

NOWOŚĆ: Klapy przeciwpożarowe odcinające

SMAY

DA VINCI
KTM-ME-VAV

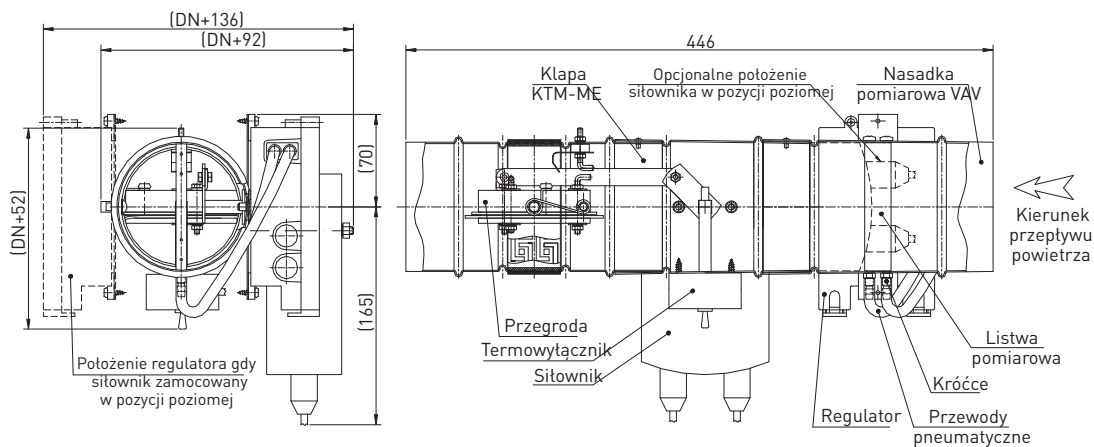
Certyfikat stałości
własności użytkowych
1488-CPR-0438/W



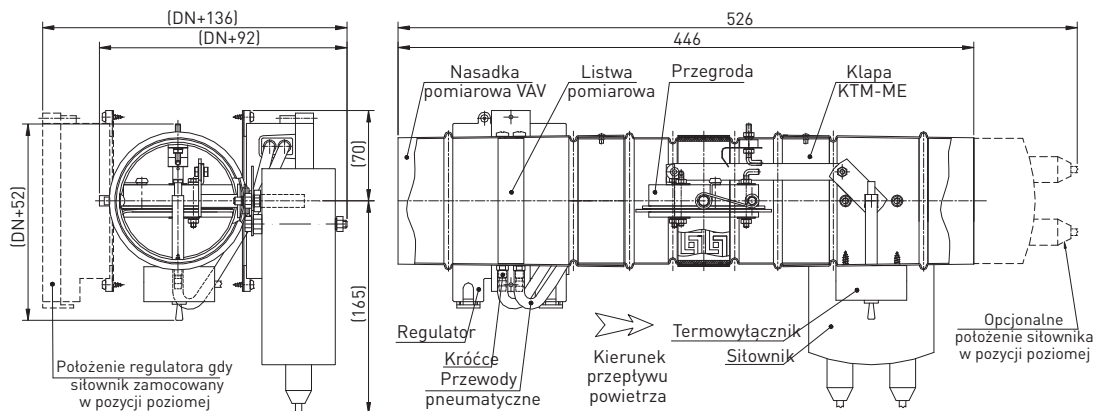
Złoty
Instalator
2008



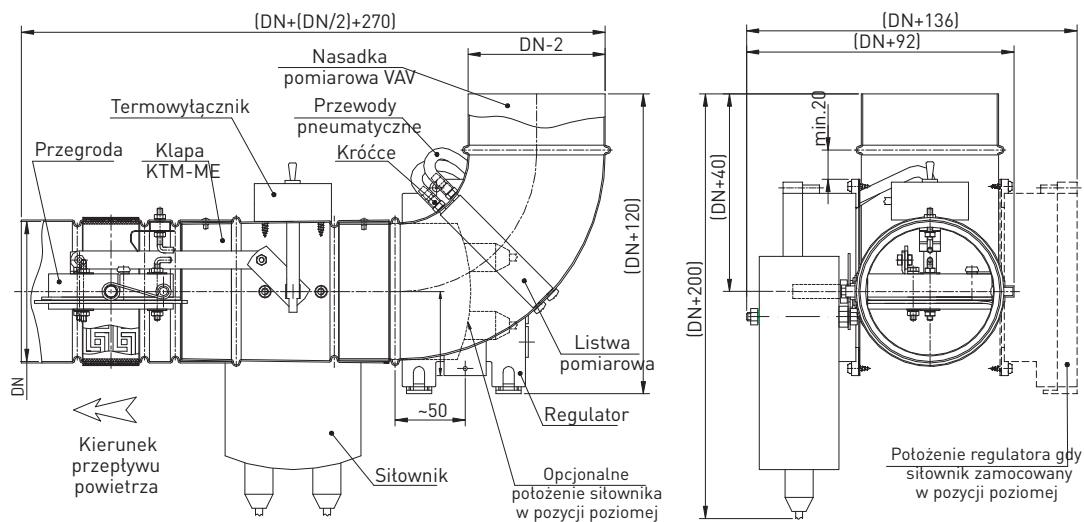
SMAY Sp. z o.o. / ul. Ciepłownicza 29 / 31-587 Kraków
tel. +48 12 680 20 80 / fax. +48 12 680 20 89 / e-mail: info@smay.eu



Rys. 4. Wariant 3 – zintegrowany moduł kłapy KTM-ME w wykonaniu nypłowym z nasadką pomiarową VAV typu prostego, zamocowaną po stronie nasadki napędowej (po stronie sitownika).



Rys. 5. Wariant 4 – zintegrowany moduł kłapy KTM-ME w wykonaniu nypłowym z nasadką pomiarową VAV typu prostego, zamocowaną po stronie przegrody kłapy.



Rys. 6. Wariant 5 – zintegrowany moduł kłapy KTM-ME w wykonaniu mufowym z nasadką pomiarową VAV typu łukowego z przyłączem nypłowym, zamocowaną po stronie nasadki napędowej (po stronie sitownika)

Przeznaczenie

Przeciwożarowa kłapa odcinająca KTM-ME-VAV (Da Vinci®) z funkcją regulacji przepływu powietrza, przeznaczona jest do zabudowy w instalacjach wentylacji ogólnej i klimatyzacyjnych, w miejscu przechodzenia tych instalacji przez przegrody oddzielenia pożarowego (stropy i ściany) oraz poza przegrodą.

Podstawową funkcją kłapy KTM-ME-VAV jest zapobieganie rozprzestrzeniania się ognia, temperatury i dymu przewodami wentylacyjnymi w przypadku wybuchu pożaru. Dodatkowo, dzięki zastosowaniu odpowiedniego układu pomiarowo-regulacyjnego, posiada pełną funkcjonalność regulatora VAV, przez co podczas normalnej eksploatacji obiektu realizuje zadania regulacji przepływu powietrza.

Opis techniczny urządzenia

Kłapa KTM-ME-VAV – wykonana poprzez połączenie ze sobą dwóch modułów: przeciwożarowej kłapy odcinającej KTM-ME oraz nasadki pomiarowej VAV – występuje w wersji:

- z nasadką pomiarową VAV typu prostego (rys. 2, 3, 4 i 5),
- z nasadką pomiarową VAV typu łukowego (rys. 6 i 7).

Kłapa produkowana jest w zakresie średnic: DN od 100 do 250mm.

Podstawowy typoszereg obejmuje wielkości: DN100, DN125, DN160, DN200, DN250.

Obudowa kłapy zakończona po obu stronach wsuwanymi połączeniami, wykonana jest z blachy stalowej ocynkowanej. Przegroda odcinająca kłapy, wykonana z płyty ceramicznej typu PROMATECT-H, obracana jest przez siłownik elektryczny o napięciu zasilania 24 [V] AC/DC, typu BF24-V-T lub BLF24-V-T firmy BELIMO. Siłownik zintegrowany z termowyłącznikiem BAE-72S, zamocowany jest na obudowie kłapy. W obudowie nasadki pomiarowej VAV, wykonanej z blachy ocynkowanej, zamontowana jest listwa pomiarowa z króćcami przyłączeniowymi. Na obudowie zamocowane są pneumatyczne przewody impulsowe, łączące listwę pomiarową z regulatorem.

Po podłączeniu zasilania do regulatora, następuje otwarcie kłapy i rozpoczęcie jej działania w funkcji VAV. Zamknięcie kłapy następuje: w sposób automatyczny w przypadku zadziałania termowyłącznika BAE-72S o temperaturze zadziałania $(72\pm 5)^{\circ}\text{C}$ [zadziałanie termowyłącznika powoduje przerwę w obwodzie elektrycznym siłownika] lub zdalnie poprzez odłączenie zasilania [przy zaniku napięcia znajdująca się w siłowniku sprężyna powrotna wracając do pozycji swobodnej powoduje zamknięcie kłapy].

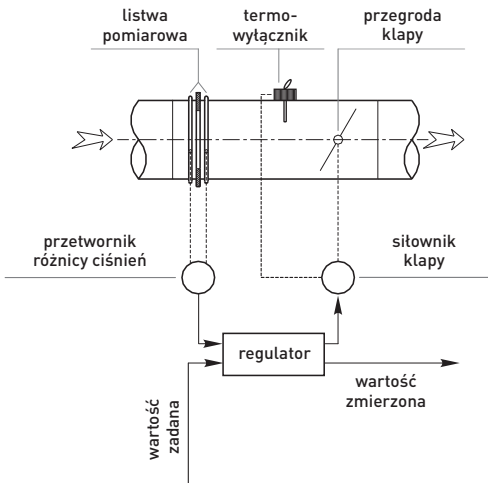
W kłapie, w zależności od wymaganej funkcjonalności przewidziano zastosowanie następujących układów pomiarowo-regulacyjnych:

- VRD2;
- VRP-M-VFP (100 lub 300 lub 600);
- VRP-STP + VFP (100 lub 300 lub 600);
- VRP + VFP (100 lub 300 lub 600).

Układy te są sterowane w sposób ciągły sygnałem napięciowym w zakresie (0 ± 10) V lub (2 ± 10) V lub poprzez tzw. sterowanie wymuszone, pozwalające uzyskać podstawowe nastawy (V_{\min} , $V_{\text{śr}}$, V_{\max} , Otw., Zam.).

Zastosowany układ napędowo-sterujący, w zależności od wymagań instalacji wentylacji ogólnej, zamyka i otwiera kłapę lub zmienia stopień jej otwarcia powodując regulację ilości powietrza wentylacyjnego lub temperatury wewnątrz pomieszczeń. **Jednakże funkcja urządzenia jako kłapy przeciwożarowej jest nadrzędna i niezależnie od wartości zadanego sygnału sterującego, w przypadku wybuchu pożaru następuje przejście przegrody odcinającej kłapy KTM-ME-VAV do pozycji zamkniętej.**

Dokładność działania urządzenia w funkcji regulatora VAV została zweryfikowana na wydziale Ogrzewnictwa, Wentylacji i Techniki Odpylania Politechniki Śląskiej. Wyniki badań udowodniły, że pomimo konstrukcji urządzenia zoptymalizowanej pod kątem zabezpieczenia przeciwożarowego, błąd regulacyjny nie przekracza 6% wartości zadanej w zakresie prędkości przepływu 1,4[m/s]-10[m/s].



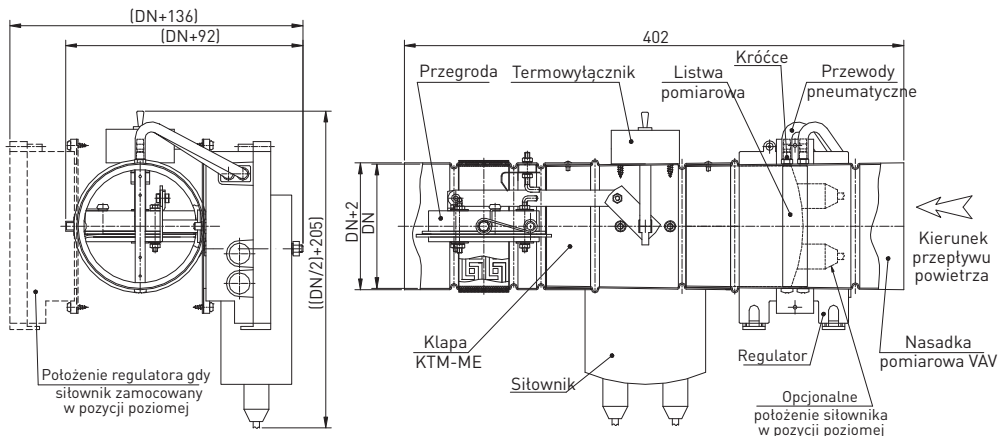
Rys.1. Przykładowy schemat regulacji przepływu powietrza przy wykorzystaniu kłapy odcinającej typu KTM-ME-VAV

Korzyści z zastosowania kłap Da Vinci:

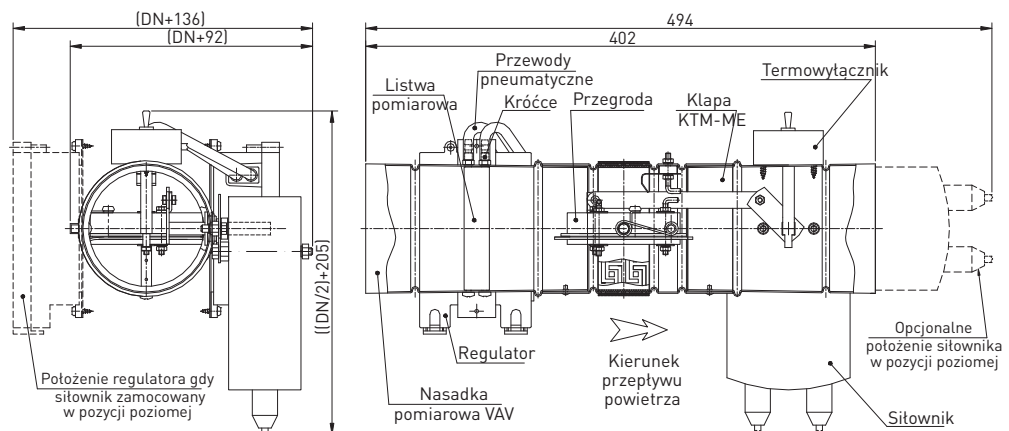
1. Poprzez włączenie urządzeń przeciwpożarowych do działania dla potrzeb wentylacji ogólnej wpłyniemy na poziom ich bezpieczeństwa. Używanie każdego dnia będzie jednocześnie testem ich niezawodności. Awaria zostanie natychmiast wykryta ponieważ wpłynie na pogorszenie komfortu użytkowników. Brak reakcji systemu na regulację pokrętem termostatu w pokoju, prawdopodobnie zostanie natychmiast wykryty.

2. Dzięki wykorzystaniu do regulacji przepływu kłap przeciwpożarowych, których obecność jest i tak na mocy przepisów niezbędna przy przechodzeniu przewodów wentylacyjnych przez przegrody oddzielania pożarowego (strefy), możemy ograniczyć całkowitą ilość regulatorów przepływu VAV na obiekcie.

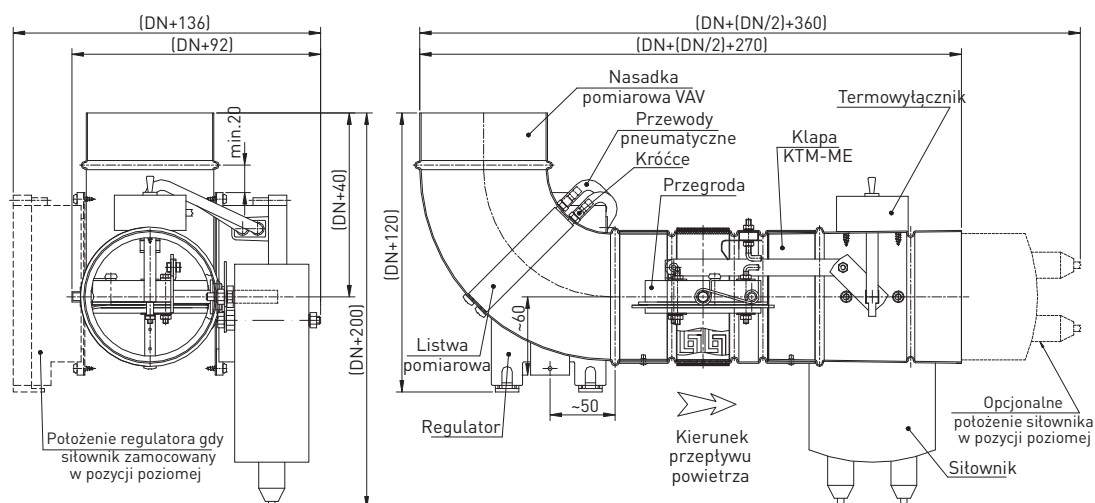
Warianty wykonania



Rys. 2. Wariant 1 – zintegrowany moduł kłapy KTM-ME w wykonaniu mufowym z nasadką pomiarową VAV typu prostego, zamocowaną po stronie nasadki napędowej (po stronie siłownika).



Rys. 3. Wariant 2 – zintegrowany moduł kłapy KTM-ME w wykonaniu mufowym z nasadką pomiarową VAV typu prostego, zamocowaną po stronie przegrody kłapy.



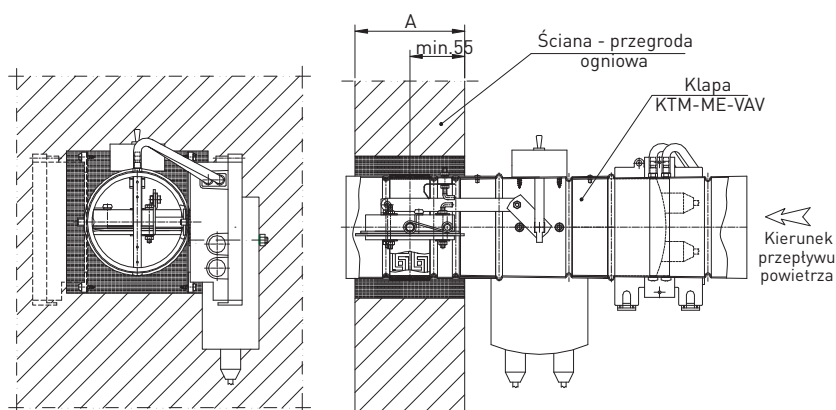
Rys. 7. Wariant 6 – zintegrowany moduł kłapy KTM-ME w wykonaniu mufowym z nasadką pomiarową VAV typu łukowego z przyłączem nypłowym, zamocowaną po stronie przegrody kłapy.

Wytyczne montażu kłap KTM-ME-VAV w przegrodach ogniowych

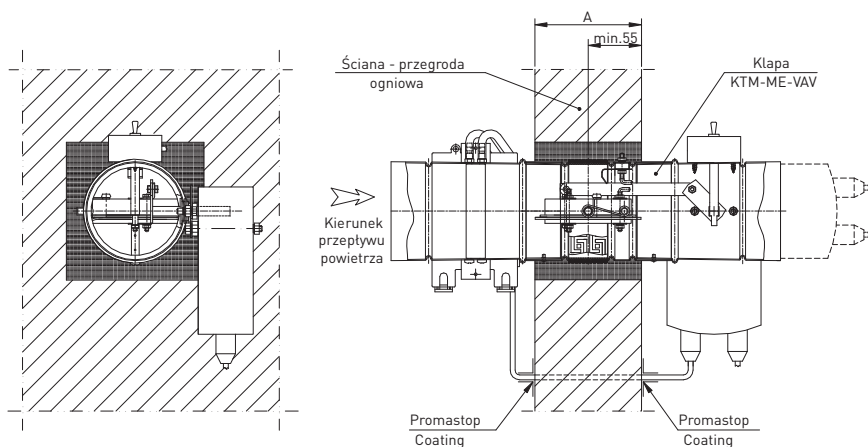
Kłapy odcinające typu KTM-ME-VAV, niezależnie od położenia osi obrotu przegrody odcinającej (przy kącie nachylenia osi $(0 \div 360)^\circ$) mogą być montowane w następujących przegrodach budowlanych (ścianach lub stropach):

- w stropach betonowych o grubości nie mniejszej niż: 150 [mm],
- w ścianach betonowych o grubości nie mniejszej niż 115 [mm],
- w ścianach murowanych z cegły pełnej o grubości nie mniejszej niż 120 [mm],
- w ścianach murowanych z bloczków betonu komórkowego o grubości nie mniejszej niż 115 [mm],
- w ścianach z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie stalowym o grubości nie mniejszej niż 125 [mm], o klasie odporności ogniowej EI 120.

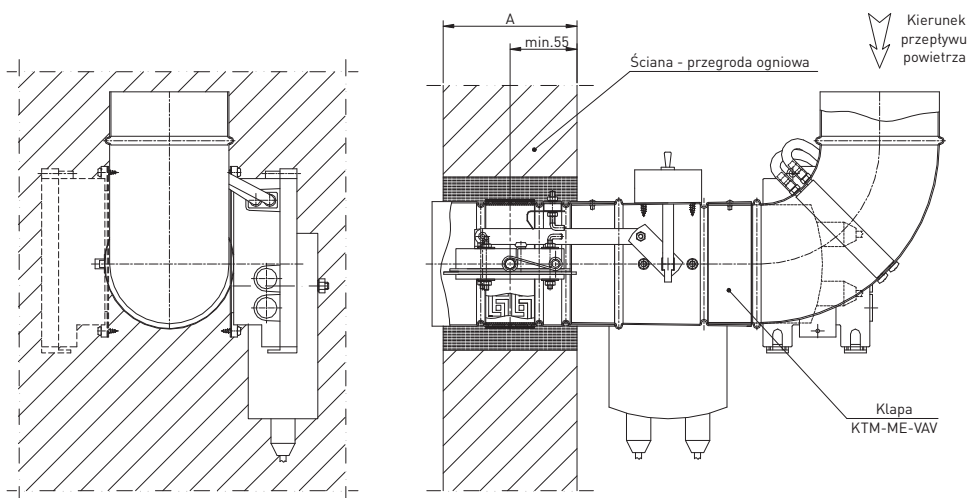
Kłapy mogą być również montowane w przegrodach budowlanych o niższej klasie odporności ogniowej niż EI 120. W przypadku takiego zastosowania ww. kłapy mają odporność ogniową równą odporności ogniowej przegrody z zachowaniem kryterium dymoszczelności.



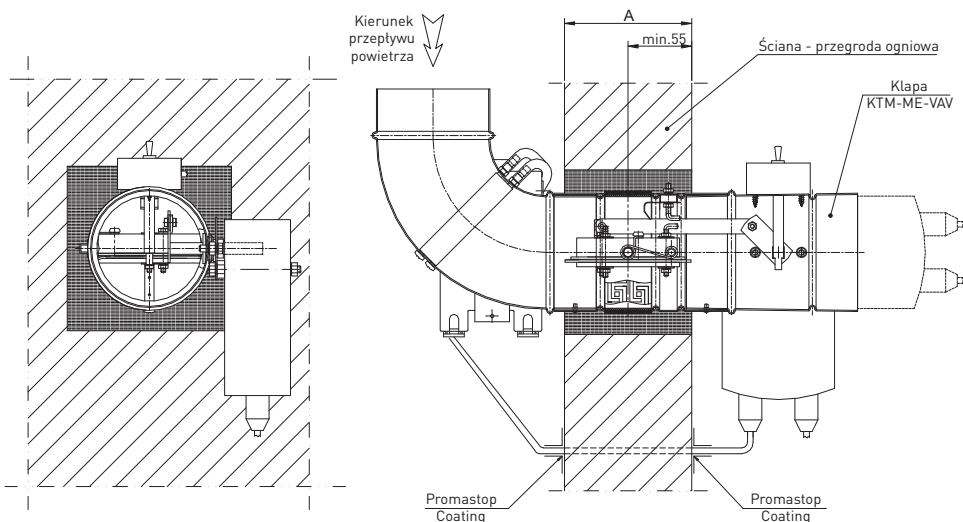
Rys. 8. Przykład zabudowy w przegrodzie ogniowej kłapy KTM-ME-VAV w wersji z nasadką pomiarową typu prostego, zamocowaną po stronie nasadki napędowej.



Rys. 9. Przykład zabudowy w przegrodzie ogniowej kłapy KTM-ME-VAV w wersji z nasadką pomiarową typu prostego zamocowaną po stronie przegrody kłapy.



Rys. 10. Przykład zabudowy w przegrodzie ogniowej kłapy KTM-ME-VAV z nasadką pomiarową typu tukanego zamocowaną po stronie nasadki napędowej (siłownika).



Rys. 11. Przykład zabudowy w przegrodzie ogniowej kłapy KTM-ME-VAV z nasadką pomiarową typu tukanego zamocowaną po stronie przegrody kłapy.

Ciśnienie [Pa]		100			200			300		
Prędkość przepływu [m/s]		2	5	8	2	5	8	2	5	8
Wymiary	100	31,4	30,9	37,2	39,0	40,3	42,4	44,5	47,0	46,4
	125	35,3	39,9	38,0	41,0	49,8	48,1	44,8	54,2	54,7
	160	36,7	42,5	43,8	46,9	49,8	51,8	51,8	54,0	56,1
	200	30,1	35,1	40,1	42,2	42,0	51,1	46,5	46,9	54,4

Poziom mocy akustycznej emitowanej od strony wylotu

Ciśnienie [Pa]		100			200			300		
Prędkość przepływu [m/s]		2	5	8	2	5	8	2	5	8
Wymiary	100	46,1	47,6	50,1	54,0	56,7	56,9	58,2	61,5	62,3
	125	44,3	47,6	48,6	54,3	55,0	57,2	58,5	59,9	61,9
	160	47,1	50,0	50,5	56,5	58,4	59,9	60,5	63,0	64,8
	200	49,3	48,9	52,4	58,2	59,0	59,5	63,8	63,9	64,0

Zasady oznakowania produktu

KTM-ME-VAV-125N -300/250/100-PEV-BLF24-V-T

KTM-ME-VAV-200M -800/600/300-LKH-BLF24-V-T

KTM-ME-VAV - **DT** - **V_{nom}** / **V_{max}** / **V_{min}** - **RUO** - **S** - **P**

- D** średnica nominalna [mm]
- T** wersja*
M mufa
N nypel
- V_{nom}** nominalny strumień przepływu [m³/h]
- V_{max}** maksymalny strumień przepływu [m³/h]
- V_{min}** minimalny strumień przepływu [m³/h]
- R** typ nasadki pomiarowej
P nasadka pomiarowa VAV typu prostego
L nasadka pomiarowa VAV typu łukowego (występuje tylko w wykonaniu mufowym kłapy)
- U** usytuowanie nasadki pomiarowej
E po stronie nasadki napędowej (sitownika)
K po stronie przegrody kłapy
- O** pozycje sitownika*
V pionowa
H pozioma
- S** typ zastosowanego sitownika
BF24-V-T
BLF24-V-T
- P** materiał*
- **stal ocynkowana**
SN stal nierdzewna

* wielkości opcjonalne - ich brak spowoduje zastosowanie wartości domyślnych

