

Zalety eksploatacyjne central serii KMW-climat:.

Wytrzymałość i stabilność obudowy

Centrale posadowione są na sztywnych spawanych ramach zapewniających łatwy transport oraz posadowienie na fundamencie lub podłodze. Ramy są izolowane od fundamentu przekładkami gumowymi eliminującymi wibrację

Cichobieżność i szczelność

Połączenie paneli wypełniane jest elastycznymi uszczelkami, zapewniającymi wysoką szczelność. Pod ramami wentylatorów i silników montowane są standardowo specjalnie dobrane amortyzatory eliminujące przenoszenie drgań, zapewniając cichobieżność.

Zastosowanie wełny mineralnej o gęstości 80 kg/m³ pozwala na osiągnięcie bardzo dobrych walorów akustycznych całego urządzenia.

Łatwy serwis i długa eksploatacja

Konstrukcja obudowy umożliwia łatwy dostęp do sekcji. W zależności od potrzeb jest możliwość zastosowania drzwi obsługowych, deklei serwisowych i konstrukcyjnych.

Drzwi powietrzno-szczelne, standardowo wyposażone w łożyskowane i regulowane zawiasy, mogą być wyposażone w okna inspekcyjne. Obudowa ułatwia prowadzenie prac serwisowych. Podzespoły od renomowanych europejskich producentów gwarantują długą, bezawaryjną eksploatację.

Konstrukcja

Obudowa

Konstrukcja central, niezależnie od wielkości, oparta jest na zunifikowanych elementach panelowych o szerokościach od 300-900 mm. Panele korpusu są skręcane śrubami. Korpusy central KMW – klimat wyróżnia się:

- sztywność ścian (gięty panel jest samonośną sztywną belką konstrukcyjną),
- tłumienie hałasu (panele ściennie wypełnione są wełną o wysokim współczynniku tłumienia),
- szczelność (zapewnia specjalna uszczelka międzypanelowa),
- łatwość utrzymania czystości (korpus od wewnątrz ma gładką powierzchnię, bez występow i śrub z możliwością łatwego mycia).

W konstrukcji korpusu obudowy wyeliminowano konstrukcję szkieletową, typową w większości produkowanych central. Konstrukcja panelowa jest samonośna:

- umożliwia montaż w trudnodostępnych miejscach,
- ułatwia dzielenie sekcji w zależności od możliwości transportowych wewnątrz budynku
- skuteczne uszczelnienia oraz wygłuszenie.

Zaletami systemu są:

- drzwi powietrznouszczelne,
- panele rewizyjne w dowolnych sekcjach.

Konstrukcja panelowa umożliwia montaż central na ramach nośnych oraz bezpośrednio w wersji .bez podłogi.

Standard

Konstrukcja centrali spełnia wymagania normy europejskiej:

PN-EN 1886 - Centrale klimatyzacyjne – Wymagania mechaniczne

Klasa wykonania

Wyjątkowo sztywna konstrukcja obudowy zapewnia minimalne ugięcia ścian podczas rozruchu i pracy gwarantując długą, stabilną eksploatację.

Centrale ZR spełniają wysokie wymagania mechaniczne określone normą EN 1886. Charakterystyki mechaniczne central ZR przewyższają większość wymogów standardów RAL.

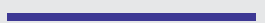
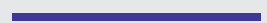
Charakterystyki mechaniczne zgodne z PN-EN-1886	PN-EN-1886 KMW		RAL	
	40 mm	70 mm	RAL	KMW
Obudowa- Sztywność	2A	2A	1A	wyższe
Obudowa- Straty ciepła	T3	T2	T3-T4	wyższe
Obudowa- Mostki cieplne	TB4	TB3	TB3, TB4	równe
Obudowa- Szczelność	B	B	A	wyższe
Obudowa- Przecieki na filtrach	F9	F9	F7	wyższe
ZR – Izolacyjność akustyczna *	30,9 dB (A)	31,3 dB(A)		
ZS – Izolacyjność akustyczna **	32,0 dB (A)	37,0 dB(A)		

* Pomiary EnergoAudyტ Consulting Gdynia ** Pomiary Müller-BBM – NMM-ICM München

Charakterystyki techniczne obudowy

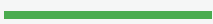
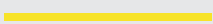
Sztywność





Sztywność obudowy określa się pomiarem strzałki ugięcia w mm na 1m konstrukcji obudowy przy nadciśnieniu i podciśnieniu w wartościach określonych normą. Większa klasa sztywności oznacza mniejsze ugięcia obudowy.

Ugięcie (mm/1m)		Klasa	KMW-climat 40	KMW-climat 70
Wymagania RAL	Wymagania EN-1886			
10	10	1A		
-	4	2A		

Straty ciepła

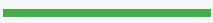
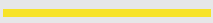
Pomiar strat ciepła z obudowy określa współczynnik przewodzenia ciepła U. Wartość tego współczynnika określa klasę przewodności obudowy. Mniejszy współczynnik U oznacza mniejsze straty ciepła przez obudowę.





U (W/m ² K)	KMW	Klasa EN-1886	Wymagania RAL
< 0,5		T1	
0,5 - 1,0	0,96	T2	
1,0 - 1,4	1,20	T3	
1,4 - 2,0		T4	
> 2,0		T5	

 KMW-climat 40 - wewnętrzne  Centrale zewnętrzne
 KMW-climat 70 - zewnętrzne  Centrale wewnętrzne i higieniczne

Mostki cieplne

Mostki cieplne obudowy wyznaczają podatność do kondensacji wilgoci. Określają ją Współczynnik mostków cieplnych kb. Wyższa wartość kb oznacza mniejszą podatność obudowy na kondensację.

kb	KMW	Klasa EN-1886	Wymagania RAL
> 1,0			
1,00 - 0,75		TB1	
0,75 - 0,60		TB2	
0,60 - 0,45	0,54	TB3	
0,45 - 0,30	0,39	TB4	
< 0,30		TB5	

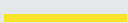

 KMW-climat 40 - wewnętrzne  Centrale zewnętrzne
 KMW-climat 70 - zewnętrzne  Centrale wewnętrzne i higieniczne

Szczelność

Szczelność obudowy określa się pomiarem przecieków z obudowy. Wykonuje się 2 pomiary:

- wielkość przecieków w sekcjach pracujących na podciśnieniu,
- wielkość przecieków w sekcjach pracujących na nadciśnieniu.

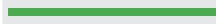
Klasę obudowy określa Współczynnik klasy nieuszczelnienia. Wyższy współczynnik nieuszczelnienia oznacza niższą klasę szczelności.

Szczelność l/sxm ²		KMW-climat 40		KMW-climat 70		Klasa PN 1886	Wymagania RAL
na podciśnieniu	na nadciśnieniu	P	N	P	N		
do 0,44	do 0,63	0,44		0,11	0,34	B	
0,44 - 1,32	0,63 - 1,90					A	
1,32 - 3,96	1,90 - 5,70					3A	

-  Centrale zewnętrzne i wewnętrzne
-  Centrale higieniczne

Przecieki filtrów

Szczelność filtrów określa się przez pomiar wielkości przecieku przez szczeliny między ramkami filtrów, montowanymi w ścianie filtrowej, a filtrami. Przy pomiarze uwzględnia się przecieki przez sama obudowę. Przeciek mierzy się udziałem % przecieku między szczelinami.

Przeciek %	KMW-climat 40	KMW-climat 70	Klasa EN-1886	Wymagania RAL
< 0,5	0,32		F9	
0,5-1,0			F8	
1-2			F7	
2-4			F6	
4-6			F5	

Tłumienie akustyczne

Pomiary tłumienia wynikowego obudowy polega na ocenie różnicy między poziomem hałasu źródła, a poziomem hałasu z obudowy. Pomiary wykonano w zgodności z normą ISO 3744:1994 dla dwóch typów obudowy. Wartości tłumienia podaje się w poszczególnych oktawach oraz jako wynikowe.

Pasma	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	średnio
Typ obudowy	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz
KMW-climat 40	11,8	12,8	18,9	29,5	31,0	30,8	32,1	26,5	30,9
KMW-climat 70	10,3	18,0	19,3	29,6	28,9	32,5	32,1	30,5	31,3

Obudowa panelowa

Obudowę Central KMW-climat tworzą ściany ze stalowych profilowanych segmentów panelowych.

Wielopanelowa ściana:

- zapewnia szczelność
- nie odkształca się
- eliminuje drgania
- obniża hałas



Trwale i szczelne połączenie

Przestrzeń między panelami, przed skręceniem wypełniona jest specjalnymi masami uszczelniającymi eliminującymi dodatkowo przenoszenie drgań i hałasu. Połączenie śrubowe najskuteczniej łączy elementy panelowe ze sobą.



Standard wykonania obudowy

Element	Typ centrali	Centrala wewnętrzna	Centrala wewnętrzna plus	Centrala wewnętrzna	Centrala specjalna
		ZR	ZR plus	ZR	ZS
ściany tylne i dachowe 40 mm		●			
ściany tylne i dachowe 50 mm			●		
ściany tylne i dachowe 70 mm			○ ●	●	●
Poszycie ściany zewnętrznej					
blacha ocynkowana płaska		●	●		
blacha trapezowa ocynkowana		○	○ ●	●	●
blacha trapezowa lakierowana			○	○	○
drzwi i panele serwisowe 40 mm		●	●	●	●
Drzwi					
okna inspekcyjne w sekcjach serwisowych		○	○	○	○
zawiasy nastawne i łożyskowane		●	●	●	●
wykonanie powietrznoszczelne		●	●	●	●
rygle dociskowe		●	●	●	●
rygle bezpieczeństwa		●	●	●	●
Podłoga					
izolowana 40 mm		●	●		
izolowana 70 mm			○	○ ●	●
wykonanie bez podłogi					○
Sekcja wymiennika i skraplacza					
podłoga skośna z odpływem		○	○	○	○
z blachy ocynkowanej		○	○	○	○
z blachy nierdzewnej		○	○	○	○
z blachy kwasoodpornej		○	○	○	○

Standard wykonania obudowy

Element	Typ centrali	Centrala wewnętrzna	Centrala wewnętrzna plus	Centrala wewnętrzna	Centrala specjalna
		ZR	ZR plus	ZR	ZS
Sekcja wentylatora					
podłoga gładka, prosta		●	●	●	●
podłoga skośna z odpływem		○	○	○	○
Wyłączniki serwisowe					
		●	●	●	●
Oświetlenie wewnętrzne					
		○	○	○	○
Sekcja mieszania					
podłoga prosta		●	●	●	●
podłoga skośna z odpływem		○	○	○	○
Przylącze kanałowe					
wyk. higieniczne i		●	●	●	●
połączenie elastyczne tkaninowe		○	○	○	○
Przepustnice na wlocie i wylocie					
aluminiowe przeciwbieżne		○	○	○	○
stalowe przeciwbieżne		○	○	○	○
aluminiowe szczelne		○	○	○	○
Filtry z sekcją obsługową					
		●	●	●	●
Sekcja obsługi wymienników ciepła					
		●	●	●	●
Rama nośna ocynkowana (zależy od wielkości)					
65 mm		○	○	○	○
80 mm		○	○	○	○
100 mm		○	○	○	○
170 mm		○	○	○	○

● wykonanie standardowe; ○ opcja