

## **WENTYLATORY PROMIENIOWE TRANSPORTOWE TYPOSZEREG: WPT 20 – WPT 63**

Wentylatory serii WPT to typoszereg wentylatorów promieniowych do transportu pneumatycznego. Zalecane są się do przetłaczania czynnika o stężeniu zapylenia do  $0,2 \text{ kg/m}^3$  i temperaturze do  $80^\circ\text{C}$ . Wentylatory wykorzystywane są do transportu pneumatycznego trocin, wiórów drewnianych, odpadów skórzanych, włókien sztucznych, paździerzy, suszu, pasz. Konstrukcja wentylatorów jest spawana, a podstawowym materiałem jest stal węglowa. Są wykonywane wyłącznie jako wentylatory jednostrumieniowe. Wykonane są w trzech rodzajach napędu;

1. Napęd bezpośredni- wirnik wentylatora osadzony jest bezpośrednio na czopie wału silnika.
2. Napęd sprzęgłowy – wirnik wentylatora zamontowany jest na czopie wałka, który osadzony jest w dwóch łożyskach, na przeciwległym końcu wałka znajduje się sprzęgło.
3. Napęd pasowy klinowy- wirnik wentylatora na czopie wałka, osadzonym na dwóch łożyskach. Na przeciwnym końcu wałka znajdują się koła pasowe, a napęd wału wentylatora odbywa się za pośrednictwem pasów klinowych.

W wykonaniu korozjo odpornym wirnik i obudowa są wykonane ze stali o podwyższonej odporności na korozję.

Wentylatory są wyposażone w silniki elektryczne o zwykłym stopniu ochrony lub w wykonaniu specjalnym: przeciw wybuchowe, pyłoszczelne. Standardowe silniki stosowane do napędu wentylatorów to silniki wysokosprawne w wykonaniu IE2 przystosowane do współpracy z falownikiem.

Typoszereg wentylatorów określa średnica króćca wlotowego podawanego w cm.

Podstawowe wielkości to: 20,25,31,5,40,50,63. Podstawowe elementy wentylatora stanowią:

1. Obudowa.
2. Wirnik
3. Silnik.
4. Podstawa silnika.
5. Króciec wlotowy.
6. Łożyskowanie wraz z wałem i podstawą (przy napędzie sprzęgłowym i pasowym)
7. Sprzęgło (przy napędzie sprzęgłowym)
8. Przekładnia pasowa. ( przy napędzie pasowym)

Dodatkowe elementy wyposażenia wentylatorów stanowią:

- kompensatory elastyczne na wlocie i wylocie
- siatka ochronna na wlocie
- aparat regulacyjny na wlocie zabudowany pomiędzy wlotem kolanowym a obudową wentylatora sterowany ręcznie lub za pomocą siłownika
- ramy wraz z wibroizolatorami ( istnieje możliwość zabudowy wibroizolatorów bezpośrednio pod wentylatorem w punktach jego kotwienia)

Położenie wylotów wentylatorów precyzuje norma PN-92/M-43011 zgodnie z którą kierunek obrotu wirnika zgodny z ruchem wskazówek zegara określa się jako prawy i oznacza się symbolem RD, natomiast kierunek obrotu wirnika przeciwny do ruchu wskazówek zegara oznacza się symbolem LG. Oznaczenia układów wylotu wentylatora pokazano na stronie. Położenie otworu wylotowego wentylatora oznaczane jest symbolem kierunku obrotu zespołu wirującego wentylatora ( RD lub LG) oraz umieszczoną za tym symbolem wartością kąta w stopniach. Wartość ta liczona jest w kierunku obrotu pomiędzy linią odniesienia i kierunkiem wypływu z otworu wylotowego wentylatora ( np.:LG0, RD270)

Wentylatory serii WPT produkowane są w wersjach: P0 do P7 i L0 do L7

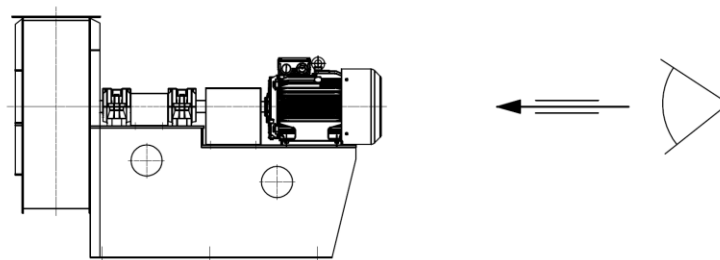
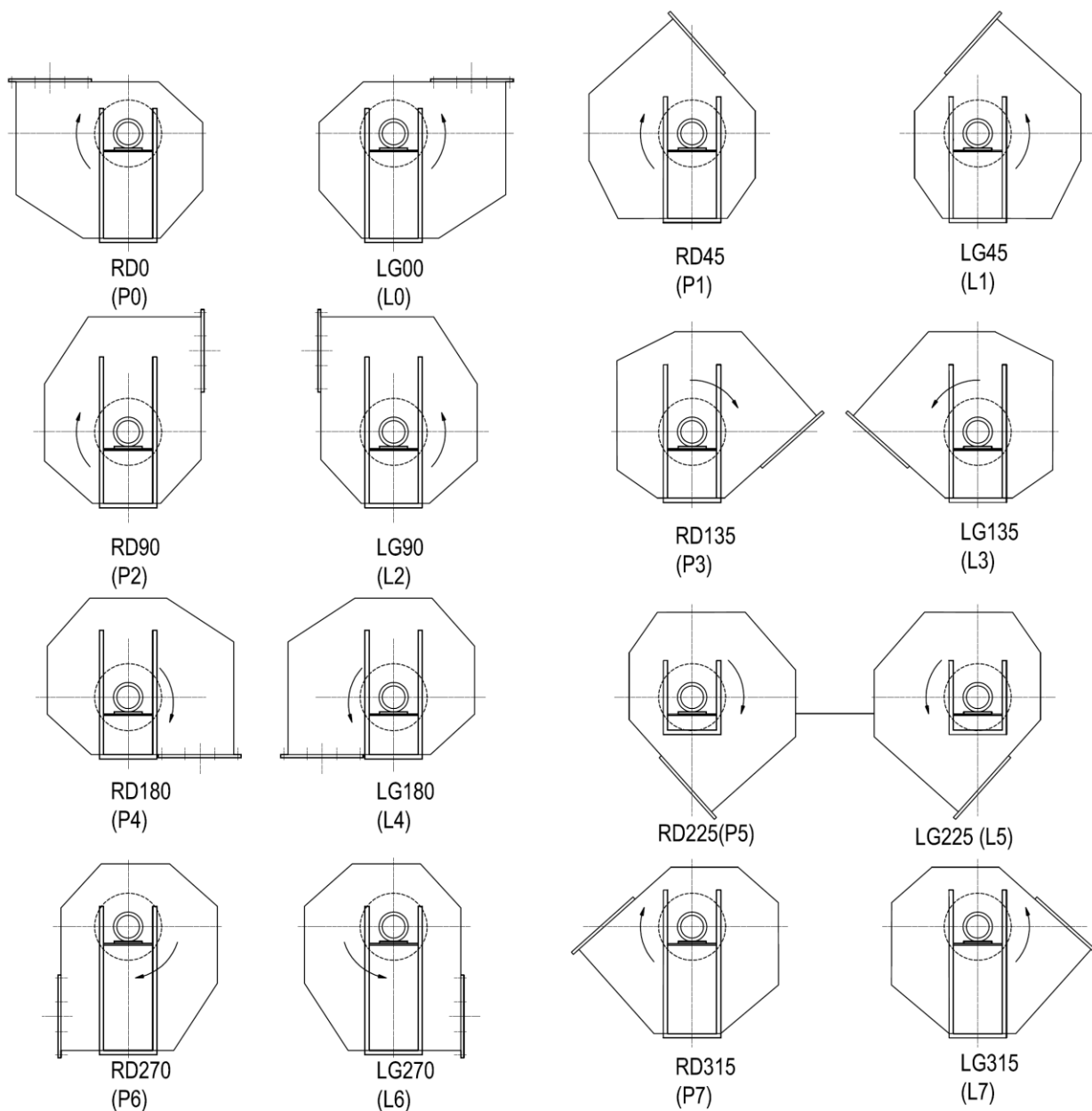
## **DOBÓR WENTYLATORÓW.**

W celu ułatwienia właściwego doboru wentylatorów podano charakterystyki ciśnienia statycznego w funkcji wydatku przy stałych obrotach  $n = \text{constans}$ . Zamieszczone wykresy przedstawiają części charakterystyki wentylatorów przy sprawności nie mniejszej niż 0,75% pracujących przy znamionowej liczbie obrotów silników elektrycznych. Miejsca pracy o najwyższej sprawności oznaczone zostały kółkiem - punktem, a ich wartości liczbowe dodatkowo zamieszczono w tabeli i stanowią one punkt optymalny pracy. Liczby umieszczone na krzywej spiętrzenia określają dokładnie wielkość wentylatora, prędkość obrotową wirnika, oraz moc silnika.

Charakterystyki wentylatorów są sporządzone dla czynnika gęstości  $\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$ .

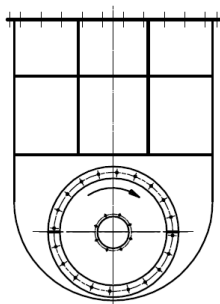
Każda zmiana gęstości czynnika powoduje zmianę wartości ciśnienia i wpływa bezpośrednio na wskaźnik zapotrzebowania mocy wentylatora

**OZNACZENIE UKŁADU WYLOTU WENTYLATORÓW  
(wg PN-92/M-43011)  
( W NAWIASACH OZNACZENIA wg PN-78/M-43012).**

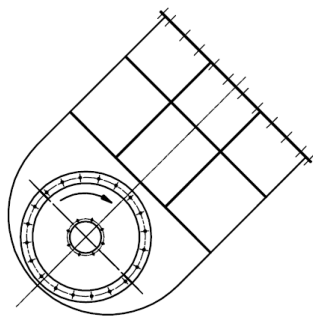


**Położenie określa się patrząc na wentylator od strony zamontowanego napędu.**

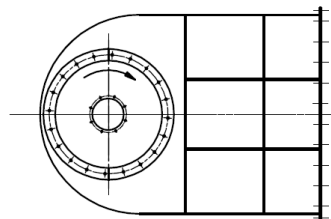
# OZNACZENIE UKŁADU WLOTU KOLANOWEGO (wg PN-92/M-43011).



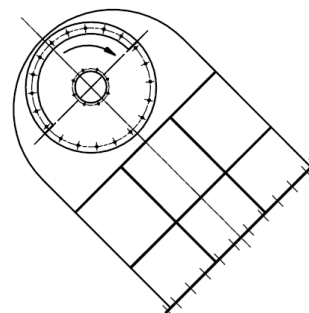
RD0  
(K0)



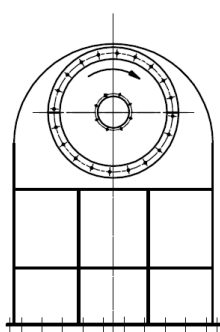
RD45  
(K1)



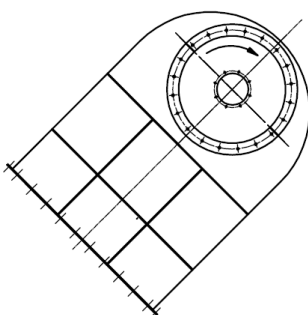
RD90  
(K2)



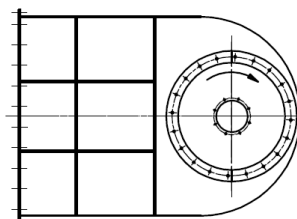
RD13  
(K3)



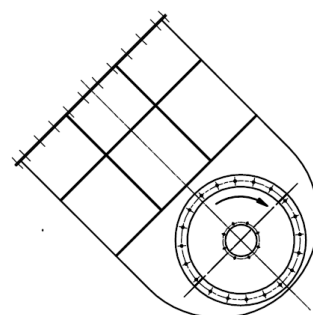
RD180  
(K4)



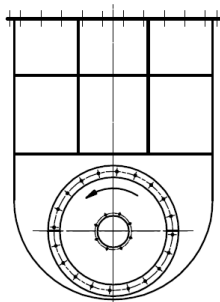
RD225  
(K5)



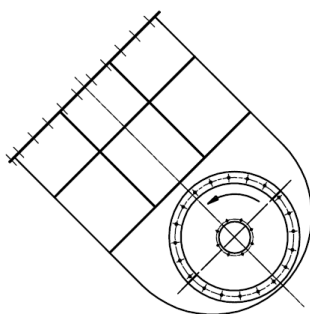
RD270  
(K6)



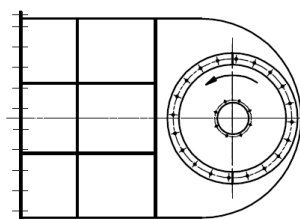
RD315  
(K7)



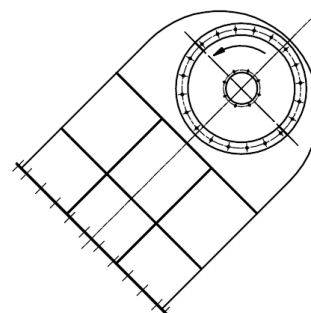
LG0  
(K0)



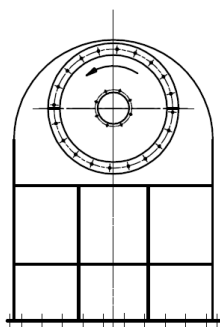
LG45  
(K1)



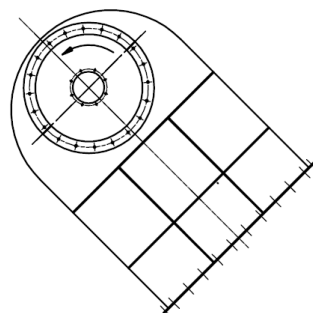
LG90  
(K2)



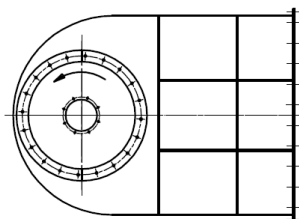
LG135  
(K4)



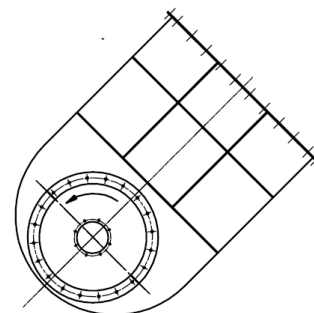
LG180  
(K4)



LG225  
(K5)



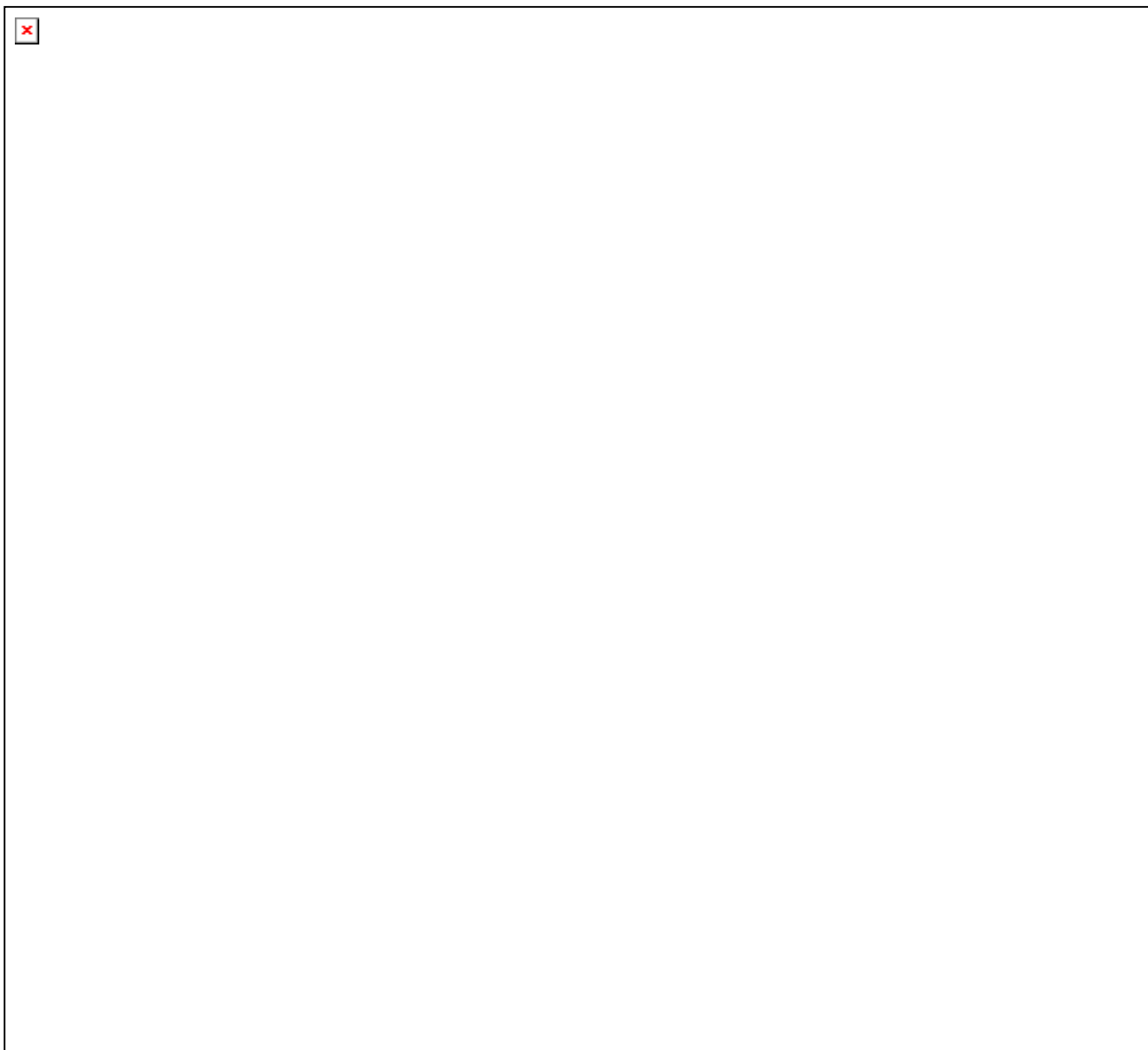
LG270  
(K6)



LG315  
(K7)

Układ określa się patrząc na wentylator od strony napędu.

## ZESTAWIENIE TABELARYCZNE WYMIARÓW GABARYTOWYCH WENTYLATORÓW SERII WPT 20 – WPT 60



Wielkość wentylatora	A	B	C	D=K	D <sub>p</sub>	E	F	G	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>	h	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>
<b>WPT-20</b>	230	262	624	200	239	253	550	82	573	632	567	632	320	270	270
<b>WPT-25</b>	291	328	776	250	289	315	685	98	695	778	700	788	380	330	330
<b>WPT-31,5</b>	370	415	986	315	361	401	871	121	881	991	890	995	480	420	420
<b>WPT-40</b>	460	520	122	400	446	501	1086	154	1101	1243	1095	1230	600	540	510
<b>WPT-50</b>	582	655	154	500	573	626	1360	192	1376	1555	1370	1545	750	670	630
<b>WPT-63</b>	741	830	1950	630	703	796	1736	242	1756	1970	1740	1960	960	850	800

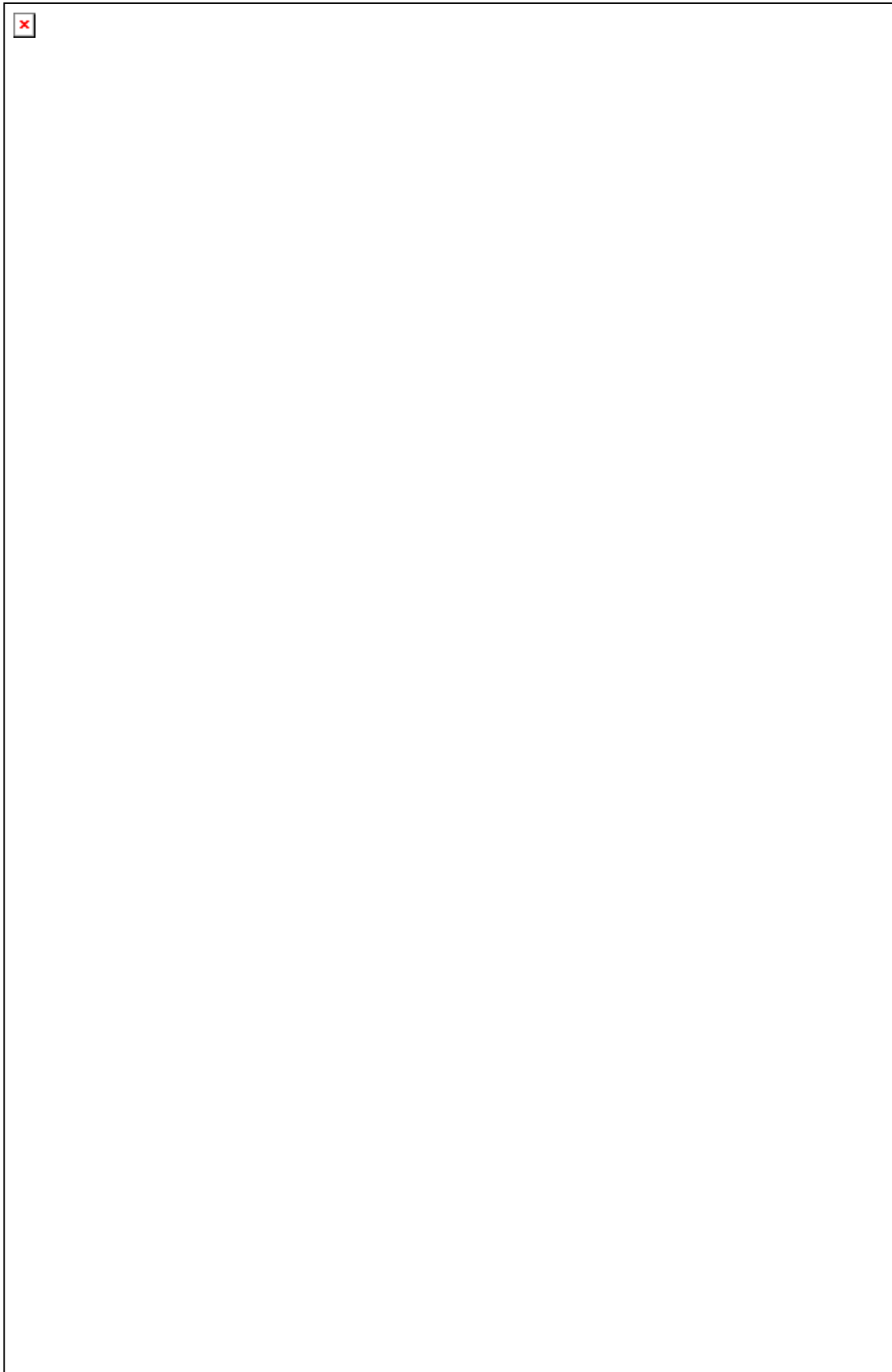
Wielkość wentylatora	h <sub>3</sub>	J	L	Ł	M	N	P	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	S	T
WPT-20	370	160	457	198	8	238	300	300	300	-	153
WPT-25	460	190	511	228	8	288	350	350	350	-	167
WPT-31,5	580	236	535	280	10	359	(350) 425	350	425	141	191
WPT-40	710	300	608	344	10	444	400	400	400	189	244
WPT-50	890	375	776	445	12	570	450	450	450 (550)	224	292
WPT-63	1130	475	946	545	12	700	-	680	680	274	341

Wielkość wentylatora	U	U <sub>1</sub>	U <sub>2</sub>	n	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	n <sub>3</sub>	n <sub>4</sub>	d	d <sub>1</sub>	W
WPT-20	190	190	300	8	8	1	4	6	10	15	-
WPT-25	190	190	350	8	8	1	4	6	10	15	-
WPT-31,5	(190) 330	190	(350) 450	8	12	1	5	7	12	15	140
WPT-40	300	300	500	12	12	1	5	7	12	19	140
WPT-50	300 (400)	400	550 (650)	16	16	3	5	7	15	19	140
WPT-63	-	550	750	16	16	3	5	7	15	19	140

Uwaga : wymiary podane w nawiasach  
(190), (350) – silnik Sg 100L4A;  
(400) – Sg200L4;  
(550), (850) – Sg 225M4

Wielkość wentylatora	Masa wentylatora bez silnika w [kg]			Moment zamachowy GD <sup>2</sup>
	Napęd nr			
	1	2	3	Nm <sup>2</sup>
WPT-20	40	58	93	2.94
WPT-25	61	86	135	7.25
WPT-31,5	103	112	163	16.7
WPT-40	203	236	277	60.8
WPT-50	317	384	467	218
WPT-63	-	646	854	551

**CHARAKTERYSTYKI PRZEPŁYWOWE WENTYLATORÓW TYPU  
WPT 20 – WPT 63**





WPT - 63