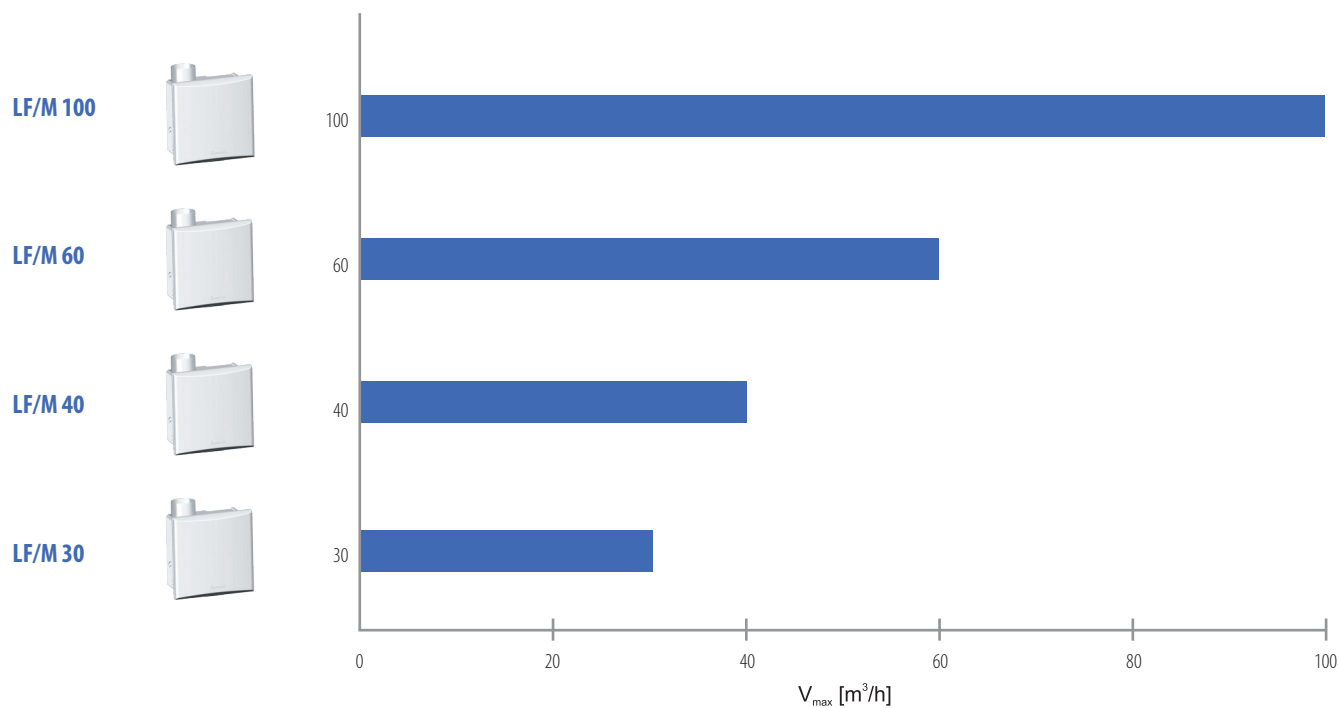


Zakres wydajności dla poszczególnych typoszeręgów wentylatorów systemu wentylacji jednorurowej LIMODOR



#### Oznaczenia typoszeręgów urządzeń:

LF/M-UP 60+x

- oznaczenie dodatkowego modułu sterującego
- wydajność maksymalna wentylatora w m³/h, oraz ilość biegów
- kierunek króćca wyciągowego:  
UP - skierowany do góry (w bok)  
R - skierowany do tyłu  
AR - obudowa natynkowa
- nazwa modelu/typoszeręgu

## SYSTEM WENTYLACJI JEDNORUROWEJ



### dane podstawowe

- nowoczesny, estetyczny wygląd
- panel przedni w aż 5 różnych wersjach
- najcichszy na rynku, jedynie 32dB(A) przy 60 m³/h
- energooszczędny, jedynie 11W przy 60 m³/h
- unikalne opatentowane rozwiązania
- jakość i solidność wykonania
- montaż natynkowy i podtynkowy w pionie lub poziomie
- wersje 1-no, 2-wu i 3-y biegowe
- opóźnienie czasowe, programator, czujnik wilgotności, czujnik ruchu
- możliwość podłączenia drugiego pomieszczenia
- możliwość podłączenia wyciągu z/toalety
- filtr klasy G4.

### opis systemu

System wentylacji jednorurowej Limodor stworzony został w oparciu o ponad 40 letnie doświadczenie w tego typu konstrukcjach. Podstawowymi elementami składowymi systemu są wentylatory typu LF/M służące do wyciągu powietrza z pomieszczeń takich jak: kuchnie, łazienki i toalety. W celu zapewnienia wymaganej ilości powietrza usuwanego urządzenia te występują w kilku wersjach wykonania: 30, 40 i 60 m³/h – do wentylacji łazienek i toalet, 100 m³/h – do wentylacji łazienek i kuchni. Dostępne są silniki jedno, dwu lub trzybiegowe w zależności od kubatury oraz przeznaczenia pomieszczeń. Wkłady wentylatorów mogą być montowane w dostępnych typach obudów: podtynkowych, natynkowych, z obsługą drugiego pomieszczenia lub z możliwością podłączenia wyciągu z muszli klozetowej. Niezależnie od wybranego typu obudowy wszystkie posiadają szczelną klapę zwrotną, filtr stały, akustyczny panel przedni, opatentowaną ramkę montażową oraz znormalizowane króćce przyłączeniowe o średnicy 80/75 mm, które można obracać w dowolny sposób kierując strugę powietrza do góry (w bok) lub do tyłu (poza wersję natynkową). Dostępne elementy układu sterowania dają możliwość wyboru prostego lub zaawansowanego trybu pracy poszczególnych jednostek, dostępne są min. opóźnienie czasowe (stałe lub regulowane), programator czasowy, czujnik wilgotności, czujnik ruchu a nawet sterowanie za pomocą fal radiowych. Pozwala to na jak najlepsze dopasowanie systemu do typu, oraz specyfikacji budynku, w którym zostaną zamontowane.

### konstrukcja

Obudowa, oraz wkład wentylatora są bardzo stabilne i trwałe a także solidnie zabezpieczone na uszkodzenia związane ze skręcaniem poprzez zastosowanie specjalnych wzmocnień obudowy w kształcie plastra miodu.



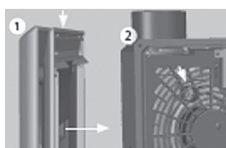
Jeden z podstawowych elementów wentylatora stanowi nowoczesny i estetyczny panel przedni (wykonanie standardowe w kolorze śnieżno-białym) dostępny w aż 5 wersjach wykonania w tym w wersji chromowanej oraz z wymiennymi kolorowymi elementami.



Po zamontowaniu wentylatora panel przedni można w prosty sposób zdemonstrować przy użyciu specjalnego przycisku estetycznie zlokalizowanego na spodzie panelu np. w celu wyczyszczenia lub wymiany filtra. Ponowny montaż nie stanowi żadnego problemu bez względu na sposób instalacji na ścianie czy na suficie.



Panel przedni charakteryzuje się także opływowym kształtem, oraz najbardziej optymalną szczeliną wlotową (1) dla powietrza zasysanego, w połączeniu z nowoczesnym kształtem wirnika oraz niską wartością drgań przenoszonych na obudowę (2) rozwiązania te gwarantują, że wentylatory typu LF/M są najcichszymi tego typu urządzeniami dostępnymi na rynku.



### Akcesoria

**C-NR, C-NR/7, C-NR/TZ**  
opóźnienie czasowe  
str. nr 456

**C-IV**  
programator  
str. nr 456

**C-FR2**  
czujnik wilgotności  
str. nr 456

**C-BM**  
czujnik ruchu/obecności  
str. nr 456

**FSS**  
moduł kontroli zdalnej  
str. nr 456

**WAK**  
kratka wyciągowa  
str. nr 456

**AS 75**  
wlot powietrza  
str. nr 456

**WS 50/40/30**  
wlot powietrza  
str. nr 456

**MB**  
uchwyt montażowy  
str. nr 456

**LV1**  
ramka dystansowa  
str. nr 456

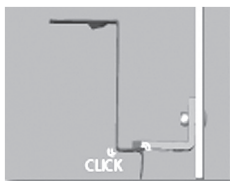
**MS**  
zestaw do montażu podtynkowego  
str. nr 456

**AP**  
zestaw do montażu natynkowego  
str. nr 456

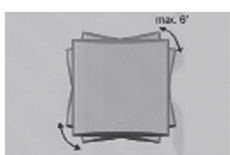
**LF/M-R**  
adapter do tylnego wywiewu  
str. nr 456

**LF/M-S**  
adapter do bocznego wywiewu  
str. nr 456

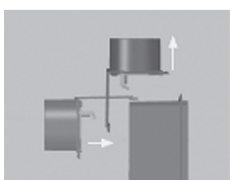
Obudowy wentylatorów typu LF/M wyposażone zostały w unikalne opatentowane (Patent Europejski nr 1028295) rozwiązania techniczne ułatwiające ich montaż oraz serwisowanie. Pierwszym z nich jest wykorzystanie specjalnych zaczepów samozaskrywających, dzięki którym nie ma konieczności używania jakichkolwiek narzędzi w celu montażu lub demontażu wkładu wentylatora.



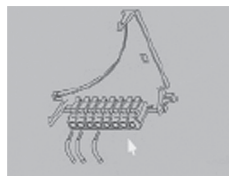
Kolejnym jest zastosowanie samo-adoptowalnej do podłoża ramki montażowej. Dzięki specjalnym sprężynom napinającym umieszczonym w każdym z rogów możliwa jest kompensata zbyt głębokiego montażu obudowy wentylatora lub nierównego podłoża do którego obudowa została przytwierdzona o maksymalnie 80mm. Dodatkowo ramka montażowa wraz z panelem przednim może być obrócona w dowolną stronę o kąt 6° w przypadku błędów podczas montażu obudowy. Dzięki takim rozwiązaniom konstrukcyjnym instalator nie musi martwić się o dokładny i precyzyjny montaż obudowy, wentylator będzie zawsze zamontowany w sposób prawidłowy na swoim miejscu.



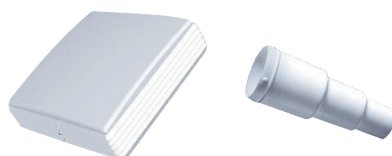
Uniwersalne obudowy wentylatorów typu LF/M wyposażone zostały także w rozwiązania znacznie ułatwiające ich podłączenie do sieci przewodów wentylacyjnych. Króciec wywiewny DN 80/75mm można w prosty sposób zdemontować w celu zmiany położenia wylotu z bocznego na tylny i odwrotnie. Dzięki temu ryzyko błędnego montażu kanałów wentylacyjnych zostało całkowicie wyeliminowane. Dodatkowo zamontowana na wylocie kłapa zwrotna ze sprężyną gwarantuje szczelne zamknięcie bez względu na rodzaj instalacji poziomy, czy pionowy a jej położenie można w sposób dowolny modyfikować. Zastosowane kłapy zwrotne gwarantują również ochronę przed przenoszeniem się zapachów pomiędzy pomieszczeniami (szczelność poniżej 1 l/h wg ÖNORM M 7637).



Istotnym elementem znacznie ułatwiającym montaż wentylatorów systemu Limodor jest oryginalny terminal przyłączeniowy. Dzięki specjalnym zaciskom elektryczne przewody zasilające można w prosty sposób podłączyć do terminala bez użycia jakichkolwiek narzędzi. Wkład wentylatora wyposażony w specjalne wtyki wystarczy jedynie odpowiednio mocno docisnąć w celu podłączenia do terminala. Ułatwiono także podłączenie elektryczne, gdyż przewody zasilające można poprowadzić zarówno z tyłu, jak i z boku obudowy zachowując przy tym bezpieczne i szczelne podłączenie dzięki umieszczonym z tyłu i z boku dławikom.



Wybrane typy obudów umożliwiają podłączenie do jednego urządzenia wyciągu powietrza z drugiego pomieszczenia np. w celu wentylacji łazienki (60 m³/h) oraz toalety (40 m³/h). W tego typu zastosowaniach wykorzystuje się dodatkowy element wyciągowy w postaci estetycznej kratki wyposażonej w filtr stały, opcjonalnie z możliwością kontroli ilości wyciąganego powietrza. W kombinacji z tymi obudowami można także zastosować unikalny system podłączenia wyciągu powietrza bezpośrednio z nadzawieszki łazienkowej poprzez rurę spłuczki, w tym celu można wykorzystać złączkę o średnicy 50/40/30 mm.



## wirnik

W wentylatorach typu LF/M zastosowano wysokowydajne wirniki promieniowe o unikalnej konstrukcji, dzięki której możliwe jest osiągnięcie najwyższych parametrów pracy zarówno w niskich budynkach jak i w przypadku budynków o kilkunastu kondygnacjach. Wartość sprężu utrzymywana jest na stałym poziomie nawet w przypadku wystąpienia obciążenia o wartości 40 Pa w wyniku działania silnych podmuchów wiatru, oraz bez względu na ilość jednocześnie pracujących urządzeń. W szczególnych przypadkach np. kiedy napór wiatru gwałtownie wzrasta może nastąpić czasowe automatyczne zwiększenie wartości sprężu. Wysoka wartość spiętrzenia wentylatora niezależnie od zaistniałych warunków oraz wydajności pozwala na zastosowanie przewodów wentylacyjnych o najmniejszych przekrojach. Zaletą tych wirników jest również niespotykane cicha praca, poziom dźwięku wynosi zaledwie 26 dB(A) przy wydajności podstawowej 30m³/h, 32 dB(A) przy wydajności nominalnej 60 m³/h oraz 37 dB(A) przy wydajności nominalnej 100 m³/h – co czyni je najciszszyimi tego typu urządzeniami dostępnymi na rynku.

## napęd i sterowanie

Wentylatory systemu LIMODOR napędzane są jednofazowymi (230 V, 50 Hz) wysokosprawnymi silnikami elektrycznymi. Stopień ochrony IP X5, izolacja w klasie II, przeznaczone do montażu w strefie I pomieszczeń wilgotnych (np. wyciąg z łazienki lub kabiny prysznicowej). Jednostki te dzięki niskim oporom własnym (łożyska kulkowe) charakteryzują się bardzo niewielkim poborem mocy, zaledwie 6 W przy wydajności podstawowej 40m³/h. Silniki wyposażone są w automatyczny wyłączacz termiczny z autostartem, co chroni je przed przeciążeniem – dzięki czemu wszystkie modele nadają się do pracy ciągłej. Dostępne są wersje: jednobiegowa, dwubiegowa, oraz trybiegowa. Praca wentylatorów może być sterowana za pomocą zwykłych ściennych wyłączników światła, wyłączników dwubiegowych, przełączników biegów SMT, oraz za pomocą specjalnych modułów sterujących. Rodzaj zastosowanego wyłącznika (przełącznika) musi być zgodny ze schematem elektrycznym danego wentylatora. Konstrukcja modułowa pozwala na dopasowanie wydajności oraz częstotliwości pracy do określonych wymagań lub panujących warunków. Dostępne są moduły opóźnienia czasowego ze stałym lub regulowanym czasem zwłoki, programatora czasowego, czujnika wilgotności, czujnika obecności, czujnik światła a także moduł sterowania zdalnego za pomocą fal radiowych lub sygnałów analogowych.

## zastosowanie

Wentylatory typu LF/M znajdują zastosowanie w instalacjach jednorurowych w obiektach mieszkalnych wielokondygnacyjnych z wentylacją mechaniczną. Znajdują zastosowanie zarówno w nowo-powstających obiektach, jak również w budynkach modernizowanych. Stosowane są jako wyciąg powietrza z łazienek, toalet, kuchni, oraz innych pomieszczeń jak np. spiżarnie, garderoby, itp. Szeroka gama dostępnych typów i wersji wykonania pozwala na wybór odpowiedniego trybu pracy z możliwością sterowania indywidualnego poszczególnych urządzeń lub za pomocą centralnego układu sterującego dla całego budynku. Duży wybór unikalnych paneli przednich, nowoczesny i estetyczny wygląd, możliwość montażu nad lub podtynkowym w pionie lub poziomie gwarantuje dopasowanie odpowiedniego modelu do każdego rodzaju pomieszczenia oraz zaprojektowanej architektury wnętrza.

## elementy systemu wentylacji jednorurowej LIMODOR

### obudowy z wylotem do góry



#### LF/M-UP

standardowa wersja obudowy z tworzywa bez ochrony przeciwpożarowej do montażu podtynkowego z wylotem skierowanym do góry wyposażona w szczelną klapę zwrotną. Króciec wywiewny DN 80 wykonany z tworzywa można usytuować także po lewej lub prawej stronie obudowy. Opcjonalnie istnieje możliwość zmiany kierunku wylotu do tyłu przy użyciu adaptera do tylnego wywiewu LF/M-R, oraz podłączenia wywiewu drugiego pomieszczenia lub wyciągu z muszli klozetowej dowolnie po lewej lub prawej stronie.<sup>(1)</sup> Zintegrowane demontowalne podłączenie elektryczne z wtykami dla wkładu wentylatora. Obudowy tego typu można stosować do wentylacji łazienek lub toalet, oraz obu tych pomieszczeń jednocześnie (osprzęt), montaż w pionie lub poziomie na ścianie, poprzez strop lub w szybie instalacyjnym. Możliwe jest zastosowanie w instalacjach z ochroną przeciwpożarową przy zastosowaniu dodatkowych przegród ogniowych poprzez stropy.



#### LF/M-AR

osłona wykonana z tworzywa przeznaczona do montażu wraz z obudowami natynkowymi.

(1) - w przypadku podłączenia wyciągu drugiego pomieszczenia zaleca się stosowanie wkładu o wydajności podstawowej 100 m³/h.

### obudowy z wylotem do tyłu



#### LF/M-R

standardowa wersja obudowy z tworzywa bez ochrony przeciwpożarowej do montażu nad lub podtynkowego z wylotem skierowanym do tyłu wyposażona w szczelną klapę zwrotną. Króciec wywiewny DN 80 wykonany z tworzywa można usytuować w dowolnej pozycji obracając obudowę. Opcjonalnie istnieje możliwość zmiany kierunku wylotu do góry przy użyciu adaptera do górnego wywiewu LF/M-UP, oraz podłączenia wywiewu drugiego pomieszczenia lub wyciągu z muszli klozetowej dowolnie po lewej lub prawej stronie.<sup>(1)</sup> Zintegrowane demontowalne podłączenie elektryczne z wtykami dla wkładu wentylatora. Obudowy tego typu można stosować do wentylacji łazienek lub toalet, oraz obu tych pomieszczeń jednocześnie (osprzęt), montaż w pionie lub poziomie na ścianie, poprzez strop lub w szybie instalacyjnym. Możliwe jest zastosowanie w instalacjach z ochroną przeciwpożarową przy zastosowaniu dodatkowych przegród ogniowych poprzez stropy.

## wkłady wentylatorów, wydajność podstawowa 60 m³/h, oraz modele dwubiegowe



#### LF/M 60

jednobięgowy wkład wentylatora o wydajności podstawowej 60 m³/h, standardowo wyposażony w panel przedni typu Premium w kolorze białym, filtr stały, wtyki dla podłączenia elektrycznego z kostką przyłączeniową w obudowie. Sterowanie pracą wentylatora za pomocą włącznika ściennego lub włącznika światła, możliwość zastosowania dodatkowego osprzętu sterującego (Akcesoria). Wkład przeznaczony do zastosowania jako wyciąg z łazienek (strefa I) lub toalet.

#### LF/M 60+C-NR

wkład wentylatora standardowo wyposażony w opóźnienie czasowe z regulowanym czasem zwłoki załączenia w przedziale od 0,5 do 2 minut oraz wyłączenia wentylatora w przedziale od 2 do 30 minut, pozostały opis jak dla modelu LF/M 60.

#### LF/M 60+C-NR/7

wkład wentylatora standardowo wyposażony w opóźnienie czasowe z ustawionym czasem zwłoki wyłączenia 7 minut, pozostały opis jak dla modelu LF/M 60.

#### LF/M 60+C-NR/7 Chrom

wkład wentylatora standardowo wyposażony w panel przedni w kolorze chrom, pozostały opis jak dla modelu LF/M 60+C-NR/7.

#### LF/M 60+C-NR+C-BM

wkład wentylatora standardowo wyposażony w czujnik obecności w pomieszczeniu (praca automatyczna), pozostały opis jak dla modelu LF/M 60+C-NR.

#### LF/M 60+C-NR/7+C-BM

wkład wentylatora standardowo wyposażony w czujnik obecności w pomieszczeniu (praca automatyczna), pozostały opis jak dla modelu LF/M 60+C-NR/7.



#### LF/M 60 Chrom

wkład wentylatora standardowo wyposażony w panel przedni w kolorze chrom, pozostały opis jak dla modelu LF/M 60.

#### LF/M 60+C-NR+C-FR2

wkład wentylatora standardowo wyposażony w czujnik wilgotności względnej (praca automatyczna), czujnik mierzy wartość wilgotności w sposób ciągły, usytuowany jest bezpośrednio w strudze wyciąganego powietrza, wzrost wilgotności powoduje załączenie wentylatora na pełną wydajność, czujnik działa w oparciu o logikę dla okresu lato/zima, pozostały opis jak dla modelu LF/M 60+C-NR.

#### LF/M 60+C-NR/7+C-FR2

wkład wentylatora standardowo wyposażony w czujnik wilgotności względnej (praca automatyczna), czujnik mierzy wartość wilgotności w sposób ciągły, usytuowany jest bezpośrednio w strudze wyciąganego powietrza, wzrost wilgotności powoduje załączenie wentylatora na pełną wydajność, czujnik działa w oparciu o logikę dla okresu lato/zima, pozostały opis jak dla modelu LF/M 60+C-NR/7.

#### LF/M 60+C-NR Chrom

wkład wentylatora standardowo wyposażony w panel przedni w kolorze chrom, pozostały opis jak dla modelu LF/M 60+C-NR.

#### LF/M 60/30

wkład wentylatora z dwoma wydajnościami pracy 60 i 30 m³/h do wentylacji łazienek lub toalet, możliwość pracy na stałe na niższym biegu oraz zmiany na bieg wyższy poprzez włącznik ścienny lub włącznik światła lub zmianę pomiędzy stopniami pracy za pomocą przełącznika biegów, pozostały opis jak dla LF/M 60.

**LF/M 60/40**

wkład wentylatora z dwoma wydajnościami pracy 60 i 40 m<sup>3</sup>/h do wentylacji łazienek lub toalet, możliwość pracy na stałe na niższym biegu oraz zmiany na bieg wyższy poprzez włącznik ścienny lub włącznik światła lub zmiana pomiędzy stopniami pracy za pomocą przełącznika biegów, pozostały opis jak dla LF/M 60.

**LF/M 60/40+C-NR**

wkład wentylatora z dwoma wydajnościami pracy 60 i 40 m<sup>3</sup>/h do wentylacji łazienek lub toalet, pozostały opis jak dla LF/M 60+C-NR.

**wkłady wentylatorów, wydajność podstawowa 100 m<sup>3</sup>/h, oraz modele dwu- i trzybiegowe****LF/M 100**

jednobiegowy wkład wentylatora o wydajności podstawowej 100 m<sup>3</sup>/h, standardowo wyposażony w panel przedni typu Premium w kolorze białym, filtr stały, wtyki dla podłączenia elektrycznego z kostką przyłączeniową w obudowie. Sterowanie pracą wentylatora za pomocą włącznika ściennego lub włącznika światła, możliwość zastosowania dodatkowego osprzętu sterującego (Akcesoria). Wkład przeznaczony do zastosowania jako wyciąg z łazienek (strefa I), toalet oraz kuchni. Możliwość pracy jako wyciąg z dwóch pomieszczeń jednocześnie.

**LF/M 100+C-NR**

wkład wentylatora standardowo wyposażony w opóźnienie czasowe z regulowanym czasem zwłoki załączenia w przedziale od 0,5 do 2 minut oraz wyłączenia wentylatora w przedziale od 2 do 30 minut, pozostały opis jak dla modelu LF/M 100.

**LF/M 100+C-NR/7**

wkład wentylatora standardowo wyposażony w opóźnienie czasowe z ustawionym czasem zwłoki wyłączenia 7 minut, pozostały opis jak dla modelu LF/M 100.

**LF/M 100+C-NR/7 Chrom**

wkład wentylatora standardowo wyposażony w panel przedni w kolorze chrom, pozostały opis jak dla modelu LF/M 100+C-NR/7.

**LF/M 100+C-NR+C-BM**

wkład wentylatora standardowo wyposażony w czujnik obecności w pomieszczeniu (praca automatyczna), pozostały opis jak dla modelu LF/M 100+C-NR.

**LF/M 100+C-NR/7+C-BM**

wkład wentylatora standardowo wyposażony w czujnik obecności w pomieszczeniu (praca automatyczna), pozostały opis jak dla modelu LF/M 100+C-NR/7.

**LF/M 100+C-NR+C-FR2**

wkład wentylatora standardowo wyposażony w czujnik wilgotności względnej (praca automatyczna), czujnik mierzy wartość wilgotności w sposób ciągły, usytuowany jest bezpośrednio w strudze wyciąganego powietrza, wzrost wilgotności powoduje załączenie wentylatora na pełną wydajność, czujnik działa w oparciu o logikę dla okresu lato/zima, pozostały opis jak dla modelu LF/M 100+C-NR.

**LF/M 100+C-NR/7+C-FR2**

wkład wentylatora standardowo wyposażony w czujnik wilgotności względnej (praca automatyczna), czujnik mierzy wartość wilgotności w sposób ciągły, usytuowany jest bezpośrednio w strudze wyciąganego powietrza, wzrost wilgotności powoduje załączenie wentylatora na pełną wydajność, czujnik działa w oparciu o logikę dla okresu lato/zima, pozostały opis jak dla modelu LF/M 100+C-NR/7.

**LF/M 60/40+C-NR/7**

wkład wentylatora z dwoma wydajnościami pracy 60 i 40 m<sup>3</sup>/h do wentylacji łazienek lub toalet, pozostały opis jak dla LF/M 60+C-NR/7.

**LF/M 100 Chrom**

wkład wentylatora standardowo wyposażony w panel przedni w kolorze chrom, pozostały opis jak dla modelu LF/M 100.

**LF/M 100/30**

wkład wentylatora z dwoma wydajnościami pracy 100 i 30 m<sup>3</sup>/h do wentylacji łazienek, toalet lub kuchni, możliwość pracy na stałe na niższym biegu oraz zmiany na bieg wyższy poprzez włącznik ścienny lub włącznik światła lub zmiana pomiędzy stopniami pracy za pomocą przełącznika biegów, pozostały opis jak dla LF/M 100.

**LF/M 100+C-NR Chrom**

wkład wentylatora standardowo wyposażony w panel przedni w kolorze chrom, pozostały opis jak dla modelu LF/M 100+C-NR.

**LF/M 100/40**

wkład wentylatora z dwoma wydajnościami pracy 100 i 40 m<sup>3</sup>/h do wentylacji łazienek, toalet lub kuchni, możliwość pracy na stałe na niższym biegu oraz zmiany na bieg wyższy poprzez włącznik ścienny lub włącznik światła lub zmiana pomiędzy stopniami pracy za pomocą przełącznika biegów, pozostały opis jak dla LF/M 100.

**LF/M 100/40+C-NR**

wkład wentylatora z dwoma wydajnościami pracy 100 i 40 m<sup>3</sup>/h do wentylacji łazienek lub toalet, pozostały opis jak dla LF/M 100+C-NR.

**LF/M 100/40+C-NR/7**

wkład wentylatora z dwoma wydajnościami pracy 100 i 40 m<sup>3</sup>/h do wentylacji łazienek lub toalet, pozostały opis jak dla LF/M 100+C-NR/7.

**LF/M 100/60/30**

wkład wentylatora z trzema wydajnościami pracy 100, 60 i 30 m<sup>3</sup>/h do wentylacji łazienek, toalet lub kuchni, możliwość pracy na stałe na niższym lub środkowym biegu oraz zmiany na bieg wyższy poprzez włącznik ścienny lub włącznik światła lub zmiana pomiędzy stopniami pracy za pomocą przełącznika biegów, pozostały opis jak dla LF/M 100.

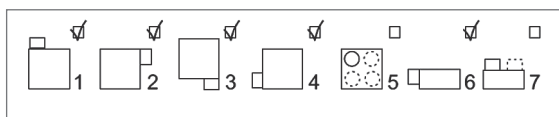
**LF/M 100/60/40**

wkład wentylatora z trzema wydajnościami pracy 100, 60 i 40 m<sup>3</sup>/h do wentylacji łazienek, toalet lub kuchni, możliwość pracy na stałe na niższym lub środkowym biegu oraz zmiany na bieg wyższy poprzez włącznik ścienny lub włącznik światła lub zmiana pomiędzy stopniami pracy za pomocą przełącznika biegów, pozostały opis jak dla LF/M 100.

dane techniczne, charakterystyki, wymiary



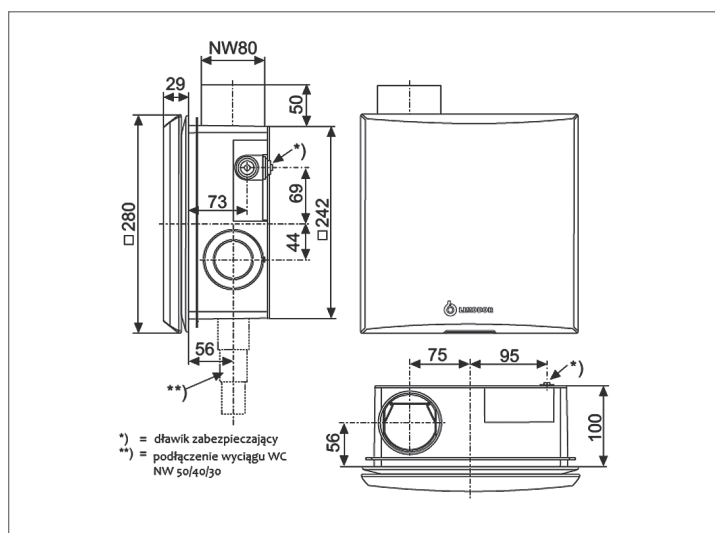
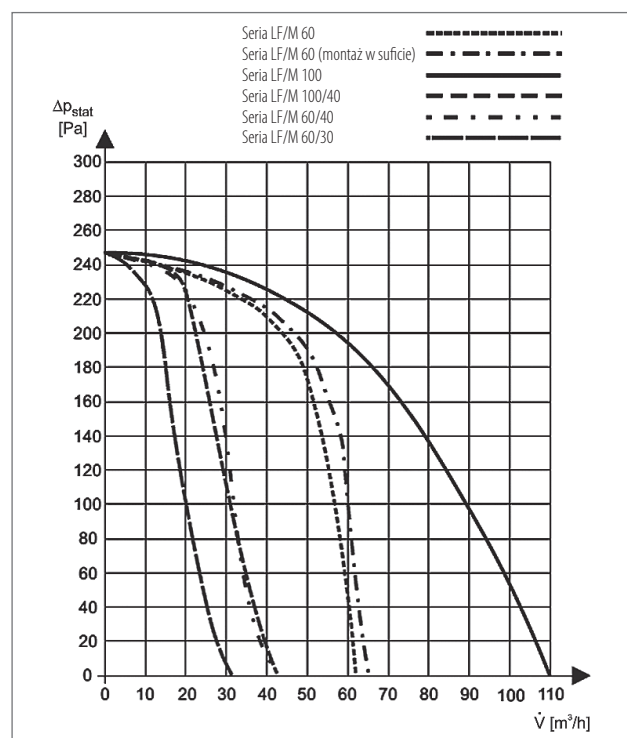
modele do montażu podtynkowego, wylot skierowany do góry (w bok)



| Typ            | ilość biegów | $\dot{V}_{\max}$<br>[m³/h] | $\Delta p_{\max}$<br>[Pa] | różnica ciśnień<br>[Pa] | $P_{\max}$<br>[W] | $I_{\max}$<br>[A] | $RPM_{\max}$<br>[A] | $L_{WA}$<br>[dB(A)] | $L_{pA}$<br>[dB(A)] <sup>(3)</sup> |
|----------------|--------------|----------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------|-------------------|---------------------|---------------------|------------------------------------|
| LF/M 60        | 1            | 60                         | 250                       | 133/142 <sup>(4)</sup>  | 11                | 0,075             | 1600                | 36                  | 32                                 |
| LF/M 60/40     | 2            | 60/40                      | 250                       | 133/142 <sup>(4)</sup>  | 11/6              | 0,075             | 1600/1050           | 36/32               | 32/28                              |
| LF/M 60/30     | 2            | 60/30                      | 250                       | 133/142 <sup>(4)</sup>  | 11/6              | 0,075             | 1600/850            | 36/30               | 32/26                              |
| LF/M 100       | 1            | 100                        | 250                       | 61                      | 23                | 0,110             | 2200                | 42                  | 38                                 |
| LF/M 100/30    | 2            | 100/30                     | 250                       | 61                      | 23/6              | 0,110             | 2200/850            | 42/30               | 38/26                              |
| LF/M 100/40    | 2            | 100/40                     | 250                       | 61                      | 23/6              | 0,110             | 2200/1050           | 42/32               | 38/28                              |
| LF/M 100/60/30 | 3            | 100/60/30                  | 250                       | 61                      | 23/11/6           | 0,110             | 2200/1600/850       | 42/36/30            | 38/32/26                           |
| LF/M 100/60/40 | 3            | 100/60/40                  | 250                       | 61                      | 23/11/6           | 0,110             | 2200/1600/1050      | 42/36/32            | 38/32/28                           |

(3) - pomiar według DIN 18017-3, pkt. 6.2.4 oraz ÖNORM S 5031 w oparciu o 10 m² powierzchni absorpcyjnej

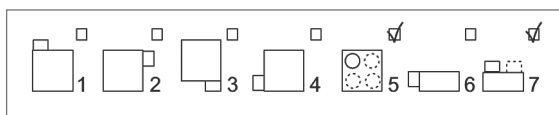
(4) - dla montażu w suficie



dane techniczne, charakterystyki, wymiary



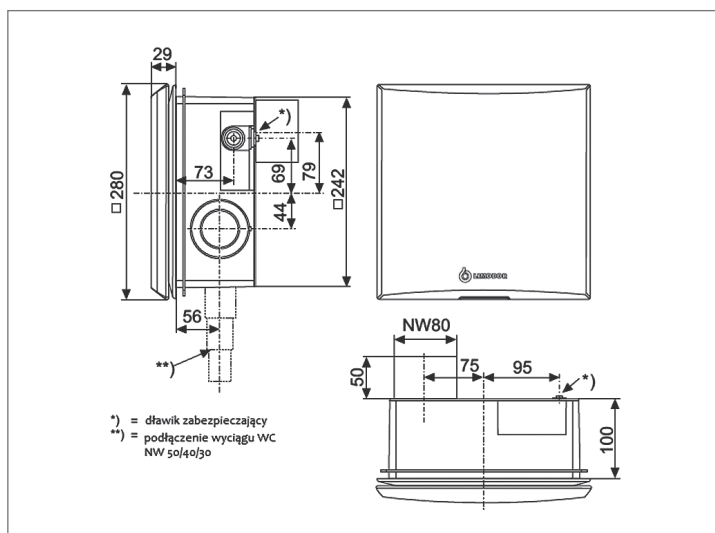
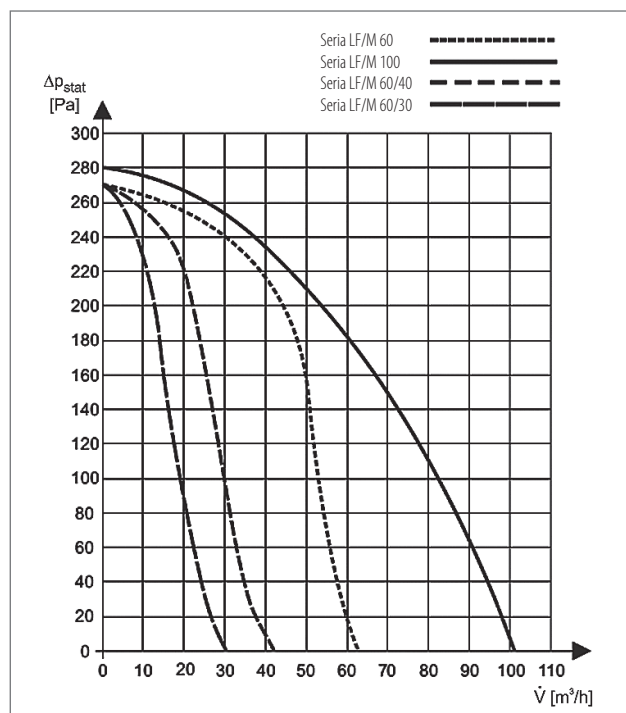
modele do montażu podtynkowego, wylot skierowany do tyłu



dane techniczne, charakterystyki, wymiary

| Typ            | ilość biegów | $\dot{V}_{\max}$<br>[m³/h] | $\Delta p_{\max}$<br>[Pa] | różnica ciśnień<br>[Pa] | $P_{\max}$<br>[W] | $I_{\max}$<br>[A] | $RPM_{\max}$<br>[A] | $L_{WA}$<br>[dB(A)] | $L_{pA}$<br>[dB(A)] <sup>(3)</sup> |
|----------------|--------------|----------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------|-------------------|---------------------|---------------------|------------------------------------|
| LF/M 60        | 1            | 60                         | 270                       | 133                     | 11                | 0,075             | 1600                | 36                  | 32                                 |
| LF/M 60/40     | 2            | 60/40                      | 270                       | 133                     | 11/6              | 0,075             | 1600/1050           | 36/32               | 32/28                              |
| LF/M 60/30     | 2            | 60/30                      | 270                       | 133                     | 11/6              | 0,075             | 1600/850            | 36/30               | 32/26                              |
| LF/M 100       | 1            | 100                        | 280                       | 61                      | 23                | 0,110             | 2200                | 42                  | 38                                 |
| LF/M 100/30    | 2            | 100/30                     | 280                       | 61                      | 23/6              | 0,110             | 2200/850            | 42/30               | 38/26                              |
| LF/M 100/40    | 2            | 100/40                     | 280                       | 61                      | 23/6              | 0,110             | 2200/1050           | 42/32               | 38/28                              |
| LF/M 100/60/30 | 3            | 100/60/30                  | 280                       | 61                      | 23/11/6           | 0,110             | 2200/1600/850       | 42/36/30            | 38/32/26                           |
| LF/M 100/60/40 | 3            | 100/60/40                  | 280                       | 61                      | 23/11/6           | 0,110             | 2200/1600/1050      | 42/36/32            | 38/32/28                           |

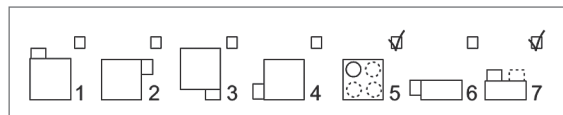
(3) - pomiar według DIN 18017-3, pkt. 6.2.4 oraz ÖNORM S 5031 w oparciu o 10 m² powierzchni absorpcyjnej



dane techniczne, charakterystyki, wymiary



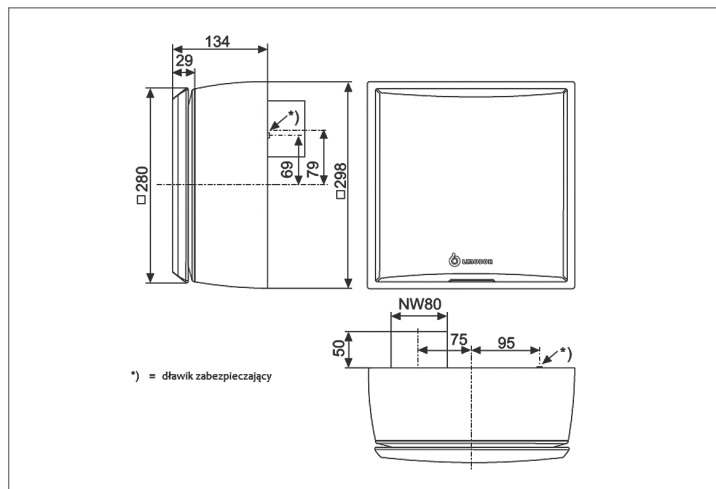
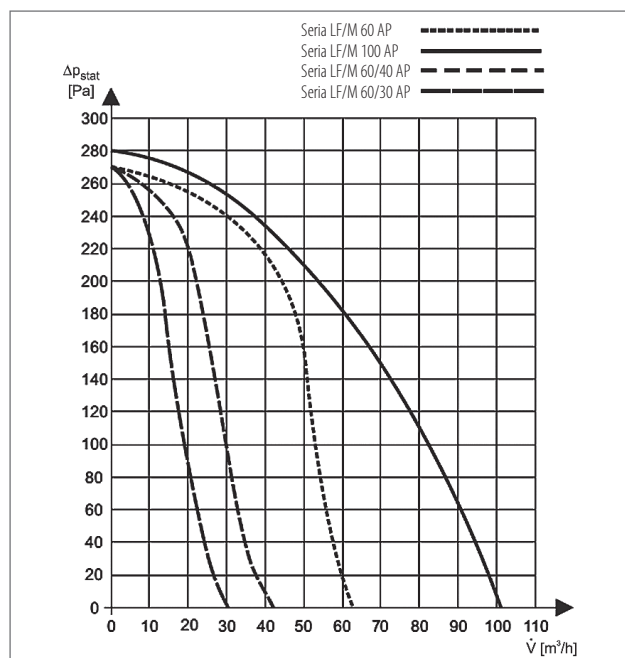
modele do montażu natynkowego, wylot skierowany do tyłu



| Typ            | ilość biegów | $V_{\max}$<br>[m³/h] | $\Delta p_{\max}$<br>[Pa] | różnica ciśnień<br>[Pa] | $P_{\max}$<br>[W] | $I_{\max}$<br>[A] | $RPM_{\max}$<br>[A] | $L_{WA}$<br>[dB(A)] | $L_{pA}$<br>[dB(A)] <sup>(3)</sup> |
|----------------|--------------|----------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------|-------------------|---------------------|---------------------|------------------------------------|
| LF/M 60        | 1            | 60                   | 270                       | 133                     | 11                | 0,075             | 1600                | 41                  | 37                                 |
| LF/M 60/40     | 2            | 60/40                | 270                       | 133                     | 11/6              | 0,075             | 1600/1050           | 41/35               | 37/31                              |
| LF/M 60/30     | 2            | 60/30                | 270                       | 133                     | 11/6              | 0,075             | 1600/850            | 41/31               | 37/27                              |
| LF/M 100       | 1            | 100                  | 280                       | 55                      | 23                | 0,110             | 2200                | 51                  | 47                                 |
| LF/M 100/30    | 2            | 100/30               | 280                       | 61                      | 23/6              | 0,110             | 2200/850            | 51/31               | 47/27                              |
| LF/M 100/40    | 2            | 100/40               | 280                       | 55                      | 23/6              | 0,110             | 2200/1050           | 51/35               | 47/31                              |
| LF/M 100/60/30 | 3            | 100/60/30            | 280                       | 61                      | 23/11/6           | 0,110             | 2200/1600/850       | 51/41/31            | 47/37/27                           |
| LF/M 100/60/40 | 3            | 100/60/40            | 280                       | 55                      | 23/11/6           | 0,110             | 2200/1600/1050      | 51/41/35            | 47/37/31                           |

(3) - pomiar według DIN 18017-3, pkt. 6.2.4 oraz ÖNORM S 5031 w oparciu o 10 m² powierzchni absorpcyjnej

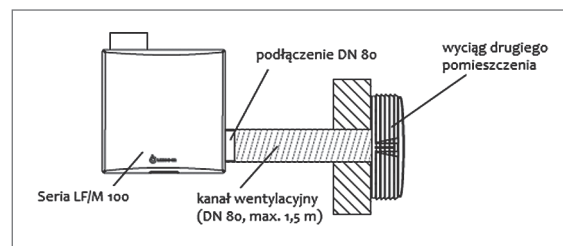
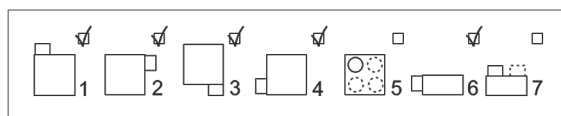
dane techniczne, charakterystyki, wymiary



dane techniczne, charakterystyki, wymiary

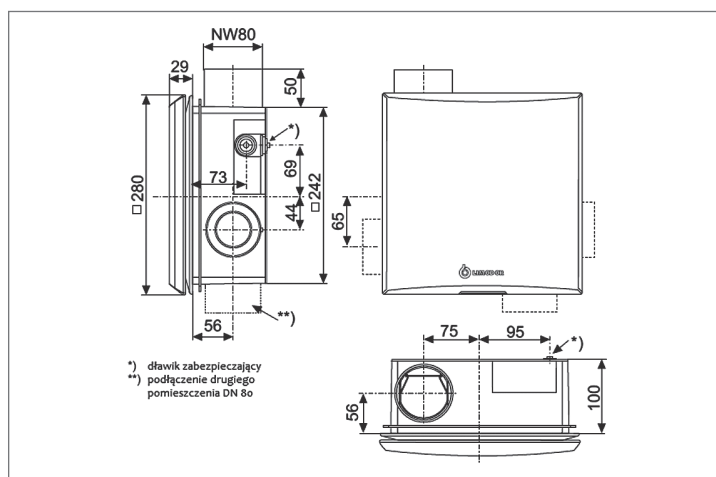
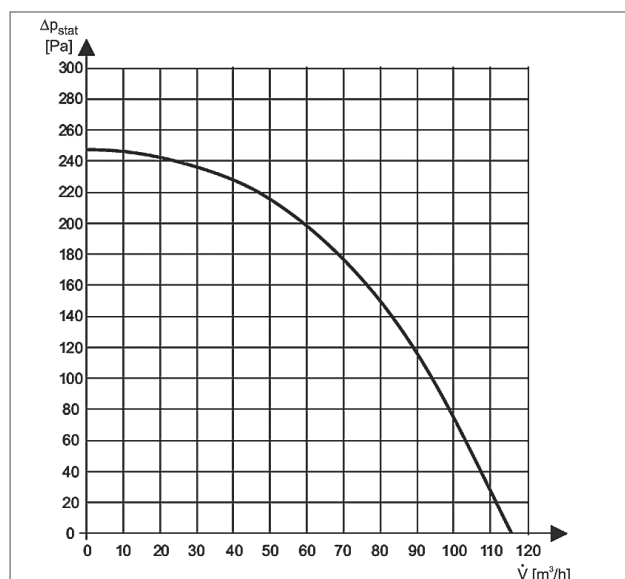


modele do montażu podtynkowego, wylot skierowany do góry,  
podłączenie drugiego pomieszczenia



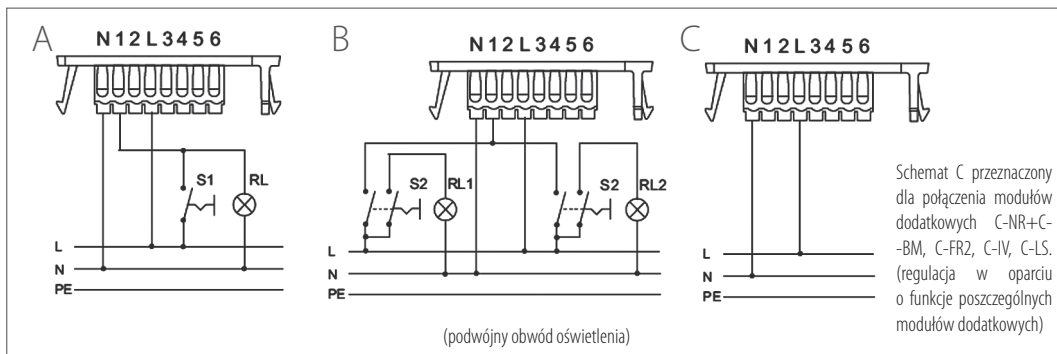
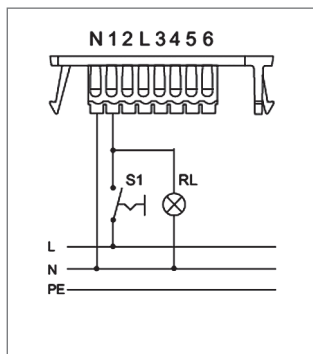
| Typ      | ilość biegów | $\dot{V}_{max}$<br>[m³/h] | $\Delta p_{max}$<br>[Pa] | różnica ciśnień<br>[Pa] | $P_{max}$<br>[W] | $I_{max}$<br>[A] | $RPM_{max}$<br>[A] | $L_{WA}$<br>[dB(A)] | $L_{pA}$<br>[dB(A)] <sup>(3)</sup> |
|----------|--------------|---------------------------|--------------------------|-------------------------|------------------|------------------|--------------------|---------------------|------------------------------------|
| LF/M 100 | 1            | 100                       | 250                      | 61                      | 23               | 0,110            | 2200               | 42                  | 38                                 |

(3) - pomiar według DIN 18017-3, pkt. 6.2.4 oraz ÖNORM S 5031 w oparciu o 10 m² powierzchni absorpcyjnej

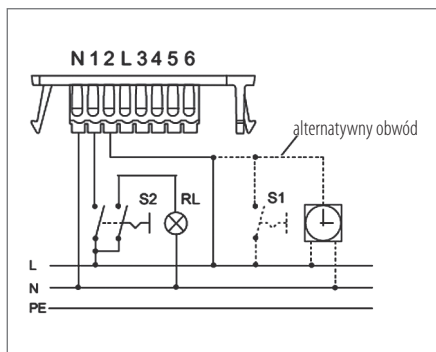


## schematy podłączenia elektrycznego

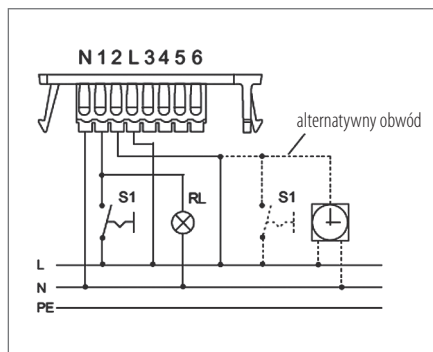
1. Typ wentylatora: 1-no biegowy  
Moduł sterowania: brak
2. Typ wentylatora: 1-no biegowy  
Moduł sterowania: opóźnienie C-NR + moduły dodatkowe



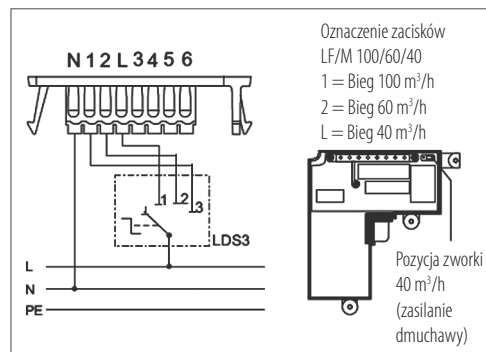
3. Typ wentylatora: 2-biegowy  
Moduł sterowania: brak  
Obciążenie podstawowe: stałe/obwód alternatywny



4. Typ wentylatora: 2-biegowy  
Moduł sterowania: C-NR + moduły dodatkowe  
Obciążenie podstawowe: stałe/obwód alternatywny



5. Typ wentylatora: 3-biegowy  
Moduł sterowania: na życzenie  
Uwaga: patrz ustawienie zworki



### Oznaczenia:

L = przewód fazowy 230Vac/50 Hz  
N = przewód neutralny 230 Vac/50 Hz  
PE = uziemienie  
1 = zacisk podłączenia pełnego obciążenia 230 Vac/50 Hz  
2 = zacisk podłączenia obciążenia częściowego 230 Vac/50 Hz  
3 = zacisk sterowania centralnego F+ (z modułem sterującym C-NR/TZ)  
4 = zacisk sterowania centralnego F- (z modułem sterującym C-NR/TZ)  
5, 6 = styki bezpotencjałowe (przełączniki pomocnicze, styk przełączający 2,0 A, 230 Vac/50 Hz)

S1 = wyłącznik jednobiegowy

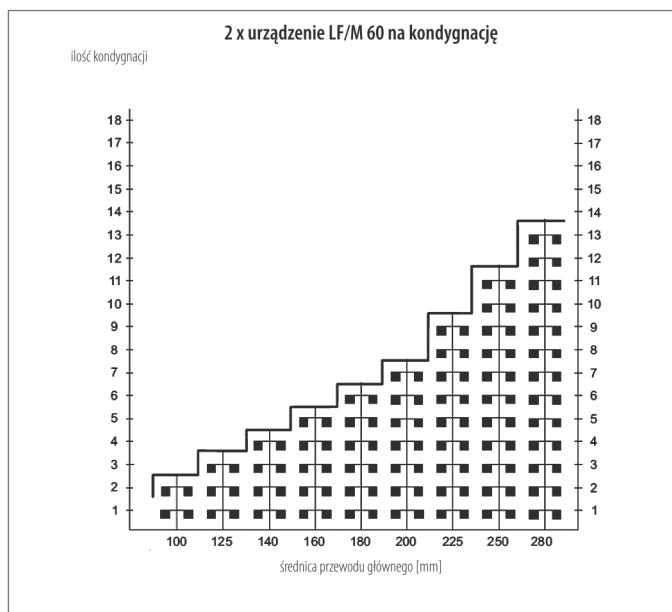
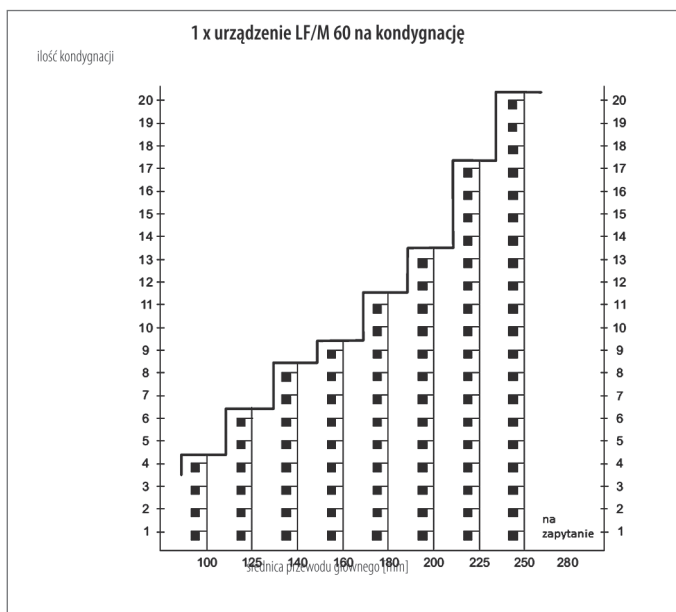
S2 = wyłącznik dwubiegowy

LDS3 = przełącznik 3-pozycyjny

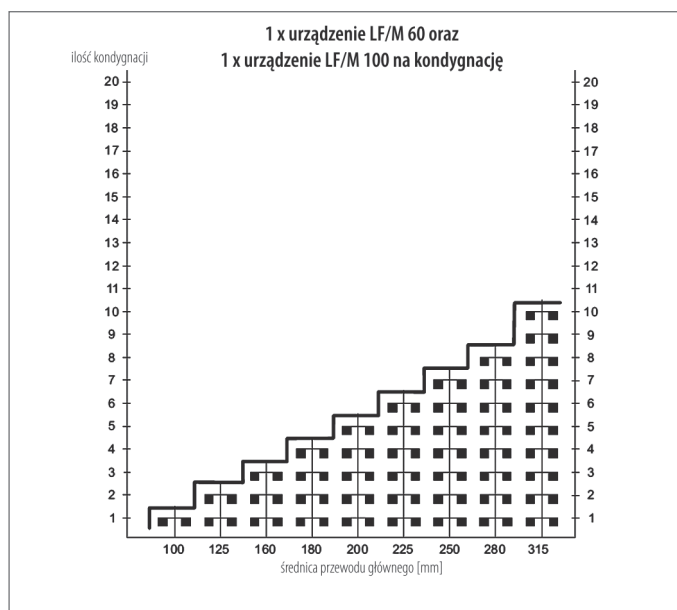
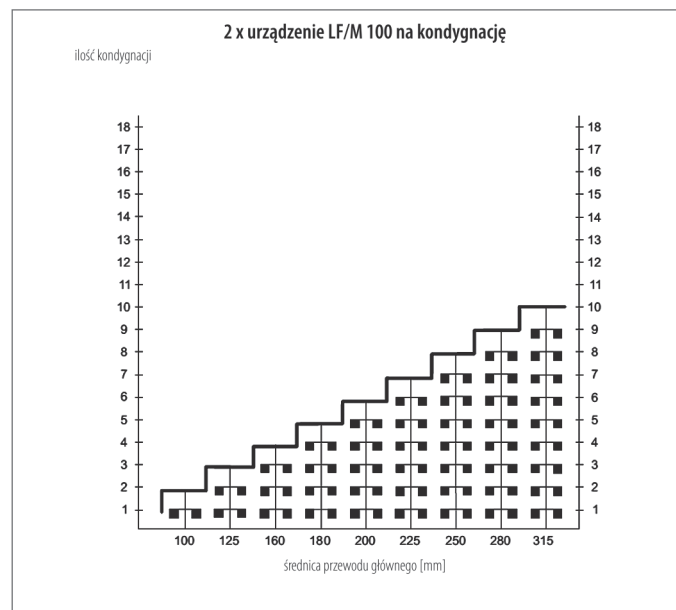
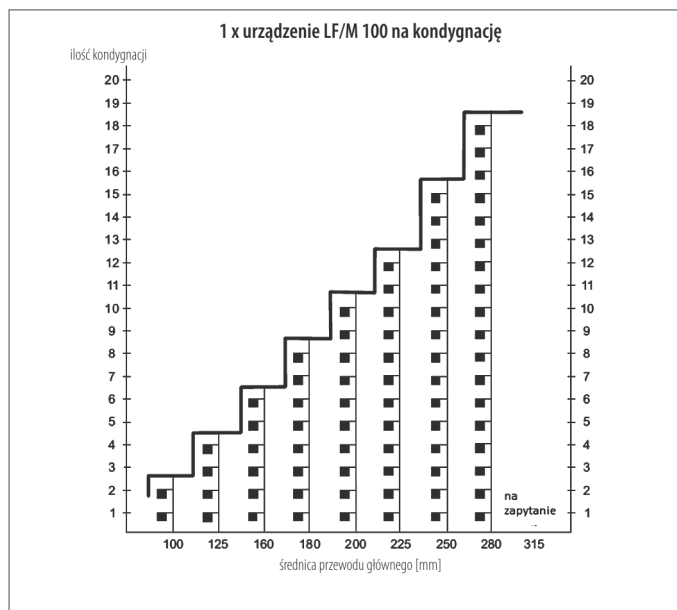
RL = oświetlenie

**Uwaga!** Zwracamy uwagę, że błędne podłączenie polegające na niezastosowaniu wyłącznika dwubiegowego S2 widocznego na schematach może spowodować uszkodzenie elektroniki.

## diagramy doboru wymaganych średnic dla pionowych przewodów głównych

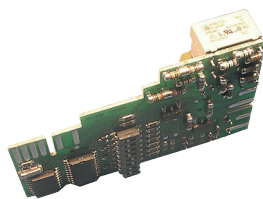


diagramy doboru wymaganych średnic dla pionowych przewodów głównych



założenia (według wytycznych zawartych w normie DIN 18017-3, oraz ÖNORM M 7637):

- wysokość kondygnacji: 2,75 m
- wysokość od ostatniego urządzenia do przepustu dachowego: 1,5 m (swobodny wylot)
- stopień wykorzystania urządzeń: 1,0 (praca jednoczesna)
- kanał główny: odcinek prosty, bez łuków ani przesunięć
- podłączenie do kanału głównego: przewód DN 80 mm, odległość urządzenia max 1 m, 1 kolano 90°



## C-NR

opóźnienie czasowe z regulowanym czasem zwłoki załączenia w przedziale od 0,5 do 2 minut oraz wyłączenia w przedziale od 2 do 30 minut

## C-NR/3

opóźnienie czasowe dla modeli III-biegowych. Regulowany czas zwłoki załączenia oraz wyłączenia dla biegu wysokiego i średniego

## C-NR/7

opóźnienie czasowe z nastawionym na stałe czasem zwłoki wyłączenia 7 minut

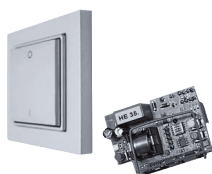
## CNR/TZ

stanowi rozszerzenie C-NR3 o moduł sterowania centralnego



## C-BM

czujnik ruchu/obecności, do współpracy z opóźnieniem typu C-NR, czujnik montowany jest bezpośrednio na panelu przednim, po wykryciu ruchu w pomieszczeniu automatycznie załącza pełne obciążenie wentylatora



## FSS

moduł kontroli zdalnej urządzenia za pomocą fal radiowych, do współpracy z opóźnieniem typu C-NR, w wyposażeniu nadajnik do montażu natynkowego w puszcze, oraz odbiornik



## WS 50/40/30

wlot powietrza dla podłączenia do przewodu spluczkii dla wyciągu bezpośredniego z kanału kłopotowej, np. wyciąg z łazienki i toalety poprzez jedno urządzenie typu LF/M 100, nadaje się do wszystkich rodzajów obudów



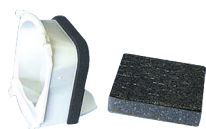
## LV1

ramka dystansowa, do stosowania wraz z obudowami podtynkowymi w przypadku konieczności zakrycia zbyt dużej krawędzi pomiędzy obudową a powierzchnią montażu



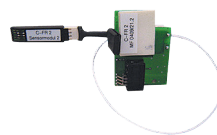
## AP

zestaw do montażu natynkowego, w skład zestawu wchodzi osłona natynkowa obudowy standardowej z wylotem skierowanym do tyłu, oraz adapter do tylnego wywiewu



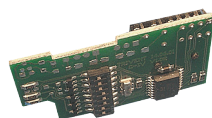
## LF/M-S

adapter do bocznego wywiewu (wywiew do góry), pozwala na konwersję obudowy z wylotem skierowanym do tyłu do wersji standardowej z wylotem skierowanym do góry



## C-FR2

czujnik wilgotności względnej wyciąganego powietrza, do współpracy z opóźnieniem typu C-NR, czujnik działa automatycznie w oparciu o wartość wilgotności względnej zawartej w powietrzu (automatyka rozróżnia porę letnią i zimową), wzrost zawartości wilgoci powoduje załączenie pełnego obciążenia wentylatora, urządzenie pozostaje włączone aż do momentu osiągnięcia obniżki zawartości wilgoci, regulator wyposażony jest w funkcję sleep – wyłączenie czujnika na okres 24 godzin



## C-IV

programator czasowy/moduł pracy interwałowej, do współpracy z opóźnieniem typu C-NR, możliwość nastawy czasu pracy w przedziale od 10 do 60 minut w odstępach co 1 do 12 godzin



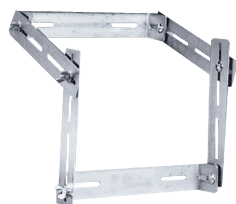
## WAK

wyciąg z dodatkowego pomieszczenia, kratka wyciągowa wyposażona w filtr trwały, do współpracy z urządzeniem typu LF/M 100, podłączenie DN 75 z wylotem skierowanym do tyłu lub do góry, opcjonalnie może występować w wersji z możliwością regulacji strumienia powietrza lub bez



## AS 75

wlot powietrza dla podłączenia drugiego pomieszczenia, np. wyciąg z łazienki i toalety poprzez jedno urządzenie typu LF/M 100, nadaje się do wszystkich rodzajów obudów



## MB

uchwyt montażowy, przeznaczony do stosowania dla wszystkich aplikacji podtynkowych, przy podłączeniu z siecią przewodów wentylacyjnych, do trwałego montażu obudów podtynkowych zarówno przy instalacji ściennej jak i w suficie



## MS

zestaw do montażu podtynkowego dla lekkich konstrukcji zabudowanych w ścianie lub na suficie w powierzchni z płyt gipsowo-kartonowych



## LF/M-R

adapter do tylnego wywiewu, pozwala na konwersję standardowej wersji obudowy do wersji z wylotem skierowanym do tyłu