



## opis

- kompaktowa centrala nawiewna typu „plug and play”;
- zintegrowana nagrzewnica elektryczna;
- zintegrowana automatyka, wraz z panelem sterującym;
- możliwość podłączenia wentylatora wyciągowego III-biegowego;
- metalowa obudowa izolowana termicznie oraz akustycznie;
- Wentylator z 3 stopniami pracy z silnikiem AC lub EC;
- cicha i niezawodna praca.

## konstrukcja

Centrale typu FFHC cechuje kompaktowa, zwarta budowa, wewnątrz zabudowane zostały następujące elementy: filtr, wentylator, nagrzewnica elektryczna oraz automatyka. Centrale w całości wykonane są z podwójnego płaszcza z arkuszy blachy stalowej ocynkowanej, wypełnionych wewnątrz wełną mineralną o grubości 30 mm. Ścianki centrali od wewnątrz pokryte zostały powłoką materiału z włókna szklanego, który dodatkowo redukuje hałas na wlocie, oraz wylocie z centrali. Za jakość powietrza nawiewanego odpowiada filtr o dużej powierzchni absorpcji zanieczyszczeń typu Z klasy G4, opcjonalnie dostępne są również filtry klasy EU5 lub EU7. Łatwość obsługi i eksploatacji zapewnia wbudowana automatyka wraz ze zdalnym panelem sterującym umożliwiającym nastawę wszystkich najważniejszych parametrów pracy, oraz łatwo demontowalna pokrywa inspekcyjna. Stopień ochrony IPX4. Maksymalna temp. przetłaczanego powietrza + 40°C.

## nagrzewnica

W celu osiągnięcia żądanych parametrów powietrza nawiewanego zastosowano nagrzewnice elektryczne jednofazowe o mocy 3000W (FFHC 125, 150 i 160), oraz trójfazowe o mocach 4500W (FFHC 200), oraz 9000W (FFHC 250 i 315). Zastosowana automatyka steruje pracą nagrzewnic elektrycznych w sposób optymalny w celu minimalizacji kosztów eksploatacyjnych.

## wentylatory

Element nawiewu powietrza stanowią wydajne wentylatory promieniowe jednostronnie ssące o łopatkach pochylonych do tyłu. Wentylatory AC lub EC (modele 250 i 315) zasilane prądem jednofazowym (3~400V, 50Hz) lub trójfazowym. Wentylatory posiadają trzy stopnie prędkości uruchamiane przez automatykę w zależności od potrzeb.

## dane techniczne

Typ	$\dot{V}_{max}$ [m <sup>3</sup> /h]	$\Delta p_{max}$ [Pa]	$P_{max\ motor}$ [W]	$Q_{max\ heater}$ [W]	U [V]	$I_{max}$ [A]	$RPM_{max}$ [1/min]	$L_{Wz}$ [dB(A)]	$L_{pA}$ [dB(A)]	m [kg]	nr katalogowy
FFHC 125/3.0/350S	330	320	80	3000	1~230	14	2660	45	38	20,4	11180400
FFHC 150/3.0/400S	380	330	80	3000	1~230	14	2680	44	37	22,1	11182300
FFHC 160/3.0/400S	380	320	80	3000	1~230	14	2650	44	37	20,3	11182400
FFHC 200/4.5/650T	640	420	147	4500	3~400	7,2	2750	56	49	23,4	12714200
FFHC 250/9.0/1100 TEC	1095	655	213	9000	3~400	14,1	2980	68	61	30,9	13117500
FFHC 315/9.0/1100 TEC	1140	650	212	9000	3~400	14,1	2980	68	61	30,9	13117800

## sterowanie i automatyka

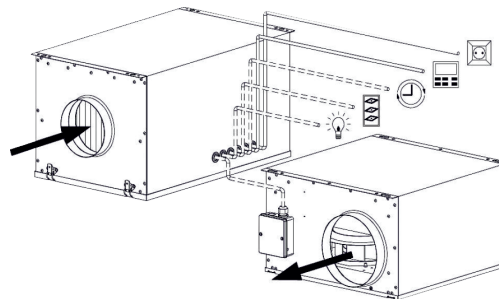
Centrale są gotowe do użycia, okablowane, z zainstalowaną automatyką oraz panelem zdalnego sterowania z przewodem przyłączeniowym. Do podstawowych funkcji automatyki należą min.: włącz/wyłącz, nastawa temperatury nawiewu, nastawa żądanej prędkości pracy wentylatora, programator czasowy, kontrola błędów oraz sygnalizacja awarii. Dodatkowo istnieje możliwość podłączenia opcjonalnego wentylatora wyciągowego III-biegowego, oraz jego integracja z wentylatorem nawiewnym.

### Panel zdalnego sterowania z wyświetlaczem LED

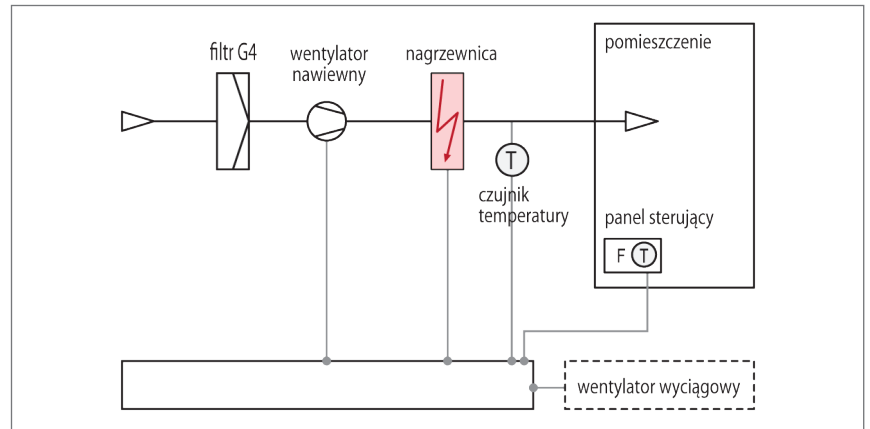


### Kompletny system wentylacyjny

Możliwość zintegrowania z automatyką dodatkowego wentylatora wyciągowego znacząco zwiększa obszar zastosowań central FFHC czyniąc je kompaktowymi systemami wentylacji pomieszczeń.



### schemat blokowy



## zastosowanie

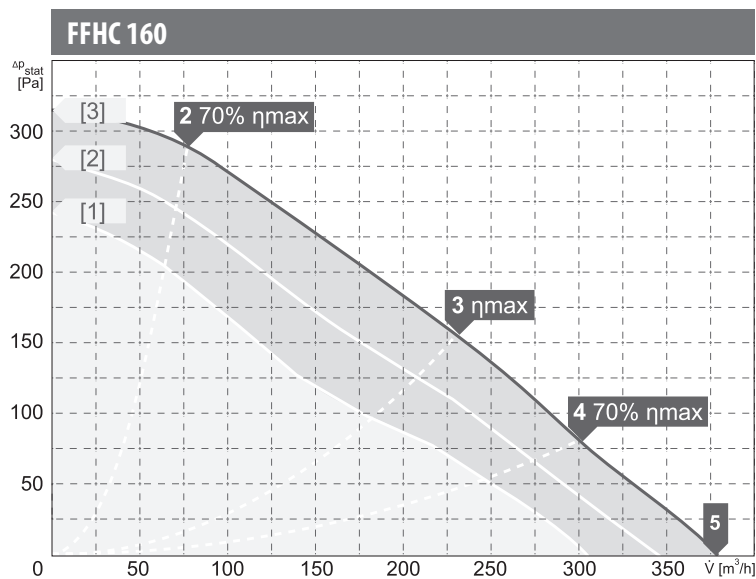
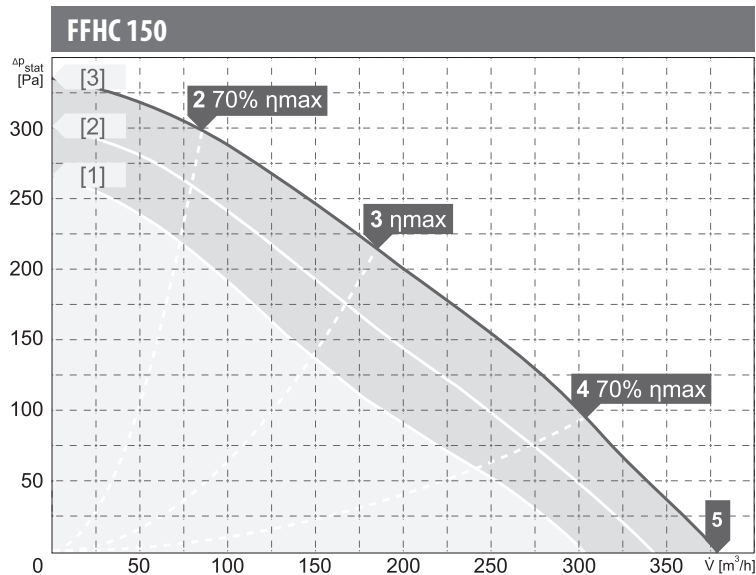
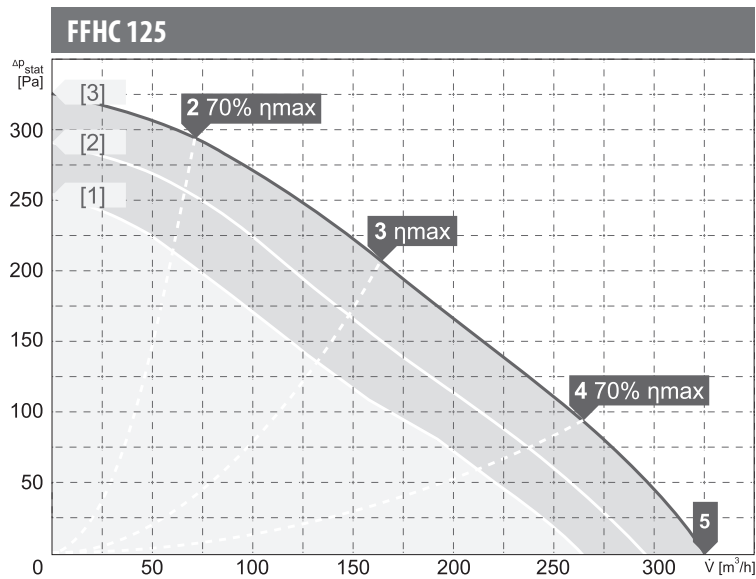
Centrale nawiewne FFHC znajdują zastosowanie we wszelkich instalacjach wentylacyjnych nawiewnych, a dzięki możliwości zintegrowania dodatkowego wentylatora wyciągowego można uzyskać kompletny system wentylacji pomieszczeń domów jednorodzinnych, małych biur, sklepów, sal lekcyjnych i konferencyjnych, aptek, przychodni, itp. Małe gabaryty i łatwy dostęp serwisowy do wszystkich elementów umożliwiają montaż na strychu, w maszynowni, pomieszczeniu gospodarczym, jak również na podwyższenie centrali do sufitu.

## Łatwa obsługa

Dostęp do wszystkich elementów wewnętrznych, wentylatora, filtra, nagrzewnicy, automatyki oraz podłączeń elektrycznych, uzyskuje się poprzez zdjęcie pokrywy inspekcyjnej.



## charakterystyki pracy

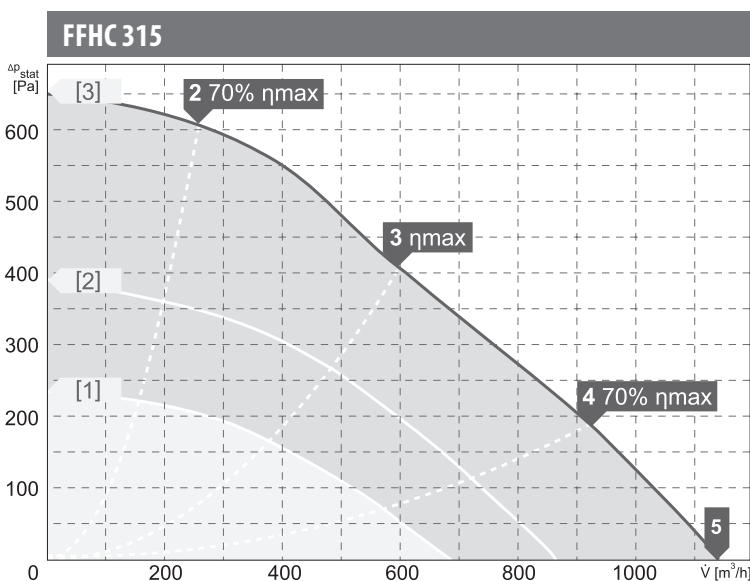
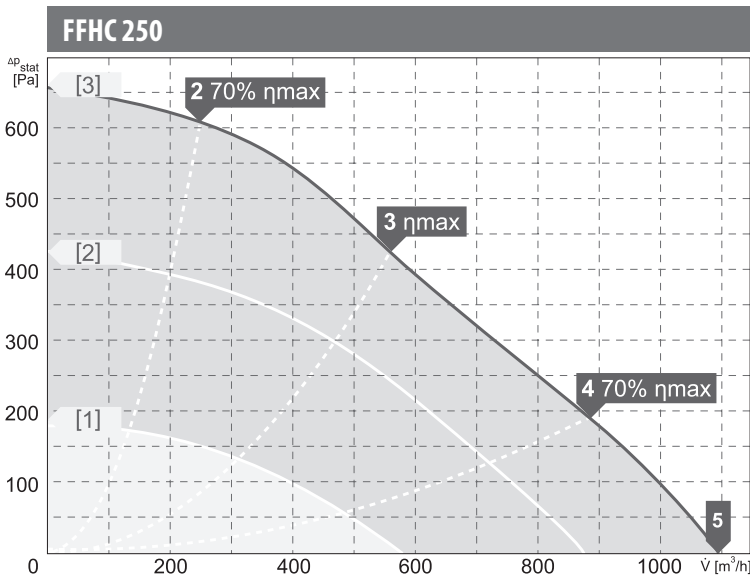
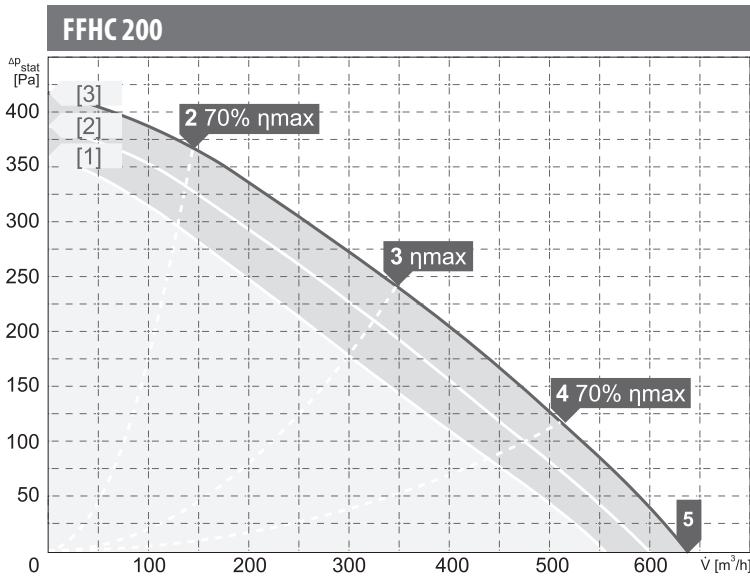
wartości mocy akustycznej  $L_{WA}$  [dB(A)]  
dla poszczególnych częstotliwości pasm oktaowych [Hz]

Pkt. Pracy	$\Sigma$	Częstotliwości pasm oktaowych [Hz]						
		125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{WA}$ wlot [dB(A)]								
2	50	38	43	44	42	43	39	29
3	49	37	42	43	41	42	39	29
4	49	36	40	43	42	43	39	33
5	51	39	41	45	43	45	40	38
$L_{WA}$ wylot [dB(A)]								
2	54	37	43	47	49	48	45	36
3	55	37	44	48	49	48	46	36
4	53	37	42	46	48	47	45	35
5	54	37	42	46	49	48	45	37
$L_{WA}$ od obudowy [dB(A)]								
2	46	39	41	41	35	30	23	10
3	45	39	41	40	35	28	22	-
4	44	38	40	39	35	26	19	-
5	44	38	39	40	35	26	19	12

Pkt. Pracy	$\Sigma$	Częstotliwości pasm oktaowych [Hz]						
		125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{WA}$ wlot [dB(A)]								
2	53	40	47	49	44	44	41	32
3	52	39	45	47	43	44	41	33
4	53	38	44	48	44	46	41	37
5	54	40	44	49	45	47	44	42
$L_{WA}$ wylot [dB(A)]								
2	56	40	47	51	50	50	47	38
3	55	38	45	49	49	50	47	37
4	56	39	44	49	49	51	47	40
5	57	41	45	50	51	52	49	44
$L_{WA}$ od obudowy [dB(A)]								
2	45	36	41	41	34	28	24	16
3	44	35	40	40	33	26	23	11
4	44	36	39	39	34	26	20	14
5	45	38	40	41	34	26	21	17

Pkt. Pracy	$\Sigma$	Częstotliwości pasm oktaowych [Hz]						
		125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{WA}$ wlot [dB(A)]								
2	53	40	47	48	44	44	41	31
3	52	39	46	47	43	43	40	31
4	52	38	43	48	43	45	41	35
5	53	40	43	49	45	46	43	41
$L_{WA}$ wylot [dB(A)]								
2	56	39	46	50	49	50	47	37
3	55	37	45	49	49	49	46	37
4	55	37	44	48	49	49	46	38
5	56	39	44	49	50	51	48	42
$L_{WA}$ od obudowy [dB(A)]								
2	45	37	41	41	34	29	25	12
3	44	36	40	40	33	28	22	-
4	43	35	39	39	33	26	20	-
5	44	37	39	41	34	27	21	15

charakterystyki pracy



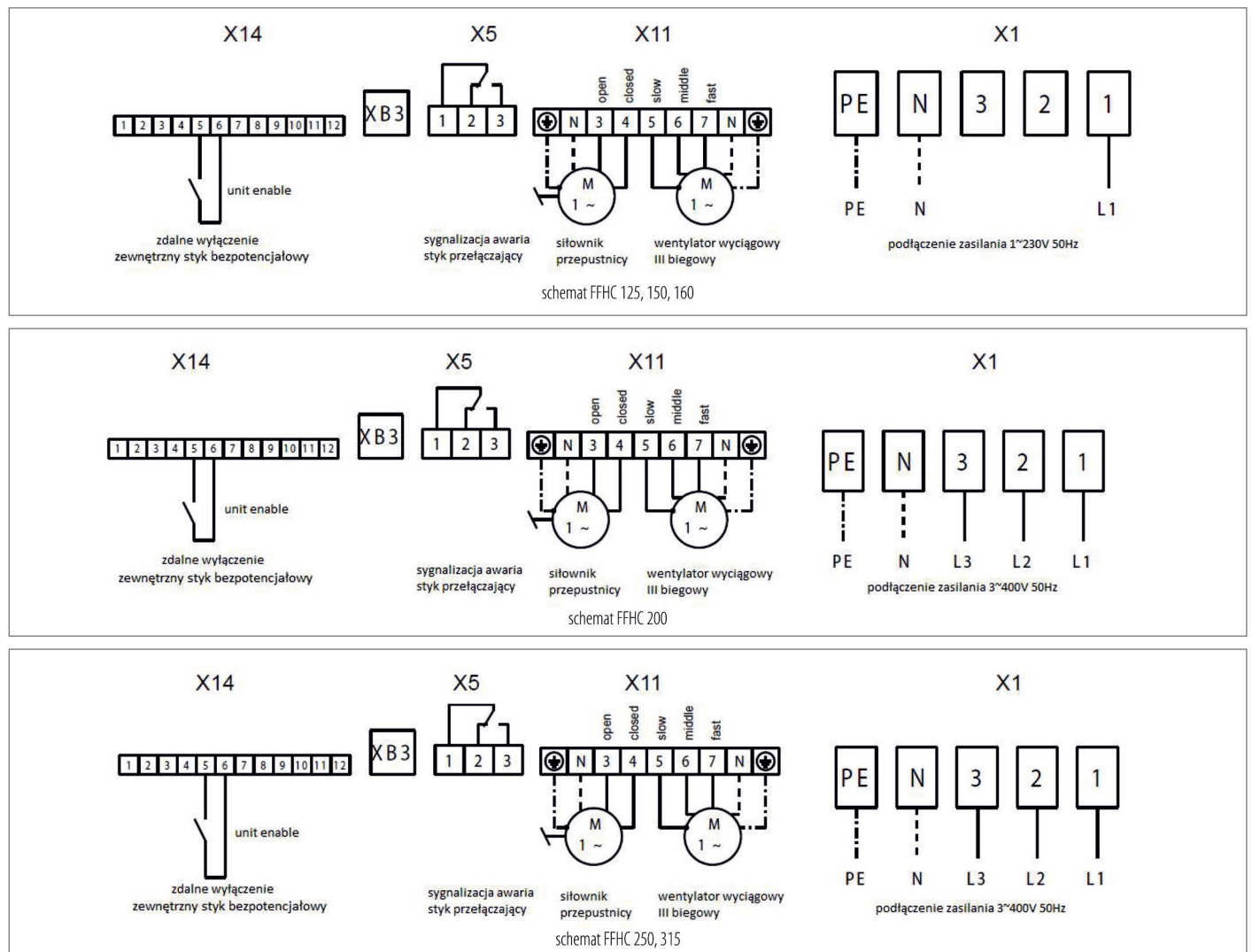
wartości mocy akustycznej  $L_{WA}$  [dB(A)]  
dla poszczególnych częstotliwości pasm oktaowych [Hz]

Pkt. Pracy	$\Sigma$	Częstotliwości pasm oktaowych [Hz]							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{WA}$ wlot [dB(A)]									
2	64	37	53	61	56	55	54	52	45
3	63	36	52	60	55	54	53	52	44
4	63	37	51	60	55	53	53	52	45
5	64	36	51	61	56	54	54	53	48
$L_{WA}$ wylot [dB(A)]									
2	67	38	55	63	58	57	60	56	46
3	66	37	52	61	58	56	59	55	46
4	66	37	51	61	58	56	60	57	48
5	67	36	51	64	59	57	60	58	51
$L_{WA}$ od obudowy [dB(A)]									
2	57	37	51	55	47	44	38	34	26
3	56	36	49	54	47	42	34	30	21
4	57	36	47	55	47	42	33	29	20
5	58	36	48	57	47	42	33	30	22

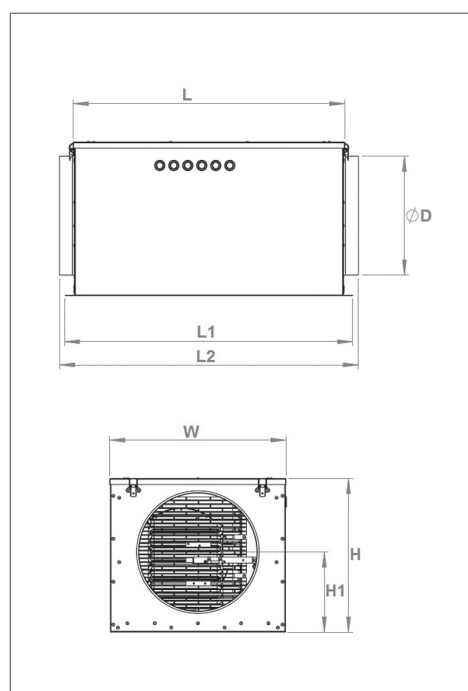
Pkt. Pracy	$\Sigma$	Częstotliwości pasm oktaowych [Hz]							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{WA}$ wlot [dB(A)]									
2	71	51	61	65	64	64	61	62	56
3	70	42	56	64	63	66	60	61	55
4	74	44	57	70	70	67	61	62	56
5	75	52	56	70	69	67	63	63	5
$L_{WA}$ wylot [dB(A)]									
2	74	54	59	66	65	66	69	66	59
3	72	42	54	65	63	66	67	64	58
4	76	44	55	72	66	67	69	65	58
5	77	53	55	73	68	68	71	66	59
$L_{WA}$ od obudowy [dB(A)]									
2	66	52	51	55	53	64	49	49	43
3	68	47	47	58	51	68	46	46	39
4	70	51	49	63	55	67	58	58	53
5	66	51	48	57	55	64	43	41	34

Pkt. Pracy	$\Sigma$	Częstotliwości pasm oktaowych [Hz]							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{WA}$ wlot [dB(A)]									
2	73	49	62	67	65	65	62	63	57
3	71	44	57	64	65	66	61	62	57
4	75	50	57	69	70	67	62	63	58
5	77	52	58	72	72	69	64	65	60
$L_{WA}$ wylot [dB(A)]									
2	75	49	59	67	67	68	70	66	60
3	74	44	56	65	66	68	68	65	59
4	77	50	55	71	69	70	71	66	60
5	79	52	57	75	72	70	73	68	61
$L_{WA}$ od obudowy [dB(A)]									
2	67	54	50	55	51	66	51	51	44
3	68	50	44	55	49	67	51	46	38
4	67	56	45	57	52	66	47	42	34
5	66	53	47	58	54	64	46	42	34

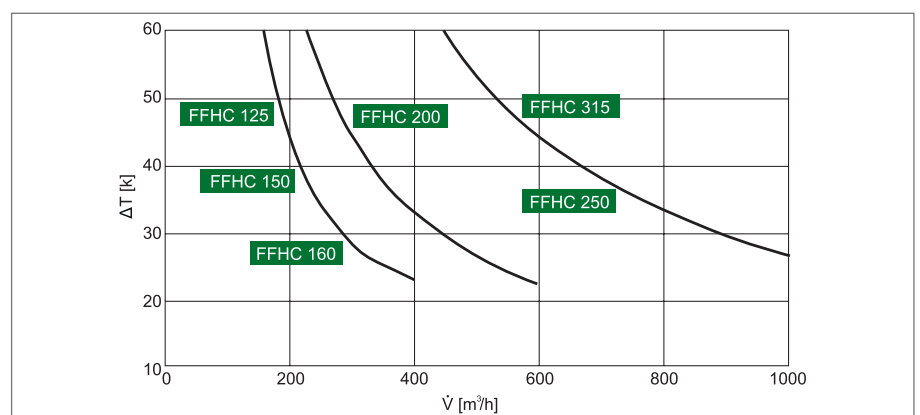
schematy podłączenia elektrycznego



wymiary



przyrost temperatury - nagrzewnica elektryczna



Typ	Ød [mm]	W [mm]	H [mm]	H1 [mm]	L [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]
FFHC 125/3.0/350S	124	406	346	172	628	670	680
FFHC 150/3.0/400S	149	406	346	172	628	670	686
FFHC 160/3.0/400S	159	406	346	172	628	670	696
FFHC 200/4.5/650T	199	406	346	172	628	670	701
FFHC 250/9.0/1100TEC	249	466	406	212	718	760	790
FFHC 315/9.0/1100TEC	314	466	406	212	718	760	790