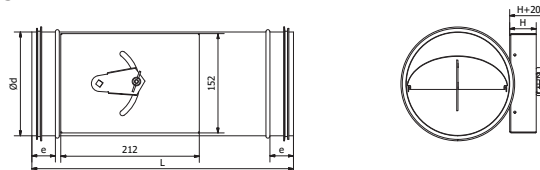
Przykład oznaczenia

Kod produktu: **RACAV - I - aaa**

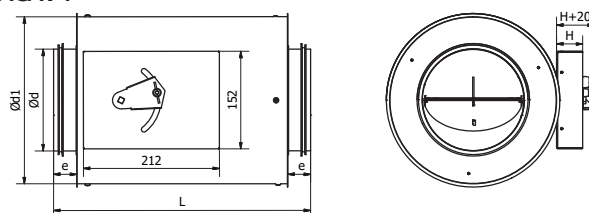
typ _____
izolacja _____
średnica _____

Wymiary

RACAV



RACAV-I



Wymiary i wagi dla regulatorów RACAV

| Kod | Ød [mm] | L [mm] | H [mm] | Waga [kg] |
|-------------|---------|--------|--------|-----------|
| RACAV-125-L | 125 | 400 | 40 | 2,23 |
| RACAV-125-H | 125 | 400 | 40 | 2,23 |
| RACAV-160-L | 160 | 400 | 40 | 2,55 |
| RACAV-160-H | 160 | 400 | 40 | 2,55 |
| RACAV-200-L | 200 | 400 | 40 | 2,67 |
| RACAV-200-H | 200 | 400 | 40 | 2,67 |
| RACAV-250-L | 250 | 400 | 40 | 3,12 |
| RACAV-250-H | 250 | 400 | 40 | 3,12 |
| RACAV-315-L | 315 | 400 | 55 | 3,73 |
| RACAV-315-H | 315 | 400 | 55 | 3,73 |

Wymiary i wagi dla izolowanych regulatorów RACAV

| Kod | Ød [mm] | Ød ₁ [mm] | L [mm] | H [mm] | Waga [kg] |
|---------------|---------|----------------------|--------|--------|-----------|
| RACAV-I-125-L | 125 | 224 | 400 | 40 | 3,27 |
| RACAV-I-125-H | 125 | 224 | 400 | 40 | 3,27 |
| RACAV-I-160-L | 160 | 250 | 400 | 40 | 3,86 |
| RACAV-I-160-H | 160 | 250 | 400 | 40 | 3,86 |
| RACAV-I-200-L | 200 | 300 | 400 | 40 | 4,29 |
| RACAV-I-200-H | 200 | 300 | 400 | 40 | 4,29 |
| RACAV-I-250-L | 250 | 355 | 400 | 40 | 5,11 |
| RACAV-I-250-H | 250 | 355 | 400 | 40 | 5,11 |
| RACAV-I-315-L | 315 | 400 | 400 | 55 | 6,22 |
| RACAV-I-315-H | 315 | 400 | 400 | 55 | 6,22 |

Regulator stałego przepływu powietrza CAV

RACAV**Budowa i zasada działania**

Obudowa oraz większość elementów mechanizmu regulacyjnego wykonana jest z blachy ocynkowanej, ruchoma łopata przepustnicy wykonana jest z blachy aluminiowej. Możliwe jest również wykonanie obudowy ze stali kwasoodpornej gatunku 1.4301/304 lub 1.4404/316L. Uszczelki standardowo wykonane są z gumy EPDM odpornej na temperaturę 100 °C, łożyska wykonane są z Nylonu 6.6. Zasada działania regulatora opiera się na równoważeniu momentu zamykającego, wywołanego przez przepływ powietrza, poprzez moment otwierający przepustnicy generowany przez mechanizm regulacyjny. W momencie zwiększenia się różnicy ciśnień na regulatorze (np. zamknięcie przepustnicy w instalacji, wzrost wydatku powietrza w centrali wentylacyjnej) przepustnica samoczynnie się przysmyka, tak aby utrzymać zadany wydatek powietrza. Dodatkowym elementem całego mechanizmu jest tłumik drgań, który zapobiega niepożądanym oscylacjom przegrody. Każdy regulator występuje w dwóch zakresach wydajności L i H, również w wersji izolowanej wełną mineralną grubości 50mm z płaszczem ze stali ocynkowanej lub kwasoodpornej gatunku 1.4301/304 lub 1.4404/316L. Istnieje także możliwość wykonania regulatora z przyłączami kołnierzowymi FLS.

Dokładność regulatorów

| Przepływ [m ³ /h] RACAV-125-L | Dokładność regulatora | Przepływ [m ³ /h] RACAV-125-H | Dokładność regulatora |
|---|-----------------------|---|-----------------------|
| 130 | 20% | 190 | 20% |
| 170 | 15% | 255 | 15% |
| 210 | 15% | 320 | 15% |
| 235 | 10% | 360 | 10% |
| 260 | 10% | 400 | 10% |
| 275 | 10% | 435 | 10% |
| 290 | 10% | 470 | 10% |
| 300 | 10% | 485 | 10% |
| 310 | 15% | 500 | 15% |

| Przepływ [m ³ /h] RACAV-160-L | Dokładność regulatora | Przepływ [m ³ /h] RACAV-160-H | Dokładność regulatora |
|---|-----------------------|---|-----------------------|
| 260 | 20% | 340 | 20% |
| 315 | 15% | 400 | 15% |
| 370 | 15% | 460 | 15% |
| 415 | 10% | 510 | 10% |
| 460 | 10% | 560 | 10% |
| 500 | 10% | 610 | 10% |
| 540 | 10% | 660 | 10% |
| 560 | 10% | 705 | 10% |
| 580 | 10% | 750 | 10% |

Dokładność regulatorów

| Przepływ [m ³ /h] RACAV-200-L | Dokładność regulatora | Przepływ [m ³ /h] RACAV-200-H | Dokładność regulatora |
|---|-----------------------|---|-----------------------|
| 380 | 20% | 540 | 20% |
| 525 | 15% | 700 | 15% |
| 670 | 15% | 860 | 15% |
| 760 | 10% | 940 | 10% |
| 850 | 10% | 1020 | 10% |
| 890 | 10% | 1105 | 10% |
| 930 | 10% | 1190 | 10% |
| 945 | 10% | 1220 | 10% |
| 960 | 10% | 1250 | 10% |

| Przepływ [m ³ /h] RACAV-250-L | Dokładność regulatora | Przepływ [m ³ /h] RACAV-250-H | Dokładność regulatora |
|---|-----------------------|---|-----------------------|
| 650 | 20% | 880 | 20% |
| 805 | 15% | 1070 | 15% |
| 960 | 15% | 1260 | 15% |
| 1065 | 10% | 1380 | 10% |
| 1170 | 10% | 1500 | 10% |
| 1240 | 10% | 1625 | 10% |
| 1310 | 10% | 1750 | 10% |
| 1370 | 10% | 1860 | 10% |
| 1430 | 10% | 1970 | 10% |

| Przepływ [m ³ /h] RACAV-315-L | Dokładność regulatora | Przepływ [m ³ /h] RACAV-315-H | Dokładność regulatora |
|---|-----------------------|---|-----------------------|
| 1040 | 20% | 1250 | 20% |
| 1275 | 15% | 1625 | 15% |
| 1510 | 15% | 2000 | 15% |
| 1705 | 10% | 2255 | 10% |
| 1900 | 10% | 2510 | 10% |
| 2045 | 10% | 2660 | 10% |
| 2190 | 10% | 2810 | 10% |
| 2300 | 10% | 2980 | 10% |
| 2410 | 10% | 3150 | 10% |

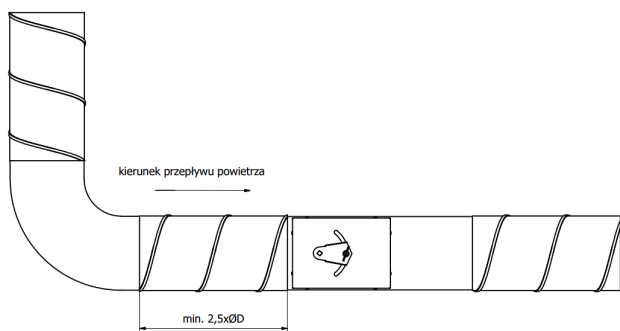
Regulator stałego przepływu powietrza CAV

RACAV

Sposób montażu

Aby regulator działał z deklarowaną dokładnością należy zachować minimalną odległość od elementów zaburzających przepływ powietrza, takich jak: przepustnice, kolana, trójniki, redukcje, tłumiki akustyczne itp.

Minimalna odległość to 2,5x średnicy nominalnej regulatora.



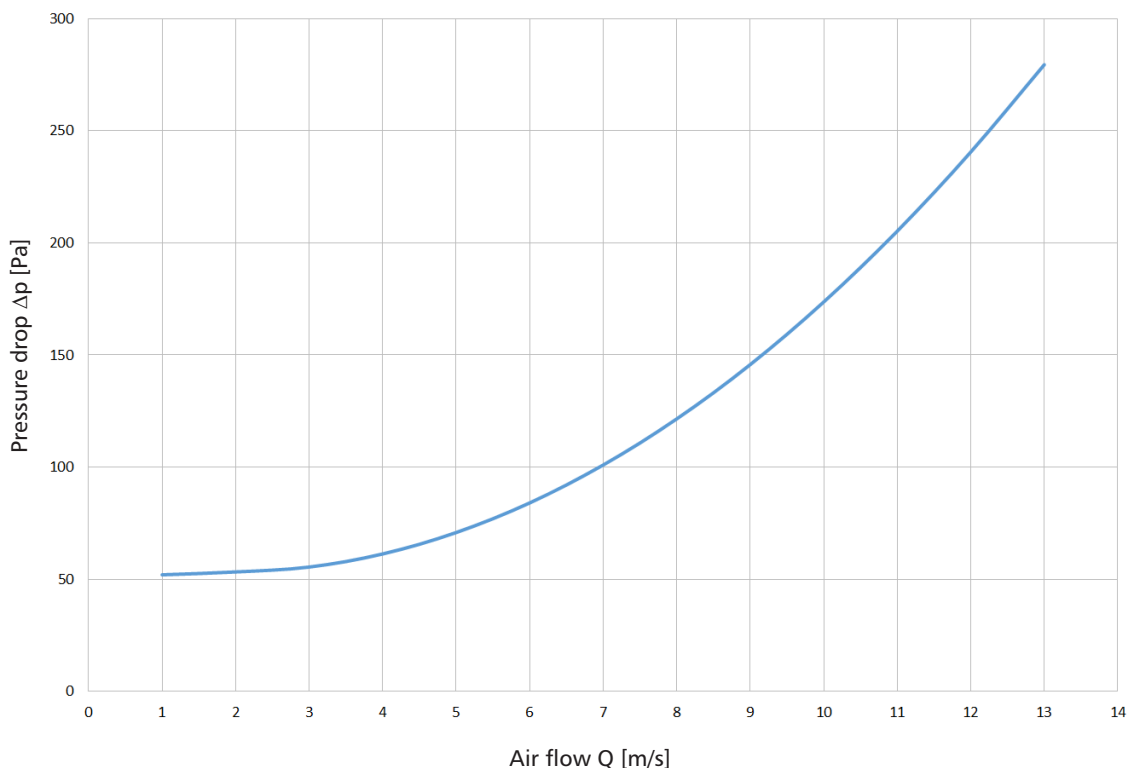
Warunki pracy

Regulator pracuje niezawodnie w temperaturach od -30°C do $+80^{\circ}\text{C}$. Urządzenie nie jest przystosowane do transportu powietrza agresywnego chemicznie lub zapyłonego.

Minimalna różnica ciśnień

Do poprawnego działania regulatora konieczne jest zachowanie minimalnej różnicy ciśnienia statycznego między jedną, a drugą stroną regulatora RACAV. Różnica ciśnienia jest zależna od zakładanej prędkości przepływu w kanale, gdzie zainstalowany jest regulator.

Wykres 1. Minimalna różnica ciśnień



Dokładność skali naklejonej na obudowę mechanizmu sterującego może wynieść +/- 5%.

Regulator stałego przepływu powietrza CAV

RACAV

Dane akustyczne

Hałas emitowany do instalacji dla różnych wartości przepływu powietrza, oznaczenia:

ØD - średnica nominalna regulatora

v - prędkość przepływu powietrza [m/s]

Q - wydatek przepływającego powietrza [m³/h], [l/s]

Δp - różnica ciśnienia statycznego [Pa]

f_m - częstotliwość środkowe pasm oktaowych [Hz]

L_w - poziom mocy akustycznej [dBa]

L_{WA} - poziom mocy akustycznej po korekcji filtrem A [dBa]

| ØD | v [m/s] | Q | | Δp=100 [Pa] | | | | | | | | | | Δp=250 [Pa] | | | | | | | | | | Δp=500 [Pa] | | | | | | | | | |
|-----|------------|------|-----|-------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|-------------------------|----|-------------------------|-----|-----|------|------|------|------|-------------------------|----|-----|-------------------------|-----|------|------|------|------|-------------------------|--|--|--|
| | | | | L _w [dB] Oct | | | | | | | | | | L _w [dB] Oct | | | | | | | | | | L _w [dB] Oct | | | | | | | | | |
| | | | | f _m [Hz] | | | | | | | | | | f _m [Hz] | | | | | | | | | | f _m [Hz] | | | | | | | | | |
| | | | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | L _{WA} [dB(A)] | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | L _{WA} [dB(A)] | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | L _{WA} [dB(A)] | | | |
| 125 | 2 | 83 | 23 | 41 | 39 | 37 | 35 | 33 | 31 | 29 | 26 | 39 | 52 | 50 | 47 | 45 | 43 | 41 | 39 | 37 | 49 | 61 | 59 | 57 | 55 | 53 | 51 | 48 | 46 | 58 | | | |
| | 4 | 167 | 46 | 49 | 47 | 45 | 43 | 41 | 38 | 36 | 34 | 46 | 57 | 55 | 53 | 51 | 49 | 46 | 44 | 42 | 54 | 64 | 62 | 60 | 57 | 55 | 53 | 51 | 49 | 61 | | | |
| | 6 | 250 | 70 | 55 | 53 | 50 | 48 | 46 | 44 | 42 | 40 | 52 | 62 | 60 | 58 | 55 | 53 | 51 | 49 | 47 | 59 | 68 | 66 | 64 | 61 | 59 | 57 | 55 | 53 | 65 | | | |
| | 8 | 334 | 93 | 58 | 56 | 54 | 52 | 49 | 47 | 45 | 43 | 55 | 66 | 64 | 61 | 59 | 57 | 55 | 53 | 51 | 63 | 71 | 69 | 67 | 65 | 63 | 60 | 58 | 56 | 68 | | | |
| | 10 | 417 | 116 | 61 | 58 | 56 | 54 | 52 | 50 | 48 | 46 | 58 | 69 | 67 | 65 | 62 | 60 | 58 | 56 | 54 | 66 | 74 | 72 | 70 | 68 | 66 | 63 | 61 | 59 | 71 | | | |
| | 12 | 501 | 139 | 63 | 61 | 59 | 57 | 54 | 52 | 50 | 48 | 60 | 71 | 69 | 66 | 64 | 62 | 60 | 58 | 56 | 68 | 77 | 74 | 72 | 70 | 68 | 66 | 64 | 62 | 74 | | | |
| 160 | 2 | 139 | 38 | 43 | 40 | 38 | 36 | 34 | 32 | 30 | 28 | 40 | 53 | 51 | 49 | 46 | 44 | 42 | 40 | 38 | 50 | 62 | 60 | 58 | 56 | 54 | 52 | 50 | 48 | 60 | | | |
| | 4 | 277 | 77 | 50 | 48 | 46 | 44 | 42 | 40 | 38 | 35 | 48 | 58 | 56 | 54 | 52 | 50 | 48 | 45 | 43 | 55 | 65 | 63 | 61 | 59 | 57 | 54 | 52 | 50 | 62 | | | |
| | 6 | 416 | 115 | 56 | 54 | 52 | 50 | 47 | 45 | 43 | 41 | 53 | 63 | 61 | 59 | 57 | 54 | 52 | 50 | 48 | 60 | 69 | 67 | 65 | 63 | 60 | 58 | 56 | 54 | 66 | | | |
| | 8 | 554 | 154 | 59 | 57 | 55 | 53 | 51 | 48 | 46 | 44 | 56 | 67 | 65 | 63 | 60 | 58 | 56 | 54 | 52 | 64 | 72 | 70 | 68 | 66 | 64 | 62 | 60 | 57 | 70 | | | |
| | 10 | 693 | 192 | 62 | 60 | 58 | 55 | 53 | 51 | 49 | 47 | 59 | 70 | 68 | 66 | 64 | 61 | 59 | 57 | 55 | 67 | 75 | 73 | 71 | 69 | 67 | 65 | 62 | 60 | 72 | | | |
| | 12 | 831 | 231 | 64 | 62 | 60 | 58 | 56 | 54 | 51 | 49 | 61 | 72 | 70 | 68 | 65 | 63 | 61 | 59 | 57 | 69 | 78 | 76 | 74 | 71 | 69 | 67 | 65 | 63 | 75 | | | |
| 200 | 2 | 218 | 61 | 44 | 42 | 39 | 37 | 35 | 33 | 31 | 29 | 41 | 54 | 52 | 50 | 47 | 45 | 43 | 41 | 39 | 51 | 64 | 61 | 59 | 57 | 55 | 53 | 51 | 49 | 61 | | | |
| | 4 | 436 | 121 | 51 | 49 | 47 | 45 | 43 | 41 | 39 | 36 | 49 | 59 | 57 | 55 | 53 | 51 | 49 | 46 | 44 | 57 | 66 | 64 | 62 | 60 | 58 | 55 | 53 | 51 | 63 | | | |
| | 6 | 654 | 182 | 57 | 55 | 53 | 51 | 48 | 46 | 44 | 42 | 54 | 64 | 62 | 60 | 58 | 56 | 53 | 51 | 49 | 61 | 70 | 68 | 66 | 64 | 62 | 59 | 57 | 55 | 67 | | | |
| | 8 | 872 | 242 | 60 | 58 | 56 | 54 | 52 | 50 | 47 | 45 | 57 | 68 | 66 | 64 | 62 | 59 | 57 | 55 | 53 | 65 | 73 | 71 | 69 | 67 | 65 | 63 | 61 | 58 | 71 | | | |
| | 10 | 1091 | 303 | 63 | 61 | 59 | 56 | 54 | 52 | 50 | 48 | 60 | 71 | 69 | 67 | 65 | 63 | 60 | 58 | 56 | 68 | 76 | 74 | 72 | 70 | 68 | 66 | 64 | 61 | 74 | | | |
| | 12 | 1309 | 364 | 65 | 63 | 61 | 59 | 57 | 55 | 52 | 50 | 62 | 73 | 71 | 69 | 67 | 64 | 62 | 60 | 58 | 70 | 79 | 77 | 75 | 72 | 70 | 68 | 66 | 64 | 76 | | | |
| 250 | 2 | 342 | 95 | 45 | 43 | 40 | 38 | 36 | 34 | 32 | 30 | 42 | 55 | 53 | 51 | 49 | 46 | 44 | 42 | 40 | 52 | 65 | 62 | 60 | 58 | 56 | 54 | 52 | 50 | 62 | | | |
| | 4 | 684 | 190 | 52 | 50 | 48 | 46 | 44 | 42 | 40 | 38 | 50 | 60 | 58 | 56 | 54 | 52 | 50 | 48 | 45 | 58 | 67 | 65 | 63 | 61 | 59 | 57 | 54 | 52 | 64 | | | |
| | 6 | 1027 | 285 | 58 | 56 | 54 | 52 | 49 | 47 | 45 | 43 | 55 | 65 | 63 | 61 | 59 | 57 | 54 | 52 | 50 | 62 | 71 | 69 | 67 | 65 | 63 | 60 | 58 | 56 | 68 | | | |
| | 8 | 1369 | 380 | 61 | 59 | 57 | 55 | 53 | 51 | 48 | 46 | 58 | 69 | 67 | 65 | 63 | 60 | 58 | 56 | 54 | 66 | 75 | 72 | 70 | 68 | 66 | 64 | 62 | 60 | 72 | | | |
| | 10 | 1711 | 475 | 64 | 62 | 60 | 58 | 55 | 53 | 51 | 49 | 61 | 72 | 70 | 68 | 66 | 64 | 61 | 59 | 57 | 69 | 77 | 75 | 73 | 71 | 69 | 67 | 65 | 62 | 75 | | | |
| | 12 | 2053 | 570 | 66 | 64 | 62 | 60 | 58 | 56 | 54 | 51 | 64 | 74 | 72 | 70 | 68 | 65 | 63 | 61 | 59 | 71 | 80 | 78 | 76 | 74 | 71 | 69 | 67 | 65 | 77 | | | |
| 315 | 2 | 546 | 152 | 46 | 44 | 42 | 39 | 37 | 35 | 33 | 31 | 43 | 56 | 54 | 52 | 50 | 48 | 45 | 43 | 41 | 53 | 66 | 64 | 61 | 59 | 57 | 55 | 53 | 51 | 63 | | | |
| | 4 | 1092 | 303 | 54 | 51 | 49 | 47 | 45 | 43 | 41 | 39 | 51 | 62 | 59 | 57 | 55 | 53 | 51 | 49 | 47 | 59 | 68 | 66 | 64 | 62 | 60 | 58 | 56 | 53 | 66 | | | |
| | 6 | 1639 | 455 | 59 | 57 | 55 | 53 | 51 | 48 | 46 | 44 | 56 | 66 | 64 | 62 | 60 | 58 | 56 | 53 | 51 | 63 | 72 | 70 | 68 | 66 | 64 | 62 | 59 | 57 | 69 | | | |
| | 8 | 2185 | 607 | 62 | 60 | 58 | 56 | 54 | 52 | 50 | 47 | 60 | 70 | 68 | 66 | 64 | 62 | 59 | 57 | 55 | 67 | 76 | 74 | 71 | 69 | 67 | 65 | 63 | 61 | 73 | | | |
| | 10 | 2731 | 759 | 65 | 63 | 61 | 59 | 56 | 54 | 52 | 50 | 62 | 73 | 71 | 69 | 67 | 65 | 63 | 60 | 58 | 70 | 79 | 76 | 74 | 72 | 70 | 68 | 66 | 64 | 76 | | | |
| | 12 | 3277 | 910 | 67 | 65 | 63 | 61 | 59 | 57 | 55 | 52 | 65 | 75 | 73 | 71 | 69 | 67 | 64 | 62 | 60 | 72 | 81 | 79 | 77 | 75 | 72 | 70 | 68 | 66 | 78 | | | |