

Nowa generacja
Helios KWL®
System wentylacji
z odzyskiem ciepła
60 do 2600 m³/h.



KWL® Helios.

Kontrolowana wentylacja
z odzyskiem ciepła.



Oszczędność energii i dobra atmosfera.

Koncepcja wentylacji.

Wszystko od jednego dostawcy.

Przegląd urządzeń wentylacyjnych i peryferyjnych KWL®

2
3
4
6

Centrale wentylacyjne KWL®

8

Zabudowa w ścianie, montaż ścienny „W”

Urządzenie do pomieszczeń pojedynczych KWL EC 60

Helios easy Controls – wymienniki entalpiczne

Systemy naściennne o wydajności ok. 200, 300 i 500 m³/h

Systemy dla domów pasywnych wydajność 270 i 370 m³/h

10
12
14
16

10

Montaż sufitowy „D”

Systemy sufitowe płaskie o wydajności powietrza ok. 220, 340, 700, 1400, 2000 m³/h

badane według standardów domów pasywnych

24

Urządzenie wolno stojące „S”

Systemy centralne o wydajności powietrza 800, 1800, 2600 m³/h. Sprawny wymiennik ciepła

Technologia EC oraz certyfikat według standardów domów pasywnych

34

Urządzenia peryferyjne KWL®

40

Urządzenia dodatkowe KWL®

Urządzenia do aktywnego nawilżania

Wymienniki gruntowe powietrzne i glikolowe

42
44

42

Systemy rozdziału powietrza KWL®

IsoPipe® do przesyłu powietrza zewnętrznego i wyrzutowego

RenoPipe® do widocznych instalacji w lokalach

FlexPipe®^{plus} do ułożenia w, na, pod sufitem betonowym

System kanałów płaskich, montaż na surową posadzkę

48
50
52
57

48

Osprzęt KWL®

elementy doprowadzające / odprowadzające powietrze, filtry, zestawy czyszczące, tłumiki, przepustnice, regulacja temperatury, nagrzewnice wodne itp.

60

KWL® firmy Helios.

Oszczędność energii oraz atmosfera
zapewniająca dobre samopoczucie,
dziś ważniejsze niż kiedykolwiek wcześniej.

Działania globalnej polityki klimatycznej będą wywierały w nadchodzących latach coraz większy wpływ na gospodarkę budowlaną. Redukcja gazu cieplarnianego o 40 % do roku 2020 jest pożądanym celem. Z tego powodu wymogi dotyczące efektywności energetycznej w zakresie budowy i rewitalizacji budynków stale rosną.

Poprawa efektywności energetycznej prowadzi do powstawania budynków o hermetycznej powłoce.

Wysokie wymagania dotyczące efektywności energetycznej stają się zauważane w europejskim i narodowym prawodawstwie. Wprowadzenie rozporządzenia o oszczędności energii (EnEV) w roku 2009 oraz ustawy o energii odnawialnej i ciepłej (EEWärmeG) spowodowały istotne zaostreżenie standardów budowlanych. Aktualnie planowana jest nowelizacja rozporządzenia EnEV otwierająca kolejny etap procesu skutkującego powstaniem „domu o zerowym zapotrzebowaniu energetycznym” dla starej i nowej zabudowy. W okresie 2014-2016 wymogi dotyczące zapotrzebowania na energię pierwotną i jakość komponentów mogą zostać zaostreżone o kolejne 25 %. Zasadniczo wzrastające wymogi energetyczne realizowane są za pomocą stosownej izolacji budynków, czego skutkiem jest wzrost ich szczelności.

DIN 1946-6 wymaga poświadczenia o koncepcji wentylacji budynku.

Z uwagi na szczelną powłokę budynków EnEV wymaga zapewnienia „minimalnej wymiany powietrza, niezbędnej dla zdrowia osób”. Dla każdego nowo budowanego lub rewitalizowanego obiektu wymaga się sporządzenia koncepcji wentylacji według DIN 1946-6. Wymóg ten stanowi reakcję na częste, niewłaściwe naporowienie pomieszczeń, prowadzące do szkód budowlanych, wymagających kosztownych napraw oraz zagrożenia dla zdrowia. Zaniechanie sporządzenia koncepcji wentylacji skutkuje w przypadku szkody zwiększonymi kosztami oraz postępowaniem sądowym wobec osób za to odpowiedzialnych.

Kontrolowana wentylacja mechaniczna jest nieunikniona.

Koncepcje wentylacyjne obejmujące ochronę przed wilgocią oraz minimalną wymianę powietrza w budynkach szczelnie izolowanych mogą być w pełni zrealizowane jedynie w postaci kontrolowanej wentylacji mechanicznej. Wietrzenie pomieszczeń przez otwieranie okien, czy przy zastosowaniu nawiewników okiennych prowadzi do unicestwienia wszelkich oszczędności energetycznych, które udaje się uzyskać. Udział strat ciepła w przypadku wietrzenia wskutek otwarcia okien może osiągnąć 50 % całkowitej utraty ciepła przez budynek niskoenergetyczny czy pasywny.

KWL® firmy Helios.

Stały, zdrowy klimat w mieszkaniu.

Koncepcja wentylacji.

System KWL® firmy Helios, służący do kontrolowanej wentylacji budynków, wyposażonych w odzysk ciepła, zapewnia ochronę przed wilgocią w pełnym zakresie wymogu zawartego w DIN 1946-6 w sposób trwały oraz niezależny od zachowania użytkownika. Równocześnie gwarantuje minimalną wymianę powietrza przez całą dobę.

Badania dowodzą, że osoby przebywające w pomieszczeniach niewentylowanych cierpią coraz częściej na dolegliwości zdrowotne, w tym bóle głowy i choroby alergiczne. Ponieważ człowiek przeciętnie spędza 90 % swojego życia w pomieszczeniach zamkniętych, wymóg czystego powietrza, wolnego od szkodliwych substancji, staje się niesłychanie ważny.

Dobre powietrze dla ludzi i budynku.
KWL® gwarantuje zachowanie dobrego stanu budynku oraz zapewnia właściwy klimat pomieszczeń w budynkach hermetycznych, izolowanych termicznie, przez całą dobę.

System KWL® w pełni zachowuje oszczędność energii, uzyskaną przez zastosowanie kosztownych systemów izolacji termicznej oraz zapewnia odzysk ciepła, co skutkuje dodatkową poprawą całkowitego bilansu energetycznego. Procedura odzysku ciepła oraz technologia EC, wykorzystująca wentylatory zużywające niewiele energii, pozwala na redukcję kosztów ogrzewania o jedną trzecią.

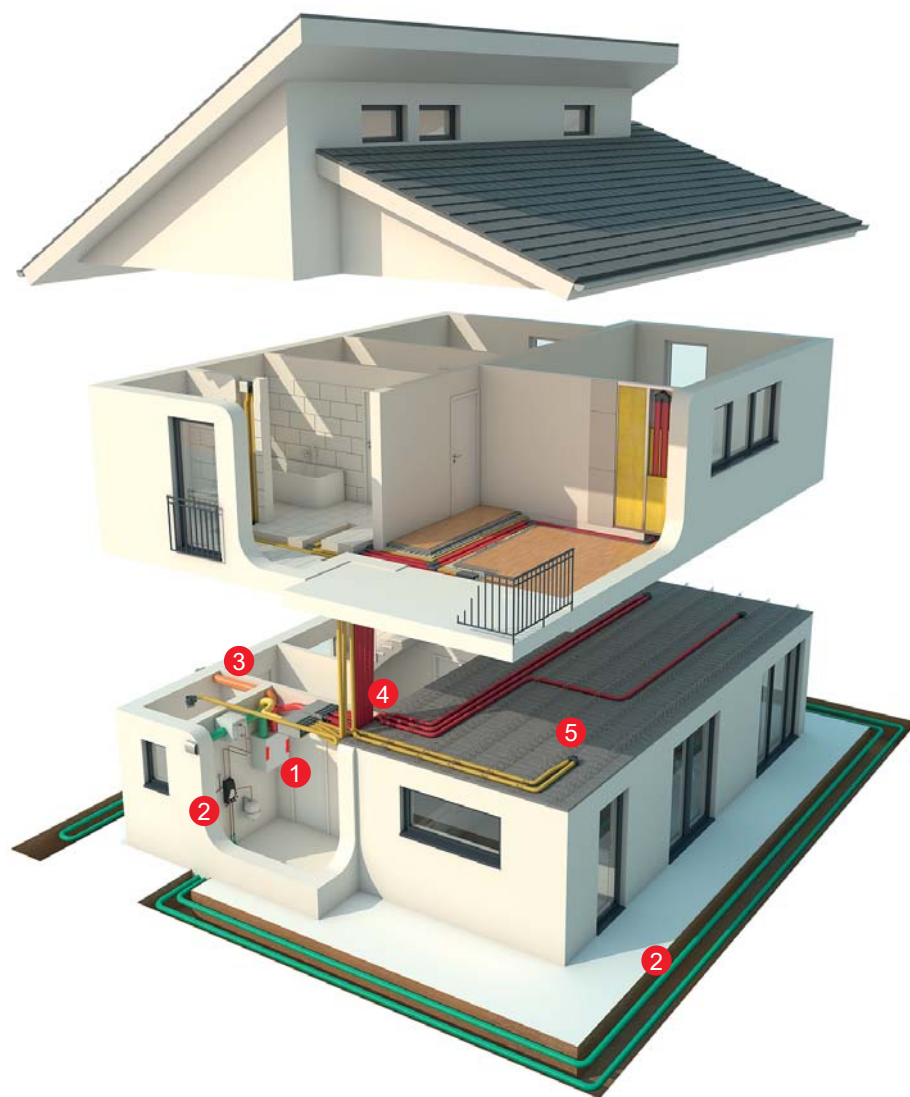
Substancje szkodliwe pozostają na zewnątrz, powietrze wewnątrz pomieszczenia jest monitorowane oraz ulega stosownej wymianie.

Ciągle odprowadzanie wilgoci zapobiega porostowi pleśni, chroni więc substancję budowlaną oraz zapobiega utracie jej wartości.

System KWL® firmy Helios zapewnia przez całą dobę powietrze o przyjemnej temperaturze, czyste, zapobiega również przeciągom. Klimat w pomieszczeniu jest przez cały rok zdrowy oraz należyście zbilansowany.



KWL® firmy Helios.
Wszystko od jednego dostawcy.



- 1 Centrala wentylacyjna z odzyskiem ciepła.
- 2 Gruntowy wymiennik ciepła – powietrzny lub glikolowy.
- 3 Izolowany rurociąg IsoPipe® dla powietrza zewnętrznego i wyrzutowego.

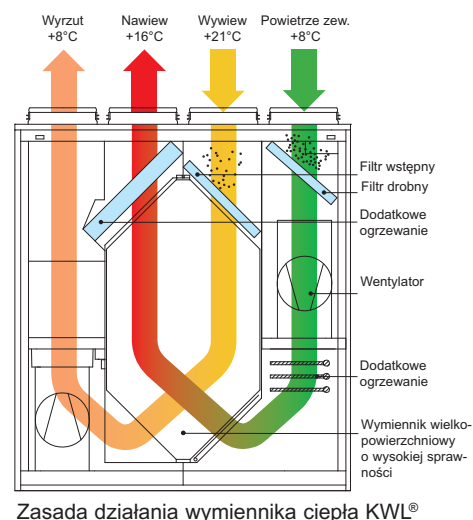
- 4 System rozdziału powietrza FlexPipe®*plus* dla nawiewu i wywiewu.
- 5 Osprzęt, taki jak tłumiki dźwięku, anemostaty, oraz wiele innych.

KWL® firmy Helios. Optymalnie dostosowane.

System KWL® to niezawodne elementy składowe, zmontowane według dopracowanej koncepcji. Doskonale zharmonizowane elementy pozwalają na uzyskanie właściwych rezultatów. Helios oferuje systemy KWL®, odpowiednio zintegrowane oraz dostosowane, gwarantując w ten sposób prosty projekt, bezpieczny montaż oraz najwyższą efektywność. Program obejmuje systemy KWL® do 2600 m³/h stosowane w domach jedno- i wielorodzinnych, budynkach dla firm i przemysłu. Różnorodne usługi serwisowe, jak specjalistyczne szkolenia KWL®, warsztaty praktyczne oraz intuicyjne oprogramowanie KWLeasyPlan dodatkowo ułatwiają zrozumienie, zaplanowanie oraz instalację systemu.

Zasada działania systemu.

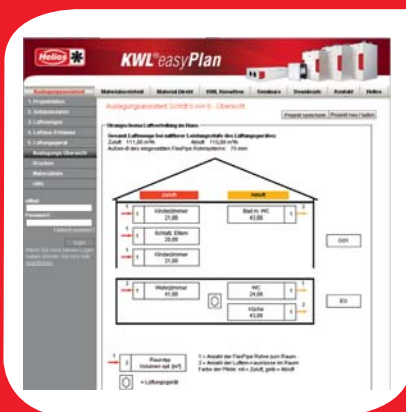
Za pośrednictwem estetycznych, anemostatów odprowadzane jest zawilgocone, zanieczyszczone powietrze z kuchni, łazienki, toalety do wymiennika ciepłnego centrali wentylacyjnej. Energia cieplna, znajdująca się w zużytym powietrzu przekazywana jest masie powietrza pobieranego z zewnątrz, odbywa się to w hermetycznym wymienniku ciepła o dużej sprawności sięgającej 90 %. Włączenie w system gruntowego wymiennika ciepła pozwala na energetyczną optymalizację tego procesu. Przez anemostaty i inne elementy nawiewne napływa do pomieszczeń mieszkalnych i sypialni powietrze, które jest przefiltrowane i podgrzane zapewniając właściwy klimat w pomieszczeniach przez całą dobę. Wyżej wymienione elementy zapewniają cyrkulację wewnątrz domu, a zużyte powietrze po oddaniu ciepła w wymienniku zostaje usunięte przez wyrzutnię ścienną lub dachową na zewnątrz.



Zasada działania wymiennika ciepła KWL®

■ = Wydaw ■ = Powietrze zewnętrzne
■ = Wyrzut ■ = Nawiew

KWL® projektowanie za pomocą myszy. KWLeasyPlan umożliwia bezpieczne i wygodne projektowanie systemów KWL® z elementów systemowych Helios. Automatycznie sporządzane jest zestawienie materiałów oraz wystawione zaświadczenia o koncepcji wentylacji według DIN 1946-6. Odbywa się to wygodnie na stronie internetowej www.KWLeasyPlan.de, bezpośrednio z poziomu przeglądarki, przygotowany projekt jest gotowy do wydruku i zapisu.



			Typowe obszary zastosowania						
			Pomieszczenie mieszkalne	Dom jednorodzinny	Dom wielorodzinny system dla mieszkania	Dom wielorodzinny system dla budynku	Budynki firm / Budynki komunalne		
Centrale wentylacyjne	Montaż / Zabudowa ścienna		KWL EC 60	•					
			KWL EC 200 W		•	•			
			KWL EC 200 W ET		•	•			
			KWL EC 270 W		•	•			
			KWL EC 270 W ET		•	•			
			KWL EC 300 W		•	•			
			KWL EC 300 W ET		•	•			
			KWL EC 370 W		•	•			
			KWL EC 370 W ET		•	•			
			KWL EC 500 W		•	•		•	
			KWL EC 500 W ET		•	•		•	
	Montaż sufitowy		KWL EC 220 D		•	•			
			KWL EC 340 D		•	•			
			KWL EC 700 D				•	•	
			KWL EC 1400 D				•	•	
			KWL EC 2000 D				•	•	
	Montaż wolnostojący		KWL EC 800 S				•	•	
			KWL EC 1800 S				•	•	
			KWL EC 2600 S				•	•	
Urządzenia peryferyjne		HygroBox		•	•				
		Gruntowy wymiennik ciepła		•	•				
		IsoPipe®		•	•				
		RenoPipe			•				
		FlexPipe®plus		•	•	•			
		Kanał płaski		•					

	Obszary zastosowania (wentylacja optymalna) / Maksymalna wydajność użytkowa w m³/h																Odzyskiwanie wilgoci	Certyfikat domu pasywnego	Strona
	50	100	150	200	250	300	350	400	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2500			
	■																		10
		■	■																14
		■	■														•		14
		■	■	■														•	16
		■	■	■	■												•		16
		■	■	■	■	■													18
		■	■	■	■	■	■										•		18
		■	■	■	■	■	■	■										•	20
		■	■	■	■	■	■	■	■								•		20
		■	■	■	■	■	■	■	■	■									22
		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						•		22
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		•	24
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			26
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		•	28
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		•	30
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		•	32
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		•	34
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		•	36
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		•	38
																			42
																			44
																			48
																			50
																			52
																			57

Dobry klimat pomieszczeń i oszczędność energii, dla budynków niskoenergetycznych i pasywnych, wielokondygnacyjnych i biurowych.



Nowa generacja urządzeń KWL® firmy Helios. Nowy wygląd i nowy zakres wydajności. Jeszcze lepsza sprawność odzysku energii, nowoczesna konfiguracja urządzeń oraz rewolucyjna koncepcja sterowania Helios easyControls.



Kompaktowe urządzenie naścienne KWL EC 200 do 500 W oraz typy KWL EC 220, 340 D do zabudowy sufitowej, oszczędzające miejsce, są od teraz wyposażone seryjnie w system Helios easyControls. W ten sposób ustala się nowe standardy obsługi urządzeń KWL®. Dzięki zintegrowanemu serwerowi sieciowemu i przyłączy LAN centrale wentylacyjne mogą być włączone w sieć komputerową i wygodnie sterowane z poziomu obsługi przeglądarki sieciowej za pomocą laptopa lub smartfona – nawet w podróży za pośrednictwem Internetu. Interfejsy systemu sterowania

budynkiem oraz opcjonalne panele sterujące i VOC pozwalają na indywidualną konfigurację stosownie do wymogów obiektu. Inteligentne moduły urządzeń oferują dodatkowe możliwości.

Nowa seria KWL EC „S” obejmująca urządzenia stojące na posadzce, zajmujące mało miejsca o wydajności od 800 do 2600 m³ / h. Nadają się doskonale do zastosowania w roli urządzeń centralnych w obiektach mieszkalnych, firmach i przemyśle. Urządzenia KWL posiadają certyfikaty zgodnie ze standardami domów pasywnych i w komplecie z techniką regulacji, zapewniającą stałą wydaj-

ność lub stałe ciśnienie. Opcją jest zintegrowana w urządzeniu nagrzewnica wodna.

Dodatkowe walory systemu Helios KWL®

Uniwersalne rozwiązania systemowe, doskonale do siebie dopasowane, zapewniają planowanie, bezpieczny montaż i najwyższą efektywność. Usługi serwisowe, takie jak seminaria branżowe KWL® oraz warsztaty praktyczne oraz intuicyjne oprogramowanie online KWLeasyPlan.de dodatkowo ułatwiają projektowanie i instalację. Prosimy o zamówienie dodatkowych informacji.

WYBÓR SYSTEMU



6

WYMIENNIK ENTALPICZNY



12

EASY CONTROLS



13



ZABUDOWA ŚCIENNA MONTAŻ ŚCIENNY



KWL EC 60PRO do zabudowy ściennej w pojedynczych pomieszczeniach, doskonały do zastosowania przy renowacji.

Seria „W”

Kompaktowe systemy ścienne 200 do 500 m³/h. KWL EC 270, 370 W z certyfikatem dla domu pasywnego. Wszelkie modele wyposażone standardowo w system easyControls i opcjonalnie w wymiennik entalpiczny.

10

MONTAŻ SUFITOWY „D”



Seria „D”

Niezwykle płaskie urządzenia 200 do 2000 m³/h do instalacji sufitowych, oszczędzających przestrzeń. Efektywny wymiennik ciepła, technologia EC oraz certyfikat dla domu pasywnego. KWL EC 220, 340 D wyposażony standardowo w system easyControls.

24

SYSTEM WOLNOSTOJĄCY „S”



Seria „S”

Wydajność od 800 do 2600 m³/h, urządzenie wolnostojące na posadzce. Idealne w roli systemu centralnego do mieszkań, pomieszczeń firmowych i przemysłowych. Efektywny wymiennik ciepła, technologia EC oraz certyfikat dla domu pasywnego.

34

URZĄDZENIA PERYFERYJNE



Idealnie dostosowane urządzenia dodatkowe: gruntowy wymiennik ciepła, aktywna jednostka nawilżająca HygroBox, służą dodatkowym funkcjom systemu KWL®. Innowacyjne systemy rozdziału powietrza dla wszelkich metod zabudowy oraz zastosowań. Estetyczne anemostaty i inne elementy.

40

Kompaktowe urządzenie do zabudowy ściennej, do nawiewu oraz wywiewu powietrza dla pojedynczych pomieszczeń, z funkcją odzysku ciepła.

EcoVent to przekonujące rozwiązanie, zapewniające dobry klimat i oszczędność energii w pojedynczych pomieszczeniach. Idealne do doprowadzenia istniejącego budynku do stanu spełniającego wymogi standardu EnEV.

EcoVent nadaje się do małych i dużych pomieszczeń. W mieszkaniu o średniej wielkości zaleca się instalację kilku urządzeń.

Idealne do pomieszczeń poddawanych renowacji, z uwagi na prosty montaż.

EcoVent stanowi optymalne rozwiązanie renowacyjne, również w przypadku późniejszych instalacji. Połączenie z powietrzem zewnętrznym odbywa się przez otwór w ścianie, w który wkłada się tuleję.



Estetyczna fasada EcoVent ze stali szlachetnej

Odbyna się to podczas renowacji fasady. Otwór posiada dwie osłony. Po zakończeniu tynkowania ściany zewnętrznej nakłada się estetyczną osłonę ze stali szlachetnej.

Podczas prac wewnątrz budynku do tulei wsuwa się żądaną jednostkę oraz podłącza się ją do sieci elektrycznej. W pomieszczeniu widoczny jest jedynie estetyczny element naścienny. W ten sposób EcoVent subtelnie wpisuje się w klimat pomieszczenia, a kurz, zbierający się na kratce wentylacyjnej, należy do przeszłości.

Aluminiowy wymiennik ciepła o sprawności ponad 70%.

Efektywny, wielkopowierzchniowy aluminiowy wymiennik ciepła o sprawności odzyskiwania ciepła ponad 70% pozwala urządzeniu EcoVent na znaczne oszczędzanie drogiej energii.

ECgreenVent® firmy Helios.

Szczególnie oszczędne systemy wentylacyjne w technologii EC, jak Helios EcoVent oznaczone są etykietą ECgreenVent®. EcoVent pozwala na napowietrzenie i wentylację pojedynczych pomieszczeń z odzyskiem ciepła, możliwe jest sterowanie wielu urządzeń niezależnie. Regulacja ich pracy nie jest konieczna.

Zasada działania systemu EcoVent z funkcją odzysku ciepła.

Dwa wysokowydajne wentylatory EC na prąd stały zapewniają wymianę powietrza. Substancje szkodliwe oraz przykre zapachy odprowadzane są na zewnątrz, świeże, podgrzane powietrze doprowadzane jest do wewnątrz pomieszczenia. Wielkopowierzchniowy, aluminiowy wymiennik ciepła powoduje wymianę ciepła pomiędzy powietrzem wywiewnym a zimnym powietrzem nawiewnym – masy powietrza nie mieszają się ze sobą.

EcoVent KWL EC 60



■ Sposób / zakres dostawy

Zgodnie z etapami montażu należy osobno zamówić następujące elementy:

□ Zestaw do zabudowy

składa się z tulei ściennej (długość 349 mm), dwóch osłon, fasady zewnętrznej oraz okapnika ze stali szlachetnej.
Typ KWL 60 RS nr. 0708

■ Jednostka główna, do wyboru wersja Eco lub Pro – patrz opis obok.

■ Cechy wspólne

■ Wymiennik ciepła

□ Wielkopowierzchniowy aluminiowy wymiennik ciepła o sprawności odzysku ciepła ponad 70%.

■ Transport powietrza

Dwa wysokowydajne wentylatory EC na prąd stały zapewniają równomierną wymianę powietrza.

■ Odpływ skroplin

Skropliny wyprowadzane są bezpośrednio przez okapnik na zewnątrz.

■ Filtr powietrza

□ Dwa wydajne filtry powietrza z materiału elektrostatycznego klasy G4 dla nawiewu i wywiewu gwarantują czystość powietrza. Opcjonalnie na nawiewie można zastosować filtr pyłkowy (F7).

■ KWL EC 60 Eco

Ekonomiczne rozwiązanie do wszelkich zastosowań – doskonały stosunek jakości do ceny.

□ Jednostka Eco składająca się z fasady wewnętrznej z tworzywa sztucznego wysokiej jakości, z zintegrowanym, trójstopniowym elementem obsługi.

Typ KWL EC 60 Eco nr 9950

■ Regulacja wydajności

Trzy stopnie wydajności, ich wybór za pomocą elementu obsługi zintegrowanego z fasadą wewnętrzną, montowanego u góry lub u dołu (obrot fasady o 180°). Pozycja 0 wybierana za pomocą wyłącznika.

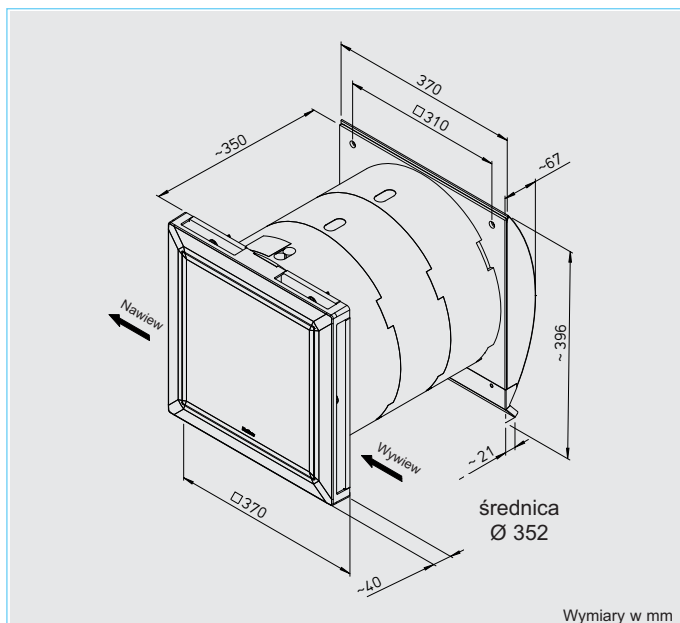
■ Przyłącze elektryczne

Zaciski bez użycia śrub.

Dane techniczne

Jednostka ¹⁾	KWL EC 60 Eco ¹⁾	nr zam. 9950
Wydajność na stopniu		
Nawiew / wywiew $\dot{V}$ m³/h	60	30
Dźwięk dB(A)		
Natężenie L_{pA} w odl. 3 m	30	22
Pobór mocy przez wentylatory 2xW	4	2
Tłumienie dźwięku D_{NE} dB(A)		39-41
Napięcie, częstotliwość		230 V~, 50 Hz
Natężenie znamionowe A		0,05
Klasa ochrony IP		X4
Doprowadzenie energii elektr.		NYM-J 3 x 1,5 mm²
Przyłącze wg schematu nr		949
Temperatura otoczenia		- 20 °C do + 40 °C
Ciężar w kg		12

¹⁾ Zestaw do zabudowy (Typ KWL 60 RS, nr zamówienia 0708) należy zamówić osobno (szczegóły powyżej)



Wymiary w mm

KWL EC 60 Pro / Pro FF spełnia najwyższe wymagania dotyczące komfortu, oferując wiele przydatnych funkcji.

□ **Jednostka Pro**, składająca się z fasady wewnętrznej z tworzywa sztucznego dobrej jakości, z komfortowym elementem obsługi (KWL-BCU, 1 szt. w zakresie dostawy). Szczegóły po prawej stronie.

Typ KWL EC 60 Pro nr 9951

□ **Jednostka Pro FF**, podobna do KWL EC 60 Pro, posiada jednak dodatkowy czujnik wilgoci, w celu zapewnienia efektywnej wentylacji. Poziom wilgotności jest regulowany.

Typ KWL EC 60 Pro FF nr 9957

Regulacja wydajności

Komfortowy panel sterujący, należący do zakresu dostawy, posiada wyświetlacz i intuicyjne menu. Umożliwia następujące funkcje:

- Czterostopniowy tryb pracy, ręczny lub zintegrowany z zegarem sterującym
- Regulacja za pomocą inteligent-

nych czujników: CO₂, wilgoci (osprzęt, możliwe przyłączenie max. 4 sztuk)

- Dopływ / odpływ powietrza sterowany osobno
- Tryb intensywnej wentylacji
- Wskaźnik konieczności wymiany filtra, naładowania baterii, godzin roboczych, zakłóceń.

Możliwość sterowania kilkoma urządzeniami jednym panelem. Możliwość dołączenia kilku paneli do jednego urządzenia.

Przepustnice zamykające

W przypadku nieobecności (urlop) lub niekorzystania z systemu, istnieje możliwość szczelnego zamknięcia od zewnątrz obu kłap lub jednej z nich – na docięcie lub wypływie powietrza.

Przyłącze elektryczne

Złącze wtykowe (w zakresie dostawy).

Sposób / zakres dostawy.

Zgodnie z etapami montażu należy osobno zamówić następujące elementy:
Zestaw do zabudowy – opisany po lewej stronie.

Typ KWL 60 RS nr zam. 0708

Jednostka główna, do wyboru wersja Eco lub Pro – patrz opis obok.

Wspólny osprzęt. Przedłużka tulei ściennej.

Dla ścian grubszych niż 349 mm, i cieńszych niż 571 mm. Możliwość skrócenia lub nasunięcia, długości 111 mm, ze ścianką dzielącą.

Typ KWL 60WV nr zam. 0884

Ramka dystansowa

Zewnętrzna rama ze stali, 100 mm długości. Do ściany o grubości od 249 do 349 mm.

Typ KWL 60DR nr zam. 0888

Krata ochronna

Ze stali szlachetnej (2 szt.), do boczego montażu na fasadzie zewn. jako ochrona przed zanieczyszczeniami (w kpl. z zest. do zabudowy)

Typ KWL 60SG nr zam. 9978

Osprzęt do KWL EC 60 Pro Panel (dodatkowy) wyświetlacz (funkcje opisane po lewej) 1 szt.

KWL-BCU jest w zakresie dostawy, możliwość podłączenia do 4 szt. Dostawa wraz z przewodem przyłączeniowym, długość 3 m. Wym. w mm (SxWxG) 81x81x20

KWL-BCU (podtynkowy) nr 9955

Wym. w mm (SxWxG) 84x84x51

KWL-BCA (natynkowy) nr 9956

Czujnik CO₂

do pomiaru stężenia CO₂ w powietrzu – sterowanie systemem went. dla 4 stopni w celu zachowania poziomu CO₂ poniżej wartości zadanej. W zakresie dostawy przewód o długości 3 m. Możliwość dołączenia do 4 sztuk. Sterowanie według najwyższej, zmierzonej wartości.

Wym. w mm (SxWxG) 95x97x30

KWL EC-CO₂ nr zam. 9988

Przewód przyłączeniowy

Dla odległ. > 3 m, wtyk 2 x RJ12
Do montażu pomiędzy panelem i jednostką KWL EC 60 Pro lub kilkoma jednostkami.

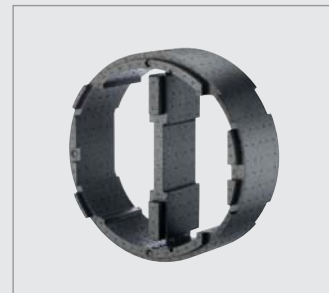
KWL-SL 6/3 (3 m) nr 9987

KWL-SL 6/10 (10 m) nr 9444

KWL-SL 6/20 (20 m) nr 9959

Zamienne filtry powietrza

- 2 szt. filtr G4
ELF-KWL 60/4/4 nr 9445
- 2 szt. filtr F7
ELF-KWL 60/7/7²⁾ nr 9446



Odgaślenie przewodu

Do dołączenia innych urządzeń lub pilotów (nie znajdujących się w zakresie dostawy), elementy dodatkowe (każdorazowo 1 szt. jest wymagana)

Typ KWL-ALA nr zam. 9960

Dane techniczne				
Jednostka¹⁾ – wraz z czujnikiem wilgoci	KWL EC 60 Pro¹⁾	nr zam. 9951		
	KWL EC 60 Pro FF¹⁾	nr zam. 9957		
Wydajność na stopniu Nawiew / wywiew $\dot{V}$ m³/h	4	3	2	1
	60	45	30	17
Dźwięk dB(A) Natężenie L_{pA} w odl. 3 m	30	29	22	18
Pobór mocy wentylatorów 2xW	4	3	2	1
Tłumienie dźwięku D_{NE} dB(A)	39-41			
Napięcie / częstotliwość	230 V~, 50 Hz			
Natężenie znamionowe A	0,06			
Klasa ochrony IP	X4			
Doprowadzenie energii elektr.	NYM-J 3 x 1,5 mm²			
Przyłącze wg schematu nr	950			
Temperatura otoczenia	– 20 °C do + 40 °C			
Ciężar w kg około	6,5			

¹⁾ Zestaw do zabud. (Typ KWL 60 RS, nr zam. 0708) należy zamówić osobno (szczeg. powyżej).

²⁾ Redukcja wydajności o około 10 % przy zastosowaniu filtra F7.

Odzyskiwanie ciepła oraz wilgoci w celu zapewnienia optymalnego klimatu mieszkania.

Systemy KWL® posiadające entalpiczne wymienniki służące do odzysku energii oraz wilgoci zapewniają komfortową, przyjemną wilgotność w pomieszczeniu, bez konieczności dodatkowego wykorzystania energii lub korzystania z nawilżaczy powietrza, często energochłonnych i niehigienicznych.

Idealna wilgotność powietrza zapewnia dobre samopoczucie.

Wilgotność względna w pomieszczeniu powinna wynosić 30 – 60 %. W przypadku zbyt niskiej wilgotności wysychają śluzówki, zwiększa się ilość ładunków elektrostatycznych oraz pyłu w powietrzu. Efekty te zauważalne są w zimnych porach roku, gdy powietrze zewnętrzne jest w wysokim stopniu nasycone tak, że kiedy się je ogrzewa w pomieszczeniu, jego wilgotność względna spada.

Przykład: W przypadku -5°C

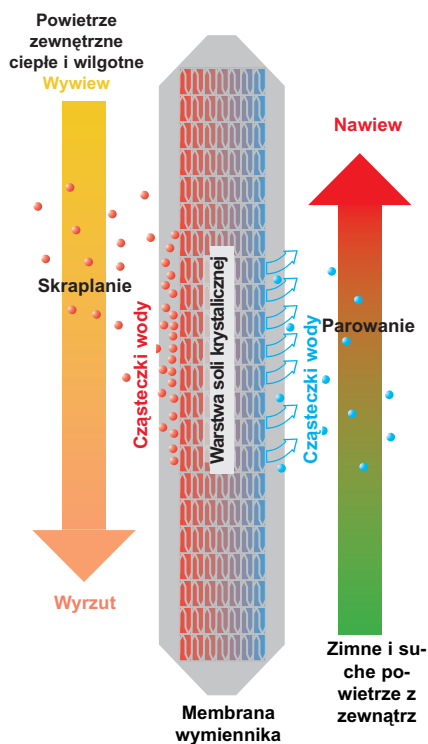
na zewnątrz i 21°C wewnątrz pomieszczenia wilgotność względna spada z 100 % do poniżej 17 %. Taki stan powoduje określone dolegliwości.

Systemy wentylacyjne posiadające entalpiczne wymienniki ciepła oprócz ciepła odzyskują do 65% wilgoci z powietrza. Wilgotność ta wzbogaca powietrze z zewnątrz, które po ogrzaniu zapewnia przyjemny klimat pomieszczeń.

Systemy wentylacyjne posiadające entalpiczne wymienniki firmy Helios osiągają parametry sprawności odzysku ciepła, które badane przez

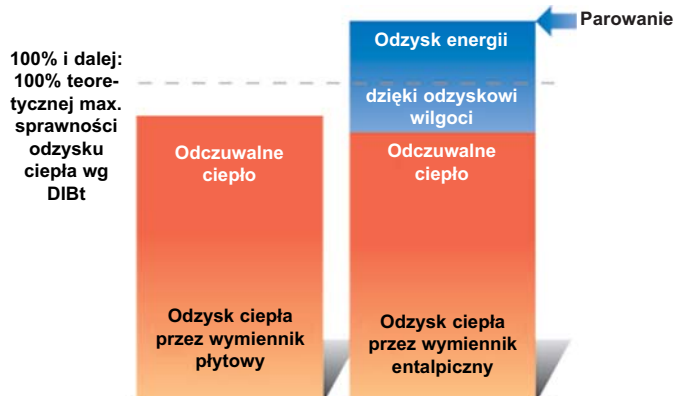


TÜV według DIBt wynoszą do 116%. Systemy te dostępne są w wielkościach KWL EC 200 W do 500 W.



Entalpiczny wymiennik ciepła działa w następujący sposób: cząsteczki wody osadzają się na aktywnych powierzchniach wymiennika. Przenikają przez membranę, podobnie jak odbywa się transport wody w roślinach. Na powierzchni membrany od strony dopływu powietrza cząsteczki wody zabierane są przez strumień powietrza zewnętrznego.

Warstwa soli krystalicznej na membranie wymiennika zapewnia higienę i ułatwia proces wymiany wilgoci. Dzięki niej woda pobierana przez strumień powietrza ma postać molekularną, a nie postać kropeł. Strumienie powietrza dopływającego i wywiewanego są od siebie hermetycznie oddzielone, przechodzenie cząsteczek organicznych oraz aromatycznych jest niemożliwe.



Systemy wentylacyjne posiadające entalpiczne wymienniki ciepła oferują następujące zalety:

- spełniają dwie funkcje równocześnie: wymianę i odzyskiwanie ciepła oraz odzyskiwanie wilgoci, istotne w zimnych porach roku
- odzyskiwanie do 65 % wilgoci z powietrza wywiewanego, zależnie od wilgotności pomieszczenia
- stosowanie dodatkowych nawilżaczy powietrza jest zbędne.

Systemy Helios KWL® posiadające wymienniki entalpiczne w optymalny sposób łączą odzyskiwanie ciepła ze zdrowym nawilżaniem pomieszczeń. Energia zawarta w parze wodnej poprawia bilans energetyczny procesu odzyskiwania energii w porównaniu z systemami nie wykorzystującymi zjawiska entalpii. Wymienniki entalpiczne firmy Helios osiągają w ten sposób poziom 100 % sprawności odzysku energii.

Nowość: To nowa koncepcja sterowania urządzeń KWL® easyControls firmy Helios.

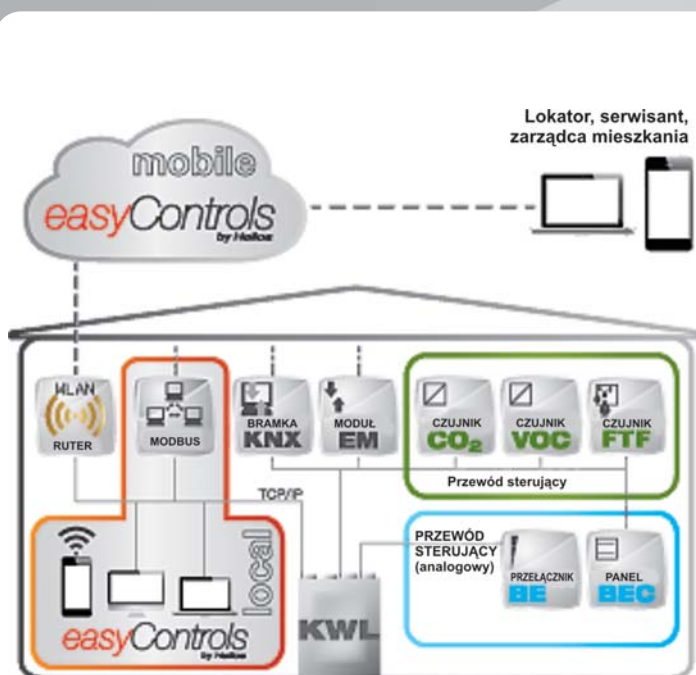
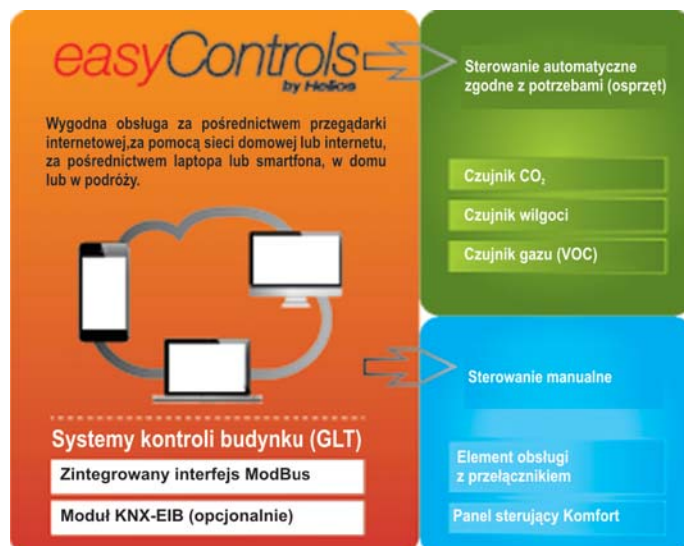
Helios easyControls posiadający zintegrowany serwer WEB i przyłącze LAN, to prawdziwa rewolucja zapewniająca sterowanie urządzeń KWL® w sposób wyjątkowo przyjazny dla użytkownika. Centrala wyposażona w sterownik easyControls (patrz str. produktowa) mogą być szybko i prosto włączone w system komputerowy oraz obsługiwane z poziomu każdej przeglądarki internetowej za pomocą PC, laptopa, smartfona, w każdym czasie i miejscu na ziemi.

■ Główne zalety

- Obsługa z poziomu przeglądarki internetowej możliwa jest w domu, w podróży, za pomocą dowolnego urządzenia. Integracja z sieciami dzięki zintegrowanemu Modbusowi, opcjonalnie KNX).

■ Opcje

- Automatycznie sterowanie przez czujnik CO₂, gazu (VOC) lub wilgotności. Obsługa za pomocą panelu sterującego (z wyświetlaczem) lub przełącznika wielopozycyjnego.



■ Funkcje podstawowe lokalnego serwera sieciowego Helios easyControls

- Asystent rozruchu
- Wybór / ustawienie intensywności wentylacji
- Ustawienie tygodniowego programu wentylacji / ogrzewania
- Aktywacja programu intensywnego / urlopowego
- Ustawienia praw dostępu
- Blokowanie paneli sterujących
- Ustawienia sterowania czujnikami CO₂, VOC i wilgotności
- Aktualizacja (przez Internet)
- Wskaźnik konieczności wymiany filtra / statusu / godzin pracy / zakłóceń itp.

■ Helios easyControls (dostępne przez Internet)

- Dostęp do systemu wentylacji KWL chroniony hasłem (np. przez smartfon lub laptop)
- Graficzne przedstawienie temperatury
- Zdalna konserwacja (serwisant lub zarządca mieszkania)
- Zapis trzech ostatnich konfiguracji
- Komunikat o zakłóceniu przez e-mail
- Historia zakłóceń
- Pomoc personelu obsługi klienta Helios za pomocą Remote Access Control

■ Dostęp w każdym miejscu

EasyControls umożliwia dostęp do systemu wentylacji KWL niezależnie od miejsca przebywania użytkownika. Z domu i w podróży, przez internet (pod warunkiem przedniego włączenia systemu). Za pomocą portalu easyControls uprawnieni użytkownicy, serwisanci czy zarządcy mieszkań mogą w każdym czasie dokonać regulacji i zasięgnąć informacji o statusie urządzenia.

■ System sterowania budynku

Przez szeregowy interfejs Modbus (TCP/IP) lub opcjonalnie dostępny moduł KNX, systemy KWL mogą być w prosty sposób włączone w system sterowania budynku.

■ Prosta konfiguracja, szybka instalacja

Zalety systemu obsługi są widoczne również podczas instalacji i konfiguracji urządzenia, nawet bez korzystania z sieci.

■ Ciągły update

System Helios easyControls łatwo i szybko ulega aktualizacji, pobierając z sieci najnowsze wersje oprogramowania.

■ Sterowanie według zapotrzebowania, oszczędzające energię.

Za pomocą easyControls oraz opcjonalnie podłączonego czujnika CO₂, gazu (VOC) lub wilgotności, system KWL w pełni automatycznie dostosowuje klimat pomieszczenia oraz niezawodnie odprowadza zanieczyszczenia, powstałe podczas gotowania lub mycia. Skutkiem tego jest oszczędność energii.

■ Obsługa ręczna

W przypadku braku sieci komputerowej lub wyboru obsługi ręcznej easyControls może być sterowany za pomocą panelu z wyświetlaczem lub przełącznika wielopozycyjnego.



KWL EC 200 W



(Rys.: KWL EC 200 W R, od str. nawiewu, z filtrem F7 (osprzęt) i podgrzewaniem KWL-EVH 200 W (osprzęt))

Kompaktowe urządzenie z odzyskiem ciepła, do wentylacji budynków mieszkalnych oraz mieszkań. Wyposażone w system Helios easyControls, innowacyjną koncepcję łatwego sterowania z poziomu przeglądarki po włączeniu się do sieci. Do wyboru sprawny wymiennik z tworzywa sztucznego lub wymiennik entalpiczny z funkcją odzyskiwania wilgoci. Oszczędne wentylatory w technologii EC.

■ Obudowa

Ocynkowana blacha stalowa, lakierowana proszkowo na biało, podwójna ścianka, wew. izolacja termiczna i akustyczna o grubości 12 mm. Prosty montaż, łatwa konserwacja. Wszelkie elementy łatwo dostępne po zdjęciu przednich drzwi.

■ Wymiennik ciepła

- Wielkopowierzchniowy, krzyżowy – przeciwwprądowy, z tworzywa sztucznego, sprawność odzysku ciepła do 90 %.
- Typy „ET” posiadają entalpiczny wymiennik ciepła, za pomocą którego możliwe jest odzyskanie wilgotności. Sprawność odzysku ciepła wg badań TÜV na podstawie DIBt do 116 %.

■ Wentylatory

Dwa wysokowydajne, ciche wentylatory radialne zaopatrzone w energooszczędne silniki w technologii EC służą doprowadzeniu i odprowadzeniu powietrza, bezobsługowe, łatwo demontowalne w celu konserwacji.

■ Przewody

Rury doprowadzające powietrze do centrali mają śr. 125 mm należy zastosować 4 szt. złączy rury (typ RVBD125, osprzęt).

■ Odprowadzanie skroplin

Odpływ skroplin w dolnej części; dostawa wraz z syfonem kulowym. System należy podłączyć do kanalizacji.

■ Filtr powietrza

Oczyszczanie powietrza z zewn. za pomocą filtra G4, opcjonal. filtra pyłkowego F7, i filtr powietrza wywiewanego G4 przed wymiennikiem ciepła.

■ Tryb letni

Standardowe wyposażenie w postaci funkcji bypass oraz osłony wymiennika ciepła.

■ Ochrona wymiennika ciepła przed zamarznięciem

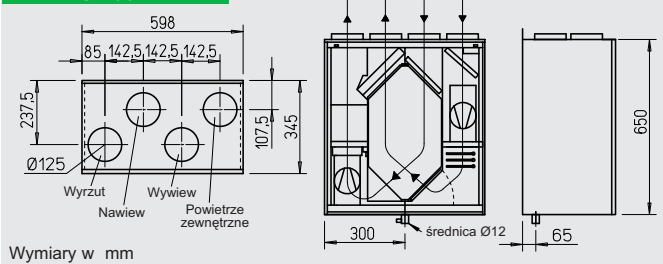
Standardowo: przez zmniejsz. ilości powietrza nawiewanego lub opcjonalnie zamontowany, elektryczny system podgrzew. (KWL-EVH 200 W, osprzęt).

■ Helios easyControls

Standardowe wyposażenie w Helios easyControls pozwala na połączenie się z urządzeniem KWL przez sieć LAN. Wygodna obsługa centrali wentylacyjnej za pomocą menu Helios easyControls z poziomu przeglądarki, za pomocą komputera przez sieć LAN lub tabletu / smartfonu przez WLAN – zakres funkcji patrz strona 13. EasyControls współpracuje z:

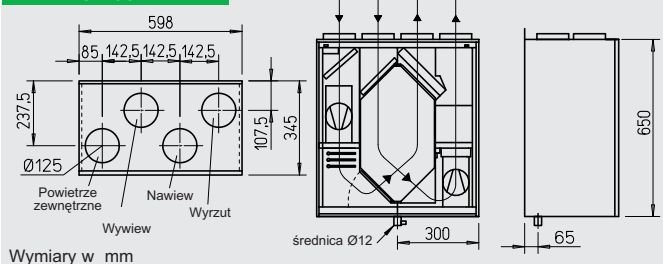
- panelami obsługi ręcznej (KWL-BE, -BEC, osprzęt)
- czujnikami, sterującymi wentylacją według zapotrzeb. (KWL-CO₂, wilgoci, VOC, osprzęt)
- podłączenie do sieci sterowania budynku za pomocą interfejsu Modbus lub opcjonalnego modułu KNX (KWL-KNX, osprzęt).

KWL EC 200 W R



Wymiary w mm

KWL EC 200 W L



Wymiary w mm

Przyłącze elektryczne

Stałe przyłącze za pomocą kabla sieć. 3x1,5 mm², dł. ok.2 m, z wtyczką. Przewody sterownicze do paneli, czujników, połączeń Modbus i LAN są włączane do urządzenia z zewnątrz za pomocą złączy wtykowych.

■ Osprzęt: opis funkcji (szczegóły po stronie prawej)

KWL EC 200 W może być indywidualnie rozbudowany za pomocą akcesoriów:

□ Panel z wyłączn. suwakowym

- wybór jednej z trzech pozycji suwaka
- trzy tryby pracy, swobodnie definiowane w ramach ogólnej charakterystyki
- funkcja Offset – możliwość zróżnicowania wydajności wentylatora wywiewnego ± 20 %
- pomiar napięcia sterowania bezpośrednio na panelu
- w celu wpraw. kolejnego trybu pracy, np. pracy nocnej, opcja w postaci zegara sterującego (WSUP/WSUP-S, nr 9990/9577, osprzęt)
- dioda LED służąca do optycznego sygnalizowania statusu pracy urządzenia, np. wymiana filtra, temp. powietrza na dopływie < +5 °C, zakłócenia pracy

□ Panel sterujący Komfort

- Panel z wyświetlaczem graficznym i intuicyjnym menu:
- asystent rozruchu
- wybór trybu pracy (Auto / ręcznie, pozycja 1-4).
- cztery tryby pracy, definiowane w ramach ogólnej charakterystyki
- ustawienie tygodniowego programu wentylacji / ogrzewania.
- ustawienie parametrów CO₂, VOC i wilgoci
- wskaźnik konieczności wymiany filtra / statusu / godzin pracy /

zakłóceń itp.

– funkcja blokady.

□ Moduł KNX/EIB

Do połączenia systemu wentylacji z systemem sterowania budynku za pomocą KNX/EIB.

□ Czujnik jakości powietrza

Czujniki, zapewniające optymalny klimat w pomieszczeniach oraz sterujące automatyczną pracą systemu, rejestrujące stężenie gazu, CO₂ oraz wilgotność powietrza.

□ Moduł rozbudowy

Pozwala na dołączenia akcesoriów, takich jak przepustnice zamykające, gruntowe wymienniki ciepła służące do wstępного ogrzewania doprowadzanego powietrza lub dodatkowego ogrzewania (do wyboru nagrzewnica wodna lub elektryczna max. 2,6 kW, 230 V, 50 Hz).

□ Ogrzewanie dodatkowe

Helios easyControls za pomocą dodatk. modułu (KWL-EM, osprzęt) może sterować nagrzewnicą elektr. (EHR z KWL-LTK, osprzęt) lub nagrzewnicą wodą (WHR z WSH i KWL-LTK, osprzęt). Profile temperatur ustawia się za pomocą programu tyg. Ponadto możliwe jest, niezależnie od sterowania Helios easyControls, korzystanie z niezależnego systemu regulacji nagrzewnicy za pomocą regulacji temperatury powietrza (WHST 300 T38, osprzęt).

■ Informacje

Helios easyControls
Innowacyjna koncepcja sterowania KWL®

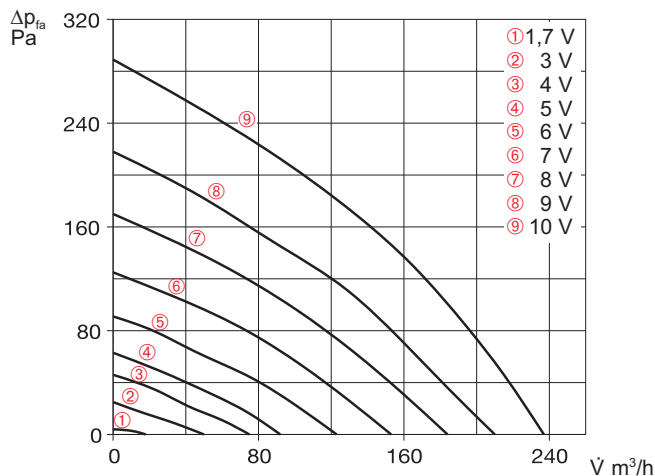
Str. 13

Odzysk wilgoci za pomocą wymiennika entalpicznego

Str. 12

KWL EC 200 W

Częstotliwość	Hz	Całk.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Wywiew	dB(A)	45	36	33	32	37	30	25	17
L _{WA} Nawiew	dB(A)	45	36	33	32	37	30	25	17
L _{PA} Emisja	dB(A)	43	37	37	38	40	36	28	19



Element obsługi z przełącznikiem suwakowym oraz wskaźnikiem statusu, montaż podtynkowy. Funkcje patrz str. lewa. Przewód SL 6/3 (dł. 3 m) w zakresie dostawy, dostępne inne dł. (SL 6/..., osprzęt). Wym. mm (SxWxG) 80 x 80 x 37

Typ KWL-BE nr zam. 4265

Obudowa do montażu natynk.

Wym. mm (SxWxG) 80 x 80 x 51

Typ KWL-APG nr zam. 4270



Panel sterujący Komfort

Z wyświetlaczem, montaż podtynkowy. Funkcje patrz str. lewa. Możliwe podłączenie do 8 szt. Przewód SL 4/3 (dł. 3 m) w zakresie dostawy, dostępne inne długości (SL 4/..., osprzęt). Wym. mm (SxWxG) 80 x 80 x 37

Typ KWL-BEC nr zam. 4263

Obudowa do montażu natynk.

Wym. mm (SxWxG) 80 x 80 x 51

Typ KWL-APG nr zam. 4270



Dane techniczne	wymiennik z tworzywa Typ nr zam.	wymiennik entalpiczny Typ nr zam.
Wersja prawostronna	KWL EC 200 W R 4220	KWL EC 200 W ET R 4221
Wersja lewostronna	KWL EC 200 W L 4222	KWL EC 200 W ET L 4223
Wydajność na stopniu²⁾	9 7 5 3 1	9 7 5 3 1
Nawiew/wywiew V m³/h	235 180 120 75 20	235 180 120 75 20
Dźwięk dB(A)³⁾		
Nawiew L _{WA} (Natęż. dźwięk.)	45 40 34 29 28	45 40 34 29 28
Wywiew L _{WA} (Natęż. dźwięk.)	45 40 33 29 28	45 40 33 29 28
Natężenie L _{PA} w odl. 1 m	43 38 30 < 25 < 25	43 38 30 < 25 < 25
Pobór mocy wentylatorów 2xW ²⁾	49 26 15 9 6	49 26 15 9 6
Pobór mocy w trybie standby	< 1 W	
Napięcie, częstotliwość	1 ~ 230 V, 50 Hz	
Natęż. znam. A – Tryb wentyl.	1,0	
– Podgrzewanie	4,4	
– Suma max.	1,0 (5,4 wraz z podgrzewaniem i osprzętem)	
Moc nagrzewnicy kW	1,0 kW (Osprzęt)	
Letni Bypass	automatyczny (nastawny), z pokrywą wymiennika	
Przylącze wg schematu nr.	1042	
Zakres temperatury pracy	– 20 °C do +40 °C	
Temperatura otoczenia	+5 °C do +40 °C	
Masa w kg ok.	41	

¹⁾ Redukcja objętości o ok. 10 % w przypadku stosowania filtra F7. ²⁾ Przy 0 Pa, dowolny wybór stopnia. ³⁾ Przy 100 Pa, natężenie hałasu zwiększa się ze wzrostem ciśnienia

Moduł KNX/EIB

Do podłączenia centrali wentylacyjnej do systemu sterowania budynku KNX/EIB. Do zabudowy w szafie sterowniczej (wymagane jedno miejsce).

Typ KWL-KNX nr zam. 4275



Czujnik CO₂, VOC, wilgoci.

Do rejestracji stężenia CO₂, gazu (VOC) lub wilgotności względnej. Możliwe podłączenie do 8 szt. sterowanie wg wartości najwyższej. Przewód SL 4/3 (dł. 3 m) w zakresie dostawy, dostępne inne długości (SL 4/..., osprzęt). Wym. mm (SxWxG) 95 x 97 x 30

Typ KWL-CO₂ nr zam. 4272

Typ KWL-FTF nr zam. 4273

Typ KWL-VOC nr zam. 4274



Nagrzewnica elektryczna

Posiada złącze wtykowe. Do ogrzewania powietrza nawiewanego w przypadku bardzo niskiej temperatury (ochrona wymiennika ciepła). Niezbędna dla domów pasywnych. Moc: 1000 W.

KWL-EVH 200 W nr zam. 4224



Moduł rozszerzenia

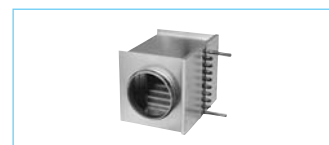
Do sterowania zewnętrznymi przepustnicami, wymiennikami gruntowymi i / lub nagrzewnicami. Wym. mm (SxWxG) 210x210x100

Typ KWL-EM nr zam. 4269



Nagrzewnica elektryczna.

Podgrzewa powietrze nawiewne. **EHR-R 1,2/125** nr zam. 9433
Czujnik temperatury w kanale **KWL-LTK** (wymag. 1 szt.) nr 9644

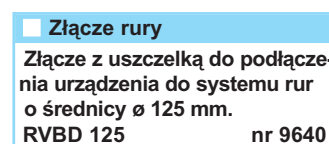


Nagrzewnica wodna

Podgrzewa powietrze nawiewne. **Typ WHR 125** nr zam. 9480
Czujnik temperatury w kanale **KWL-LTK** (wymag. 2 szt.) nr 9644
Jednostka hydrauliczna **WHSR HE 24V** (0-10V) nr 8318

Alternatywnie:

Regulacja temperatury powietrza **WHST 300 T38** nr zam. 8817



■ Złącze rury

Złącze z uszczelką do podłączenia urządzenia do systemu rur o średnicy Ø 125 mm.

RVBD 125 nr 9640

■ Zamienne filtry powietrza

– 2 szt. filtr G4 **ELF-KWL 200/4/4** nr 0021
– 1 szt. filtr F7 **ELF-KWL 200/7¹⁾** nr 0038

■ Informacja

Wymienniki entalpiczne (osprzęt) nie należą do zakresu dostawy:
Typ KWL-ET 200 nr 0896

■ Inny osprzęt

Str.
Osprzęt KWL® 40
– gruntowy wymiennik 44
– rury izolowane 48
– system rozdzielu pow. 50
– przewody sterownicze 60
Nagrzewnice, kłapy, regulatory, kratki, anemostaty, przepusty dachowe, elementy odprowadzające powietrze.

Katalog główny Helios

KWL EC 270 W



Kompaktowe urządzenia z odzyskiem ciepła, do wentylacji budynków mieszkalnych i mieszkań. Certyfikat zgodności ze standardem domu pasywnego. Wyposażone w system Helios easyControls, innowacyjną koncepcję łatwego sterowania z poziomu przeglądarki po włączeniu się do sieci. Do wyboru sprawny wymiennik lub wymiennik entalpiczny z funkcją odzyskiwania wilgoci. Oszczędne wentylatory w technologii EC oraz dowolną regulacją strumienia powietrza.

■ Obudowa

Ocynkowana blacha stalowa, lakierowana proszkowo na biało, podwójna ścianka. Elementy wewnętrzne z izolowanego EPS. Prosty montaż oraz konserwacja. Wszelkie elementy łatwo dostępne po zdjęciu przednich drzwi.

■ Wymiennik ciepła

■ Odpyw skroplin

■ Letni tryb pracy

patrz opis na str. 14

■ Wentylatory

Dwa wysokowydajne, ciche wentylatory radialne zaopatrzone w energooszczędne silniki w technologii EC oraz dowolną regulację strumienia powietrza służą doprowadzeniu i odprowadzeniu powietrza również w przypadku zmiennego ciśnienia. Bezobsługowe, łatwo dostępne od przodu.

■ Przewody, króćce przyłączeniowe

Rury doprowadzające powietrze do centrali mają śr. 160 mm i są łączone do króćców posiadających uszczelkę wargową.

■ Filtr powietrza

Oczyszczanie powietrza z zewnątrz za pomocą filtra G4, opcjonalnie filtra pyłkowego F7, filtr powietrza wywiewanego typu G4 przed wymiennikiem ciepła. Standardowo montowany filtr bypassu G4, opcjonalnie - F7.

■ Ochrona wymiennika ciepła przed zamrożeniem

Standardowo: przez zmniejszenie ilości powietrza nawiewanego lub opcjonalnie zamontowaną, elektryczną nagrzewnicę (KWL-EHR-R 1,2/160, osprzęt). Sterowanie za pomocą modułu rozszerzeń (KWL-EM, osprzęt). Przed nagrzewnicą montuje się filtr powietrza typu G4 (LFBR 160 G4, osprzęt).

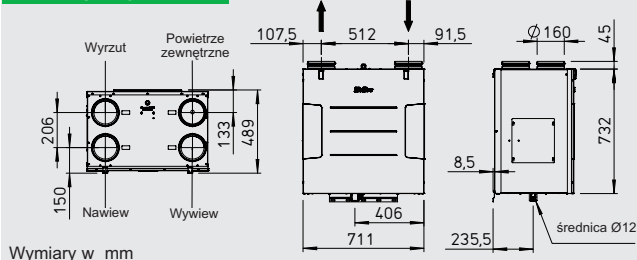
■ Helios easyControls

Standardowe wyposażenie w Helios easyControls pozwala na połączenie z urządzeniem KWL przez sieć LAN. Wygodna obsługa centrali wentylacji za pomocą menu Helios easyControls z poziomu przeglądarki, za pomocą komputera przez sieć LAN lub tabletu / smartfonu przez WLAN – zakres funkcji patrz strona 13.

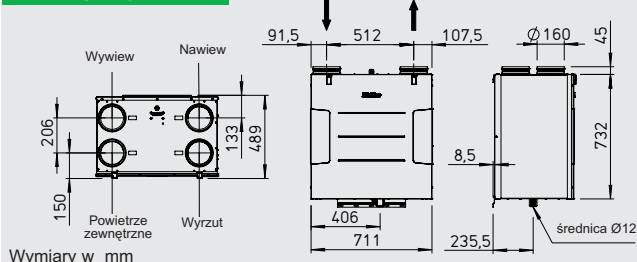
EasyControls współpracuje z:

- panelami obsługi ręcznej (KWL-BE, -BEC, osprzęt)
- czujnikami jakości powietrza, sterującymi wentylacją według zapotrzebowania (KWL-CO₂, wilgoć, VOC, osprzęt)
- podłączenie do sieci sterowania budynku za pomocą interfejsu Modbus lub opcjonalnego modułu KNX (KWL-KNX, osprzęt).

KWL EC 270 W R



KWL EC 270 W L



■ Przyłącze elektryczne

Stale przyłącze za pomocą kabla sieciowego 3 x 1,5 mm², dł. ok. 2 m, z wtyczką. Przewody sterownicze do paneli, czujników, połączeń Modbus i LAN są włączane do urządzenia z zewnątrz za pomocą złączy wtykowych.

■ Osprzęt – opis funkcji (szczegóły po stronie prawej)

KWL EC 270 W może być indywidualnie rozbudowany za pomocą akcesoriów:

□ Panel z wyłącznikiem suwakowym

- wybór jednej z trzech pozycji suwaka
- trzy tryby pracy, swobodnie definiowane w ramach ogólnej charakterystyki
- funkcja Offset – możliwość zróżnicowania wydajności wentylatora wywiewanego ± 20%.
- pomiar napięcia sterowania bezpośrednio na panelu
- w celu wprowadzenia kolejnego trybu pracy, np. pracy nocnej, opcja w postaci zegara sterującego (WSUP/WSUP-S, nr 9990/ 9577, osprzęt)
- dioda LED służąca do optycznego sygnaliz. statusu pracy urządzenia, np. wymiana filtra, temp. powietrza na dopływie < +5 °C, zakłócenia pracy.

□ Panel sterujący Komfort

- Panel z wyświetlaczem graficznym i intuicyjnym menu:
- asystent rozruchu
- wybór trybu pracy (Auto/ręcznie, pozycja 1-4).
- cztery tryby pracy, swobodnie definiowane w ramach ogólnej charakterystyki
- ustawienie tygodniowego programu wentylacji / ogrzewania
- ustawienie parametrów. CO₂, VOC i wilgotności.

□ Moduł KNX/EIB

Do połączenia systemu wentylacji z systemem sterowania budynku za pomocą KNX/EIB.

□ Czujnik jakości powietrza

Czujniki, zapewniające optymalny klimat w pomieszczeniach oraz sterujące automatyczną pracą systemu, rejestrujące stężenie gazu, CO₂ oraz wilgotność powietrza.

□ Moduł rozbudowy

Pozwala na dołączenia akcesoriów, takich jak przepustnice zamykające, gruntowe wymienniki ciepła służące do wstępnego ogrzewania doprowadzanego powietrza lub dodatkowego ogrzewania (do wyboru nagrzewnica wodna lub elektryczna max. 2,6 kW, 230 V, 50 Hz).

□ Ogrzewanie dodatkowe

Helios easyControls za pomocą dodatkowego modułu (KWL-EM, osprzęt) może sterować nagrzewnicą elektryczną (EHR z KWL-LTK, osprzęt) lub nagrzewnicą wodną (WHR z WHSH i KWL-LTK, osprzęt). Profile temperatur ustawia się za pomocą programu tygodniowego. Ponadto możliwe jest, niezależnie od sterowania Helios easyControls, korzystanie z niezależnej możliwości regulacji nagrzewnicy za pomocą regulacji temp. powietrza (WHST300 T38, osprzęt).

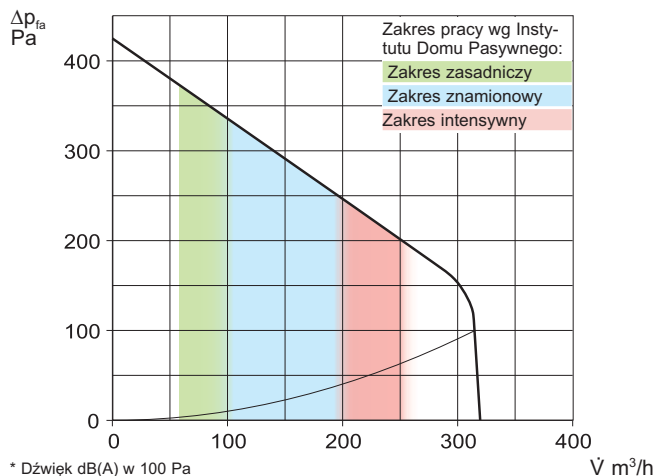
■ Informacje

Helios easyControls
Innowacyjna koncepcja sterowania KWL® Str. 13

Odzysk wilgoci za pomocą wymiennika entalpicznego Str. 12

KWL EC 270 W

Częstotliwość*	Hz	Calc.	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
L _{WA}	Wywiew	dB(A)	49	29	43	46	36	38	33	22
L _{WA}	Nawiew	dB(A)	63	49	56	59	57	54	48	41
L _{PA}	Emisja	dB(A)	43	30	35	41	36	33	29	25



Element obsługi z przełącznikiem suwakowym oraz wskaźnikiem statusu, montaż podtynkowy. Funkcje patrz strona lewa. Przewód SL 6/3 (dł. 3 m) w zakresie dostawy, dostępne inne długości (SL 6/..., osprzęt).

Wym. mm (SxWxG) 80 x 80 x 37
Typ KWL-BE nr zam. 4265

Obudowa do montażu natynk.
Wym. mm (SxWxG) 80 x 80 x 51

Typ KWL-APG nr zam. 4270



Panel sterujący Komfort

Z wyświetlaczem, montaż podtynkowy. Funkcje patrz strona lewa. Możliwe podłączenie do 8 szt. Przewód SL 4/3 (dł. 3 m) w zakresie dostawy, dostępne inne długości (SL 4/..., osprzęt).

Wym. mm (SxWxG) 80 x 80 x 37
Typ KWL-BEC nr zam. 4263

Obudowa do montażu natynk.

Wym. mm (SxWxG) 80 x 80 x 51

Typ KWL-APG nr zam. 4270



Dane techniczne	wymiennik z tworzywa			wymiennik entalpiczny		
	Typ	nr zam.		Typ	nr zam.	
Wersja prawostronna	KWL EC 270 W R	4228		KWL EC 270 W ET R	4229	
Wersja lewostronna	KWL EC 270 W L	4230		KWL EC 270 W ET L	4231	
Wydajność na stopniu¹⁾	③	②	①	③	②	①
Nawiew/wywiew $\dot{V}$ m³/h	285	170	110	285	170	110
Dźwięk dB(A)²⁾						
Nawiew L _{WA} (Natęż.dźwięk.)	63	52	46	63	52	46
Wywiew L _{WA} (Natęż.dźwięk.)	49	38	32	49	38	32
Natężenie L _{PA} w odl. 1 m	43	32	27	43	32	27
Pobór mocy wentylatorów 2xW ¹⁾	68	19	10	68	19	10
Pobór mocy w tryb.standby	< 1 W					
Napięcie, częstotliwość	1 ~ 230 V, 50 Hz					
Natęż. znamion. A –Tryb wentyl.	1,0					
Letni Bypass	automatyczny (nastawny)					
Przyłącze wg schematu nr.	1044					
Zakres temperatury pracy	– 20 °C do +40 °C					
Temperatura otoczenia	+ 5 °C do +40 °C					
Łączna masa w kg ok.	49					

¹⁾ Przy 0 Pa, dowolny wybór stopnia intensywności.

²⁾ Przy 100 Pa, natężenie hałasu zwiększa się ze wzrostem ciśnienia systemu.

Moduł KNX/EIB

Do podłączenia centrali wentylacyjnej do systemu sterowania budynku KNX/EIB. Do zabudowy w szafie sterown. (wymagane jedno miejsce).

Typ KWL-KNX nr zam. 4275



Czujnik CO₂, VOC, wilgoci

Do rejestracji stężenia CO₂, gazu (VOC) lub wilgotności względnej. Możliwe podłączenie do 8 szt. sterowanie wg wartości najwyższej. Przewód SL 4/3 (dł. 3 m) w zakresie dostawy, dostępne inne długości (SL 4/..., osprzęt). Wym. mm (SxWxG) 95 x 97 x 30

Typ KWL-CO₂ nr zam. 4272

Typ KWL-FTF nr zam. 4273

Typ KWL-VOC nr zam. 4274



Nagrzewnica elektryczna

Do ogrzewania powietrza nawiewnego w przypadku bardzo niskiej temperatury (ochrona wymiennika ciepła). Niezbędna dla domów pasywnych. Sterowanie (KWL-EM) wymaga filtra G4 (opis lewa str.) Moc: 1200 W.

EHR-R 1,2/160 nr zam. 9434

LFBR 160 G4 nr zam. 8578



Moduł rozbudowy

Do sterowania zewnętrznymi przepustnicami, wymiennikami gruntowymi i / lub nagrzewnicami. Wym. mm (SxWxG) 210x210x100

Typ KWL-EM nr zam. 4269

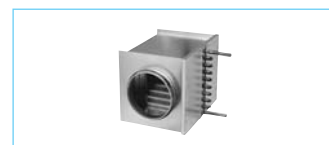


Nagrzewnica elektryczna.

Do podgrzewania powietrza nawiewnego.

EHR-R 2,4/160 nr zam. 9435

Czujnik temperatury w kanale
KWL-LTK (wymag. 1 szt.) nr 9644



Nagrzewnica wodna

Do podgrzewania powietrza nawiewnego.

Typ WHR 160 nr zam. 9481

Czujnik temperatury w kanale
KWL-LTK (wymag. 2 szt.) nr 9644

Jednostka hydrauliczna

WHSR HE 24V (0-10V) nr 8318

Alternatywa:

Regulacja temperatury powietrza

WHST 300 T38 nr zam. 8817

Informacja
Wymienniki entalpiczne (osprzęt) do późniejszej przebudowy:
Typ KWL-ET 270 nr 5912

Inny osprzęt	Str.
Osprzęt KWL®	40
– gruntowy wymiennik	44
– rury izolowane	48
– system rozdzielu pow.	50
– przewody sterownicze	60
Nagrzewnice, klapy, regulatory, kratki, anemostaty, przepusty dachowe, elementy odprowadzające powietrze.	

Katalog główny Helios

Zamienne filtry powietrza	
– 2 szt. filtr G4	
ELF-KWL 270/4/4	nr 9613
– 1 szt. filtr F7	
ELF-KWL 270/7	nr 9614
– 2 szt. filtr dla bypassu G4	
ELF-KWL 270/4/4 BP	nr 9617
– 1 szt. filtr dla bypassu F7	
ELF-KWL 270/7 BP	nr 9618

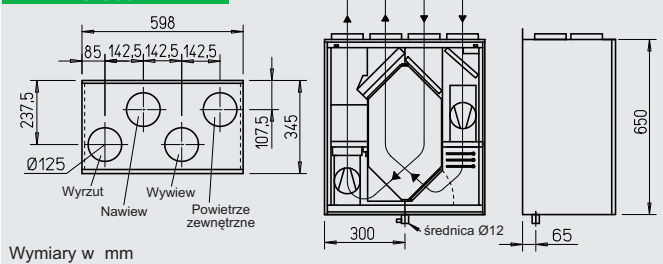
KWL EC 300 W



(Rys.: KWL EC 300 W R, nawiew z filtrem F7 (Osprzęt) i podgrzewania KWL-EVH 300 W (Osprzęt)

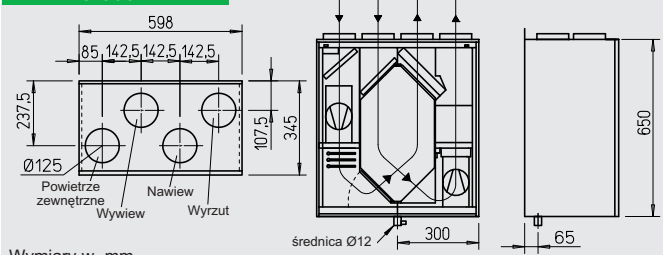


KWL EC 300 W R



Wymiary w mm

KWL EC 300 W L



Wymiary w mm

Kompaktowe urządzenie z odzyskiem ciepła, do wentylacji budynków mieszkalnych oraz mieszkań. Wyposażone w system Helios easyControls, innowacyjną koncepcję łatwego sterowania z poziomu przeglądarki po włączeniu się do sieci. Do wyboru sprawny wymiennik z tworzywa sztucz. lub wymiennik entalpiczny z funkcją odzyskiwania wilgoci. Oszczędne wentylatory w technologii EC.

Obudowa

Ocynkowana blacha stalowa, lakierowana proszkowo na biało, podwójna ścianka, wewnątrz izolacja termiczna i akustyczna o grubości 12 mm. Prosty montaż, łatwa konserwacja. Wszelkie elementy łatwo dostępne po zdjęciu przednich drzwi.

Wymiennik ciepła

- Wielkopowierzchniowy, krzyżowy – przeciuprądowy, z tworzywa sztucznego, sprawność odzysku ciepła do 90 %.
- Typy „ET” posiadają entalpiczny wymiennik ciepła, za pomocą którego możliwy jest odzyskiwanie wilgotności. Sprawność odzysku ciepła wg badań TÜV na podstawie DIBt do 116 %.

Wentylatory wywiewne

Dwa wydajne, ciche wentylatory radialne zaopatrzone w energooszczędne silniki w technologii EC służą doprowadzeniu i odprowadzeniu powietrza. Bezobsługowe, łatwo demontowalne w celu konserwacji.

Przewody, króćce przyłączeniowe

W celu podłączenia centrali za pomocą rur o śr. 125 mm należy zastosować 4 szt. złączy rury (typ RVBD 125, osprzęt)

Odpływ skroplin

Odpływ skroplin w dolnej części. Syfon kulowy w dostawie; do podłączenia do kanalizacji.

Filtr powietrza

Oczyszczanie powietrza z zewnątrz za pomocą filtra G4, opcjonalnie filtra pyłkowego F7, filtr powietrza wywiewanego typu G4 przed wymiennikiem ciepła.

Letni tryb pracy

Standardowe wyposażenie w postaci funkcji bypass oraz osłony wymiennika ciepła.

Ochrona wymiennika ciepła przed zamarznięciem

Standardowy przy zmniejszeniu ilości powietrza nawiewanego lub opcjonalnie zamontowany, elektryczny system podgrzewania (KWL-EVH 300 W, osprzęt).

Helios easyControls

Standardowe wyposażenie w Helios easyControls pozwala na łącz. się z urządzeniem KWL przez sieć LAN. Wygodna obsługa centrali wentylac. za pomocą menu Helios easyControls z poziomu przeglądarki, za pomocą komputera przez sieć LAN lub tabletu / smartfonu przez WLAN – zakres funkcji patrz str. 13. EasyControls współpracuje z:

- panelami obsługi ręcznej (KWL-BE, -BEC, osprzęt)
- czujnikami jakości powietrza, sterującymi wentylacją według zapotrzebowania (KWL-CO₂, wilgoci, VOC, osprzęt)
- podłącz. do sieci sterowania budynku za pomocą interfejsu Modbus lub opcjonalnego modułu KNX (KWL-KNX, osprzęt).

Przyłącze elektryczne

Przewód elektryczny 3x1,5 mm², dł. ok. 2 m z wtyczką. Przewody sterownicze do paneli, czujników, połączeń Modbus i LAN są włącz. do urządzenia z zewn. za pomocą złączy wtykowych

Osprzęt

opis funkcji (szczegóły po str. prawej) KWL EC 300 W może być indywidualnie rozbudowany za pomocą akcesoriów:

Panel z wyłącznikiem suwakowym

- wybór jednej z trzech pozycji suwaka
- trzy tryby pracy, swobodnie definiowane w ramach ogólnej charakterystyki
- funkcja Offset – możliwość obsługi wentylatora wywiewanego różnicą wydajności ± 20 %
- pomiar napięcia sterowania bezpośrednio na panelu
- w celu wprowadzenia kolejnego trybu pracy, np. nocnego, opcja w postaci zegara sterującego (WSUP/WSUP-S, nr 9990/9577, osprzęt)
- dioda LED służąca do optycz. sygnalizowania statusu pracy urządzenia, np. wymiana filtra, temp. powietrza na dopływie < +5 °C, zakłócenia pracy.

Panel sterujący Komfort

- Panel z wyświetlaczem graficznym i intuicyjnym menu:
- asystent rozruchu
- wybór trybu pracy (Auto/ręcznie, pozycja 1-4)
- cztery tryby pracy, swobodnie definiowane w ramach ogólnej charakterystyki
- ustawienie tygodniowego programu wentylacji / ogrzewania.
- ustawienie parametrów CO₂, VOC i wilgoci
- wskaźnik konieczności wymiany filtra / statusu / godzin pracy / zakłóceń itp.
- funkcja blokady.

Moduł KNX/EIB

Do połączenia systemu wentylacji z systemem sterowania budynku za pomocą KNX/EIB.

Czujnik jakości powietrza

Czujniki, zapewniające optymalny klimat w pomieszczeniach oraz sterujące automatyczną pracą systemu, rejestrujące stężenie gazu, CO₂ oraz wilgotność powietrza.

Moduł rozbudowy

Pozwala na dołączenia akcesoriów, takich jak przepustnice zamykające, gruntowe wymienniki ciepła służące do wstępnego ogrzewania doprowadzanego powietrza lub dodatkowego ogrzewania (do wyboru nagrzewnica wodna lub elektryczna max. 2,6 kW, 230 V, 50 Hz).

Ogrzewanie dodatkowe

Helios easyControls za pomocą dodatkowego modułu (KWL-EM, osprzęt) może sterować nagrzewnicą elektryczną (EHR z KWL-LTK, osprzęt) lub nagrzewnicą wodą (WHR z WSHH i KWL-LTK, osprzęt). Profile temp. ustawia się za pomocą programu tyg. Ponadto możliwe jest, niezależnie od sterowania Helios easyControls, korzystanie z niezależnej regulacji nagrzewnicy za pomocą regulacji temperatury powietrza (WHST300 T38, osprzęt).

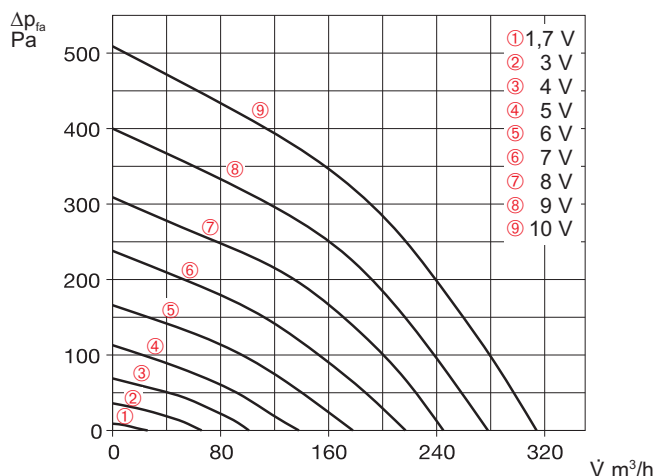
Informacje

Helios easyControls
Innowacyjna koncepcja sterowania KWL® Str. 13

Odzysk wilgoci za pomocą wymiennika entalpicznego Str. 12

KWL EC 300 W

Częstotliwość	Hz	Calc.	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
L _{WA}	Wywiew	dB(A)	51	43	40	42	38	37	30	20
L _{WA}	Nawiew	dB(A)	51	44	41	41	37	37	29	18
L _{PA}	Emisja	dB(A)	45	40	40	42	42	41	34	24



Element obsługi z przełącznikiem
suwakowym oraz wskaźnikiem statusu, montaż podtynkowy. Funkcje patrz strona lewa. Przewód SL 6/3 (dł. 3 m) w zakresie dostawy, dostępne inne dł (SL6/..., osprzęt).

Wym. mm (SxWxG) 80 x 80 x 37

Typ KWL-BE nr zam. 4265

Obudowa do montażu natynk.

Wym. mm (SxWxG) 80 x 80 x 51

Typ KWL-APG nr zam. 4270



Panel sterowania Komfort

Z wyświetlaczem, montaż podtynkowy. Funkcje patrz strona lewa.

Możliwe podłączenie do 8 szt.

Przewód SL 4/3 (dł. 3 m) w zakresie dostawy, dostępne inne dł. (SL 4/..., osprzęt).

Wym. mm (SxWxG) 80 x 80 x 37

Typ KWL-BEC nr zam. 4263

Obudowa do montażu natynk.

Wym. mm (SxWxG) 80 x 80 x 51

Typ KWL-APG nr zam. 4270



Dane techniczne	wymiennik z tworzywa					wymiennik entalpiczny				
	Typ	nr zam.	Typ	nr zam.		Typ	nr zam.	Typ	nr zam.	
Wersja prawostronna	KWL EC 300 W R	4232	KWL EC 300 W ET R	4233		KWL EC 300 W ET R	4233			
Wersja lewostronna	KWL EC 300 W L	4234	KWL EC 300 W ET L	4235		KWL EC 300 W ET L	4235			
Wydajność na stopniu²⁾	9 7 5 3 1					9 7 5 3 1				
Nawiew/wywiew $\dot{V}$ m³/h	315	240	180	100	26	315	240	180	100	26
Dźwięk dB(A)³⁾										
Nawiew L _{WA} (Natęż. dźwięk.)	51	46	39	32	27	51	46	39	32	27
Wywiew L _{WA} (Natęż. dźwięk.)	51	46	39	32	26	51	46	39	32	26
Natężenie L _{PA} w odł. 1 m	45	41	34	28	< 25	45	41	34	28	< 25
Pobór mocy wentylatorów 2xW ²⁾	100	57	28	12	6	100	57	28	12	6
Pobór mocy w tryb. standby	< 1 W					< 1 W				
Napięcie, częstotliwość	1 ~ 230 V, 50 Hz					1 ~ 230 V, 50 Hz				
Natęż. znam. A – Tryb wentyl.	1,3					1,3				
– Podgrzewanie	4,4					4,4				
– Suma max.	1,3 (5,7 wraz z podgrzewaniem i osprzętem)					1,3 (5,7 wraz z podgrzewaniem i osprzętem)				
Moc nagrzewnicy kW	1,0 kW (Osprzęt)					1,0 kW (Osprzęt)				
Letni Bypass	automatyczny (nastawny), z pokrywą wymiennika					automatyczny (nastawny), z pokrywą wymiennika				
Przyłącze wg schematu nr.	1042					1042				
Zakres temperatury pracy	– 20 °C do + 40 °C					– 20 °C do + 40 °C				
Temperatura otoczenia	+ 5 °C do + 40 °C					+ 5 °C do + 40 °C				
Masa w kg ok.	42					42				

¹⁾ Redukcja objętości o około 10 % w przypadku stosowania filtra F7. ²⁾ Przy 0 Pa, dowolny wybór stopnia. ³⁾ Przy 100 Pa, natężenie hałasu zwiększa się ze wzrostem ciśnienia.

Moduł KNX/EIB

Do podłączenia centrali wentylacyjnej do systemu sterowania budynku KNX/EIB. Do zabudowy w szafie sterown. (wymagane jest jedno miejsce).

Typ KWL-KNX nr zam. 4275



Czujnik CO₂, VOC, wilgoci.

Do rejestracji stężenia CO₂, gazu (VOC) lub wilgotności względnej. Możliwe podłączenie do 8 szt, sterowanie wg wartości najwyższej. Przewód SL 4/3 (dł. 3 m) w zakresie dostawy, dostępne inne długości (SL 4/..., osprzęt).

Wym. mm (SxWxG) 95 x 97 x 30

Typ KWL-CO₂ nr zam. 4272

Typ KWL-FTF nr zam. 4273

Typ KWL-VOC nr zam. 4274



Nagrzewnica elektryczna

ze złączem wtykowym. Do ogrzewania powietrza nawiewnego w przypadku bardzo niskiej temperatury (ochrona wymiennika ciepła). Niezbędna dla domów pasywnych. Moc: 1000 W.

KWL-EVH 300 W nr zam. 4224



Moduł rozszerzenia

Do sterowania zewn. przepustnicami, wymiennikami gruntowymi i / lub nagrzewnicami.

Wym. mm (SxWxG) 210x210x100

Typ KWL-EM nr zam. 4269



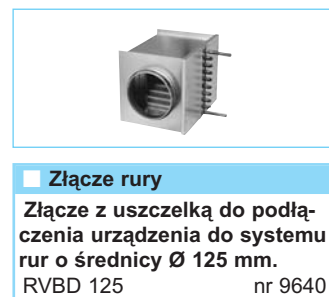
Nagrzewnica elektryczna

Do podgrzew. powietrza nawiew.

EHR-R 1,2/125 nr zam. 9433

Czujnik temperatury w kanale

KWL-LTK (wymag. 1 szt) nr 9644



Nagrzewnica wodna

Do podgrzew. powietrza nawiew.

Typ WHR 125 nr zam. 9480

Czujnik temperatury w kanale

KWL-LTK (wymag. 2 szt.) nr 9644

Jednostka hydrauliczna

WHSH HE 24V (0-10V) nr 8318

Alternatywa:

Regulacja temperatury powietrza

WHST 300 T38 nr zam. 8817

Zamienne filtry powietrza

– 2 szt. filtr G4

ELF-KWL 300/4/4 nr 0021

– 1 szt. filtr F7

ELF-KWL 300/7¹⁾ nr 0038

– 2 szt. filtr G4, 1 szt. filtr F7-

ELF-KWL 300/4/4/7 nr 0020

Informacja

Wymiennik entalpiczny,

akcesoria dodatkowe

Typ KWL-ET 300 nr 0896

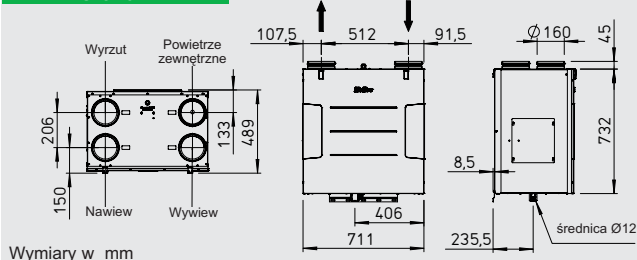
Inny osprzęt	Str.
Osprzęt KWL®	40
– gruntowy wymiennik	44
– rury izolowane	48
– system rozdziel. pow.	50
– przewody sterownicze	60
Nagrzewnice, kłapy, regulatory, kratki, anemostaty, przepusty dachowe, elementy odprowadzające powietrze.	

Katalog główny Helios

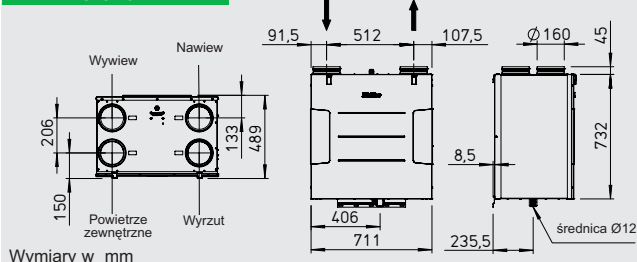
KWL EC 370 W



KWL EC 370 W R



KWL EC 370 W L



Kompaktowe urządzenie z odzyskiem ciepła, do wentylacji budynków mieszkalnych i mieszkań.

Certyfikat zgodności ze standardem domu pasywnego. Wyposażone w system Helios easyControls, innowacyjną koncepcję łatwego sterowania z poziomu przeglądarki po włączeniu się do sieci. Do wyboru sprawny wymiennik z tworzywa sztucznego lub wymiennik entalpiczny z funkcją odzyskiwania wilgoci. Oszczędne wentylatory w technologii EC oraz dowolną regulację strumienia powietrza.

■ Obudowa

Ocynkowana blacha stalowa, lakierowana proszkowo na biało, podwójna ścianka. Elementy wewnętrzne z izolowanego EPS. Prosty montaż, łatwa konserwacja. Wszelkie elementy łatwo dostępne po zdjęciu przednich drzwi.

■ Wymiennik ciepła

■ Odpyły skroplin

■ Letni tryb pracy

patrz opis na str. 14.

■ Wentylatory

Dwa ciche wentylatory radialne wysokiej sprawności, zaopatrzone w energooszczędne silniki w technologii EC oraz dowolną regulację strumienia powietrza służą do nawiewu i wywiewu powietrza również w przypadku zmiennego ciśnienia. Bezobsługowe, łatwo dostępne od przodu.

■ Przewody

Rury doprowadzające powietrze do centrali mają śr. 160 mm i są łączone do króćców posiadających uszczelkę wargową.

■ Filtr powietrza

Oczyszczanie powietrza z zewnątrz za pomocą filtra G4, opcjonalnie filtra pyłkowego F7 oraz filtr powietrza wywiewowego typu G4 przed wymiennikiem ciepła. Standardowo montowany filtr bypassu G4, opcjonalnie - F7.

■ Ochrona wymiennika ciepła przed zamarznięciem

Standardowo przez zmniejszenie ilości powietrza nawiewanego lub opcjonalną zamontowaną, elektryczną nagrzewnicą (KWL-EHR-R 1,2/160, osprzęt). Sterowanie za pomocą modułu rozszerzeń (KWL-EM, osprzęt). Przed nagrzewnicą montuje się filtr powietrza typu G4 (LFBR 160 G4, osprzęt).

■ Helios easyControls

Standardowe wyposażenie w Helios easyControls pozwala na połączenie z urządzeniem KWL przez sieć LAN. Wygodna obsługa systemu wentylacji za pomocą menu Helios easyControls z poziomu przeglądarki, za pomocą komputera przez sieć LAN lub tabletu / smartfonu przez WLAN – zakres funkcji patrz strona 13. EasyControls współpracuje z:

- panelami obsługi ręcznej (KWL-BE, -BEC, osprzęt)
- czujnikami jakości powietrza, sterującymi wentylacją według zapotrzebowania (KWL-CO₂, wilgoci, VOC, osprzęt)
- podłączenie do sieci sterowania budynku za pomocą interfejsu Modbus lub opcjonalnego modułu KNX (KWL-KNX, osprzęt).

■ Przyłącze elektryczne

Stałe przyłącze za pomocą kabla sieciowego 3 x 1,5 mm², ok. dł. ok.2 m, z wtyczką. Przewody sterow. do paneli, czujników, połączeń Modbus i LAN są włączane do urządzenia z zewnątrz za pomocą złączy wtykowych.

■ Osprzęt – opis funkcji (szczegóły po stronie prawej)

KWL EC 370 W może być indywidualnie rozbudowany za pomocą akcesoriów:

□ Panel z wyłącznikiem suwakowym

- wybór jednej z trzech pozycji suwaka
- trzy tryby pracy, swobodnie definiowane w ramach ogólnej charakterystyki
- funkcja Offset – możliwość zróżnicowania wydajności wentylatora wywiewnego ± 20 %

- pomiar napięcia sterowania bezpośrednio na pilocie
- w celu wprowadzenia kolejnego trybu pracy, np. pracy nocnej, opcja w postaci zegara sterującego (WSUP/WSUP-S, nr 9990/ 9577, osprzęt)
- dioda LED służąca do optycznego sygnalizowania statusu pracy urządzenia, np. wymiana filtra, temperatura powietrza na nawiewie < +5 °C, zakłócenia pracy.

□ Panel sterujący Komfort

- Panel z wyświetlaczem graficznym i intuicyjnym menu:
- asystent rozruchu
 - wybór trybu pracy (Auto/ręcznie, pozycja 1-4)
 - cztery tryby pracy, swobodnie definiowane w ramach ogólnej charakterystyki
 - ustawienie tygodniowego programu wentylacji / ogrzewania.
 - ustawienie parametrów CO₂, VOC i wilgotności.

□ Moduł KNX/EIB

Do połączenia systemu wentylacji z systemem sterowania budynku za pomocą KNX/EIB.

□ Czujnik jakości powietrza

Czujniki, zapewniające optymalny klimat w pomieszczeniach oraz sterujące automatyczną pracą systemu, rejestrujące stężenie gazu, CO₂ oraz wilgotność powietrza.

□ Moduł rozbudowy

Pozwala na dołączenia akcesoriów, takich jak przepustnice zamykające, gruntowe wymienniki ciepła służące do wstępnego ogrzewania doprowadzanego powietrza lub dodatkowego ogrzewania (do wyboru nagrzewnica wodna lub elektryczna max. 2,6 kW, 230 V, 50 Hz).

□ Ogrzewanie dodatkowe

Helios easyControls za pomocą dodatkowego modułu (KWL-EM, osprzęt) może sterować nagrzewnicą elektryczną (EHR z KWL-LTK, osprzęt) lub nagrzewnicą wodną (WHR z WSHS i KWL-LTK, osprzęt). Profile temperatur ustawia się za pomocą programu tygodniowego. Ponadto możliwe jest, niezależnie od sterowania Helios easyControls, korzystanie z niezależnej regulacji nagrzewnicy za pomocą regulacji temperatury powietrza (WHST 300 T38, osprzęt).

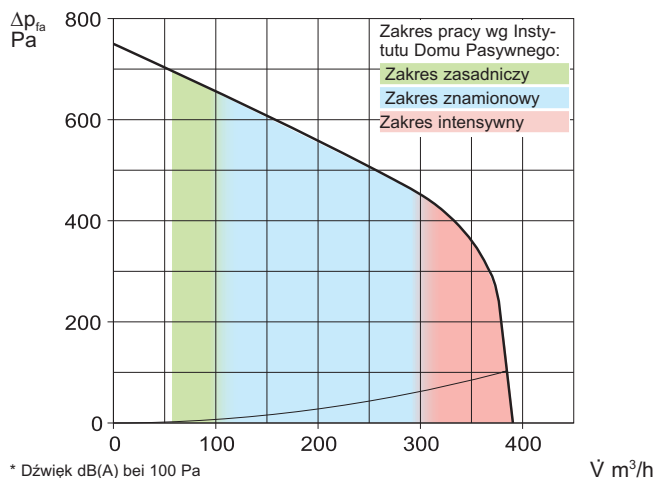
■ Informacje

Helios easyControls
Innowacyjna koncepcja sterowania KWL® Str. 13

Odzysk wilgoci za pomocą wymiennika entalpicznego Str. 12

KWL EC 370 W

Częstotliwość*	Hz	Calc.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Wywiew	dB(A)	56	41	53	52	38	40	33	23
L _{WA} Nawiew	dB(A)	70	60	64	66	63	64	59	53
L _{PA} Emisja	dB(A)	51	43	44	44	44	43	39	34



Element obsługi z przełącznikiem
suwakowym oraz wkaźnikiem statusu, montaż podtynk. Funkcje patrz str. lewa. Przewód SL 6/3 (dł. 3 m) w zakresie dostawy, dostępne inne dł. (SL 6/, osprzęt). Wym. mm (SxWxG) 80 x 80 x 37
Typ KWL-BE nr zam. 4265
Obudowa do montażu natynk.
Wym. mm (SxWxG) 80 x 80 x 51
Typ KWL-APG nr zam. 4270



Panel sterowania Komfort

Z wyświetlaczem, montaż podtynkowy. Funkcje patrz strona lewa. Możliwe podłączenie do 8 szt. Przewód SL 4/3 (dł. 3 m) w zakresie dostawy, dostępne inne dł. (SL 4/., osprzęt). Wym. mm (SxWxG) 80 x 80 x 37
Typ KWL-BEC nr zam. 4263
Obudowa do montażu natynk.
Wym. mm (SxWxG) 80 x 80 x 51
Typ KWL-APG nr zam. 4270



Dane techniczne	wymiennik z tworzywa			wymiennik entalpiczny		
	Typ	nr zam.		Typ	nr zam.	
Wersja prawostronna	KWL EC 370 W R	4245		KWL EC 370 W ET R	4246	
Wersja lewostronna	KWL EC 370 W L	4247		KWL EC 370 W ET L	4248	
Wydajność na stopniu ¹⁾	③	②	①	③	②	①
Nawiew/wywiew V̇ m³/h	350	200	140	350	200	140
Dźwięk dB(A) ²⁾						
Nawiew L _{WA} (Natęż. dźwięk.)	71	58	52	71	58	52
Wywiew L _{WA} (Natęż. dźwięk.)	56	44	37	56	44	37
Natężenie L _{PA} w odl. 1 m	51	41	34	51	41	34
Pobór mocy wentylatorów 2xW ¹⁾	111	25	14	111	25	14
Pobór mocy w tryb. standby	< 1 W					
Napięcie/częstotliwość	1 ~ 230 V, 50 Hz					
Natęż. znam.A – Tryb wentyl.	2,2					
Letni Bypass	automatyczny (nastawny)					
Przyłącze wg schematu nr.	1044					
Zakres temperatury pracy	– 20 °C do + 40 °C					
Temperatura otoczenia	+ 5 °C do + 40 °C					
Masa w kg ok.	52					

¹⁾ Przy 0 Pa, dowolny wybór stopnia intensywności.

²⁾ Przy 100 Pa, natężenie hałasu zwiększa się ze wzrostem ciśnienia systemu.

Moduł KNX/EIB

Do podłączenia centrali wentylacyjnej do systemu sterowania budynku KNX/EIB. Do zabudowy w szafie sterown. (wymagane jedno miejsce).

Typ KWL-KNX nr zam. 4275



Czujnik CO₂, VOC, wilgoci.

Do rejestracji stężenia CO₂, gazu (VOC) lub wilgotności względnej. Możliwe podłączenie do 8 szt. sterowanie wg wartości najwyższej. Przewód SL 4/3 (dł. 3 m) w zakresie dostawy, dostępne inne długości (SL 4/., osprzęt). Wym. mm (SxWxG) 95 x 97 x 30

Typ KWL-CO₂ nr zam. 4272

Typ KWL-FTF nr zam. 4273

Typ KWL-VOC nr zam. 4274



Nagrzewnica elektryczna

Do ogrzewania powietrza nawiewnego w przypadku bardzo niskiej temperatury. Niezbędna dla domów pasywnych (ochrona wymiennika ciepła). Sterowana KWL – EM wymaga filtra G4 (opis lewa strona). Moc: 1000 W.

EHR-R 1,2/160 nr zam. 9434

LFBR 160 G4 nr zam. 8578



Moduł rozbudowy

Do sterowania zewnętrznymi przepustnicami, wymiennikami gruntowymi i / lub nagrzewnicami. Wym. mm (SxWxG) 210x210x100

Typ KWL-EM nr zam. 4269



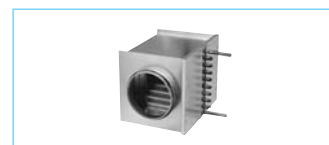
Nagrzewnica elektryczna

Do podgrzewania powietrza nawiewnego

EHR-R 2,4/160 nr zam. 9435

Czujnik temperatury w kanale

KWL-LTK (wymag. 1 szt.) nr 9644



Nagrzewnica wodna

Do podgrzewania powietrza.

Typ WHR 160 nr zam. 9481

Czujnik temperatury w kanale

KWL-LTK (wymag. 2 szt.) nr 9644

Jednostka hydrauliczna

WHS HE 24V (0-10V) nr 8318

Alternatywa:

Regulacja temperatury powietrza

WHST 300 T38 nr zam. 8817

Informacja
Wymienniki entalpiczne, akcesoria dodatkowe:
Typ KWL-ET 370 nr 5912

Inny osprzęt	Str.
Osprzęt KWL®	40
– gruntowy wymiennik	44
– rury izolowane	48
– system rozdzielu pow.	50
– przewody sterownicze	60
Nagrzewnice, klapy, regulatory, kratki, anemostaty, przepusty dachowe, elementy odprowadzające powietrze.	

Katalog główny Helios

Zamienne filtry powietrza	
– 2 szt. filtr G4	
ELF-KWL 370/4/4	nr 9613
– 1 szt. filtr F7	
ELF-KWL 370/7	nr 9614
– 2 szt. filtr dla bypassu G4	
ELF-KWL 370/4/4 BP	nr 9617
– 1 szt. filtr dla bypassu G7	
ELF-KWL 370/7 BP	nr 9618

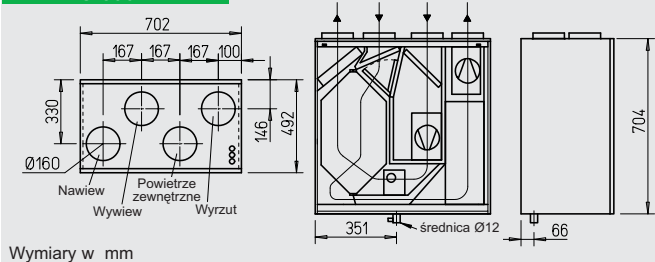
KWL EC 500 W



(Rys.: KWL EC 500 W R nawiew z filtrem przeciwykpykowym i podgrzewanie KWL- EVH 500 W (osprzęt)

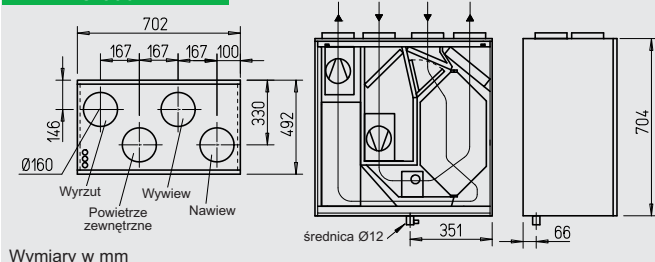


KWL EC 500 W R



Wymiary w mm

KWL EC 500 W L



Wymiary w mm

Kompaktowe urządzenie z odzyskiem ciepła, do wentylacji budynków mieszkalnych i mieszkań. Wyposażone w system Helios easyControls, innowacyjną koncepcję łatwego sterowania z poziomu przeglądarki po włączeniu się do sieci. Do wyboru sprawny wymiennik z tworzywa sztucznego lub wymiennik entalpiczny odzyskujący wilgoć. Oszczędne wentylatory w technologii EC. Zezwol. nadzoru budowlanego DIBT nr Z. 51.3-226.

Obudowa

Ocynkowana blacha stalowa, lakierowana proszkowo na biało, podwójna ścianka, wew. izolacja termiczna i akustyczna o grubości 12 mm. Prosty montaż, łatwa konserwacja. Wszelkie elementy łatwo dostępne po zdjęciu przednich drzwi.

Wymiennik ciepła

- Wielkopowierzchniowy, krzyżowo – przeciuprądowy, z tworzywa sztucznego, sprawność odzysku ciepła do 90 %.
- Typy „ET” posiadają entalpiczny wymiennik ciepła, za pomocą którego możliwe jest odzyskanie wilgotności. Sprawność odzysku ciepła wg badań TÜV na podstawie DIBt do 116 %.

Wentylatory wywiewne

Dwa wysokowydajne, ciche wentylatory radialne zaopatrzone w energooszczędne silniki w technologii EC służą doprowadzeniu i odprowadzeniu powietrza. Bezobsługowe, łatwo demontowalne do konserwacji.

Przewody, króćce przyłączeniowe

W celu przyłączenia centrali za pomocą rur Ø 160 mm należy zastosować 4 szt. złączki rury (typ RVBD 160, osprzęt)

Odpływ skroplin

Odpływ skroplin w dolnej części. Syfon kulowy w dostawie; do podłączenia do kanalizacji.

Filtr powietrza

Oczyszczanie powietrza z zew. za pomocą filtra G4, opcjonalnie filtra pyłkowego F7 i filtr powietrza wywiewowego typu G4 przed wymiennikiem ciepła.

Letni tryb pracy

Standardowe wyposażenie w postaci funkcji bypass oraz osłony wymiennika ciepła.

Ochrona wymiennika ciepła przed zamarznięciem

Standardowy system ochronny zmniejsza ilość powietrza nawiewnego oraz opcjonal. zamontowany, elektr. system podgrzewania (KWL-EVH 500 W, osprzęt).

Helios easyControls

- Standard. wyposaż. w Helios easyControls pozwala na połączenie się z urządzeniem KWL przez sieć LAN. Wygodna obsługa systemu wentylacji przez menu Helios easyControls z poziomu przeglądarki, za pomocą komp. przez sieć LAN lub tabletu / smartfonu przez WLAN – zakres funkcji str. 13. EasyControls współpracuje z:
 - panelami obsługi ręcznej (KWL- BE, -BEC, osprzęt)
 - czujnikami jakości powietrza, sterującymi wentylacją według zapotrzebowania (KWL-CO₂, wilgoci, VOC, osprzęt)
 - podłączenie do sieci sterowania budynku za pomocą interfejsu Modbus lub opcjonalnego modułu KNX (KWL-KNX, osprzęt).

Przyłącze elektryczne

Przewód elektr. 3x1,5 mm², dł. ok. 2 m, z wtyczką. Przewo-

dy sterownicze do paneli, czujników, połączeń Modbus i LAN są włączane do urządzenia z zewnątrz za pomocą złączy wtykowych.

Osprzęt – opis funkcji

(szczegóły po stronie prawej) KWL EC 500 W może być indywidualnie rozbudowany za pomocą akcesoriów:

□ Panel z wyłącznikiem suwakowym

- wybór jednej z trzech pozycji suwaka
- trzy tryby pracy, swobodnie definiowane w ramach ogólnej charakterystyki
- funkcja Offset – możliwość obsługi wentylatora różnicą wydajności ± 20 %
- pomiar napięcia sterowania bezpośrednio na pilocie
- w celu wprowadzenia kolejnego trybu pracy, np. pracy nocnej, opcja w postaci zegara sterującego (WSUP/WSUP-S, nr 9990/ 9577, osprzęt)
- dioda LED do optycznego sygnalizowania statusu pracy urządzenia, np. wymiana filtra, temp. powietrza na dopływie < +5 °C, zakłócenia pracy.

□ Panel sterujący Komfort

- Panel z wyświetlaczem graficznym i intuicyjnym menu:
 - asystent rozruchu
 - wybór trybu pracy (Auto/ręcznie, pozycja 1-4)
 - cztery tryby pracy, swobodnie definiowane w ramach ogólnej charakterystyki
 - ustawienie tygodniowego programu wentylacji / ogrzewania.
 - ustawienie parametrów CO₂, VOC i wilgoci
 - wskaźnik konieczności wymiany filtra / statusu / godz pracy / zakłóceń itp.
 - funkcja blokady.

□ Moduł KNX/EIB

Do połączenia systemu wentylacji z systemem sterowania budynku za pomocą KNX/EIB.

□ Czujnik jakości powietrza

Czujniki, zapewniające optymalny klimat w pomieszczeniach oraz sterujące automatyczną pracą systemu, rejestrujące stężenie gazu, CO₂ oraz wilgotność powietrza.

□ Moduł rozbudowy

Pozwala na dołączenia akcesoriów, takich jak przepustnice zamknięte, gruntowe wymienniki ciepła do wstępnego ogrzewania doprowadzanego powietrza lub dodatk. ogrzewania (do wyboru nagrzewnica wodna lub elektr. max. 2,6 kW, 230 V, 50 Hz).

□ Ogrzewanie dodatkowe

Helios easyControls za pomocą dostawowego modułu (KWL-EM, osprzęt) może sterować nagrzewnicą elektryczną (EHR z KWL-LTK, osprzęt) lub nagrzewnicą wodą (WHR z WSH i KWL-LTK, osprzęt). Profile temperatur ustawia się za pomocą programu tygodniowego. Ponadto możliwe jest, niezależnie od sterowania Helios easyControls, korzystanie z niezależnej regulacji nagrzewnicy za pomocą regulacji temperatury powietrza (WHST 300 T38, osprzęt).

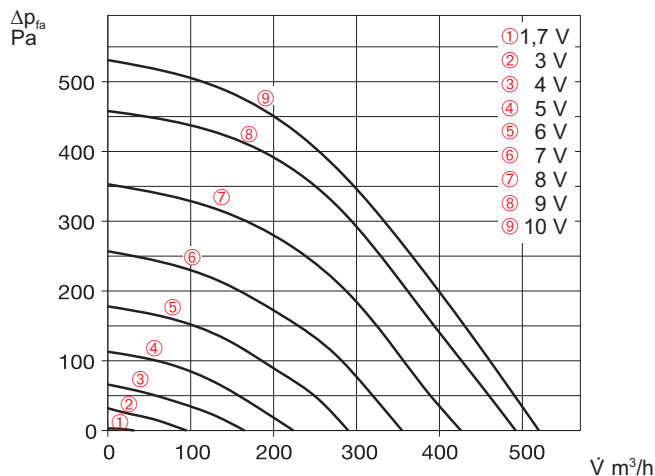
Informacje

Helios easyControls
Innowacyjna koncepcja sterowania KWL® Str. 13

Odzysk wilgoci za pomocą wymiennika entalpicznego Str. 12

KWL EC 500 W

Częstotliwość	Hz	Calc.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Wywiew	dB(A)	54	44	45	39	41	40	33	26
L _{WA} Nawiew	dB(A)	56	49	44	46	40	43	33	20
L _{PA} Emisja	dB(A)	47	40	47	44	43	41	37	26



Element obsługi z przełącznikiem
suwakowym oraz wskaźnikiem statusu, montaż podtynkowy. Funkcje patrz str. lewa. Przewód SL 6/3 (dł. 3 m) w zakresie dostawy, dostępne inne dł. (SL 6/, osprzęt). Wym. mm (SxWxG) 80 x 80 x 37
Typ KWL-BE nr zam. 4265
Obudowa do montażu natynk.
Wym. mm (SxWxG) 80 x 80 x 51
Typ KWL-APG nr zam. 4270



Panel sterujący Komfort
Z wyświetlaczem, montaż podtynkowy. Funkcje patrz str. lewa. Możliwe podłączenie do 8 szt.. Przewód SL 4/3 (dł. 3 m) w zakresie dostawy, dostępne inne dł. (SL 4/., osprzęt). Wym. mm (SxWxG) 80 x 80 x 37
Typ KWL-BEC nr zam. 4263
Obudowa do montażu natynk.
Wym. mm (SxWxG) 80 x 80 x 51
Typ KWL-APG nr zam. 4270



Dane techniczne	wymiennik z tworzywa Typ nr zam.	wymiennik entalpiczny Typ nr zam.
Wersja prawostronna	KWL EC 500 W R 4258	KWL EC 500 W ET R 4259
Wersja lewostronna	KWL EC 500 W L 4260	KWL EC 500 W ET L 4261
Wydajność na stopniu⁴⁾	9 7 5 3 1	9 7 5 3 1
Nawiew/wywiew V m³/h	500 430 290 170 32	500 430 290 170 32
Dźwięk dB(A)⁵⁾		
Nawiew L _{WA} (Natęż. dźwięk.)	56 52 44 33 27	56 52 44 33 27
Wywiew L _{WA} (Natęż. dźwięk.)	54 50 42 32 28	54 50 42 32 28
Natężenie L _{PA} w odl. 1 m	47 43 36 26 < 25	47 43 36 26 < 25
Pobór mocy wentylatorów 2xW ⁴⁾	172 114 46 17 7	172 114 46 17 7
Pobór mocy w tryb. standby	< 1 W	
Napięcie/częstotliwość	1 ~ 230 V, 50 Hz	
Natęż. znam. A – Tryb wentyl.	1,8	
– Podgrzewanie	4,4	
– Suma max.	1,8 (6,2 wraz z podgrzewaniem i osprzętem)	
Moc nagrzewnicy kW	1,0 kW (Osprzęt)	
Letni Bypass	automatyczny (nastawny), z pokrywą wymiennika	
Przyłącze wg schematu nr.	1045	
Zakres temperatury pracy	– 20 °C do +40 °C	
Temperatura otoczenia	+5 °C do +40 °C	
Masa w kg ok.	66	

¹⁾ Dla średnicy rury 160 mm.

²⁾ Dla średnicy rury 180 mm.

³⁾ Redukcja objętości o ok. 10 % z filtrem F7.

⁴⁾ Przy 0 Pa, dowolne ustawienie stopnia wydajności.

⁵⁾ Przy 100 Pa, natężenie hałasu zwiększa się ze wzrostem ciśnienia system

Moduł KNX/EIB

Do podłączenia centrali wentylacyjnej do systemu sterowania budynku KNX/EIB. Do zabudowy w szafie sterown. (wymagane jedno miejsce).

Typ KWL-KNX nr zam. 4275



Czujnik CO₂, VOC, wilgoci.

Do rejestracji stężenia CO₂, gazu (VOC) lub wilgotności względnej. Możliwe podłączenie do 8 szt., sterowanie wg. wartości najwyższej. Przewód SL 4/3 (dł. 3 m) w zakresie dostawy, dostępne inne długości (SL 4/., osprzęt).

Wym. mm (SxWxG) 95 x 97 x 30

Typ KWL-CO₂ nr zam. 4272

Typ KWL-FTF nr zam. 4273

Typ KWL-VOC nr zam. 4274



Nagrzewnica elektryczna

Nagrzewnica elektryczna, ze złączem wtykowym. Do ogrzewania powietrza nawiewnego w przypadku bardzo niskiej temperatury (ochrona wymiennika ciepła). Niezbędna dla domów pasywnych. Moc: 1000 W.

KWL-EVH 500 W nr zam. 4262



Moduł rozbudowy

Do sterowania zewnętrznymi przepustnicami, wymiennikami gruntowymi i / lub nagrzewnicami. Wym. mm (SxWxG) 210x210x100

Typ KWL-EM nr zam. 4269

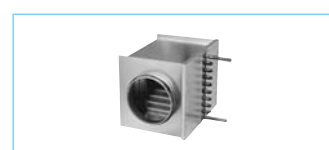


Nagrzewnica elektryczna

Do podgrzewania powietrza nawiewnego

EHR-R 2,4/160 nr zam. 9435

Czujnik temperatury w kanale
KWL-LTK (wymag. 1 szt.) nr 9644



Nagrzewnica wodna

Do podgrzewania powietrza.

Typ WHR 160 nr zam. 9481

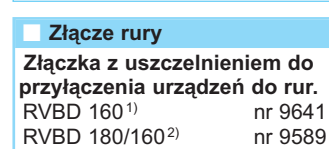
Czujnik temperatury w kanale
KWL-LTK (wymag. 2 szt.) nr 9644

Jednostka hydrauliczna
WHSH HE 24V (0-10V) nr 8318

Alternatywa:

Regulacja temperatury powietrza

WHST 300 T38 nr zam. 8817



■ Złącze rury

Złączka z uszczelnieniem do przyłączenia urządzeń do rur.

RVBD 160¹⁾ nr 9641

RVBD 180/160²⁾ nr 9589

■ Zamienne filtry powietrza

– 2 szt. filtr G4

ELF-KWL 500/4/4 nr 0039

– 1 szt. filtr F7

ELF-KWL 500/7³⁾ nr 0042

■ Informacja

Wymienniki entalpiczne, akcesoria dodatkowe:

Typ KWL-ET 500 nr 0897

■ Inny osprzęt

Osprzęt KWL® Str.

– Osprzęt KWL® 40

– gruntuowy wymiennik 44

– rury izolowane 48

– system rozdzielu pow. 50

– przewody sterownicze 60

Nagrzewnice, kłapy, regulatory,

kratki, anemostaty, przepusty dachowe,

elementy odprowadzające powietrze.

Katalog główny Helios

KWL EC 220 D



Kompaktowe urządzenie z odzyskiem ciepła, do wentylacji budynków mieszkalnych i mieszkań.

Wyposażone w system Helios easyControls, innowacyjną koncepcję łatwego sterowania z poziomu przeglądarki po włączeniu się do sieci. Do wyboru sprawny wymiennik z tworzywa sztucznego lub wymiennik entalpiczny odzyskujący wilgoć. Oszczędne wentylatory w technologii EC.

■ Obudowa

Ocynkowana blacha stalowa, lakierowana proszkowo na biało, podwójna ścianka, wew. izolacja termiczna i akustyczna o grubości 12 mm. Prosty montaż, łatwa konserwacja. Wszelkie elementy łatwo dostępne po zdjęciu bocznych drzwi.

■ Wymiennik ciepła

Wielkopowierzchniowy, krzyżowo – przeciwprowodowy, z tworzywa sztucznego, sprawność odzysku ciepła do 90 %.

■ Wentylatory

Dwa wysokowydajne, ciche wentylatory radialne zaopatrzone w energooszczędne silniki w technologii EC służą doprowadzeniu i odprowadzeniu powietrza. Bezobsługowe, łatwo demontowalne w celu konserwacji.

■ Przewody

Rury doprowadzające powietrze do centrali mają śr. 125 mm – należy zastosować 4 szt. złączy rury (typ RVBD125, osprzęt).

■ Odpływ skroplin

Odpływ skroplin w zależności od wersji z prawej/lewej stron obok

króćca. Syfon kulowy w dostawie; do podł. do kanalizacji.

■ Filtr powietrza

Oczyszczanie powietrza z zew. za pomocą filtra G4, opcjonalnie filtra pyłkowego F7 i filtra powietrza wywiewowego typu G4 przed wymiennikiem ciepła.

■ Letni tryb pracy

Standardowe wyposażenie w postaci funkcji bypass oraz osłony wymiennika ciepła.

■ Ochrona wymiennika ciepła przed zamarznięciem

Standardowy system ochronny zmniejsza ilość powietrza nawiewnego oraz opcjonal. zamontowany, elektr. system podgrzewania (KWL-EVH 220 W, osprzęt).

■ Helios easyControls

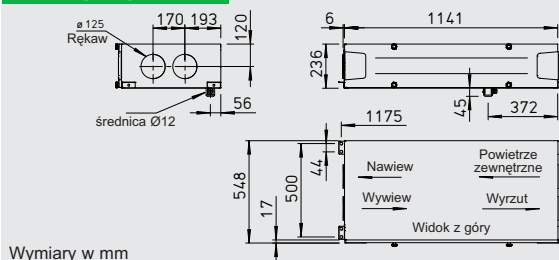
Standard. wyposaż. w Helios easyControls pozwala na połączenie się z urządzeniem KWL przez sieć LAN. Wygodna obsługa systemu wentylacji przez menu Helios easyControls z poziomu przeglądarki, za pomocą komp. przez sieć LAN lub tabletu / smartfonu przez WLAN – zakres funkcji str. 13. EasyControls współpracuje z:

- panelami obsługi ręcznej (KWL- BE, -BEC, osprzęt)
- czujnikami jakości powietrza, sterującymi wentylacją według zapotrzebowania (KWL-CO₂, wilgoci, VOC, osprzęt)
- połączenie do sieci sterowania budynku za pomocą interfejsu Modbus lub opcjonalnego modułu KNX (KWL-KNX, osprzęt).

■ Przyłącze elektryczne

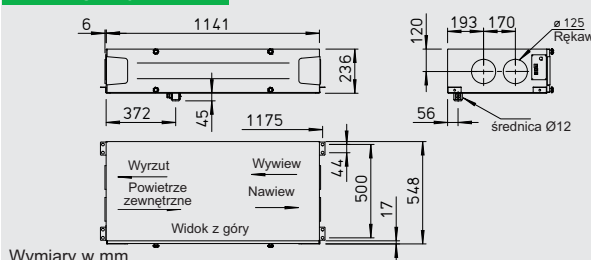
Przewód elektr. 3x1,5 mm², dł. ok. 2 m, z wtyczką. Przewody sterownicze do paneli, czujni-

KWL EC 220 D R



Wymiary w mm

KWL EC 220 D L



Wymiary w mm

ków, połączeń Modbus i LAN są włączane do urządzenia z zewnątrz za pomocą złączy wtykowych.

■ Osprzęt – opis funkcji

(szczegóły po stronie prawej) KWL EC 220 D może być indywidualnie rozbudowany za pomocą akcesoriów:

□ Panel z wyłącznikiem suwakowym

- wybór jednej z trzech pozycji suwaka
- trzy tryby pracy, swobodnie definiowane w ramach ogólnej charakterystyki
- funkcja Offset – możliwość obsługi wentylatora różnicą wydajności $\pm 20\%$
- pomiar napięcia sterowania bezpośrednio na pilocie
- w celu wprowadzenia kolejnego trybu pracy, np. pracy nocnej, opcja w postaci zegara sterującego (WSUP/WSUP-S, nr 9990/ 9577, osprzęt)
- dioda LED do optycznego sygnalizowania statusu pracy urządzenia, np. wymiana filtra, temp. powietrza na dopływie $< +5\text{ }^{\circ}\text{C}$, zakłócenia pracy.

□ Panel sterujący Komfort

- Panel z wyświetlaczem graficznym i intuicyjnym menu:
- asystent rozruchu
- wybór trybu pracy (Auto/ręcznie, pozycja 1-4)
- cztery tryby pracy, swobodnie definiowane w ramach ogólnej charakterystyki
- ustawienie tygodniowego programu wentylacji / ogrzewania.
- ustawienie parametrów CO₂, VOC i wilgoci
- wskaźnik konieczności wymiany filtra / statusu / godz pracy / zakłóceń itp.
- funkcja blokady.

□ Moduł KNX/EIB

Do połączenia systemu wentylacji z systemem sterowania budynku za pomocą KNX/EIB.

□ Czujnik jakości powietrza

Czujniki, zapewniające optymalny klimat w pomieszczeniach oraz sterujące automatyczną pracą systemu, rejestrujące stężenie gazu, CO₂ oraz wilgotność powietrza.

□ Moduł rozbudowy

Pozwala na dołączenie akcesoriów, takich jak przepustnice zamknięte, gruntowe wymienniki ciepła do wstępnego ogrzewania doprowadzanego powietrza lub dodatk. ogrzewania (do wyboru nagrzewnica wodna lub elektr. max. 2,6 kW, 230 V, 50 Hz).

□ Ogrzewanie dodatkowe

Helios easyControls za pomocą dodatkowego modułu (KWL-EM, osprzęt) może sterować nagrzewnicą elektryczną (EHR z KWL-LTK, osprzęt) lub nagrzewnicą wodą (WHR z WHSH i KWL-LTK, osprzęt). Profile temperatur ustawia się za pomocą programu tygodniowego. Ponadto możliwe jest, niezależnie od sterowania Helios easyControls, korzystanie z niezależnej regulacji nagrzewnicy za pomocą regulacji temperatury powietrza (WHST 300 T38, osprzęt).

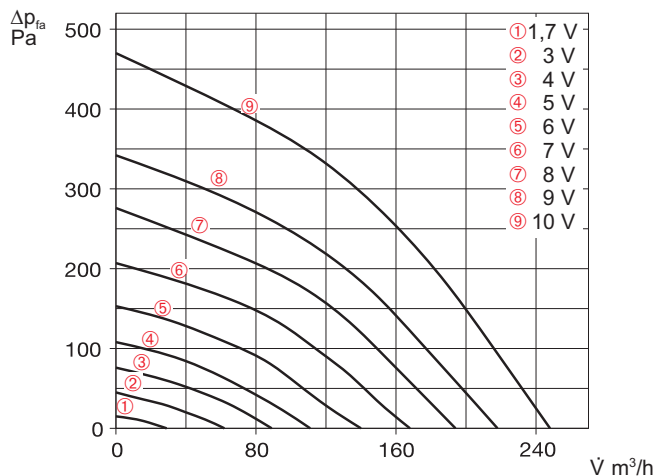
■ Informacje

Helios easyControls
Innowacyjna koncepcja sterowania KWL®

Str. 13

KWL EC 220 D

Częstotliwość	Hz	Całk.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Wywiew	dB(A)	56	29	42	50	42	37	26	16
L _{WA} Nawiew	dB(A)	77	46	55	72	67	62	57	44
L _{PA} Emisja	dB(A)	58	32	51	59	54	47	40	28



Element obsługi z przełącznikiem
suwakowym oraz wskaźnikiem statusu, montaż podtynkowy. Funkcje patrz str. lewa. Przewód SL 6/3 (dł. 3 m) w zakresie dostawy, dostępne inne dł. (SL 6/, osprzęt). Wym. mm (SxWxG) 80 x 80 x 37

Typ KWL-BE nr zam. 4265

Obudowa do montażu natynk.
Wym. mm (SxWxG) 80 x 80 x 51

Typ KWL-APG nr zam. 4270


Panel sterujący Komfort

Z wyświetlaczem, montaż podtynkowy. Funkcje patrz str. lewa.

Możliwe podłączenie do 8 szt.. Przewód SL 4/3 (dł. 3 m) w zakresie dostawy, dostępne inne dł. (SL 4/., osprzęt).

Wym. mm (SxWxG) 80 x 80 x 37

Typ KWL-BEC nr zam. 4263

Obudowa do montażu natynk.

Wym. mm (SxWxG) 80 x 80 x 51

Typ KWL-APG nr zam. 4270



Dane techniczne	KWL EC 220 D R/L		Do montażu na suficie		
Wersja prawostronna	KWL EC 220 D R		nr zam. 4226		
Wersja lewostronna	KWL EC 220 D L		nr zam. 4227		
Wydajność na stopniu¹⁾	9	7	5	3	1
Nawiew/wywiew V m³/h	245	190	140	90	30
Dźwięk dB(A)²⁾					
Nawiew L _{WA} (Natęż. dźwięk.)	77	69	61	51	33
Wywiew L _{WA} (Natęż. dźwięk.)	56	50	43	36	28
Natężenie L _{PA} w odl. 1 m	58	53	45	35	< 25
Pobór mocy wentylatorów 2xW ¹⁾	50	28	16	9	5
Pobór mocy w tryb. standby	< 1 W				
Napięcie/częstotliwość	1 ~ 230 V, 50 Hz				
Natęż. znam. A – Tryb wentyl.	1,2				
– Podgrzewanie	4,4				
– Suma max.	1,2 (5,6 wraz z podgrzewaniem i osprzętem)				
Moc nagrzewnicy kW	1,0 kW (Osprzęt)				
Letni Bypass	automatyczny (nastawny), z pokrywą wymiennika				
Przyłącze wg schematu nr.	1043				
Zakres temperatury pracy	–20 °C do +40 °C				
Temperatura otoczenia	+5 °C do +40 °C				
Masa w kg ok.	50				

¹⁾ Przy 0 Pa, dowolny wybór stopnia intensywności.

²⁾ Przy 100 Pa, natężenie hałasu zwiększa się ze wzrostem ciśnienia systemu.

Moduł KNX/EIB

Do podłączenia centrali wentylacyjnej do systemu sterowania budynku KNX/EIB. Do zabudowy w szafie sterown. (wymagane jedno miejsce).

Typ KWL-KNX nr zam. 4275


Czujnik CO₂, VOC, wilgoci.

Do rejestracji stężenia CO₂, gazu (VOC) lub wilgotności względnej. Możliwe podłączenie do 8 szt, sterowanie wg wartości najwyższej. Przewód SL 4/3 (dł. 3 m) w zakresie dostawy, dostępne inne długości (SL 4/., osprzęt).

Wym. mm (SxWxG) 95 x 97 x 30

Typ KWL-CO₂ nr zam. 4272

Typ KWL-FTF nr zam. 4273

Typ KWL-VOC nr zam. 4274


Nagrzewnica elektryczna

podłączana łatwo na wtyk. Do ogrzewania powietrza nawiewnego w przypadku bardzo niskiej temperatury. Niezbędna dla domów pasywnych (ochrona wymiennika ciepła). Sterowana elementem KWL – EM (patrz niżej) wymaga filtra G4. Moc: 1000 W.

KWL-EVH 220 D nr zam. 9636


Moduł rozbudowy

Do sterowania zewnętrznymi przepustnicami, wymiennikami gruntowymi i / lub nagrzewnicami. Wym. mm (SxWxG) 210x210x100

Typ KWL-EM nr zam. 4269

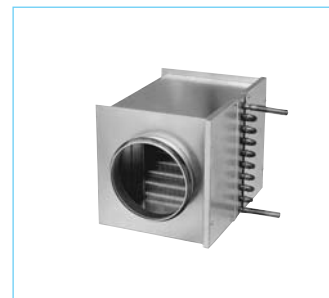

Nagrzewnica elektryczna

Do podgrzewania powietrza nawiewnego

EHR-R 2,4/160 nr zam. 9435

Czujnik temperatury w kanale

KWL-LTK (wymag. 1 szt.) nr 9644


Nagrzewnica wodna

Do podgrzewania powietrza.

Typ WHR 160 nr zam. 9481

Czujnik temperatury w kanale

KWL-LTK (wymag. 2 szt.) nr 9644

Jednostka hydrauliczna

WHS HE 24V (0-10V) nr 8318

Alternatywa:

Regulacja temperatury powietrza

WHST 300 T38 nr zam. 8817

Inny osprzęt	Str.
Osprzęt KWL®	40
– gruntowy wymiennik	44
– rury izolowane	48
– system rozdzielu pow.	50
– przewody sterownicze	60
Nagrzewnice, kłapy, regulatory, kratki, anemostaty, przepusty dachowe, elementy odprowadzające powietrze.	

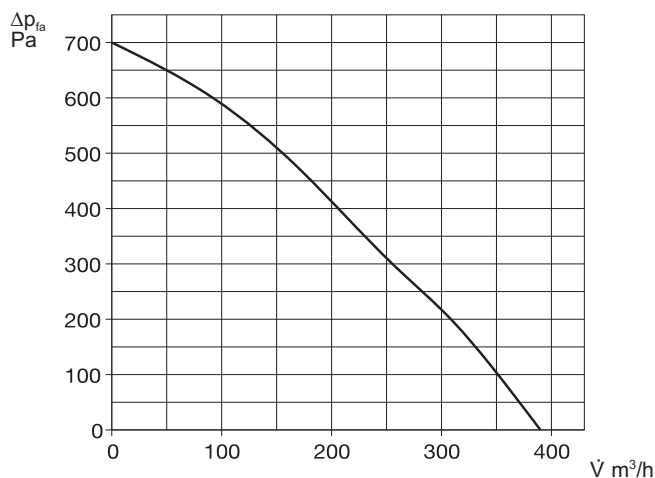
Katalog główny Helios

Zamienne filtry powietrza	
– 2 szt. filtr G4	
ELF-KWL 220 D/4/4	nr 9638
– 1 szt. filtr F7	
ELF-KWL 220 D/7	nr 9639

Złącze rury	
Złączka z uszczelnieniem do przyłączenia urządzeń do rur ø 125 mm.	
RVBD 125	nr 9640

KWL EC 340 D

Częstotliwość	Hz	Całk.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Wywiew	dB(A)	58	50	53	51	50	46	35	20
L _{WA} Nawiew	dB(A)	78	70	72	74	70	65	55	40
L _{PA} Emisja	dB(A)	62	50	53	55	58	54	50	40



Element obsługi z przełącznikiem
suwakowym oraz wskaźnikiem statusu, montaż podtynkowy. Funkcje patrz str. lewa. Przewód SL 6/3 (dł. 3 m) w zakresie dostawy, dostępne inne dł. (SL 6/, osprzęt). Wym. mm (SxWxG) 80 x 80 x 37
Typ KWL-BE nr zam. 4265
Obudowa do montażu natynk.
Wym. mm (SxWxG) 80 x 80 x 51
Typ KWL-APG nr zam. 4270


Panel sterujący Komfort

Z wyświetlaczem, montaż podtynkowy. Funkcje patrz strona lewa. Możliwe podłączenie do 8 szt. Przewód SL 4/3 (dł. 3 m) w zakresie dostawy, dostępne inne dł. (SL 4/..., osprzęt). Wym. mm (SxWxG) 80 x 80 x 37
Typ KWL-BEC nr zam. 4263
Obudowa do montażu natynk.
Wym. mm (SxWxG) 80 x 80 x 51
Typ KWL-APG nr zam. 4270


Moduł KNX/EIB

Do podłączenia centrali wentylacyjnej do systemu sterowania budynku KNX/EIB. Do zabudowy w szafie sterown. (wymagane jedno miejsce).

Typ KWL-KNX nr zam. 4275


Czujnik CO₂, VOC, wilgoci.

Do rejestracji stężenia CO₂, gazu (VOC) lub wilgotności względnej. Możliwe podłączenie do 8 szt. sterowanie wg. wartości najwyższej. Przewód SL 4/3 (dł. 3 m) w zakresie dostawy, dostępne inne długości (SL 4/..., osprzęt). Wym. mm (SxWxG) 95 x 97 x 30
Typ KWL-CO₂ nr zam. 4272
Typ KWL-FTF nr zam. 4273
Typ KWL-VOC nr zam. 4274


Nagrzewnica elektryczna

podłączana łatwo na wtyk. Do ogrzewania powietrza nawiewnego w przypadku bardzo niskiej temperatury. Niezbędna dla domów pasywnych (ochrona wymiennika ciepła). Sterowana elementem KWL – EM (patrz niżej) wymaga filtra G4. Moc: 1000 W.

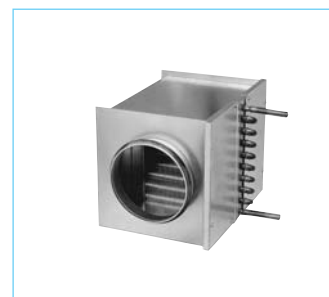
KWL-EVH 340 D nr zam. 4241


Moduł rozbudowy

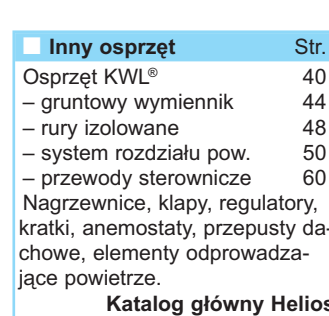
Do sterowania zewnętrznymi przepustnicami, wymiennikami gruntowymi i / lub nagrzewnicami. Wym. mm (SxWxG) 210x210x100
Typ KWL-EM nr zam. 4269


Nagrzewnica elektryczna

Do podgrzewania powietrza nawiewnego
EHR-R 2,4/160 nr zam. 9435
Czujnik temperatury w kanale
KWL-LTK (wymag. 1 szt.) nr 9644


Nagrzewnica wodna

Do podgrzewania powietrza.
Cyp WHR 160 nr zam. 9481
Czujnik temperatury w kanale
KWL-LTK (wymag. 2 szt.) nr 9644
Jednostka hydrauliczna
WHSH HE 24V (0-10V) nr 8318
Alternatywa:
Regulacja temperatury powietrza
WHST 300 T38 nr zam. 8817



Dane techniczne	KWL EC 340 D R/L	Do montażu na suficie
Wersja prawostronna	KWL EC 340 D R	nr zam. 4237
Wersja lewostronna	KWL EC 340 D L	nr zam. 4238
Wydajność na stopniu¹⁾	9	1
Nawiew/wywiew V m³/h	380	100
Dźwięk dB(A)²⁾		
Nawiew L _{WA} (Natęż. dźwięk.)	78	27
Wywiew L _{WA} (Natęż. dźwięk.)	58	26
Natężenie L _{PA} w odl. 1 m	62	< 25
Pobór mocy wentylatorów 2xW¹⁾	80	12
Pobór mocy w tryb. standby	< 1 W	
Napięcie/częstotliwość	1 ~ 230 V, 50 Hz	
Natęż. znam. A – Tryb wentyl.	2,4	
– Podgrzewanie	4,4	
– Suma max.	2,4 (6,6 wraz z podgrzewaniem i osprzętem)	
Moc nagrzewnicy kW	1,0 kW (Osprzęt)	
Letni Bypass	automatyczny (nastawny), z pokrywą wymiennika	
Przyłącze wg schematu nr.	1043	
Zakres temperatury pracy	–20 °C do +40 °C	
Temperatura otoczenia	+5 °C do +40 °C	
Masa w kg ok.	70	

¹⁾ Przy 0 Pa, dowolny wybór stopnia intensywności. Płynne ustawianie wydajności

²⁾ Przy 100 Pa, natężenie hałasu zwiększa się ze wzrostem ciśnienia systemu.

Zamienne filtry powietrza

– 2 szt. filtr G4
ELF-KWL 340 D/4/4 nr 4239
– 1 szt. filtr F7
ELF-KWL 340 D/7 nr 4240

Złącze rury

Złączka z uszczelnieniem do przyłączenia urządzeń do rur ø 160 mm.
RVBD 160 nr 9641

Inny osprzęt

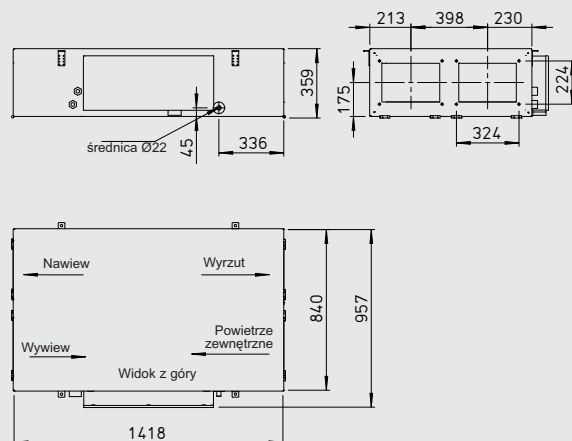
Str.
Osprzęt KWL® 40
– gruntowy wymiennik 44
– rury izolowane 48
– system rozdzielu pow. 50
– przewody sterownicze 60
Nagrzewnice, kłapy, regulatory, kratki, anemostaty, przepusty dachowe, elementy odprowadzające powietrze.

Katalog główny Helios

KWL EC 700 D



KWL EC 700 D



Wymiary w mm



Wyjątkowo płaskie centrale wentylacyjne z funkcją odzyskiwania ciepła, zajmujące mało miejsca, instalowane pod sufitem. Szeroki zakres zastosowań w obiektach mieszkalnych i przemysłowych. Certyfikowane według standardu domu pasywnego. Sprawny, aluminiowy wymiennik ciepła oraz silniki w technologii EC. Różne warianty wyposażenia oraz standard komfortu użytkowania.

■ **Obudowa**

Ocynkowana blacha stalowa, podwójna ścianka, wokół izolacja termiczna i akustyczna z wełny mineralnej o grubości 30 mm. W dolnej klapie znajdują się otwory rewizyjne otwierane w celu wymiany filtra bez użycia narzędzi. Montaż pod sufitem za pomocą elementów montażowych posiadających tłumiki drgań, znajdujących się w zakresie dostawy.

■ **Wymiennik ciepła**

Wielkopowierzchniowy, krzyżowo – przeciwprądowy, z aluminium, sprawność odzysku ciepła do 90 %. Łatwy demontaż.

■ **Wentylatory**

Dwa ciche, wysokowydajne wentylatory o wirnikach zagiętych do tyłu zapewniają najwyższą wydajność. Sterowanie zapewniające stałe ciśnienie lub stałą objętość przepływu.

■ **Przewody**

Łatwy montaż przewodów doprowadzających powietrze w postaci rur lub kanałów o średnicy 250 mm.

■ **Odpływ skroplin**

Dodatkowa taca do skroplin, znajdująca się pod wymiennikiem, ułatwia konserwację. Odpływ z boku obok skrzynki przyłączeniowej. Dostawa wraz z syfonem kulowym. System należy podłączyć do kanalizacji.

■ **Filtr powietrza**

Wypożyczenie standardowe: Wlot czystego powietrza przez filtr F7. Po stronie odpływu, przed wymiennikiem konieczny jest filtr M5 (F5). Ciśnienie wszystkich filtrów jest monitorowane, łatwa wymiana.

■ **Letni tryb pracy**

Standardowe wyposażenie w postaci funkcji bypass dla zapewnienia komfortu.

■ **Ochrona wymiennika ciepła przed zamarznięciem**

Elektryczna nagrzewnica nagrzewa powietrze zewnętrzne w przypadku bardzo niskich temperatur zapobiegając jego zamarznięciu oraz zapewniając właściwe funkcjonowanie, a także optymalny odzysk ciepła podczas całego okresu grzewczego.

■ **Regulacja – opis funkcji**

- Natynkowy panel z ekranem dotykowym oraz intuicyjnym menu znajduje się w zakresie dostawy. Element ten umożliwia:
- obsługę za pomocą ekranu dotykowego
 - wybór trybu pracy swobodnie definiowany w ramach ogólnej charakterystyki
 - wybór regulacji według stałej wartości ciśnienia lub stałej objętości przepływu
 - wentylację zależną od potrzeb, za pośrednictwem czujników CO₂, VOC i wilgoci
 - rozruch (autom. rozpoznanie charakterystyki urządzenia)
 - sterowanie zewnętrznymi klap
 - podłączenie styku urządzenia przeciwpożarowego
 - wybór programu tygodniowego lub dziennego
 - monitorowanie ciśnienia filtra – rozpoznanie jego zanieczyszczenia
 - kontrolę poprzez wskaźnik konieczności wymiany filtra / statusu / zakłóceń itp.
 - różne poziomy dostępu. Alternatywnie system wentylacji może być sterowany przez Modbus (RS 485)

■ **Przyłącze elektryczne**

Skrzynka przyłączeniowa łatwo dostępna z boku urządzenia. Z dołu urządzenia wyłącznik serwisowy / główny z klódką, stosowany podczas prac konserwacyjnych.

■ **Podgrzewanie**

Typ KWL EC Pro WW

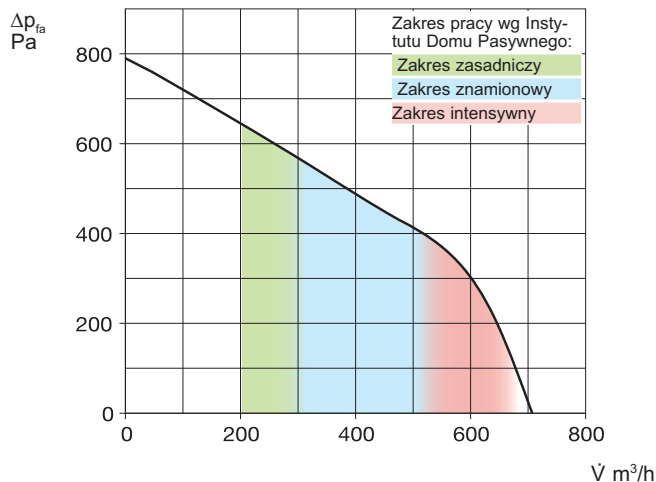
Zintegrowana nagrzewnica wodna zapewnia komfortowe i wydajne podgrzewanie po-

wietrza nawiewnego. Zadaną temperaturę ustawia się za pomocą panelu sterowania.

Do sterowania funkcjami nagrzewnicy zaleca się korzystanie z jednostki hydraulicznej (Typ WSH HE 24V (0-10V), osprzęt).

KWL EC 700 D

Częstotliwość	Hz	Całk.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Wywiew	dB(A)	53	46	49	47	41	40	34	23
L _{WA} Nawiew	dB(A)	68	54	65	63	59	53	48	39


W zakresie dostawy

Natynkowy, komfortowy panel. Funkcje, opisane z lewej str. wybierane wygodnie za pomocą innowacyjnego panelu. Przyjazna obsługa oraz intuicyjna grafika z tekstem widoczne na ekranie dotykowym. Przewód sterowniczy: SL 6/5 (dł. 5 m) w zakresie dostawy, inne długości od 6 m (SL 6/..., osprzęt) są dostępne.


Osprzęt dla jednostki hydraulicznej Typ Pro WW.

Sterowanie przepływem przez nagrzewnicę wodną za pomocą trójpunktowego zaworu z napędem i zasilaniem elektr. 24 V (0-10 V) i tym samym mocą cieplną, przenoszona na powietrze. Dostawa w postaci kpl. jednostki wraz ze wskaźnikiem temp. zasilania / powrotu pompy cyrkulacyjnej i elastycznymi węzłami.

WHSW HE 24V(0-10V) nr 8318

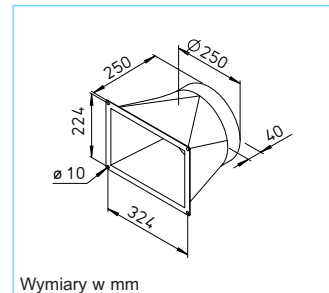

Osprzęt dla wszelkich typów

Czujnik CO₂, VOC, wilgoci. W celu rejestracji wartości CO₂, gazu (VOC) lub wilgotności względnej oraz regulacji systemu wentylacji według wprowadzonych wartości. Możliwe podłączenie max. jednego czujnika. Wym. mm (SxWxG) 95 x 97 x 30

Typ KWL-CO ₂	nr zam. 4272
Typ KWL-FTF	nr zam. 4273
Typ KWL-VOC	nr zam. 4274

Symetryczny element przejściowy – z kołnierza na okrągły system rur.

Typ KWL-ÜS 700 D	nr 4206
Typ FM 250	nr zam. 1672
Typ FR 250	nr zam. 1203


Przepustnica z siłownikiem

Zapobiega dopływowi zimnego powietrza podczas postoju urządzenia. Z napędem elektrycznym i sprężyną powrotną zabudowanymi poza strumieniem powietrza. Zabudowa w każdej pozycji, siła regulowana zależnie od mocy wentylatora i pozycji zabudowy.

Typ RVM 250 nr zam. 2576



Inny osprzęt	Str.
Osprzęt KWL®	40
– Systemy rozdziału pow.	50
– Dalszy przegląd, Przewody sterownicze	60

Nagrzewnice, kłapy, regulatory, kratki, anemostaty, przepusty dachowe, elementy odprowadzające powietrze.

Katalog główny Helios

Zamienne filtry powietrza

– 1 szt. filtr M5 (F5)	
ELF-KWL 700 D/5	nr 4189
– 1 szt. filtr F7	
ELF-KWL 700 D/7	nr 4191

Dane techniczne							
	Typ		nr zam.	z nagrzewnicą wodną		Typ	nr zam.
Do montażu pod sufitem	KWL EC 700 D Pro		4171	KWL EC 700 D Pro WW			4172
Wydajność na stopniu¹⁾	③	②	①	③	②	①	
Nawiew/wywiew V m³/h, ok.	510	330	210	510	330	210	
Dźwięk dB(A)²⁾							
Nawiew L _{WA} (Natęż. dźwięku)	68	64	55	68	64	55	
Wywiew L _{WA} (Natęż. dźwięku)	53	47	37	53	47	37	
Pobór mocy wentylatorów 2 x W	110	60	38	110	60	38	
Napięcie/częstotliwość	230 V ~, 50 Hz			230 V ~, 50 Hz			
Natęż. znam. A – Tryb wentyl.	2,6			2,6			
– Podgrzewanie	12,2			12,2			
– Suma max.	14,8			14,8			
Moc grzewcza nagrzewnicy wodnej kW	–			2,3 (dla 60/40 °C) / 2,1 (dla 50/40 °C) / 1,3 (dla 40/30 °C)			
Moc nagrzewnicy elektrycznej kW	2,2			2,2			
Letni Bypass	automatyczny			automatyczny			
Przyłącze wg schematu nr	1006			1006			
Zakres temperatury pracy	–20 °C do +40 °C			–20 °C do +40 °C			
Podłączenie nagrzewnicy wodnej	–			IG 1/2 "			
Masa w kg ok.	110			115			

1) Wartości odnoszą się do obszarów pracy, zdefiniowanych według PHI (Instytut domu pasywnego).

2) Przy 100 Pa.

KWL EC 1400 D



Wyjątkowo płaskie centrale wentylacyjne z funkcją odzyskiwania ciepła, zajmujące mało miejsca, instalowane pod sufitem. Szeroki zakres zastosowań w obiektach mieszkalnych i przemysłowych. Certyfikowane według standardu domu pasywnego. Sprawny, aluminiowy wymiennik ciepła oraz silniki w technologii EC. Różne warianty wyposażenia oraz standard komfortu użytkowania.

■ **Obudowa**

Ocynkowana blacha stalowa, podwójna ścianka, wokół izolacja termiczna i akustyczna z wełny mineralnej o grubości 30 mm. W dolnej klapie znajdują się otwory rewizyjne otwierane w celu wymiany filtra bez użycia narzędzi. Montaż pod sufitem za pomocą elementów montażowych posiadających tłumiki drgań, znajdujących się w zakresie dostawy.

■ **Wymiennik ciepła**

Wielkopowierzchniowy, krzyżowo – przeciwprądowy, z aluminium, sprawność odzysku ciepła do 90 %. Łatwy demontaż.

■ **Wentylatory**

Dwa ciche, wysokowydajne wentylatory o wirnikach zagiętych do tyłu zapewniają najwyższą wydajność. Sterowanie zapewniające stałe ciśnienie lub stałą objętość przepływu.

■ **Przewody**

Łatwy montaż przewodów doprowadzających powietrze w postaci rur lub kanałów o średnicy znamionowej 315 mm.

■ **Odpływ skroplin**

Dodatkowa taca do skroplin, znajdująca się pod wymiennikiem, ułatwia konserwację. Odpływ z boku obok skrzynki przyłączonej. Dostawa wraz z syfonem kulowym. System należy podłączyć do kanalizacji.

■ **Filtr powietrza**

Wypożyczenie standardowe: Wlot czystego powietrza przez filtr F7. Po stronie odpływu, przed wymiennikiem konieczny jest filtr M5 (F5). Ciśnienie wszystkich filtrów jest monitorowane, łatwa wymiana.

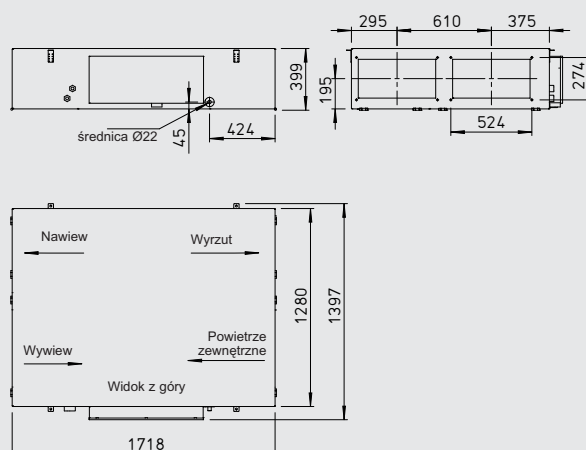
■ **Letni tryb pracy**

Standardowe wyposażenie w postaci funkcji bypass dla zapewnienia komfortu.

■ **Ochrona wymiennika ciepła przed zamarznięciem**

Elektryczna nagrzewnica nagrzewa powietrze zewnętrzne w przypadku bardzo niskich temperatur zapobiegając jego zamarznięciu oraz zapewniając właściwe funkcjonowanie, a także optymalny odzysk ciepła podczas całego okresu grzewczego.

KWL EC 1400 D



Wymiary w mm

■ **Regulacja – opis funkcji**

Natynkowy panel z ekranem dotykowym oraz intuicyjnym menu znajduje się w zakresie dostawy.

Element ten umożliwia:

- obsługę za pomocą ekranu dotykowego
- wybór pracy swobodnie definiowany w ramach ogólnej charakterystyki
- wybór regulacji według stałej wartości ciśnienia lub stałej objętości przepływu
- wentylację zależną od potrzeb, za pośrednictwem czujników CO₂, VOC i wilgoci
- rozruch (autom. rozpoznanie charakterystyki urządzenia)
- sterowanie zewnętrznymi klapami
- podłączenie styku urządzenia przeciwpożarowego
- wybór programu tygodniowego lub dziennego
- monitorowanie ciśnienia filtra – rozpoznanie jego zanieczyszczenia
- kontrole poprzez wskaźnik konieczności wymiany filtra / statusu / zakłóceń itp.
- różne poziomy dostępu. Alternatywnie system wentylacji może być sterowany przez Modbus (RS 485).

■ **Przyłącze elektryczne**

Skrzynka przyłączna łatwo dostępna z boku urządzenia. Z dołu urządzenia wyłącznik serwisowy / główny z kłódką, stosowany podczas prac konserwacyjnych.

■ **Podgrzewanie**

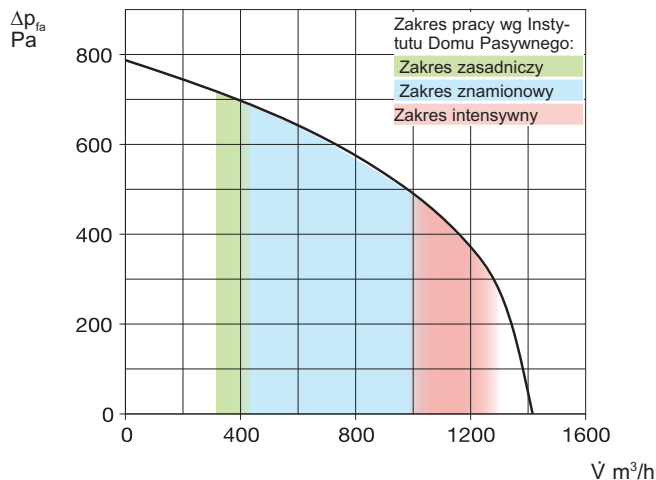
Typ KWL EC Pro WW

Zintegrowana nagrzewnica wodna zapewnia komfortowe i wydajne podgrzewanie po-

wietrza nawiewnego. Zadaną temperaturę ustawia się za pomocą panelu sterowania. Do sterowania funkcjami nagrzewnicy zaleca się korzystanie z jednostki hydraulicznej (Typ WSH HE 24V (0-10V), osprzęt).

KWL EC 1400 D

Częstotliwość	Hz	Calc.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Wywiew	dB(A)	60	51	53	53	50	51	49	45
L _{WA} Nawiew	dB(A)	80	63	68	71	71	75	71	70



W zakresie dostawy

Natynkowy, komfortowy panel. Funkcje, opisane z lewej str. wybierane wygodnie za pomocą innowacyjnego panelu. Przyjazna obsługa oraz intuicyjna grafika z tekstem widoczne na ekranie dotykowym. Przewód sterowniczy: SL 6/5 (dł. 5 m) w zakresie dostawy, inne długości od 6 m (SL 6/..., osprzęt) są dostępne.



Osprzęt dla jednostki hydraulicznej Typ Pro WW.

Sterowanie przepływem przez nagrzewnicę wodną za pomocą trójpunktowego zaworu z napędem i zasilaniem elektrycznym 24 V (0-10 V) i tym samym mocą cieplną, przenoszoną na powietrze. Dostawa w postaci kpl. jednostki wraz z wskaźnikiem temp. zasilania / powrotu pompy cyrkulacyjnej i elastycznymi węzłami.

WHSW HE 24V(0-10V) nr 8318



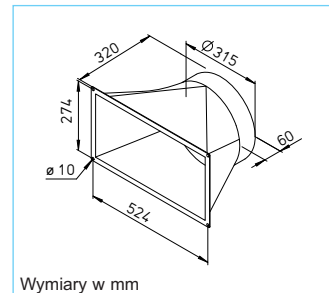
Osprzęt dla wszelkich typów

Czujnik CO₂, VOC, wilgoci. W celu rejestracji wartości CO₂, gazu (VOC) lub wilgotności względnej oraz regulacji systemu wentylacji według wprowadzonych wartości. Możliwe podłączenie max. jednego czujnika. Wym. mm (SxWxG) 95 x 97 x 30

Typ KWL-CO ₂	nr zam. 4272
Typ KWL-FTF	nr zam. 4273
Typ KWL-VOC	nr zam. 4274

Symetryczny element przejściowy – z kołnierza na okrągły system rur.

Typ KWL-ÜS 1400 D	nr 4207
Mankiet elastyczny do izolacji akustycznej, 2 w zestawie.	
Typ FM 315	nr zam. 1674
Kołnierz ze stali ocynkowanej do łączenia rur.	
Typ FR 315	nr zam. 1204



Przepustnica z siłownikiem

Zapobiega dopływowi zimnego powietrza podczas postoju urządzenia. Z napędem elektrycznym i sprężyną powrotną zabudowanymi poza strumieniem powietrza. Zabudowa w każdej pozycji, siła regulowana zależnie od mocy wentylatora i pozycji zabudowy.

Typ RVM 315 nr zam. 2578



Inny osprzęt

	Str.
Osprzęt KWL®	40
– Systemy rozdziału pow.	50
– Dalszy przegląd, Przewody sterownicze	60

Nagrzewnice, kłapy, regulatory, kratki, anemostaty, przepusty dachowe, elementy odprowadzające powietrze.

Katalog główny Helios

Zamienne filtry powietrza

– 1 szt. filtr M5 (F5)	
ELF-KWL 1400 D/5	nr 4193
– 1 szt. filtr F7	
ELF-KWL 1400 D/7	nr 4195

Dane techniczne					
	Typ	nr zam.		z nagrzewnicą wodną	nr zam.
				Typ	
Do montażu pod sufitem	KWL EC 1400 D Pro	4173		KWL EC 1400 D Pro WW	4174
Wydajność na stopniu¹⁾					
Nawiew/wywiew V m³/h, ok.	③ 1000	② 650	① 400	③ 1000	② 650 ① 400
Dźwięk dB(A)²⁾					
Nawiew L _{WA} (Natęż. dźwięku)	80	71	60	80	71 60
Wywiew L _{WA} (Natęż. dźwięku)	60	51	39	60	51 39
Pobór mocy wentylatorów 2 x W	225	140	80	225	140 80
Napięcie/częstotliwość	3 N ~ 400 V, 50 Hz			3 N ~ 400 V, 50 Hz	
Natęż. znam. A – Tryb wentylacji	6,2 / – / –			6,2 / – / –	
– Podgrzewanie	– / 6,5 / 6,5			– / 6,5 / 6,5	
– Suma max.	6,2 / 6,5 / 6,5			6,2 / 6,5 / 6,5	
Moc grzewcza nagrzewnicy wodnej kW	–			4,7 (dla 60/40 °C) / 4,2 (dla 50/40 °C) / 2,7 (dla 40/30 °C)	
Moc nagrzewnicy elektrycznej kW	4,5			4,5	
Letni Bypass	automatyczny			automatyczny	
Przyłącze wg schematu nr.	1007			1007	
Zakres temperatury pracy	–20 °C do +40 °C			–20 °C do +40 °C	
Podłączenie nagrzewnicy wodnej	–			IG 1/2 "	
Masa w kg ok.	185			190	

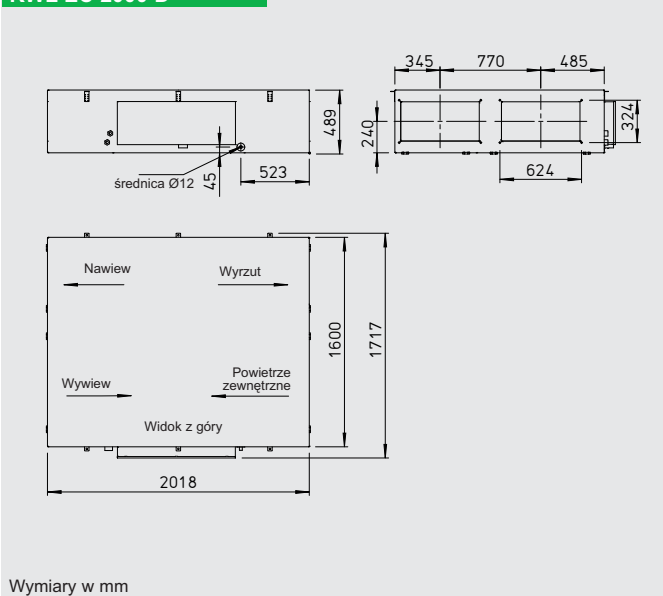
1) Wartości odnoszą się do obszarów pracy, zdefiniowanych według PHI (Instytut domu pasywnego).

2) Przy 100 Pa.

KWL EC 2000 D



KWL EC 2000 D



Wyjątkowo płaskie centrale wentylacyjne z funkcją odzyskiwania ciepła, zajmujące mało miejsca, instalowane pod sufitem. Szeroki zakres zastosowań w obiektach mieszkalnych i przemysłowych. Certyfikowane według standardu domu pasywnego. Sprawny, aluminiowy wymiennik ciepła oraz silniki w technologii EC. Różne warianty wyposażenia oraz standard komfortu użytkowania.

■ Obudowa

Ocynkowana blacha stalowa, podwójna ścianka, wokół izolacja termiczna i akustyczna z wełny mineralnej o grubości 30 mm. W dolnej klapie znajdują się otwory rewizyjne otwierane w celu wymiany filtra bez użycia narzędzi. Montaż pod sufitem za pomocą elementów montażowych posiadających tłumiki drgań, znajdujących się w zakresie dostawy.

■ Wymiennik ciepła

Wielkopowierzchniowy, krzyżowo – przeciuprądowy, z aluminium, sprawność odzysku ciepła do 90 %. Łatwy demontaż.

■ Wentylatory wywiewne

Dwa ciche, wysokowydajne wentylatory o wirnikach zagiętych do tyłu zapewniają najwyższą wydajność. Sterowanie zapewniające stałe ciśnienie lub stałą objętość przepływu.

■ Przewody

Łatwy montaż przewodów doprowadzających powietrze w postaci rur lub kanałów o średnicy znamionowej 400 mm.

■ Odpływ skroplin

Dodatkowa taca do skroplin, znajdująca się pod wymiennikiem, ułatwia konserwację. Odpływ z boku obok skrzynki przyłączeniowej. Dostawa wraz z syfonem kulowym. System należy podłączyć do kanalizacji.

■ Filtr powietrza

Wypożyczenie standardowe: Wlot czystego powietrza przez filtr F7. Po stronie odpływu, przed wymiennikiem konieczny jest filtr M5 (F5). Ciśnienie wszystkich filtrów jest monitorowane, łatwa wymiana.

■ Letni tryb pracy

Standardowe wyposażenie w postaci funkcji bypass dla zapewnienia komfortu.

■ Ochrona wymiennika ciepła przed zamarznięciem

Elektryczna nagrzewnica nagrzewa powietrze zewnętrzne w przypadku bardzo niskich temperatur zapobiegając jego zamarznięciu oraz zapewniając właściwe funkcjonowanie, a także optymalny odzysk ciepła podczas całego okresu grzewczego.

■ Regulacja – opis funkcji

Natynkowy panel z ekranem dotykowym oraz intuicyjnym menu znajduje się w zakresie dostawy.

Element ten umożliwia:

- obsługę za pomocą ekranu dotykowego
- wybór trybu pracy swobodnie definiowany w ramach ogólnej charakterystyki
- wybór regulacji według stałej wartości ciśnienia lub stałej objętości przepływu
- wentylację zależną od potrzeb, za pośrednictwem czujników CO₂, VOC i wilgoci
- rozruch (autom. rozpoznanie charakterystyki urządzenia)
- sterowanie zewnętrznymi klapami
- podłączenie styku urządzenia przeciwpożarowego
- wybór programu tygodniowego lub dziennego
- monitorowanie ciśnienia filtra – rozpoznanie jego zanieczyszczenia
- kontrolę poprzez wskaźnik konieczności wymiany filtra / statusu / zakłóceń itp.
- różne poziomy dostępu. Alternatywnie system wentylacji może być sterowany przez Modbus (RS 485)

■ Przyłącze elektryczne

Skrzynka przyłączna łatwo dostępna z boku urządzenia. Z dołu urządzenia wyłącznik serwisowy / główny z kłódką, stosowany podczas prac konserwacyjnych.

■ Podgrzewanie

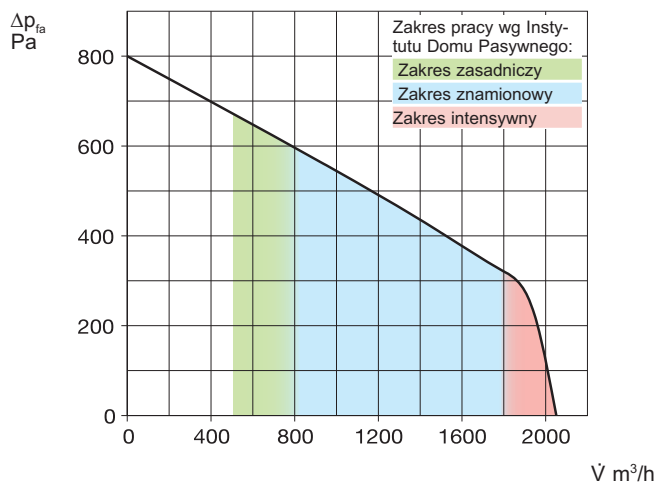
Typ KWL EC Pro WW

Zintegrowana nagrzewnica wodna zapewnia komfortowe i wydajne podgrzewanie po-

wietrza nawiewnego. Zadana temperaturę ustawia się za pomocą panelu sterowania. Do sterowania funkcjami nagrzewnicy zaleca się korzystanie z jednostki hydraulicznej (Typ WSH HE 24V (0-10V), osprzęt).

KWL EC 2000 D

Częstotliwość	Hz	Calc.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Wywiew	dB(A)	59	56	52	48	49	47	45	40
L _{WA} Nawiew	dB(A)	77	66	68	67	72	69	69	64



■ W zakresie dostawy

Natynkowy, komfortowy panel. Funkcje, opisane z lewej str. wybierane wygodnie za pomocą innowacyjnego panelu. Przyjazna obsługa oraz intuicyjna grafika z tekstem widoczne na ekranie dotykowym. Przewód sterowniczy: SL 6/5 (dł. 5 m) w zakresie dostawy, inne długości od 6 m (SL 6/..., osprzęt) są dostępne.



■ Osprzęt dla jednostki hydraulicznej Typ Pro WW.

Sterowanie przepływem przez nagrzewnicę wodną za pomocą trójpunktowego zaworu z napędem i zasilaniem elektrycznym 24 V (0-10 V) i tym samym mocą cieplną, przenoszoną na powietrze. Dostawa w postaci kpl. jednostki wraz z wskaźnikiem temp. zasilania / powrotu pompy cyrkulacyjnej i elastycznymi węzłami. **WHSHE 24V(0-10V) nr 8318**



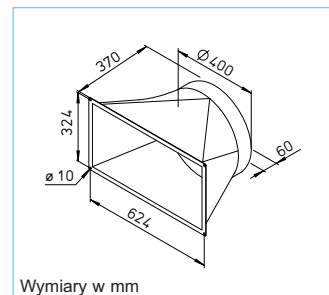
■ Osprzęt dla wszelkich typów

Czujnik CO₂, VOC, wilgoci. W celu rejestracji wartości CO₂, gazu (VOC) lub wilgotności względnej oraz regulacji systemu wentylacji według wprowadzonych wartości. Możliwe podłączenie max. jednego czujnika. Wym. mm (SxWxG) 95 x 97 x 30

Typ KWL-CO ₂	nr zam. 4272
Typ KWL-FTF	nr zam. 4273
Typ KWL-VOC	nr zam. 4274

Symetryczny element przejściowy – z kołnierza na okrągły system rur.

Typ KWL-ÜS 2000 D	nr 4208
Typ FM 400	nr zam. 1676
Typ FR 400	nr zam. 1206



Wymiary w mm

Przepustnica z siłownikiem

Zapobiega dopływowi zimnego powietrza podczas postoju urządzenia. Z napędem elektrycznym i sprężyną powrotną zabudowanymi poza strumieniem powietrza. Zabudowa w każdej pozycji, siła regulowana zależnie od mocy wentylatora i pozycji zabudowy. **Typ RVM 400 nr zam. 2580**



Inny osprzęt	Str.
Osprzęt KWL®	40
– Systemy rozdziału pow.	50
– Dalszy przegląd, Przewody sterownicze	60

Nagrzewnice, kłapy, regulatory, kratki, anemostaty, przepusty dachowe, elementy odprowadzające powietrze.

Katalog główny Helios

■ Zamienne filtry powietrza

– 1 szt. filtr M5 (F5)	
ELF-KWL 2000 D/5	nr 4197
– 1 szt. filtr F7	
ELF-KWL 2000 D/7	nr 4204

Dane techniczne							
		Typ		nr zam.	z nagrzewnicą wodną		nr zam.
					Typ		
Do montażu pod sufitem		KWL EC 2000 D Pro		4175	KWL EC 2000 D Pro WW		4176
Wydajność na stopniu ¹⁾		③	②	①	③	②	①
Nawiew/wywiew V̇ m³/h, ok.		1800	1150	720	1800	1150	720
Dźwięk dB(A) ²⁾							
Nawiew L _{WA} (Natęż. dźwięku)		77	67	57	77	67	57
Wywiew L _{WA} (Natęż. dźwięku)		59	50	40	59	50	40
Pobór mocy wentylatorów 2 x W		395	245	150	395	245	150
Napięcie/częstotliwość		3 N ~ 400 V, 50 Hz			3 N ~ 400 V, 50 Hz		
Natęż. znam. A – Tryb wentylacji		6,2 / – / –			6,2 / – / –		
– Podgrzewanie		10,1 / 10,1 / 10,1			10,1 / 10,1 / 10,1		
– Suma max.		16,3 / 10,1 / 10,1			16,3 / 10,1 / 10,1		
Moc grzewcza nagrzewnicy wodnej kW		–			8,1 (dla 60/40 °C) / 7,3 (dla 50/40 °C) / 4,6 (dla 40/30 °C)		
Moc nagrzewnicy elektrycznej kW		7,0			7,0		
Letni Bypass		automatyczny			automatyczny		
Przyłącze wg schematu nr.		1008			1008		
Zakres temperatury pracy		–20 °C do +40 °C			–20 °C do +40 °C		
Podłączenie nagrzewnicy wodnej		–			IG 1/2 ”		
Masa w kg ok.		265			270		

1) Wartości odnoszą się do obszarów pracy, zdefiniowanych według PHI (Instytut domu pasywnego).

2) Przy 100 Pa.

KWL EC 800 S



Centrale wentylacyjne z odzyskiem ciepła, do kompaktowego montażu, zajmujące mało miejsca, instalowane na posadzce (w pozycji stojącej). Szeroki zakres zastosowań w obiektach mieszkalnych i przemysłowych. Certyfikowane według standardu domu pasywnego. Sprawny, aluminiowy wymiennik ciepła oraz silniki w technologii EC. Opcjonalnie ze zintegrowaną nagrzewnicą wodną.

■ Obudowa

Ocynkowana blacha stalowa, podwójna ścianka, wokół izolacja termiczna i akustyczna z wełny mineralnej o grubości 50 mm. Dodatkowo otwory rewizyjne otwierane w celu wymiany filtra bez użycia narzędzi lub za pomocą klucza nasadowego. Obie ściany boczne są całkowicie demontowalne, umożliwia to łatwy dostęp do wszystkich sekcji, urządzenie przystosowane do ustawienia na posadzce. W celu zabiegania bezpośredniemu przenoszeniu drgań i dźwięku możliwe jest zastosowanie tłumików drgań.

■ Wymiennik ciepła

Wielkopowierzchniowy, krzyżowy – przeciwprądowy, z aluminium, sprawność odzysku ciepła do 90 %. Łatwy demontaż.

■ Wentylatory wywiewne

Dwa ciche, wysokowydajne wentylatory o wirnikach zagiętych do tyłu zapewniają najwyższą wydajność. Sterowanie zapewniające stałe ciśnienie lub stałą objętość przepływu.

■ Przewody

Łatwy montaż przewodów prowadzących powietrze w postaci rur lub kanałów o średnicy znamionowej 250 mm. Podczas montażu urządzenie może być obrócone o 180°, w ten sposób króćce powietrza zewnętrznego i wyrzutowego oraz wywiew i nawiew mogą znajdować się po lewej lub prawej stronie.

■ Odpływ skroplin

Dodatkowa taca do skroplin, znajdująca się pod wymiennikiem, ułatwia konserwację. Odpływ z boku obok skrzynki przyłączonej. Dostawa wraz z syfonem kulowym. System należy podłączyć do kanalizacji.

■ Filtr powietrza

Wyposażenie standardowe: Wlot czystego powietrza przez filtr F7. Po stronie odpływu, przed wymiennikiem konieczny jest filtr M5 (F5). Ciśnienie wszystkich filtrów jest monitorowane, łatwa wymiana.

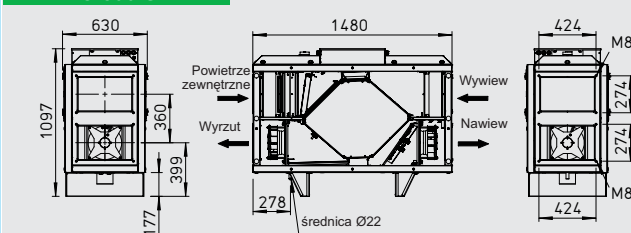
■ Tryb letni

Standardowe wyposażenie w postaci funkcji bypass dla zapewnienia komfortu.

■ Ochrona wymiennika ciepła przed zamarznięciem

Elektryczna nagrzewnica nagrzewa powietrze zewnętrzne w przypadku bardzo niskich temperatur zapobiegając jego zamarznięciu oraz zapewniając

KWL EC 800 S



Wymiary w mm

właściwe funkcjonowanie, a także optymalny odzysk ciepła podczas całego okresu grzewczego.

■ Regulacja - opis funkcji

Natynkowy panel z ekranem dotykowym oraz intuicyjnym menu znajduje się w zakresie dostawy.

Element ten umożliwia:

- obsługę za pomocą ekranu dotykowego
- wybór trybu pracy, swobodnie definiowany w ramach ogólnej charakterystyki
- wybór regulacji według stałej wartości ciśnienia lub stałej objętości przepływu
- wentylację zależną od potrzeb, dzięki zastosowaniu czujników CO₂, VOC i wilgoci
- rozruch (automatyczne rozpoznanie charakterystyki urządzenia)
- sterowanie zewnętrznymi klap.
- podłączenie styku urządzenia przeciwpożarowego
- wybór programu tygodniowego lub dziennego
- monitorowanie ciśnienia filtra – rozpoznanie zanieczyszczenia
- wskaźnik konieczności wymiany filtra / statusu / zakłóceń itp.
- różne poziomy dostępu. Alternatywnie system wentylacji może być sterowany przez Modbus (RS 485)

■ Podgrzewanie

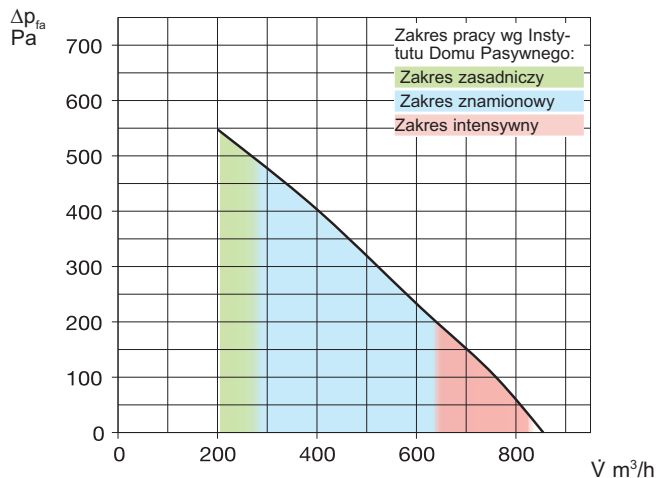
Typ KWL EC Pro WW Zintegrowana nagrzewnica wodna zapewnia komfortowe i wydajne podgrzewanie powietrza nawiewnego. Zadaną temperaturę ustawia się za pomocą panelu sterowania. Do sterowania funkcjami nagrzewnicy zaleca się korzystanie z jednostki hydraulicznej (Typ WSHS HE 24V (0-10V), osprzęt).

■ Przyłącze elektryczne

Skrzynka przyłącza łatwo dostępna z góry urządzenia. Wyłącznik serwisowy / główny z kłódką, stosowany podczas prac konserwacyjnych.

KWL EC 800 S

Częstotliwość	Hz	Calc.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Wywiew	dB(A)	70	65	68	54	49	43	35	34
L _{WA} Nawiew	dB(A)	78	76	73	67	63	63	55	55
L _{PA} Emisja	dB(A)	54	50	50	42	42	41	31	25



W zakresie dostawy

Natynkowy, komfortowy panel. Funkcje, opisane z lewej str. wybierane wygodnie za pomocą innowacyjnego panelu. Przyjazna obsługa oraz intuicyjna grafika z tekstem widoczne na ekranie dotykowym. Przewód sterowniczy: SL 6/5 (dł. 5 m) w zakresie dostawy, inne długości od 6 m (SL 6/..., osprzęt) są dostępne.



Osprzęt dla jednostki hydraulicznej Typ Pro WW.

Sterowanie przepływem przez nagrzewnicę wodną za pomocą trójpunktowego zaworu z napędem i zasilaniem elektrycznym 24 V (0-10 V) i tym samym mocą cieplną, przenoszoną na powietrze. Dostawa w postaci kpl. jednostki, wraz z wskaźnikami temp. zasilania / powrotu pompy cyrkulacyjnej i elastycznymi węzłami. **WHSHE 24V(0-10V) nr 8318**



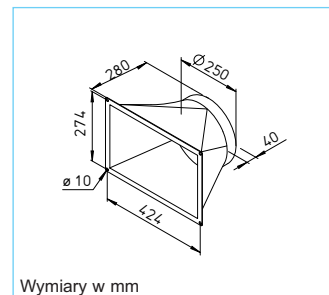
Osprzęt dla wszelkich typów

Czujnik CO₂, VOC, wilgoci. W celu rejestracji wartości CO₂, gazu (VOC) lub wilgotności względnej oraz regulacji systemu wentylacji według wprowadzonych wartości. Możliwe podłączenie max. jednego czujnika. Wym. mm (SxWxG) 95 x 97 x 30

Typ KWL-CO ₂	nr zam. 4272
Typ KWL-FTF	nr zam. 4273
Typ KWL-VOC	nr zam. 4274

Symetryczny element przejściowy – z kołnierza na okrągły system rur.

Typ KWL-ÜS 800 D	nr 8339
Typ FM 250	nr zam. 1672
Typ FR 250	nr zam. 1203



Wymiary w mm

Przepustnica z siłownikiem

Zapobiega dopływowi zimnego powietrza podczas postoju urządzenia. Z napędem elektrycznym i sprężyną powrotną zabudowanymi poza strumieniem powietrza. Zabudowa w każdej pozycji, siła regulowana zależnie od mocy wentylatora i pozycji zabudowy. **Typ RVM 250 nr zam. 2576**



Inny osprzęt	Str.
Osprzęt KWL®	40
– Systemy rozdziału pow.	50
– Dalszy przegląd, Przewody sterownicze	60

Nagrzewnice, kłapy, regulatory, kratki, anemostaty, przepusty dachowe, elementy odprowadzające powietrze.

Katalog główny Helios

Zamienne filtry powietrza

– 1 szt. filtr M5 (F5)	
ELF-KWL 800 S/5	nr 8333
– 1 szt. filtr F7	
ELF-KWL 800 S/7	nr 8334

Dane techniczne	nr zam. 8327			nr zam. 8328		
Do montażu pod sufitem	KWL EC 800 S Pro			KWL EC 800 S Pro WW		
Wydajność na stopniu¹⁾	3	2	1	3	2	1
Nawiew/wywiew $\dot{V}$ m³/h ca.	600	490	325	600	490	325
Dźwięk dB(A) dla 620 m³/h i 195 Pa						
Nawiew L _{WA} (Natęż. dźwięku)		78			78	
Wywiew L _{WA} (Natęż. dźwięku)		70			70	
Natężenie L _{PA} w 1 m		54			54	
Pobór mocy wentylatorów 2 x W	140	94	65	140	94	65
Pobór mocy w tryb. standby	< 1 W			< 1 W		
Napięcie / Częstotliwość	1 ~ 230 V, 50 Hz			1 ~ 230 V, 50 Hz		
Natęż. znam. A	2,5			2,5		
– Tryb wentylacji	2,5			2,5		
– Podgrzewanie	11			11		
– Suma max.	13,5			13,5		
Moc nagrzewnicy elektrycznej kW	2,5			2,5		
Moc grzewcza nagrzewnicy wodnej kW				2,8 (dla 60/40 °C) / 2,6 (dla 50/40 °C) / 1,6 (dla 40/30 °C)		
Letni Bypass	automatyczny (nastawny), z pokrywą wymiennika			automatyczny (nastawny), z pokrywą wymiennika		
Przylącze wg schematu nr	1006			1006		
Zakres temperatury pracy	–20 °C do +40 °C			–20 °C do +40 °C		
Temperatura otoczenia	+5 °C do +40 °C			+5 °C do +40 °C		
Podłączenie nagrzewnicy wodnej	–			IG 1/2 "		
Masa w kg ok.	172			175		

¹⁾ Wartości odnoszą się do obszarów pracy, zdefiniowanych według PHI (Instytut domu pasywnego).

KWL EC 1800 S



Centrale wentylacyjne z odzyskiem ciepła, do kompaktowego montażu, zajmujące mało miejsca, instalowane na posadzce (w pozycji stojącej). Szeroki zakres zastosowań w obiektach mieszkalnych i przemysłowych. Certyfikowane według standardu domu pasywnego. Sprawny, aluminiowy wymiennik ciepła oraz silniki w technologii EC. Opcjonalnie ze zintegrowaną nagrzewnicą wodną.

■ Obudowa

Ocynkowana blacha stalowa, podwójna ścianka, wokół izolacja termiczna i akustyczna z wełny mineralnej o grubości 50 mm. Dodatkowo otwory rezerwizyjne otwierane w celu wymiany filtra bez użycia narzędzi lub za pomocą klucza nasadowego. Obie ściany boczne są całkowicie demontowalne, umożliwia to łatwy dostęp do wszystkich sekcji, urządzenie przystosowane do ustawiania na posadzce. W celu zabiegania bezpośredniemu przeniesieniu drgań i dźwięku możliwe jest zastosowanie tłumików drgań.

■ Wymiennik ciepła

Wielkopowierzchniowy, krzyżowy – przeciwprądowy, z aluminium, sprawność odzysku ciepła do 90 %. Łatwy demontaż.

■ Wentylatory wywiewne

Dwa ciche, wysokowydajne wentylatory o wirnikach zagiętych do tyłu zapewniają najwyższą wydajność. Sterowanie zapewniające stałe ciśnienie lub stałą objętość przepływu.

■ Przewody

Łatwy montaż przewodów prowadzących powietrze w postaci rur lub kanałów o średnicy znamionowej 250 mm. Podczas montażu urządzenie może być obrócone o 180°, w ten sposób króćce powietrza zewnętrznego i wyrzutowego oraz wywiew i nawiew mogą znajdować się po lewej lub prawej stronie.

■ Odpływ skroplin

Dodatkowa taca do skroplin, znajdujący się pod wymiennikiem, ułatwia konserwację. Odpływ z boku obok skrzynki przyłączonej. Dostawa wraz z syfonem kulowym. System należy podłączyć do kanalizacji.

■ Filtr powietrza

Wyposażenie standardowe: Wlot czystego powietrza przez filtr F7. Po stronie odpływu, przed wymiennikiem konieczny jest filtr M5 (F5). Ciśnienie wszystkich filtrów jest monitorowane, łatwa wymiana.

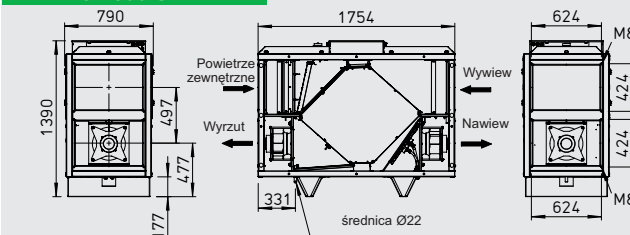
■ Tryb letni

Standardowe wyposażenie w postaci funkcji bypass dla zapewnienia komfortu.

■ Ochrona wymiennika ciepła przed zamarznięciem

Elektryczna nagrzewnica nagrzewa powietrze zewnętrzne w przypadku bardzo niskich temperatur zapobiegając jego zamarznięciu oraz zapewniając właściwe funkcjonowanie oraz

KWL EC 1800 S



Wymiary w mm

optymalny odzysk ciepła podczas całego okresu grzewczego.

■ Regulacja - opis funkcji

Natynkowy panel z ekranem dotykowym oraz intuicyjnym menu znajduje się w zakresie dostawy.

Element ten umożliwia:

- obsługę za pomocą ekranu dotykowego
- wybór trybu pracy, swobodnie definiowany w ramach ogólnej charakterystyki
- wybór regulacji według stałej wartości ciśnienia lub stałej objętości przepływu
- wentylację zależną od potrzeb, dzięki zastosowaniu czujników CO₂, VOC i wilgoci
- rozruch (automatyczne rozpoznanie charakterystyki urządzenia)
- sterowanie zewnętrznymi klap
- podłączenie styku urządzenia przeciwpożarowego
- wybór programu tygodniowego lub dziennego
- monitorowanie ciśnienia filtra – rozpoznanie zanieczyszczenia
- wskaźnik konieczności wymiany filtra / statusu / zakłóceń itp.
- różne poziomy dostępu. Alternatywnie system wentylacji może być sterowany przez Modbus (RS 485)

■ Przyłącze elektryczne

Skrzynka przyłączna łatwo dostępna z góry urządzenia. Włącznik serwisowy / główny z kłódką, stosowany podczas prac konserwacyjnych.

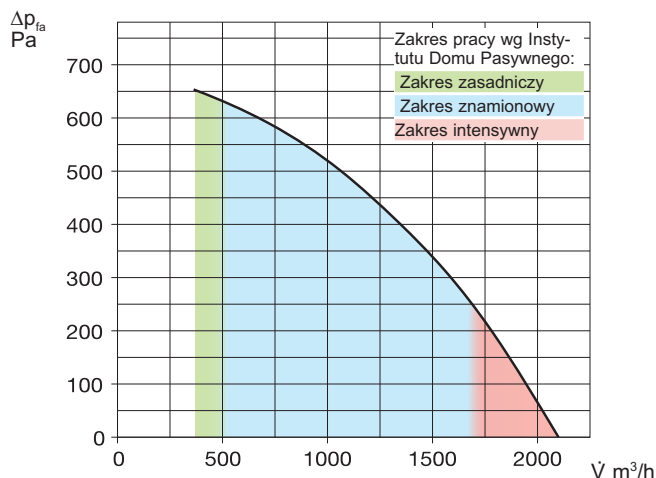
■ Podgrzewanie

Typ KWL EC Pro WW

Zintegrowana nagrzewnica wodna zapewnia komfortowe i wydajne podgrzewanie powietrza nawiewnego. Zadaną temperaturę ustawia się za pomocą panelu sterowania. Do sterowania funkcjami nagrzewnicy zaleca się korzystanie z jednostki hydraulicznej (Typ WSHS HE 24V (0-10V), osprzęt).

KWL EC 1800 S

Częstotliwość	Hz	Całk.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Wywiew	dB(A)	61	54	58	51	52	49	38	14
L _{WA} Nawiew	dB(A)	72	61	66	63	65	64	56	56
L _{PA} Emisja	dB(A)	52	35	47	43	47	47	37	28



■ W zakresie dostawy

Natynkowy, komfortowy panel. Funkcje, opisane z lewej str. wybierane wygodnie za pomocą innowacyjnego panelu. Przyjazna obsługa oraz intuicyjna grafika z tekstem widoczne na ekranie dotykowym.

Przewód sterowniczy: SL 6/5 (5 m długości) w zakresie dostawy, inne długości od 6 m (SL 6/..., osprzęt) są dostępne.



■ Osprzęt dla jednostki hydraulicznej Typ Pro WW.

Sterowanie przepływem przez nagrzewnicę wodną za pomocą trójpunktowego zaworu z napędem i zasilaniem elektrycznym 24 V (0-10 V) i tym samym mocą cieplną, przenoszoną na powietrze. Dostawa w postaci kpl. jednostki, wraz z wskaźnikiem temp. zasilania / powrotu pompy cyrkulacyjnej i elastycznymi węzłami.

WHSN HE 24V(0-10V) nr 8318



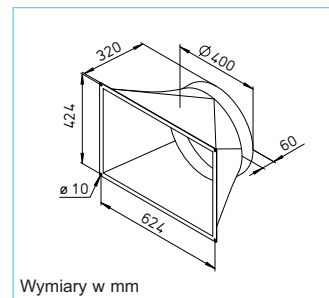
■ Osprzęt dla wszelkich typów

Czujnik CO₂, VOC, wilgoci. W celu rejestracji wartości CO₂, gazu (VOC) lub wilgotności względnej oraz regulacji systemu wentylacji według wprowadzonych wartości. Możliwe podłączenie max. jednego czujnika. Wym. mm (SxWxG) 95 x 97 x 30

Typ KWL-CO ₂	nr zam. 4272
Typ KWL-FTF	nr zam. 4273
Typ KWL-VOC	nr zam. 4274

Symetryczny element przejściowy – z kołnierza na okrągły system rur.

Typ KWL-ÜS 1800 S	nr 8340
Typ FM 400	nr zam. 1676
Typ FR 400	nr zam. 1206



Wymiary w mm

Przepustnica z siłownikiem

Zapobiega dopływowi zimnego powietrza podczas postoju urządzenia. Z napędem elektrycznym i sprężyną powrotną zabudowanymi poza strumieniem powietrza. Zabudowa w każdej pozycji, siła regulowana zależnie od mocy wentylatora i pozycji zabudowy.

Typ RVM 400 nr zam. 2580



■ Inny osprzęt

	Str.
Osprzęt KWL®	40
– Systemy rozdziału pow.	50
– Dalszy przegląd, Przewody sterownicze	60

Nagrzewnice, kłapy, regulatory, kratki, anemostaty, przepusty dachowe, elementy odprowadzające powietrze.

Katalog główny Helios

■ Zamienne filtry powietrza

– 1 szt. filtr M5 (F5)	
ELF-KWL 1800 S/5	nr 8335
– 1 szt. filtr F7	
ELF-KWL 1800 S/7	nr 8336

Dane techniczne	nr zam.			nr zam.		
Do montażu na posadzce	KWL EC 1800 S Pro			KWL EC 1800 S Pro WW		
Wydajność na stopniu ¹⁾	8329			8330		
Nawiew/wywiew V m³/h, ok.	1400	1070	810	1400	1070	810
Dźwięk dB(A) dla 1400 m³/h i 245 Pa						
Nawiew L _{WA} (Natęż. dźwięku)	72			72		
Wywiew L _{WA} (Natęż. dźwięku)	61			61		
Natężenie L _{PA} w 1 m	52			52		
Pobór mocy wentylatorów 2 x W	315	225	165	315	225	165
Pobór mocy w tryb. standby	< 1 W			< 1 W		
Napięcie / Częstotliwość	3 N ~ 400 V, 50 Hz			3 N ~ 400 V, 50 Hz		
Natęż. znam. A – Tryb wentylacji	5,0			5,0		
– Podgrzewanie	6,5			6,5		
– Suma max.	11,5			11,5		
Moc nagrzewnicy elektrycznej kW	4,5			4,5		
Moc grzewcza nagrzewnicy wodnej kW				5,2 (dla 60/40 °C) / 4,9 (dla 50/40 °C) / 3 (dla 40/30 °C)		
Letni Bypass	automatyczny (nastawny), z pokrywą wymiennika			automatyczny (nastawny), z pokrywą wymiennika		
Przylązce wg schematu nr.	1007			1007		
Zakres temperatury pracy	–20 °C do +40 °C			–20 °C do +40 °C		
Temperatura otoczenia	+5 °C do +40 °C			+5 °C do +40 °C		
Podłączenie nagrzewnicy wodnej	–			IG 1/2 "		
Masa w kg ok.	290			295		

¹⁾ Wartości odnoszą się do obszarów pracy, zdefiniowanych według PHI (Instytut domu pasywnego).

KWL EC 2600 S



Centrale wentylacyjne z odzyskiem ciepła, do kompaktowego montażu, zajmujące mało miejsca, instalowane na posadzce (w pozycji stojącej). Szeroki zakres zastosowań w obiektach mieszkalnych i przemysłowych. Certyfikowane według standardu domu pasywnego. Sprawny, aluminiowy wymiennik ciepła oraz silniki w technologii EC. Opcjonalnie ze zintegrowaną nagrzewnicą wodną.

■ Obudowa

Ocynkowana blacha stalowa, podwójna ścianka, wokół izolacja termiczna i akustyczna z wełny mineralnej o grubości 50 mm. Dodatkowo otwory rewizyjne otwierane w celu wymiany filtra bez użycia narzędzi lub za pomocą klucza nasadowego. Obie ściany boczne są całkowicie demontowalne, umożliwia to łatwy dostęp do wszystkich sekcji, urządzenie przystosowane do ustawienia na posadzce. W celu zabiegania bezpośredniemu przenoszeniu drgań i dźwięku możliwe jest zastosowanie tłumików drgań.

■ Wymiennik ciepła

Wielkopowierzchniowy, krzyżowo – przeciwprądowy, z aluminium, sprawność odzysku ciepła do 90 %. Łatwy demontaż.

■ Wentylatory wywiewne

Dwa ciche, wysokowydajne wentylatory o wirnikach zagiętych do tyłu zapewniają najwyższą wydajność. Sterowanie zapewniające stałe ciśnienie lub stałą objętość przepływu.

■ Przewody

Łatwy montaż przewodów prowadzących powietrze w postaci rur lub kanałów o średnicy znamionowej 250 mm. Podczas montażu urządzenie może być obrócone o 180°, w ten sposób króćce powietrza zewnętrznego i wyrzutowego oraz wywiew i nawiew mogą znajdować się po lewej lub prawej stronie.

■ Odpływ skroplin

Dodatkowa taca do skroplin, znajdujący się pod wymiennikiem, ułatwia konserwację. Odpływ z boku obok skrzynki przyłączeniowej. Dostawa wraz z syfonem kulowym. System należy podłączyć do kanalizacji.

■ Filtr powietrza

Wyposażenie standardowe: Wlot czystego powietrza przez filtr F7. Po stronie odpływu, przed wymiennikiem konieczny jest filtr M5 (F5). Ciśnienie wszystkich filtrów jest monitorowane, łatwa wymiana.

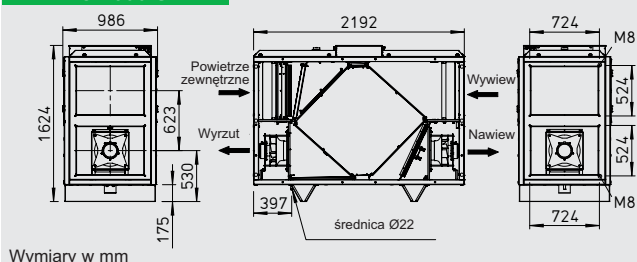
■ Tryb letni

Standardowe wyposażenie w postaci funkcji bypass dla zapewnienia komfortu.

■ Ochrona wymiennika ciepła przed zamarznięciem

Elektryczna nagrzewnica nagrzewa powietrze zewnętrzne w przypadku bardzo niskich temperatur zapobiegając jego zamarznięciu oraz zapewniając właściwe funkcjonowanie oraz optymalny odzysk ciepła

KWL EC 2600 S



Wymiary w mm

podczas całego okresu grzewczego.

■ Regulacja - opis funkcji

Natynkowy panel z ekranem dotykowym oraz intuicyjnym menu znajduje się w zakresie dostawy.

Element ten umożliwia:

- obsługę za pomocą ekranu dotykowego
- wybór trybu pracy, swobodnie definiowany w ramach ogólnej charakterystyki
- wybór regulacji według stałej wartości ciśnienia lub stałej objętości przepływu
- wentylacja zależnie od potrzeb, dzięki zastosowaniu czujników CO₂, VOC i wilgoci
- rozruch (automatyczne rozpoznanie charakterystyki urządzenia)
- sterowanie zewnętrznymi klapami
- podłączenie styku urządzenia przeciwpożarowego
- wybór programu tygodniowego lub dziennego
- monitorowanie ciśnienia filtra – rozpoznanie zanieczyszczenia
- kontrola poprzez wskaźnik konieczności wymiany filtra / statusu / zakłóceń itp.
- różne poziomy dostępu. Alternatywnie system wentylacji może być sterowany przez Modbus (RS 485)

■ Podgrzewanie

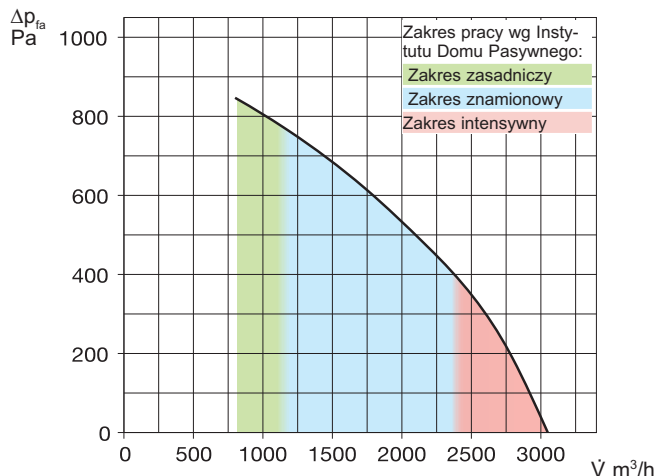
Typ KWL EC Pro WW Zintegrowana nagrzewnica wodna zapewnia komfortowe i wydajne podgrzewanie powietrza nawiewnego. Zadaną temperaturę ustawia się za pomocą panelu sterowania. Do sterowania funkcjami nagrzewnicy zaleca się korzystanie z jednostki hydraulicznej (Typ WSH HE 24V (0-10V), osprzęt).

■ Przyłącze elektryczne

Skrzynka przyłączeniowa łatwo dostępna z góry urządzenia. Włącznik serwisowy / główny z kłódką, stosowany podczas prac konserwacyjnych.

KWL EC 2600 S

Częstotliwość	Hz	Calc.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Wywiew	dB(A)	62	52	58	56	54	49	43	27
L _{WA} Nawiew	dB(A)	77	67	69	69	72	67	60	51
L _{PA} Emisja	dB(A)	52	37	48	46	46	43	36	23



■ W zakresie dostawy

Natynkowy, komfortowy panel. Funkcje, opisane z lewej str. wybierane wygodnie za pomocą innowacyjnego panelu. Przyjazna obsługa oraz intuicyjna grafika z tekstem widoczne na ekranie dotykowym. Przewód sterowniczy: SL 6/5 (5 m długości) w zakresie dostawy, inne długości od 6 m (SL 6/..., osprzęt) są dostępne.



■ Osprzęt dla jednostki

hydraulicznej Typ Pro WW.

Sterowanie przepływem przez nagrzewnicę wodną za pomocą trójpunktowego zaworu z napędem i zasilaniem elektrycznym 24 V (0-10 V) i tym samym mocą cieplną, przenoszoną na powietrze. Dostawa w postaci kpl. jednostki wraz z wskaźnikiem temp. zasilania / powrotu pompy cyrkulacyjnej i elastycznymi węzłami.



WHSW HE 24V(0-10V) nr 8318

■ Osprzęt dla wszelkich typów

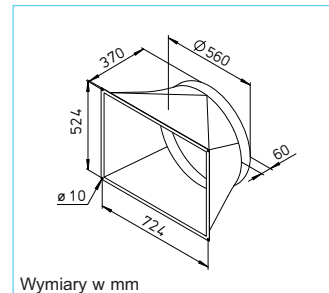
Czujnik CO₂, VOC, wilgoci. W celu rejestracji wartości CO₂, gazu (VOC) lub wilgotności względnej oraz regulacji systemu wentylacji według wprowadzonych wartości. Możliwe podłączenie max. jednego czujnika. Wym. mm (SxWxG) 95 x 97 x 30

Typ KWL-CO ₂	nr zam. 4272
Typ KWL-FTF	nr zam. 4273
Typ KWL-VOC	nr zam. 4274

Symetryczny element

prześciowy – z kołnierza na okrągły system rur.

Typ KWL-ÜS 2600 S	nr 8341
Typ FM 560	nr zam. 1679
Typ FR 560	nr zam. 1209



Przepustnica z siłownikiem

Zapobiega dopływowi zimnego powietrza podczas postoju urządzenia. Z napędem elektrycznym i sprężyną powrotną zabudowanymi poza strumieniem powietrza. Zabudowa w każdej pozycji, siła regulowana zależnie od mocy wentylatora i pozycji zabudowy.

Typ RVM 560	nr zam. 2583
-------------	--------------



■ Inny osprzęt

	Str.
Osprzęt KWL®	40
– Systemy rozdziału pow.	50
– Dalszy przegląd, Przewody sterownicze	60

Nagrzewnice, kłapy, regulatory, kratki, anemostaty, przepusty dachowe, elementy odprowadzające powietrze.

Katalog główny Helios

■ Zamienne filtry powietrza

– 1 szt. filtr M5 (F5)	
ELF-KWL 2600 S/5	nr 8337
– 1 szt. filtr F7	
ELF-KWL 2600 S/7	nr 8338

Dane techniczne	nr zam.			nr zam.		
Do montażu na posadzce	KWL EC 2600 S Pro			KWL EC 2600 S Pro WW		
Wydajność na stopniu ¹⁾						
Nawiew/wywiew V m³/h, ok.	2065	1450	840	2065	1450	840
Dźwięk dB(A) dla 2100 m³/h i 275 Pa						
Nawiew L _{WA} (Natęż. dźwięku)		77			77	
Wywiew L _{WA} (Natęż. dźwięku)		62			62	
Natężenie L _{PA} w odl. 1 m		52			52	
Pobór mocy wentylatorów 2 x W	450	295	175	450	295	175
Pobór mocy w tryb. standby	< 1 W			< 1 W		
Napięcie / Częstotliwość	3 N ~ 400 V, 50 Hz			3 N ~ 400 V, 50 Hz		
Natęż. znam. A – Tryb wentylacji	2,5			2,5		
– Podgrzewanie	10,0			10,0		
– Suma max.	12,5			12,5		
Moc nagrzewnicy elektrycznej kW	6,9			6,9		
Moc grzewcza nagrzewnicy wodnej kW				9,3 (dla 60/40 °C) / 8,5 (dla 50/40 °C) / 5,3 (dla 40/30 °C)		
Letni Bypass	automatyczny (nastawny), z pokrywą wymiennika			automatyczny (nastawny), z pokrywą wymiennika		
Przylącze wg schematu nr.	1008			1008		
Zakres temperatury pracy	–20 °C do +40 °C			–20 °C do +40 °C		
Temperatura otoczenia	+5 °C do +40 °C			+5 °C do +40 °C		
Podłączenie nagrzewnicy wodnej	–			IG 1/2 "		
Masa w kg ok.	490			500		

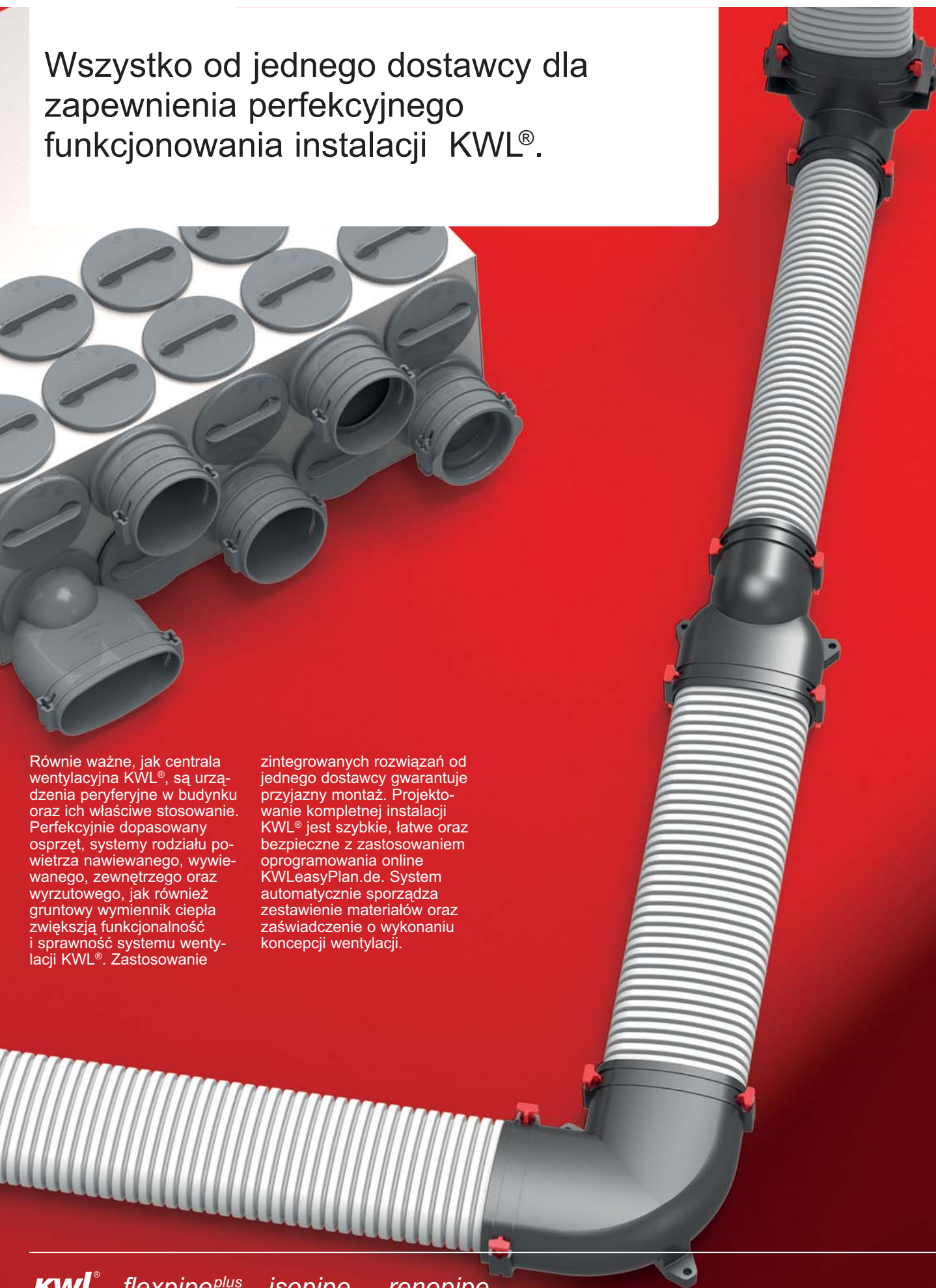
¹⁾ Wartości odnoszą się do obszarów pracy, zdefiniowanych według PHI (Instytut domu pasywnego).

Wszystko od jednego dostawcy dla
zapewnienia perfekcyjnego
funkcjonowania instalacji KWL®.



Równie ważne, jak centrala wentylacyjna KWL®, są urządzenia peryferyjne w budynku oraz ich właściwe stosowanie. Perfekcyjnie dopasowany osprzęt, systemy rozdziału powietrza nawiewanego, wywiewanego, zewnętrznego oraz wyrzutowego, jak również gruntu wymiennik ciepła zwiększą funkcjonalność i sprawność systemu wentylacji KWL®. Zastosowanie

zintegrowanych rozwiązań od jednego dostawcy gwarantuje przyjazny montaż. Projektowanie kompletnej instalacji KWL® jest szybkie, łatwe oraz bezpieczne z zastosowaniem oprogramowania online KWLeasyPlan.de. System automatycznie sporządza zestawienie materiałów oraz zaświadczenie o wykonaniu koncepcji wentylacji.



kwl® flexpipe^{plus} isopipe renopipe

HYGROBOX I GRUNTOWY WYMIENNIK CIEPŁA



Opcjonalne glikolowe lub powietrzne gruntowe wymienniki ciepła zapewniają ciągłą optymalizację energetyczną powietrza zewnętrznego. Efektem jest oszczędność energii w zimie i przyjemny chłód latem.

HygroBox to aktywna jednostka nawilżająca, która przez cały rok zapewnia zdrową wilgotność powietrza i zapobiega uszkodzeniu mebli, wykładzin podłogowych itp.

42

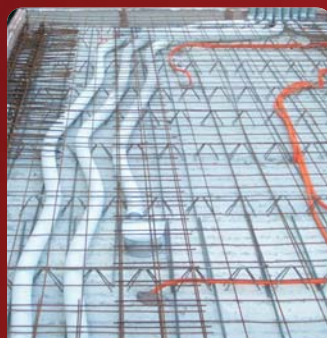
IZOLOWANY SYSTEM RUR IsoPipe®



IsoPipe® to praktyczna alternatywa dla instalacji z rur zwijanych z dodatkową izolacją termiczną. Preizolowana rura IsoPipe® nadaje się doskonale do doprowadzania powietrza z zewnątrz i rozprowadzania powietrza oraz rozdzielania powietrza w piwnicach oraz obszarach chłodnych. Izolowany system rur okrągłych zapobiega tworzeniu się skroplin i znacznie skraca czas montażu.

48

SYSTEMY ROZDZ. POWIETRZA FlexPipe®, RenoPipe



Rozwiązanie dostosowane do każdego sposobu układania. FlexPipe® plus łączy sprawdzoną koncepcję rury z owalnym kształtem. Niezależnie od kształtu, jeszcze bardziej elastyczne projektowanie i zabudowa. RenoPipe to doskonałe rozwiązanie dla obiektu poddanego renowacji, montaż odbywa się na tynku. Systemy kanałów płaskich łączą płaski kształt z dużą sztywnością konstrukcji z blachy stalowej lub tworzywa.

50

OSPRZĘT



Anemostaty, konstruowane według indywidualnego projektu, integrujące się niezauważalnie z wnętrzem, zdobyły wiele prestiżowych nagród. Różne typy przepustnic, tłumiki dźwięku, regulatory temperatury powietrza, nagrzewnice i wiele innych.

Bogaty wybór akcesoriów uzupełnia rozwiązanie systemowe Helios w zakresie kontrolowanej wentylacji oraz gwarantuje doskonałe funkcjonowanie instalacji.

60

KWL HB..



(Rys. Typ KWL HB.. WW L)

Helios HygroBox, urządzenie zaprojektowane do współpracy z systemem wentylacji budynków mieszkalnych, przez cały rok zapewnia zdrowy klimat po mieszczenia i idealną wilgotność.

■ Zalety

- niezmienny klimat pomieszczenia i idealna wilgotność
- zapobieganie uszkodzeniom mebli, podłóg i ścian
- łagodzenie dolegliwości alergicznych i innych zagrożeń dla zdrowia. Wzmocnienie sił obronnych dzięki skróceniu czasu życia bakterii i wirusów. Zmniejszenie zapylenia i ładunku elektrostatycznego.

■ Szczególne cechy HygroBox

- stała temperatura i wilgotność powietrza, doprowadzanego do pomieszczeń
- zasada naturalnego odparowania wody uniemożliwia nadmierne zawilgocenie
- nienaganna higiena dzięki dezynfekcji UV-C
- całkowicie automatyczna praca, wyłączanie urządzenia na czas lata
- urządzenie łatwe w instalacji, niewielki zakres konserwacji
- niskie koszty użytkowania wskutek wykorzystania energii parowania z istniejącego systemu grzewczego.

■ Zasada działania

HygroBox to aktywna jednostka nawilżająca, przeznaczona do integracji z nowym lub istniejącym systemem wentylacji KWL®. Świeże powietrze z zewnątrz przepływa przez wymiennik ciepła w centrali KWL® i wykorzystuje energię cieplną z powietrza wylotowego. Po wstępnym podgrzaniu powietrze

przepływa przez Hydro-Box, gdzie następuje aktywne i automatyczne nawilżanie zgodnie z zasadą naturalnego odparowania. Zaopatrzony w łopatki wimika obraca się we wnętrzu urządzenia w sposób ciągły w łaźni wodnej, cząsteczki wody z mokrych łopatek odparowują do przepływającego świeżego powietrza. Niezależnie od trybu pracy centrali KWL®, jak i zewnętrznych warunków pogodowych, HydroBox utrzymuje wstępnie wybraną wilgotność względną na stałym poziomie, zapewniając w ten sposób zdrowy, komfortowy klimat z idealną wilgotnością.

■ Sposób dostawy

Urządzenie dostarczane jest jako gotowe do podłączenia w tym kpl. węży i filtr do wody.

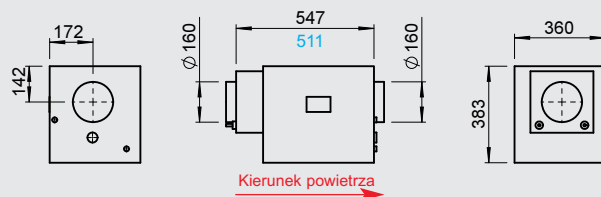
■ Nagrzewnica

Hydro-Box wyposażony jest w nagrzewnicę wodną (VWV) lub grzałkę elektryczną (EH). Nagrzewa powietrze nawiewane przed jego doprowadzeniem do pomieszczenia i zapewnia energię do parowania i przyjemną temperaturę powietrza nawiewanego do pomieszczenia. W przypadku instalacji grzewczych o niskiej temperaturze zasilania (np. pompy ciepła) należy dołączyć do HydroBox nagrzewnicę niskotemperaturową (Typ KWL-NHR..., osprzęt, patrz strona prawa).

■ Letni tryb pracy

W przypadku dostatecznego nawilżenia powietrza (np. latem) HygroBox samoczynnie przechodzi w tryb "standby". W tym stanie nie ma wody w urządzeniu, a wirnik jest nieruchomy.

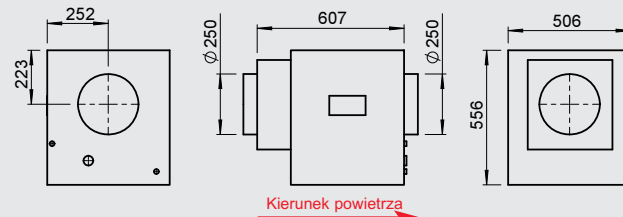
KWL HB 250.. L



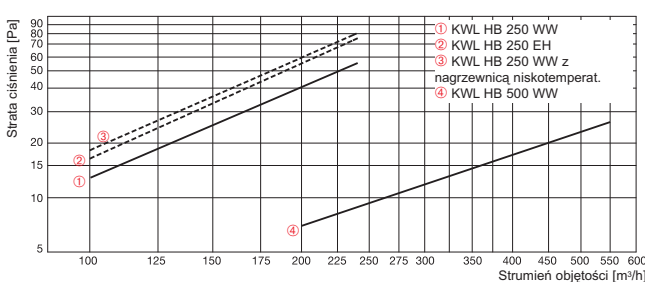
Wymiary w mm

Typ KWL HB 250 WW L, Typ KWL HB 250 EH L

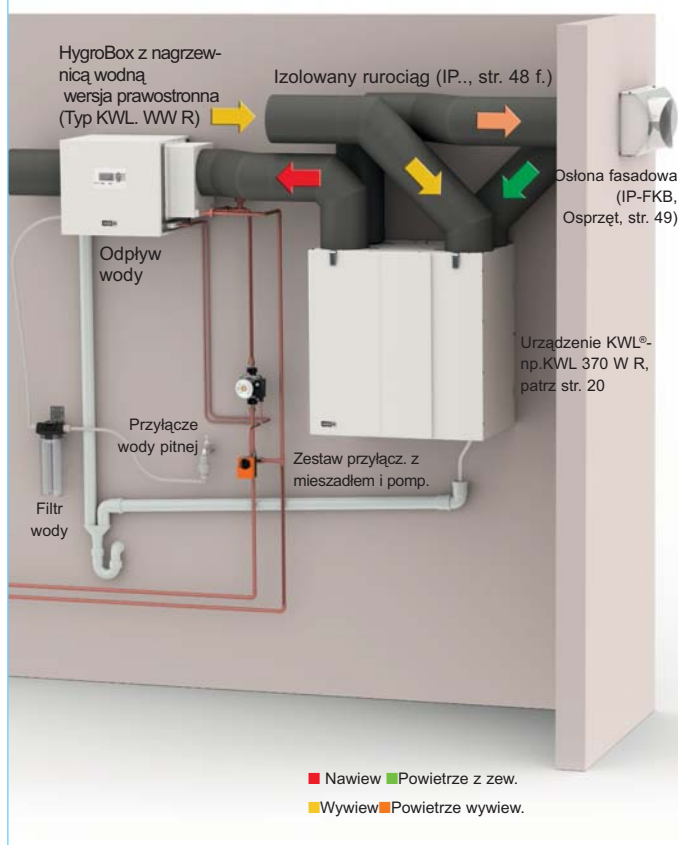
KWL HB 500 WW L



Wymiary w mm



Schemat konstrukcji KWL HB.. WW R



KWL-NHR



Niskotemperaturowa nagrzewnica (dla KWL-HB.. WW)

■ Opis

- W zasilaniu KWL-HB.. WW z ukt. ogrzewania niskotemper., w celu kompensacji obniżenia temp. wynikającej z parowania, zalecany jest montażu dodatkowej nagrzewnicy (KWL-NHR) na wylocie powietrza z HygroBox. Temp. wody zasilającej co najmniej +30 °C.
- Zew. czujnik temp. objęty zakresem dostawy, należy zabudować w odl. ok. 50 cm za nagrzewnicą w kanale powietrza nawiewnego.

■ Osprzęt

Nagrzewnica niskotemperaturowa – dla KWL 250 WW..

Typ KWL-NHR 250 nr 5628

– dla KWL 500 WW..

Typ KWL-NHR 500 nr 5633

KWL-PMA



Zestaw przyłączeniowy z pompą oraz mieszaczem (dla KWL-HB..WW)

■ Opis

- Zestaw służy do podłączenia HygroBox do istniejących instalacji grzewczych i składa się z:
 - 1 pompy cyrkulacyjnej 230 V
 - 2 szt. połączeń śrubunkowych, (mosiądz) R1/2a/15 mm
 - 1 szt. zawór trójdrogowy 230 V, z mieszaczem oraz napędem nastawczym, czas pracy 120 sekund.

■ Osprzęt

Zestaw przyłączeniowy z pompą i zaworem trójdrogowym:

– dla KWL 250 WW..

Typ KWL-PMA 250 nr 5629

– dla KWL 500 WW..

Typ KWL-PMA 500 nr 5634

KWL-UVR, KWL-OME



Światłówka UV-C oraz membrana osmotyczna (dla wszystkich typów)

■ Opis

- Helios HygroBoxen wyposażony jest w stale działające, automatycznie monitorowane światłówki UV-C, które skutecznie niszczą zarodniki i bakterie.
- Dodatkowo, zależnie od twardości wody i parowania, następuje wymiana wody w zbiorniku parownika.
- System "odwróconej osmozy" chroni urządzenie przed złoгами kamienia kotłowego.
- Higieniczne bezpieczeństwo jednostki HygroBox potwierdzone jest stosownymi opiniami i certyfikatami.

■ Osprzęt

Światłówka UV-C

Typ KWL-UVR nr zam. 5631

Membrana osmotyczna

Typ KWL-OME nr zam. 5632

KWL-WF



Filtr wody (dla wszystkich typów)

- Filtr wody winien być zasadniczo wymieniany raz na 6 m-cy. Konieczność wymiany filtra sygnalizowana jest na wyświetlaczu jednostki HydroBox stosownym symbolem.

■ Osprzęt

Zmienny filtr wody

Typ KWL-WF nr zam. 5630

■ Informacja

„KWL®-HygroBox 50-21: Formuła zdrowego klimatu pomieszczenia.“ Prosimy zamówić osobną publikację.

nr zam. 86981

Dane techniczne						
	Z nagrzewnicą elektryczną dla urządzeń KWL do 250 m³/h		Z nagrzewnicą wodną dla urządzeń KWL do 250 m³/h		dla urządzeń KWL do 250 m³/h	
	Typ	nr zam.	Typ	nr zam.	Typ	nr zam.
Wersja prawostronna (wlot powietrza po prawej)	KWL HB 250 EH R	0963	KWL HB 250 WW R	0923	KWL HB 500 WW R	0981
Wersja lewostronna (wlot powietrza po lewej)	KWL HB 250 EH L	0962	KWL HB 250 WW L	0922	KWL HB 500 WW L	0980
Ustawiana wilgotność względna dopływu w %	40-60		40-60		40-60	
Ustawiana temperatura nawiewu w °C	15-25		15-25		15-25	
Strumień objętości powietrza m³/h	250		250		500	
Pobór mocy, max. W	1400		100		100	
Moc grzejna W	1300		2000		4200	
Napięcie/częstotliwość	230 V ~, 50 Hz		230 V ~, 50 Hz		230 V ~, 50 Hz	
Przyłącze wody	3/4"		3/4"		3/4"	
Odpyływ wody ø mm	40-50		40-50		40-50	
Ciężar (pusty / roboczy) w kg około	25/28		25/28		46/61	
Osprzęt						
Zestaw przyłączeniowy z pompą - mieszaczem	–		KWL-PMA 250		KWL-PMA 500	
nr zam.	–		5629		5634	
Nagrzewnica niskotemperaturowa	–		KWL-NHR 250		KWL-NHR 500	
nr zam.	–		5628		5633	
Światłówka UV-C	KWL-UVR		KWL-UVR		KWL-UVR	
nr zam.	5631		5631		5631	
Filtr wody	KWL-WF		KWL-WF		KWL-WF	
nr zam.	5630		5630		5630	
Membrana osmotyczna	KWL-OME		KWL-OME		KWL-OME	
nr zam.	5632		5632		5632	

SEWT-Zestaw


Glikolowe wymienniki ciepła SEWT w istotny sposób zwiększają wydajność urządzeń wentylacyjnych z funkcją odzysku ciepła!
SEWT pozwala na jeszcze większą oszczędność energii i minimalizuje koszty ogrzewania. Stanowi optymalne uzupełnienie systemów odzysku ciepła.

Zalety

- dodatkowe podgrzewanie i unikanie zamarzania urządzeń w zimnych porach roku
- przyjemne "naturalne chłodzenie" w upalne dni
- kompletny podzespół, składający się z dostosowanych elementów.

Zasada działania

Glikolowy wymiennik ciepła SEWT wykorzystuje stałą wartość temperatury ziemi. Kolektor ziemny umieszczany jest w ziemi na głębokości ok. 1,2 - 1,6 m. Jednostka hydrauliczna zapewnia cyrkulację glikolu – zależnie od temperatury na zewnątrz. Glikol spełnia rolę medium przenoszącego ciepło i oddaje je za pośrednictwem wymiennika doprowadzanym masom powietrza.

Skutki:

- ☐ **Zimne pory roku:**
Ogrzanie chłodnych mas powietrza o ok. 14 K. W ten sposób powietrze z zewnątrz osiąga zwykle temperaturę wyższą niż 0 °C przed wlotem do urządzenia z odzyskiem ciepła, które w ten sposób jest chronione przed zamarzaniem. Skutkiem jest wyższa temperatura doprowadzanego powietrza oraz poprawa bilansu energetycznego. Dogrzewanie potrzebne jest jedynie w przypadku bardzo niskich temperatur zewnętrznych.
- ☐ **W upalne letnie dni:**
glikolowy wymiennik ciepła powoduje schładzanie powietrza zewnętrznego i tym samym efekt schładzania temperatury wnętrza.
- ☐ **W okresie przejściowym**
następuje cyrkulacja glikoli w zależności od temp. zewn. mierzonej za pomocą termostatów.

Powietrze zewnętrzne ulega optymalizacji termicznej przed pobraniem przez centralę. W ten sposób uzyskuje się komfortowy klimat w pomieszczeniu.

Informacje dot. projektu

- ☐ W celu zapewnienia możliwie najlepszej transmisji ciepła kolektor ziemny winien być umieszczony w ziemi na głębokości około 1,2 - 1,6 m, ponieważ na tym poziomie panuje stała temperatura 8 - 12 °C. Im głębsze ułożenie kolektora, tym wyższa i bardziej stabilna temperatura.
- ☐ W celu zwiększenia efektywności cieplnej rura winna być ułożona bezpośrednio w masie ziemi, na podsypce piaskowej. Ponadto w przypadku równoległego układania rur kolektora nie należy układać ich w odległości mniejszej niż 0,5 m (pomiędzy rurami).
- ☐ Alternatywą dla powierzchniowego ułożenia rur jest wiercenie otworu i instalacja sondy.

Sposób dostawy

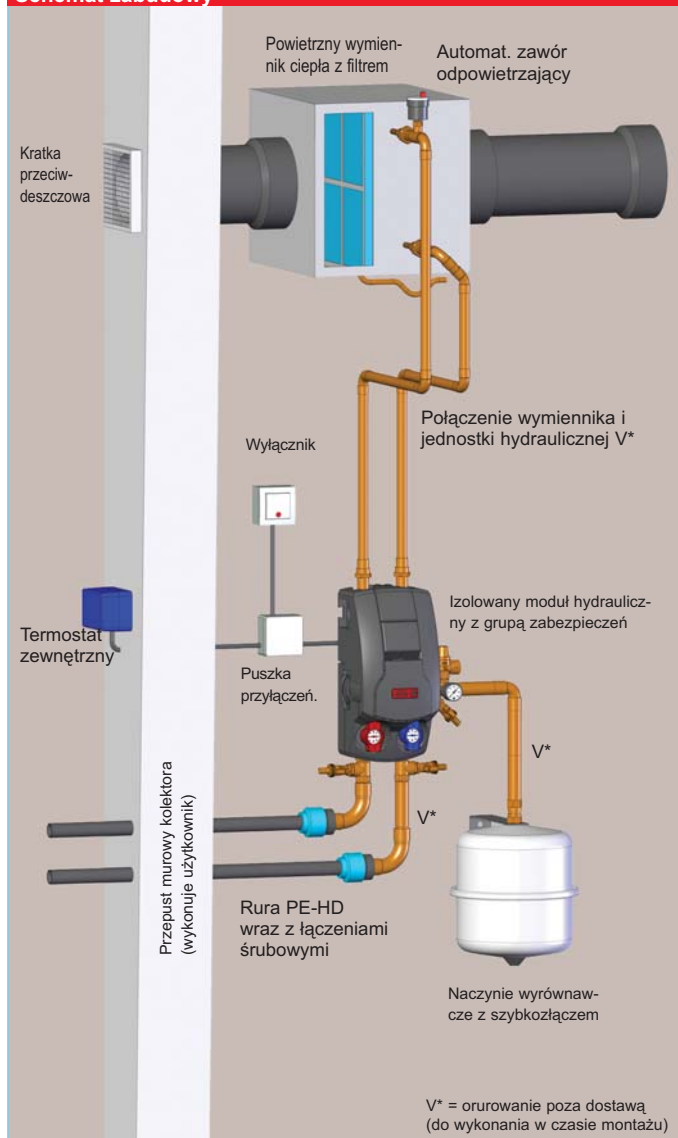
- ☐ Zgodnie z przebiegiem prac na placu budowy oraz w celu optymalizacji transportu, glikolowy wymiennik ciepła SEWT dostarczany jest jako podzespół do zabudowy. Kompletny zestaw zapewnia optymalne dopasowanie elementów i bezpieczeństwo użytkownika. Zestaw składa się z trzech dostarczanych zestawów, opisanych na stronie obok.

SEWT-zestaw

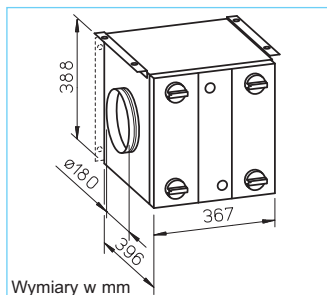
nr zam. 2564

Zasada działania

Aby unikać tworzenia się skroplin należy stosować izolowany system rur IsoPipe®. Alternatywa: izolowana rura zwijana.

Schemat zabudowy


SEWT-W



Wymiary w mm

Moduł wymiennika ciepła

■ Opis

- Wysokowydajne, glikolowe wymienniki ciepła z lamelami zapewniają optymalne przekazywanie ciepła masie powietrza zewnętrznej. Rury przyłączeniowe z miedzi, $\varnothing$ 12 mm. Kompletne, izolowane obudowy o podwójnych ścianach (20 mm warstwy izolacyjnej), lakierowane proszkowo na biało. Kątownik montażowy do umocowania urządzenia na ścianie lub suficie.
- Króćce przyłączeniowe o średnicy $\varnothing$ 180 mm posiadające podwójne uszczelnienie wargowe. Zmienny kierunek przepływu powietrza. Zintegrowany filtr powietrza, klasa G3. Zapobiega wnikaniu zanieczyszczeń, owadów itp. Kłapy rewizyjne otwierane łatwo, bez użycia narzędzi, dostęp do filtra szybki i bezproblemowy. Króćce odpływu skroplin wraz z syfonem $\varnothing$ 1/2".

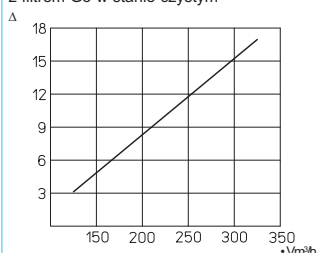
■ Osprzęt

Zamienne filtry (opak. = 3 szt)

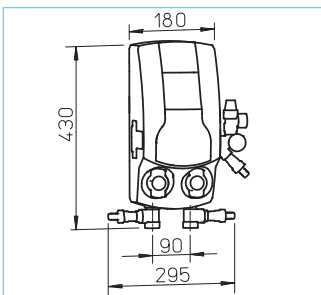
Typ ELF-SEWT-F nr zam. 2568

Dane techniczne SEWT-W

Strata ciśnienia modułu wymiennika z filtrem G3 w stanie czystym



SEWT-H



Moduł hydrauliczny i sterownik

■ Opis

- Kompletny podzespół hydrauliczny, posiadający wszelkie niezbędne elementy do podłączenia systemu gruntowego wymiennika ciepła z dostosowanym do niego sterownikiem, służącym do automatycznej lub ręcznej obsługi urządzenia.

■ Zakres dostawy

- Pompa glikolu (230V), kompletna, wstępnie zmontowana w izolowanym pojemniku z pianki, z podzespołem odpowiedzialnym za bezpieczeństwo. Wskaźnik temp. zasilania i powrotu.
- Autom. system szybkiego odpowietrzania z zaworem zwrotnym.
- Membranowe, ciśnieniowe naczynie wyrównawcze – 12 litrów pojemności, przyłącze 3/4", wraz z uchwytem ściennym i szybkozłączem.
- Moduł termostatu o dwóch wartościach zadanych do autom.

sterowania obiegiem glikoli w trybie zimowym / letnim.

- Jednostka przełącznika, do przełączania pomiędzy automatycznym trybem termostatu a ręcznym sterowaniem obiegu glikolu (z osobną puszką przyłączeniową, brak rys.).



Dane techniczne termostatu

Możl. obciążenia	16 A (4 A ind.)
Napięcie	230 V, 50/60 Hz
Klasa ochrony	IP 54
Nr schematu	SS-906
Zakres temp. (nastawny)	2 x 0–40 °C

Dane techniczne modułu hydrauliki

Natężenie max.	0,2 A
Napięcie	230 V, 50 Hz
Pobór mocy, 3 stopnie	25, 35, 45 W
Klasa ochrony	IP 44

SEWT-E



Zestaw do ułożenia w gruncie, rura elastyczna wraz ze śrubunkami i 20 litrowym kanistrem z glikolem wtylenowym.

■ Opis

- Elastyczna rura kolektora ziemnego PE-HD (PE-HD = polietylenowa rura wysokiego ciśnienia), grubość ścianki 2,9 mm, $\varnothing$ zew. 32 mm. Dostawa w zwoju o dł. 100 m.
- Skonstruowana specjalnie do układania w ziemi (gruncie).
- Zestaw śrubunków z wysokiej jakości polipropylenu (PP) do podłączenia rury kolektora gruntowego do zestawu hydraulicznego.
- Zestaw śrubunków (32-1") wyposażony jest w skuteczny system uszczelniający.
- Kanister 20 l z glikolem etylenowym, wolny od aminu, nitrytu i azotynu. Wystarczający do pełnego napełnienia systemu rur z 25 % mieszaniną glikolu z wodą.

■ Informacja

Zestaw SEWT cechuje się nie tylko korzystną ceną, ale też pewnym działaniem i doskonałym dopasowaniem elementów

Typ nr zam.
SEWT-zestaw 2564

Poszczególne elementy zestawu SEWT, do osobnych zamówień

Typ nr zam.
SEWT-W 2565
SEWT-H 2566
SEWT-E 2567

LEWT-Zestaw



Zastosowanie powietrznego, ziemnego wymiennika ciepła LEWT pozwala na dalszą optymalizację urządzeń wentylacyjnych z funkcją wymiennika ciepła.

Zalety

- dodatkowe podgrzewanie w zimnych porach roku bez dodatkowego zużycia energii
- zapobieganie zamarzania wymiennika ciepła
- przyjemny chłód w upalne dni
- dodatkowe dogrzewanie nawiewu powietrza jedynie w przypadku bardzo niskich temperatur otoczenia
- kompletny zestaw z wzajemnie dopasowanymi elementami.

Zasada działania

Powietrzny wymiennik ciepła LEWT wykorzystuje stałą wartość temperatury ziemi. Powietrze zasysane jest przez kolektor ziemny, który umieszczany jest w ziemi na głębokości około 1,2-1,5 m. Całkowita dł. rur powinna wynosić minimum 40 m.

Skutki:

□ Zimne pory roku:

Ogrzanie chłodnych mas powietrza o ok. 14 K. W ten sposób powietrze z zewnątrz osiąga zwykle temperaturę wyższą niż 0 °C przed wlotem do urządzenia z odzyskiem ciepła, które w ten sposób jest chronione przed zamarzaniem. Skutkiem tego jest wyższa temperatura doprowadzanego powietrza oraz poprawa bilansu energetycznego. Dogrzewanie potrzebne jest jedynie w przypadku bardzo niskich temperatur zewnętrznych.

□ W upalne letnie dni

powietrzny wymiennik ciepła powoduje schładzanie powietrza zewnętrznego i tym samym efekt schładzania powietrza w pomieszczeniu.

Elektryczna przepustnica bypassu automatycznie steruje miejscem i sposobem poboru powietrza. Powietrze zewnętrzne trafia do centrali wentylacyjnej w stanie po optymalizacji termicznej. Skutkuje to oszczędnością energii i przyjaznym klimatem mieszkania.

Sposób dostawy

□ Zgodnie z przebiegiem prac na placu budowy oraz w celu optymalizacji transportu, powietrzny gruntowy wymiennik ciepła LEWT dostarczany jest jako zestaw do zabudowy. Kompletny zestaw zapewnia optymalne dostosowanie elementów i bezpieczeństwo użytkowania. Zestaw składa się z trzech dostarczanych zestawów, opisanych na stronie obok.

Zestaw LEWT

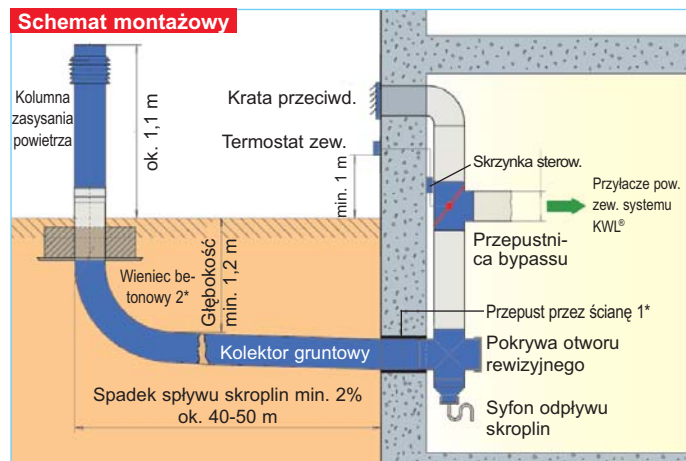
nr zam. 2977

Informacje dot. projektowania

- W celu zapewnienia możliwie najlepszej transmisji ciepła kolektor ziemny winien być umieszczany w ziemi na głęb. ok. 1,2-1,5 m, gdyż na tym poziomie jest stała temp. 8 °C. Im głębsze ułożenie kolektora, tym wyższa i bardziej stabilna temperatura.
- Podczas układania należy zwracać uwagę na konieczność zastos. 2% spadku w celu umożliwienia odpływu skroplin.
- W celu zwiększenia efektywności cieplnej rura winna być ułożona bezpośrednio w masie ziemi, obsypana piaskiem. Ponadto w przypadku równoległego układania rur kolektora nie należy układać ich w odległości mniejszej niż 1 m (pomiedzy rurami).
- W celu minimalizacji spadku ciśnienia powietrza zaleca się minimalny promień zagięcia rury wynoszący 1 m.

Zasada montażu w przypadku budynku podpiwniczonego. Rura kolektora przechodzi przez przepust murowy do budynku pod ziemią.

Schemat montażowy

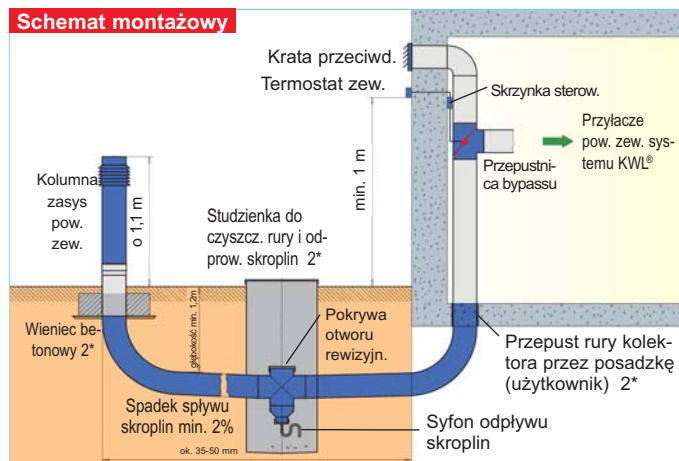


1*) nie nadaje się do wody pod ciśnieniem

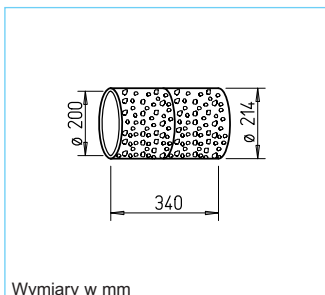
2*) we własnym zakresie

Zasada montażu w przypadku budynku niepodpiwniczonego. Rura kolektora przechodzi przez płytę posadzkową do budynku. Należy przewidzieć studzienkę dla celów rewizyjnych.

Schemat montażowy



LEWT-E+M



Wymiary w mm

Rura kolektora ziemnego i przepust przez mur LEWT-E+M

■ Opis

□ Elastyczna rura kolektora ziemnego, zew. falista, wew. gładka, o niewielkim oporze powietrza, średnica zewnętrzna 200 mm.

□ Rura kompozytowa, wykonana w procesie koekstruzji, polietylenu nienagannego pod wzgl. fizjologicznym i toksykologicznym (PE-HD). Antibakteryjna, antystatyczna ściana wew. Zaprojektowana jako rura wentylacyjna do ułożenia w ziemi.

□ Proces czyszczenia łatwy, rura spełnia wymogi DIN 1946-6 (VDI 6022).

□ 100 % neutralności zapachowej, jakość klasy 1a wyklucza wydzielanie oparów i substancji szkodliwych.

□ Materiał PE-HD osiąga w przypadku porównywalnych grubości ścian / przekrojów rur dwukrotnie większe przewodnictwo cieplne niż PP. Przewodnictwo w porównaniu z rurą PVC wydaje się nawet 2,5-rza większe.

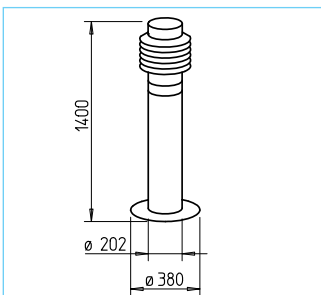
□ Dostawa w rolce 2 x 25 mb. Przepust ścienny w zestawie DN 200 z polipropylenu (opaskowany). Dostawa z profilowanymi uszczelkami, złączkami.

□ Rura kolektora ziemnego, przepust ścienny i uszczelnienia profilowe spełniają w przypadku odpowiedniego montażu klasę ochrony IP 67.

■ **Dodatkowa tuleja łącząca** wraz z dwoma pierścieniami uszczelniającymi.

LEWT-MU nr zam. 2971

LEWT-A



Kolumna zasysająca powietrze zewnętrzne LEWT-A z filtrem.

■ Opis

□ Kolumna zasysająca powietrze zewn. o nowoczesnym wzornictwie ze stali szlachetnej do zyskania powietrza zewnętrznego.

□ Połączenie pomiędzy kolektorem ziemnym a kolumną zasysającą odbywa się na wtyk.

□ Mocowanie na płycie nośnej lub obramowaniu (wykonuje użytkownik) w postaci zabudowy suchej lub betonowej.

□ Wszystkie elementy ze stali nierdzewnej. Posiada zintegrowany, stożkowy filtr powietrza.

□ Klasa G3. Zapobiega wnikaniu zanieczyszczeń i owadów.

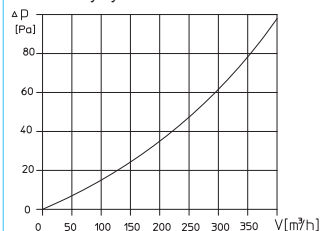
□ W przypadku konieczności oczyszczenia lub wymiany filtr stożkowy jest dostępny po usunięciu głowicy lamelowej.

■ Osprzęt

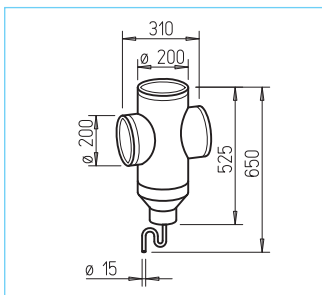
Filtr zapasowy powietrza (opak. = 3 szt.)

ELF-LEWT-A nr zam. 2975

Straty ciśnienia zasysania powietrza z filtrem G3 i kolektorem ziemnym w stanie czystym



LEWT-S+F



Sterownik i kształtki rurowe LEWT-S+F

■ Opis

□ Samoczynne sterow. zasysaniem powietrza przez rurę kolektora lub bezpośr. z zewn. odbywa się w odniesieniu do pomiaru temp. z termostatu.

□ Bezpośr. zasysanie powietrza przez czepnię ścienną ustawiane jest bezpośr. na termostacie.

□ Możliwy ręczny wybór żadanego trybu pracy.

■ Zakres dostawy

□ Przepustnica bypass DN 200 z siłownikiem 230 V; do montażu pionowego nad czwórnikami.

□ Czwórnik do podłączenia przepustu ściennego, z otworem rewersyjnym, zbieraczem skroplin, syfonem i pokrywą końcową.

□ Krata przeciwdeszczowa RAG (brak rys.) do bezpośredniej osłony otworu czerpni. Zapobiega wnikaniu deszczu, przedostawianiu się małych zwierząt oraz owadów do przewodu powietrza zewn.

□ Nastawnik wartości zadanych i termostat do ręcznego i automatycznego sterowania klapą bypassu.

Do zamocowania w miejscu chronionym przed wpł. warunk. atmosf. w obszarze zewn., po północnej str. bud. na wys. 1m.



Wym. w mm SWG 200 x 90 x 70

□ Skrzynka przełącz. z podwójnym wyłącznikiem do wyboru następujących trybów pracy:

- tryb zależ. od wskazań termost. atom.
- tryb zależny od ciepła ziemi, ręczny
- tryb zależny od temp. powietrza zewn., ręczny



Wym. w mm SWG 110 x 180 x 100

Dane techniczne termostatu

Możliwość obciążenia	16 A (4 A ind.)
Napięcie	230 V, 50/60 Hz
Klasa ochrony	IP 54
Nr schematu	SS-798.1
Zakres temp. (nastawny)	2 x 0 – 40 °C

Dane techniczne napęd siłownika

Napięcie	230 V, 50/60 Hz
Pobór mocy	1,5 W
Klasa ochrony	IP 54

■ Informacja

Poszczególne elementy zestawu LEWT do osobnych zamówień:

Typ	nr zam.
LEWT-E+M	2991
LEWT-S+F	2990
LEWT-A	2992

Izolowany system rur IsoPipe®



Innowacyjna alternatywa dla instalacji z rur zwijanych (Spiro) z dodatkową izolacją cieplną.

Izolowany system rur IsoPipe®
– zapobiega powstawaniu skroplin,
– posiada gładką powierzchnię absorbującą dźwięki i łatwą do utrzymania w czystości,
– oszczędza znacznie czas montażu,
– stanowi idealne rozwiązanie do systemu rozprowadzającego powietrze.

Układanie

Wszelkie kształtki, kolana, przepusty ścienne i dachowe IsoPipe® są doskonale do siebie dostosowane i montowane na wtyk. Montaż IsoPipe® przebiega sprawnie, w stosunku do czasu montażu rur zwijanych (Spiro) uzyskuje się oszczędność czasu pracy do 70 %.

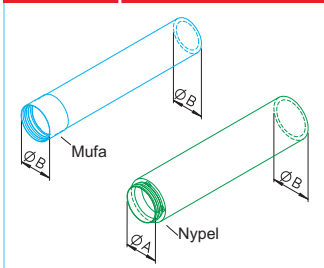
Właściwości

Wszelkie elementy przewodów są preizolowane i wykonane z paroszczelnego, antystatycznego materiału EPE, trudnopalnego według klasy B1. Temperatura transportowanego medium w zakresie od - 25 do + 80 °C.
 $\lambda = 0,04 \text{ W/mK}$, $d = 16 \text{ mm}$.

Koncepcja wydajności i montaż

IsoPipe® to system przystosowany do transportu powietrza zewnętrznego oraz doprowadzania i odprowadzania powietrza z piwnic i chłodnych obszarach instalacji KWL®. Obsługuje strumień objętości do 500 m³/h. IsoPipe® to system bardzo lekki. Łatwe docinanie elementów na właściwą długość odbywa się za pomocą noża.

Rura IsoPipe®



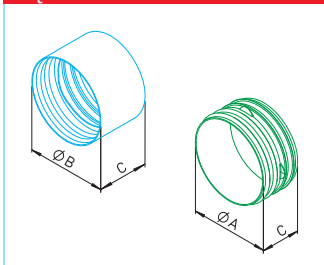
IsoPipe®	ø 125 mm				ø 160 mm				ø 180 mm			
	Typ	nr zamów.	wym. w mm øA øB		Typ	nr zamów.	wym. w mm øA øB		Typ	nr zamów.	wym. w mm øA øB	
Rura z mufą	IP 125/2000 ¹⁾	9406	—	157	—	—	—	—	—	—	—	—
Rura z nypłem	—	—	—	—	IP 160/2000 ²⁾	9447	160	192	IP 180/2000 ³⁾	9448	180	212

¹⁾ opak. = 8 x 2 m

²⁾ opak. = 6 x 2 m

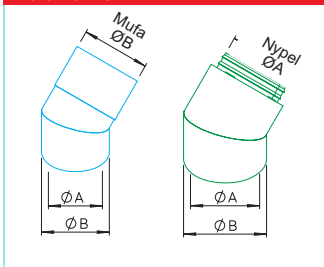
³⁾ opak. = 4 x 2 m

Złączka wew./zew.



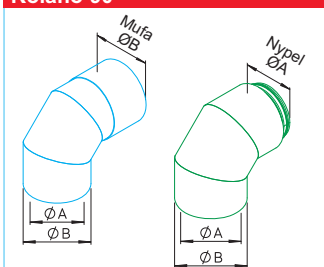
IsoPipe®	ø 125 mm					ø 160 mm					ø 180 mm				
	Typ	nr zamów.	øA	øB	C	Typ	nr zamów.	øA	øB	C	Typ	nr zamów.	øA	øB	C
Mufa	IP-MU 125	9394	—	157	104	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Nypel z tworzywa	—	—	—	—	—	IP-IV 160	9453	160	—	80	IP-IV 180	9454	180	—	80

Kolano 45°



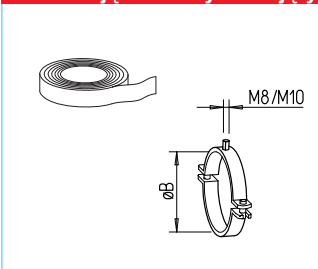
IsoPipe®	ø 125 mm				ø 160 mm				ø 180 mm			
	Typ	nr zamów.	øA	øB	Typ	nr zamów.	øA	øB	Typ	nr zamów.	øA	øB
Kolano 45° z mufą	IP-B 125/45	9399	125	157	—	—	—	—	—	—	—	—
Kolano 45° z nypłem	—	—	—	—	IP-B 160/45	9449	160	192	IP-B 180/45	9450	180	212

Kolano 90°



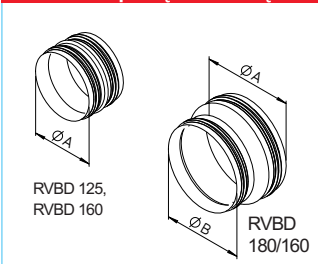
IsoPipe®	ø 125 mm				ø 160 mm				ø 180 mm			
	Typ	nr zamów.	øA	øB	Typ	nr zamów.	øA	øB	Typ	nr zamów.	øA	øB
Kolano 90° z mufą	IP-B 125/90	9398	125	157	—	—	—	—	—	—	—	—
Kolano 90° z nypłem	—	—	—	—	IP-B 160/90	9451	160	192	IP-B 180/90	9452	180	212

Taśma klejąca / uchwyt mocujący



IsoPipe®	ø 125 mm			ø 160 mm			ø 180 mm		
	Nr wym. w mm			Nr wym. w mm			Nr wym. w mm		
	Typ	zamów.	øB	Typ	zamów.	øB	Typ	zamów.	øB
Taśma klejąca izolowana, 50x3 mm, 15mb	IP-KLB	9643		IP-KLB	9643		IP-KLB	9643	
Uchwyt mocujący	IP-S 125	9395	157	IP-S 160	9392	192	IP-S 180	9421	212

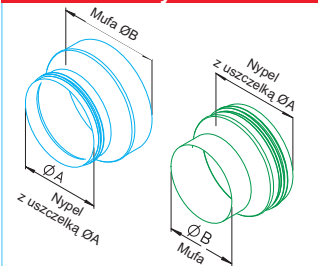
Kształtki do podłączania urządzeń



IsoPipe®	ø 125 mm			ø 160 mm			ø 180 mm		
	Nr wym. w mm			Nr wym. w mm			Nr wym. w mm		
	Typ	zamów.	øA øB	Typ	zamów.	øA øB	Typ	zamów.	øA øB
Mufy z uszczeln. do łączenia systemu KWL®									
– Mufa o śr. DN 125	RVBD 125	9640	125 —	—	—	—	—	—	—
– Mufa o śr. DN 160	—	—	—	RVBD 160	9641	160 —	RVBD 180/160	9589	180 160

Wszystkie kształtki z blachy ocynkowanej.

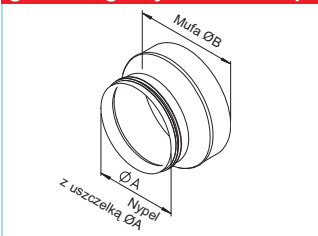
Kształtki do skrzynki rozdzielacza



IsoPipe®	ø 125 mm			ø 160 mm			ø 180 mm		
	Nr wym. w mm			Nr wym. w mm			Nr wym. w mm		
	Typ	zamów.	øA øB	Typ	zamów.	øA øB	Typ	zamów.	øA øB
Złączka do przyłączenia skrzynki rozdzielacza									
– Króciec DN 125	Bezpośrednie przyłącze rury			IP-ARZ 125/160	9458	160 125	—	—	—
– Króciec DN 160	IP-ARZ 160/125	9358	125 160	Bezpośrednie przyłącze rury			IP-ARZ 160/180	9459	180 160
– Króciec DN 180	IP-ARZ 180/125	9360	125 180	IP-ARZ 180/160	9455	160 180	Bezpośrednie przyłącze rury		

Wszystkie kształtki z blachy ocynkowanej.

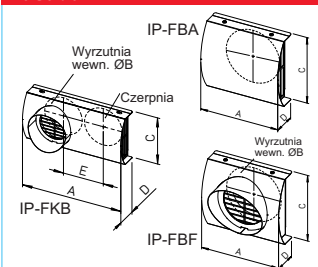
Kształtki do KWL®-HygroBox i gruntowego wymiennika ciepła



IsoPipe®	ø 125 mm			ø 160 mm			ø 180 mm		
	Nr wym. w mm			Nr wym. w mm			Nr wym. w mm		
	Typ	zamów.	øA øB	Typ	zamów.	øA øB	Typ	zamów.	øA øB
Złączka do przyłączenia KWL® HygroBox									
– KWL HB 250, króciec DN 160	IP-ARZ 160/125	9358	125 160	Bezpośrednie przyłącze rury			—	—	—
– KWL HB 500, króciec DN 250	—	—	—	IP-ARZ 250/160	9590	160 250	IP-ARZ 250/180	9591	180 250
przy wymienniku									
– LEWT, króciec DN 200	IP-ARZ 200/125	9359	125 200	IP-ARZ 200/160	9456	160 200	IP-ARZ 200/180	9457	180 200
– SEWT, DN 180	IP-ARZ 180/125	9360	125 180	IP-ARZ 180/160	9455	160 180	Bezpośrednie przyłącze rury		

Wszystkie kształtki z blachy ocynkowanej.

Fasada

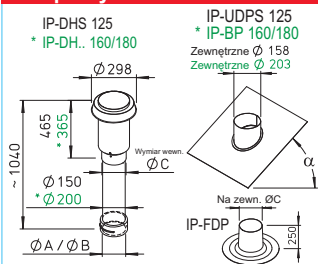


IsoPipe®	ø 125 mm			ø 160 mm			ø 180 mm		
	Nr zam.			Nr zam.			Nr zam.		
	Typ	zamów.	øB øC	Typ	zamów.	øB øC	Typ	zamów.	øB øC
Fasada typu Kombo*	IP-FKB 125	2689		IP-FKB 160	2694		IP-FKB 180	2695	
	Wym. w mm	A øB C D E		Wym. w mm	A øB C D E		Wym. w mm	A øB C D E	
		420 157 200 100 170			480 192 240 118 210			520 212 290 150 230	
Oddzielne osłony fasadowe	Wym. w mm	A øB C D		Wym. w mm	A øB C D		Wym. w mm	A øB C D	
– czerpnia	IP-FBA 125	3125	230 — 200 78	IP-FBA 160	3127	265 — 240 97	IP-FBA 180	3130	285 — 260 126
– wyrzutnia	IP-FBF 125	3126	230 157 200 78	IP-FBF 160	3128	265 192 240 97	IP-FBF 180	3131	285 212 260 126

Osłony ze stali szlachetnej.

* Powietrze zewnętrzne: możliwy dopływ z lewej, prawej strony i dołu.

Przepusty dachowe



IsoPipe®	ø 125 mm			ø 160 mm			ø 180 mm		
	Nr wym. w mm			Nr wym. w mm			Nr wym. w mm		
	Typ	zamów.	øB øC	Typ	zamów.	øB øC	Typ	zamów.	øA øC
Przepusty: podstawa + osłona*									
– Osłona dachowa - czarna	IP-DHS 125	3541	157 160	IP-DHS 160	3542	192 210	IP-DHS 180	3542	180 210
– Osłona dachowa - czerwona	—	—	—	IP-DHR 160	3543	192 210	IP-DHR 180	3543	180 210
– Podstawa do dachów skośnych z ołowianym kołnierzem	IP-UDPS 125	3546	a 25°–45°	IP-BP 160/25	9384	a 20°–30°	IP-BP 180/25	9384	a 20°–30°
	—	—	—	IP-BP 160/35	9385	a 30°–40°	IP-BP 180/35	9385	a 30°–40°
– Podstawa do dachów płaskiego	—	—	—	IP-BP 160/45	9386	a 40°–50°	IP-BP 180/45	9386	a 40°–50°
	IP-FDP 125	3544	— 158	IP-FDP 160	3545	— 203	IP-FDP 180	3545	— 203

* Podstawy i osłony dachowe zamawia się osobno.

System rozdziału powietrza RenoPipe



Inteligentne rozwiązanie, szczególnie w przypadku renowacji energetycznej. RenoPipe to estetyczne przewody wentylacyjne niewymagające obudowy.

- szybka, prosta instalacja, nawet w pomieszczeniach zamieszkałych,
- układanie bez konieczności poprawek tynkarskich,
- redukcja stosowanych materiałów do minimum,
- oszczędność kosztów z uwagi na stosowanie niewielu elementów oraz brak konieczności montażu rur wyciągowych.

■ Układanie

Elementy systemu RP docina się do pożądanej długości za pomocą piły o drobnym zębieniu. Instalacja na ścianie lub suficie odbywa się na wtyk za pomocą złączek wzdluznych i zatrasków, dostępnych w zakresie dostawy.

Specjalne rowki i fazowania na zewn. kanału na dwóch bokach przylegających do ściany i sufitu ułatwiają dopasowanie i montaż do nierównych powierzchni.

■ Cechy i zalety

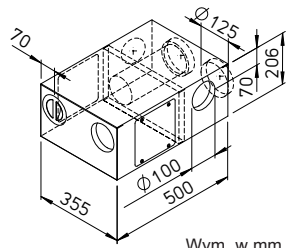
Elementy możliwe do pokrycia farbą, z gładkiego, wysoko zagęszczonego EPS w kolorze białym. Instalacja szybka, bez konieczności stosowania podwieszanych sufitów i wykonywania prac tynkarskich.

■ Koncepcja transportu powietrza. Montaż.

Powietrze z graniczących ze sobą pomieszczeń "brudnych" przesyłane jest bezpośrednio do rozdzielacza.

Rury wyciągające powietrze i osobne tłumiki dźwięku nie są konieczne. Asymetryczne uszczelki wargowe zapewniają szczelność systemu RenoPipe.

Rozdzielacz Kombo



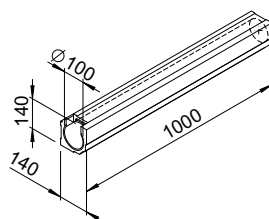
Wym. w mm

Skrzynka rozdzielacza typu kombo.

Nawiew po str. prawej. Rozdzielacz z ocynkowanej blachy stal. z izolacją akustyczną.

Cechy: przyłącze urządzeń 2 x DN 125, 2 x DN 100 nawiew, 2 x DN 100 wyciąg. Otwór rewizyjny z pokrywą. **RP-KVK 3-100/125 R nr 3048**

Element kanału



Kanał opak. = 4 szt.*

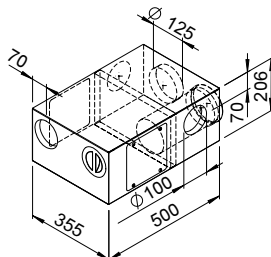
Kanał o gładkim kwadrat. profilu. Śred. wew. DN 100, dł. 1 m.

RP-K nr zam. 3061

Kanał o profilu stylizowanym na stiuk.

RP-SK nr zam. 3065

Rozdzielacz Kombo

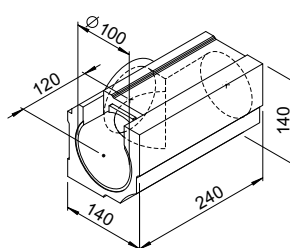


Skrzynka rozdzielacza typu kombo.

Nawiew po lewej str. Rozdzielacz z ocynkowanej blachy stalowej z izolacją akustyczną.

Cechy: Przyłącze urządzeń 2 x DN 125, 2 x DN 100 nawiew, 2 x DN 100 wyciąg. Otwór rewizyjny z pokrywą. **RP-KVK 3-100/125 L nr 3038**

Trójknik



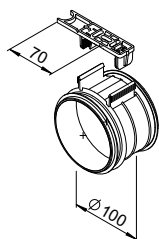
Trójknik 1op. = 4 szt. Trójknik o gładkim, kwadratowym profilu. Śred. wewn. 100/100/100.

RP-T nr zam. 3062

Trójknik o profilu stylizowanym na stiuk. 1op. = 4 szt. Łączy cechy elementu poprzedniego z estetyką stiuku.

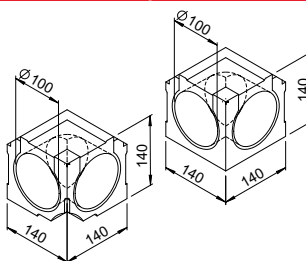
RP-ST nr zam. 3066

Zestaw łączników do odc. długich



Zestaw łączników do odc. długich. Składa się ze złączki DN100 z polipropylenu odpornego na uderzenia i dwóch uszczelnień wargowych, zapewniających hermetyczne połączenia kanałów. W zestawie zatrask do szybkiego montażu kanału. **RP-LV nr 3029**

Kolano wewnętrzne



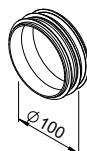
Kolano wewn. 1 opak. = 2 szt.* Kolano wewn. o gładkim, kwadrat. profilu. Śred. wew. DN 100.

RP-IW nr zam. 3075

Kolano wewn. o profilu stiuku. 1op. = 2 szt. Łączy cechy elementu poprzedniego z estetyką stiuku.

RP-SIW nr zam. 3077

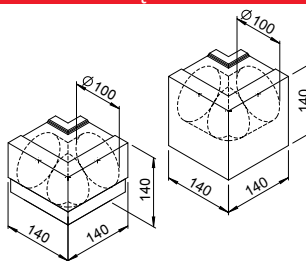
Łącznik krótki



Łącznik krótki

Złączka DN 100 z polipropylenu odpornego na uderzenia i dwóch uszczelnień wargowych, zapewniających hermetyczne połączenia kształtek RenoPipe EPS oraz tulei ściennych **RP-KV nr zam. 3030**

Kolano zewnętrzne



Kolano zewn. 1 opak.=2 szt.* Kolano zewn. o gładkim, kwadrat. profilu. Śred. wew. DN 100.

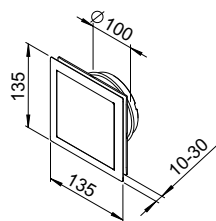
RP-AW nr zam. 3076

Kolano zewn. o profilu stiuku. 1op. = 2 szt. Łączy cechy elementu poprzedniego z estetyką stiuku.

RP-SAW nr zam. 3078

* sztuk w opakowaniu.

Zawór wentylacyjny



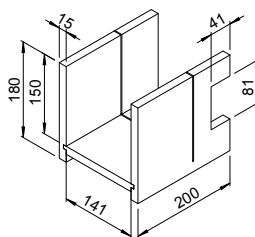
Wymiary w mm

Estetyczny zawór wentylacyjny
Zawór wentylacyjny w systemie odprowadzania powietrza, DN 100, regulowany. Zamknięta fasada z filtrem.

DLV 100 nr zam. 3039

Filtr zamienny 1 op. = 5 szt.*
ELF-DLV 100 nr zam. 3042

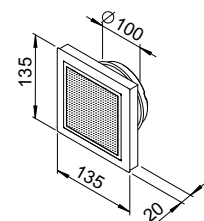
Narzędzie do przycinania



Narzędzie do przycinania
Stabilne narzędzie z drewna bukowego typu multiplex zapewniające łatwe docinanie kanału.

RP-SH nr zam. 3036

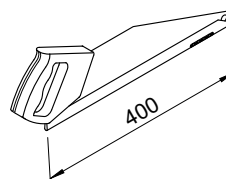
Zawór wentylacyjny



Estetyczny zawór wentylacyjny
Zawór wentylacyjny w systemie doprowadzania powietrza, DN 100.

DLVZ 100 nr zam. 3040

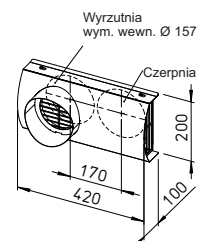
Piła drobnozębna



Piła drobnozębna
Specjalna piła ręczna o drobnym uzębieniu do dokładnego cięcia kanału.

RP-FS nr zam. 3044

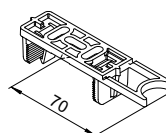
Ośłona fasadowa



Czerpnia / wyrzutnia typu KOMBO.
Uniwersalna, powietrze zewn. doprowadzane po stronie prawej, lewej lub z dołu. Estetyczna, ze stali szlachetnej. Przyłącze DN 125.

IP-FKB 125 nr zam. 2689

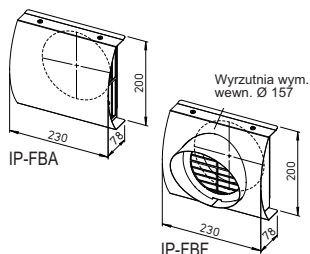
Zatrask



Zatrask mocujący
Zatrask 1 op. = 5 szt.* z tworzywa, odpornego na uderzenia.

RP-BK nr zam. 3031

Czerpnia, wyrzutnia



Czerpnia
Estetyczna, ze stali szlachetnej, wysokiej jakości. Przyłącze DN 125.

IP-FBA 125 nr zam. 3125

Wyrzutnia.
Estetyczna, ze stali szlachetnej, wysokiej jakości. Przyłącze DN 125.

IP-FBF 125 nr zam. 3126

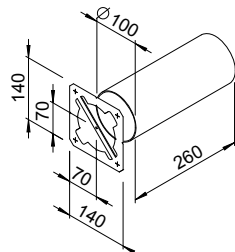
Uszczelka



Uszczelka
Uszczelka wargowa 1 op. = 10 szt.* DN 100 z EPDM.

RP-LD nr zam. 3033

Tuleja ścienna



Tuleja ścienna
DN 100 z PVC, w zestawie z szablone montażowym do łatwego montażu w ścianie.

RP-WH nr zam. 3035

Dekiel



Dekiel
Dekiel z tworzywa sztucznego DN 100, do umocowania na końcu kanału.

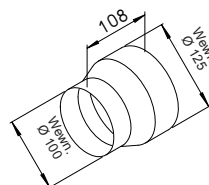
RP-RD nr zam. 3037

Informacja

„RenoPipe”. Niewidoczny system rur do renowacji budynków. Prosimy zamówić osobną pozycję.

nr zam. 86 643

Redukcja



Redukcja
z blachy stalowej ocynkowanej.

RP-RZ 125/100 nr zam. 3017

* sztuk w opakowaniu

FlexPipe® plus System rur owalnych i okrągłych, dowolnie łączonych



FlexPipe® plus to system będący następcą udanego systemu FlexPipe®, łączący w pakiecie system rur owalnych i okrągłych oraz ich kombinacje.

Nowa rura owalna posiada taką samą średnicę hydrauliczną oraz wartość straty ciśnienia jak rura okrągła oraz kształt środkowosymetryczny. Skutkiem tego są następujące zalety:

- w odniesieniu do planowania i obliczeń, poprzez montaż i regulację aż do konserwacji, rura okrągła i owalna funkcjonuje identycznie,
- zgodnie z warunkami zabudowy możliwe jest zabudowanie obu typów rur oraz przejście z jednego rodzaju na drugi, zarówno w ciągu kanałów, jak również przy skrzynce rozdzielczej.

Cecha ta zapewnia swobodę podczas planowania i instalacji:

- w każdym momencie możliwy jest uzasadniony ekonomicznie wybór, rura owalna może być umieszczona w pomieszczeniach o niewielkiej wysokości,
- kompatybilność rur okrągłych i owalnych skutkuje zmniejszeniem różnorodności części zaopatrzenia i doradztwo ulega uproszczeniu, łączenie odbywa się intuicyjnie,
- przy dużych, łagodnych łukach środkowosymetryczny kształt pozwala na przejście ciągu poziomego w pionowy bez użycia elementów przejściowych.

Informacja

System rur okrągłych FlexPipe® o śr.: 63 mm, wewn.: 52 mm dla strumienia przepływu 20 m³/h patrz strona 56

FlexPipe® plus zawiera dwa elementy, łączone ze sobą

- FRS. 75, okrągłe, średnica zew. 75 mm, wewn. 63 mm, strumień objętości do 30 m³/h, do układania w stropie betonowym. Wysoka wytrzymałość. (SR24 > 8 kN/m²). Promień gięcia w pionie i poziomie do 150 mm.
- FRS. 51, owal, 51 x 114 mm, strumień objętości do 30 m³/h, doskonały do zabudowy, zajmującej mało miejsca np. na surowej podłodze lub w ścianie. Promień gięcia w pionie 300 mm, w poziomie 200 mm.

Wyjątkowa elastyczność okrągłej rury w pionie i w poziomie redukuje ilość wymaganych kształtek do minimum. Śródkowosymetryczny kształt ułatwia układanie rur owalnych, a podczas zmiany ułożenia z poziomego do pionowego w zależności od potrzeb korzysta się lub nie, z elementów przejściowych.

Koncepcja i montaż

- Wypusty montażowe ułatwiają mocowanie kształtek do podłogi, ściany czy sufitu. Demontowalne zaciski zapewniają szybkie i bezpieczne zamocowanie rur we wszelkich miejscach połączeń. Izolacja akustyczna skrzynek rozdzielczych pozwala na rezygnację z instalacji dodatkowych tłumików dźwięku. System uszczelnień zapewnia szczelny transport powietrza. Elementy wlotowe i wylotowe takie jak skrzynki sufitowe i ściennie, przepusty ściennie są aerodynamicznie optymalizowane. Posiadają one w każdym przypadku po dwa równoległe przyłącza rur zapewniające transport bez utraty ciśnienia z zachowaniem strumienia objętości według DIN 1946-6.

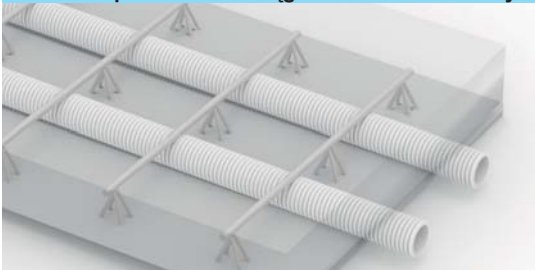
Układanie i rozruch systemu

- Proste projektowanie dzięki identycznym średnicom hydraulicznym rur i stratom ciśnienia. Szybka instalacja dzięki wygodnemu układaniu materiału z rolki. Łatwy rozładunek z uwagi na niewielki ciężar materiału. Szybki montaż. Równomierny rozdział powietrza. System higieniczny, łatwy do utrzymania w czystości.

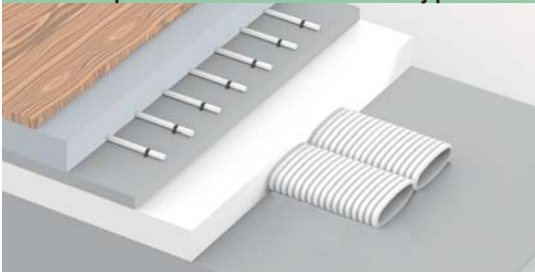
Cechy i zalety rur

- Specjalna rura wentylacyjna, owalna lub okrągła, z higienicznego PE-HD. Budowa dwuwarstwowa na zewnątrz falista, wewnątrz gładka, antystatyczna. Minimalizuje straty ciśnienia, odkładanie się zanieczyszczeń oraz hałas podczas przepływu.

FlexPipe® plus Rura okrągła w suficie betonowym



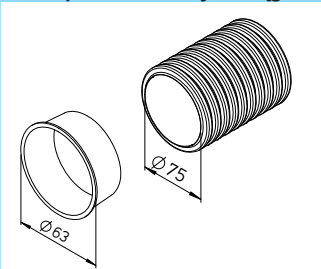
FlexPipe® plus Rura owalna na surowej posadzce



FlexPipe® plus – możl. kombinacje rur owal. i okrągłych



FlexPipe® Rura wentyl. okrągła ○

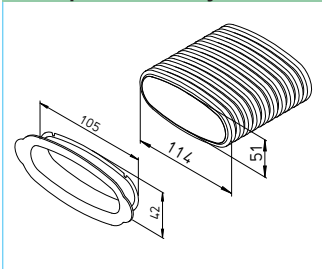


FlexPipe® Rura wentylacyjna (rolka = 50 mb)

Typ	Nr	Wym. w mm
Ø 75 mm	zamów.	Ø zew. Ø wew.
FRS-R 75 ○	2913	75 63
Higieniczna pokrywa rury		opak.
FRS-VD 75 ○	2915	10 szt.

Elastyczna rura okrągła z PE-HD, doskonała do układania w stropie betonowym. W zestawie dwie higieniczne pokrywy rury dostępne również osobno.

FlexPipe® Rura wentyl. owalna ○

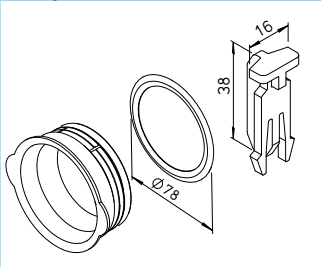


FlexPipe® Rura wentylacyjna (rolka = 20 mb)

Typ	Nr	Wym. w mm
114 x 51 mm	zamów.	szer. wys.
FRS-R 51 ○	3850	114 51
Higieniczna pokrywa rury		opak.
FRS-VD 51 ○	3866	10 szt.

Elastyczna rura owalna z PE-HD, do ułożenia na surowej posadzce, w ścianie lub nad podwieszonym sufitem. Oszczędza miejsce. W zestawie dwie higieniczne pokrywy rury dostępne również osobno.

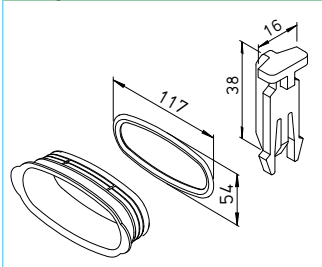
Pokrywa, uszczelka, zatrzask ○



Pokrywa / Uszczelka / Zatrzask

Typ	Nr	opak.
Ø 75 mm	zamów.	
Pokrywa – zaślepka przyłącza z uszczelką		
FRS-VDS 75 ○	3855	1 szt.
Uszczelka		
FRS-DR 75 ○	2916	10 szt.
Zatrzask		
FRS-FK ○ ○	3854	10 szt.

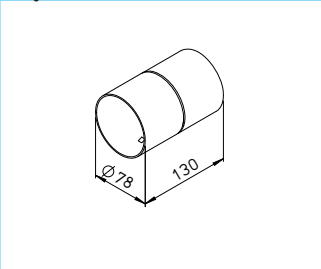
Pokrywa, uszczelka, zatrzask ○



Pokrywa / Uszczelka / Zatrzask

Typ	Nr	opak.
114 x 51 mm	zamów.	
Pokrywa – zaślepka przyłącza z uszczelką		
FRS-VDS 51 ○	3856	1 szt.
Uszczelka		
FRS-DR 51 ○	3864	10 szt.
Zatrzask		
FRS-FK ○ ○	3854	10 szt.

Złączka - mufa ○

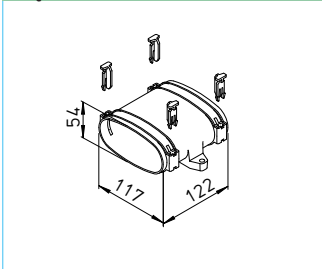


Złączka - mufa

Typ	Nr
Ø 75 mm	zam.
FRS-VM 75 ○	2914

Złączka do rury okrągłej FRS-R 75 z obustronnym zabezpieczeniem przed wyrwaniem, z politylenu.

Złączka - mufa ○

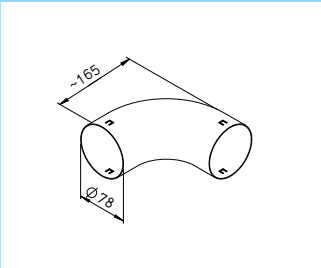


Złączka - mufa

Typ	Nr
114 x 51 mm	zamów.
FRS-VM 51 ○	3862

Złączka do rury owalnej FRS-R 51, ze zintegrowanymi elementami mocującymi i zatrzaskami do rur (4 szt.) z polipropylenu odpornego na uderzenia.

Kolano krótkie 90° ○

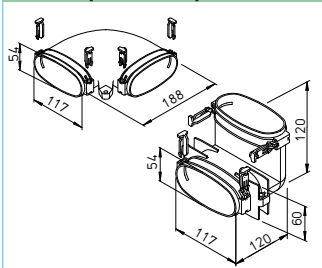


Kolano krótkie 90°

Typ	Nr
Ø 75 mm	zam.
FRS-B 75 ○	2994

Kolano krótkie 90° dla promienia zagięcia < 2 x średnica zewnętrzna. Stosowane poziomo i pionowo z obustronnym zabezpieczeniem przez wyrwaniem. Blacha stalowa ocynkowana.

Kolano poziome / pionowe ○



Kolano poziome / pionowe

Typ	Nr
114 x 51 mm	zamów.
FRS-BH 51 ○	3863
FRS-BV 51 ○	3859

Kolano poziome / pionowe 90°, ze zintegrowanymi elementami mocującymi i zatrzaskami do rur (4 szt.) z polipropylenu odpornego na uderzenia.

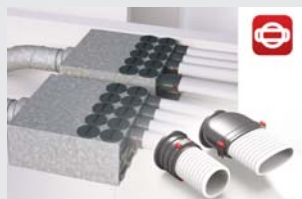
■ Dowolna kombinacja rury okrągłej z owalną

System FlexPipe® plus Helios oferuje – nie zależnie od wymogów obiektu – zawsze idealne rozwiązanie. Rura owalna, o wys. 51 mm, superpłaska, znajduje zastosowanie w miejscach, gdzie wymagana jest niewielka wysokości elementów. Do bezpośredniego zalewania betonem nadaje się sprawdzona rura okrągła.

■ Dzięki identycznym średnicom hydraulicznym i współczynnikiem straty ciśnienia oraz dzięki przemyślanym elementom systemu możliwa jest dowolna kombinacja elementów owalnych i okrągłych, zarówno w obrębie od rozdzielacza, jak i na odcinku rury.

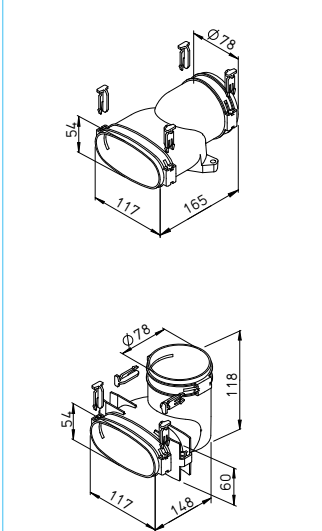


Elementy przejściowe umożliwiają każdą kombinację: okrągła – owal, owal – okrągła, dwie okrągłe lub dwie owalne.



Do rozdzielacza możliwe jest podłączenie rur okrągłych, owalnych oraz obu kształtów równocześnie.

Element przejściowy ○ ○



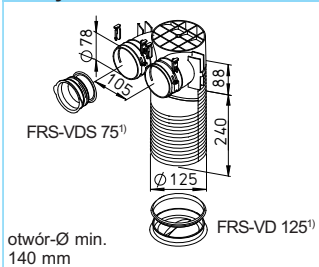
Element przejściowy

Typ	Nr
Ø 75 mm / 114 x 51 mm	zamów.

Element przejściowy prosty	
FRS-ÜG 51-75 ○ ○	3861

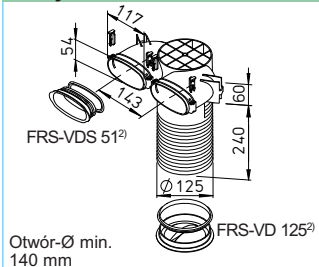
Element przejściowy pionowy	
FRS-ÜV 51-75 ○ ○	3860

Element przejściowy poziomy i pionowy z rury okrągłej FRS-R 75 na owalną FRS-R 51 ze zintegrowanymi elementami mocującymi i zatrzaskami do rur (4 szt.), z polipropylenu odpornego na uderzenia.

Skrzynka ścienna / sufitowa**Skrzynka ścienna / sufitowa**

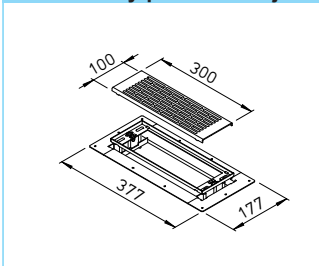
Typ	Nr zamów.
FRS-DWK 2-75/125	3857
Rozbudowa dla sufitów > 240 mm	
FRS-VV 125	3906

Skrzynka ścienna /sufitowa do podł. max. 2 rur owalnych FRS-R 75. Do podł. zaworu DN 125. Znaczniki wys. dla łatwego skrócenia. W zest. zaślepka z uszczel. 75 mm i DN 125 (po 1 szt.). Ze zintegrow. elem. mocującymi i zatrz. do rur (4 szt.). z poliprop. odpor. na uderzenia.

Skrzynka ścienna / sufitowa**Skrzynka ścienna / sufitowa**

Typ	Nr zamów.
FRS-DWK 2-51/125	3858
Rozbudowa dla sufitów > 240 mm	
FRS-VV 125	3906

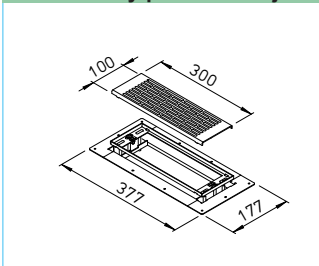
Skrzynka ścienna /sufitowa do podł. max. 2 rur owalnych FRS-R 51. Do podł. zaworu DN 125. Znaczniki wys. dla łatwego skrócenia. W zest. zaślepka z uszczel. 51 mm i DN 125 (po 1 szt.). Ze zintegrow. elem. mocującymi i zatrz. do rur (4 szt.). z poliprop. odpor. na uderzenia.

Zestaw kraty posadzkowej**Zestaw kraty posadzkowej**

Typ	Nr zamów.
FRS-BGS 1	3878

Zestaw kraty posadzkowej ze stali szlachetnej do skrzynek typu multi FRS-MBK 2-75, składa się z:

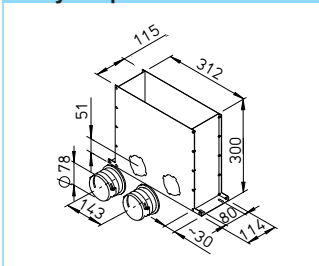
- zestawu regulującego ilość powietrza, ramy oraz estetycznej kraty posadzkowej,
- skrzynki teleskopowej do wyrównania z poziomem posadzki.

Zestaw kraty posadzkowej**Zestaw kraty posadzkowej**

Typ	Nr zamów.
FRS-BGS 1	3878

Zestaw kraty posadzkowej ze stali szlachetnej do skrzynek typu multi FRS-MBK 2-51, składa się z:

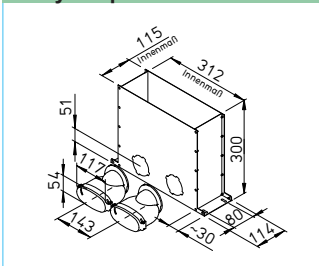
- zestawu regulującego ilość powietrza, ramy oraz estetycznej kraty posadzkowej,
- skrzynki teleskopowej do wyrównania z poziomem posadzki

Skrzynka posadzkowa**Skrzynka posadzkowa multi**

Typ	Nr zamów.
FRS-MBK 2-75	3872

Skrzynka posadzkowa do podłączenia max. 2 rur okrągłych FRS-R 75. Nadaje się do zalania w stropie betonowym, składa się z:

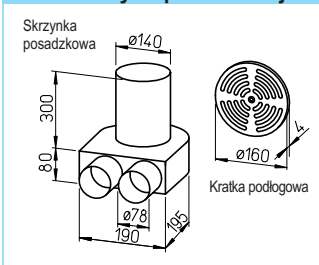
- skrzynki do mont. do podłączenia zestawu kraty 300 x 100 mm z wytrzymałej blachy,
- 2 szt. przyłączy (okrągłych) i 1 szt. zaślepki z uszczelnieniem (okrągłej).

Skrzynka posadzkowa**Skrzynka posadzkowa multi**

Typ	Nr zamów.
FRS-MBK 2-51	3870

Skrzynka posadzkowa do podłączenia max. 2 rur okrągłych FRS-R 51. Nadaje się do zalania w stropie betonowym, składa się z:

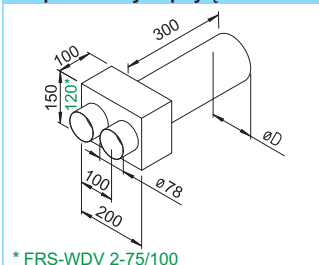
- skrzynki do mont. do podłączenia zestawu kraty 300 x 100 mm z wytrzymałej blachy.
- 2 szt. przyłączy (owalnych) i 1 szt. zaślepki z uszczelnieniem (owalnej).

Zestaw skrzynki posadzkowej**Zestaw skrzynki posadzkowej**

Typ	Nr zamów.
FRS-BKGS 2-75	9992

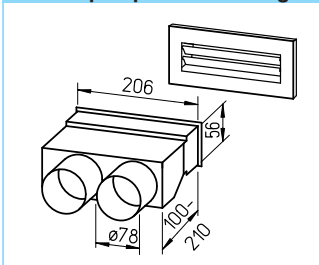
Zestaw skrzynki posadzkowej składa się z:

- 1 szt. skrzynki do montażu kraty DN 160,
- 1 szt. kraty ze szczerkowanej stali szlachetnej z regulacją przepływu,
- 1 szt. zaślepki 75 mm.

Przepust ścienny do przyłącza zaworu**Przepust ścienny do przyłącza zaworu**

Typ	Nr zamów.	Ø D
FRS-WDV 2-75/100	9621	100
FRS-WDV 2-75/125	9622	125

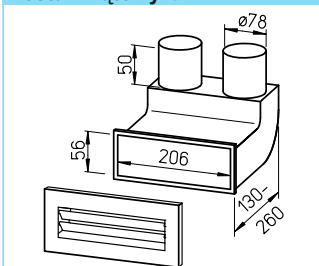
Przepust ścienny z pokrywą do tynku / szalunku oraz zaślepką (1 szt.). Do montażu zaworu powietrza DN 100 lub DN 125.

Zestaw przepustu ściennego**Zestaw przepustu ściennego**

Typ	Nr zamów.
FRS-WDS 2-75	9994

Zestaw składa się z:

- skrzynki z przyłączem nasuwającym,
- wylotu ściennego białego (FK-WA 200 W), 250 x 113 mm,
- 1 szt. zaślepki 75 mm.

Zestaw kątowy**Zestaw kątowy, 90°**

Typ	Nr zamów.
FRS-WBS 2-75	9996

Zestaw kątowy składa się z:

- skrzynki kątovej z przyłączem nasuwającym,
- wylotu ściennego białego (FK-WA 200 W), 250 x 113 mm,
- 1 szt. zaślepki 75 mm.

Pakiet do stanu surowego**Pakiet do stanu surowego budowy**

Typ	Nr zamów.	Ø D
FRS-RP 75	9397	75

Pakiet FlexPipe® składa się z:

- 3 szt. FRS-R 75 (nr zam. 2913)
- 2 szt. FRS-VK 10-75/160 (nr zam. 3847)
- 8 szt. FRS-DWK 2-75/125 (nr zam. 3857)
- 7 szt. FRS-B 75 (nr zam. 2994)
- 7 szt. FRS-VM 75 (nr zam. 2914)
- 4 kpl. FRS-DR 75 (nr zam. 2916)
- 1 kpl. FRS-VD 75 (nr zam. 2915)
- 1 szt. taśma kurcząca na zimno KSB (nr zam. 9343)

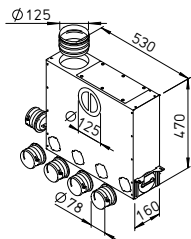
Kto wybiera powyższy pakiet, oszczędza:

- gotówkę, z uwagi na cenę pakietu,
- czas – pakiet pozwala na szybkie rozpoczęcie prac. U dystrybutorów istnieje możliwość dokupienia pojedynczych, brakujących elementów, z poza zestawu.

¹⁾ Zaślepka ze zintegrowaną uszczelką FRS-VDS 75, nr. zam. 3855 i VD 125, nr. zam. 3865. Zaślepka nadaje się do przyłączy i otworów do montażu rur do skrzynki

²⁾ Zaślepka ze zintegrowaną uszczelką FRS-VDS 51, nr. zam. 3855 i VD 125, nr. zam. 3865. Zaślepka nadaje się do przyłączy i otworów do montażu rur do skrzynki.

Skrzynka rozdzielcza 4+1

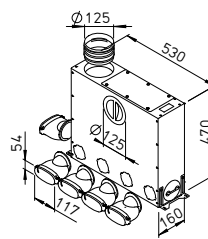


Skrzynka rozdzielcza¹⁾

Typ	Nr	Ø NW
Ø 75 mm	zamów.	mm

FRS-MVK 4+1-75/125 3843 125
Do zabudowy w surowym stropie betonowym. W zestawie kątowniki montażowe o regulowanej wysokości. Przyłącze DN 125 poziome lub pionowe. 10 możliwości przyłączy do 5 rur FRS-R 75. Izolacja akustyczna i duży otwór rewizyjny.

Skrzynka rozdzielcza 4+1

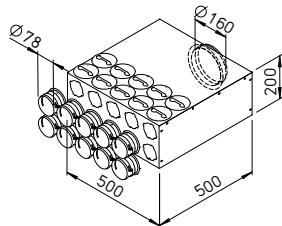


Skrzynka rozdzielcza¹⁾

Typ	Nr	Ø NW
114 x 51 mm	zamów.	mm

FRS-MVK 4+1-51/125 3841 125
Do zabudowy w surowym stropie betonowym. W zestawie kątowniki montażowe o regulowanej wysokości. Przyłącze DN 125 poziome lub pionowe. 10 możliwości przyłączy do 5 rur FRS-R 51. Izolacja akustyczna i duży otwór rewizyjny.

Skrzynka rozdzielcza 10

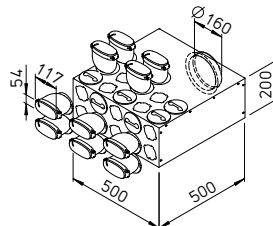


Skrzynka rozdzielcza 10-75²⁾

Typ	Nr	Ø NW
Ø 75 mm	zamów.	mm

FRS-VK 10-75/160 3847 160
20 możliwości przyłączy do 10 rur wentylac. FRS-R 75. Montaż na wprost, 90° lub kombinowany. Możliwe łączenie różnych przyłączy w tym owalnych (Typ FRS-ES 51, nr zam. 3851, patrz niżej). Izolacja akustyczna i duży otwór rewizyjny.

Skrzynka rozdzielcza 10

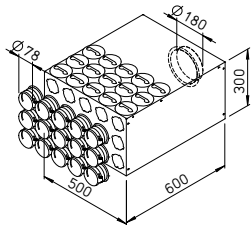


Skrzynka rozdzielcza 10-51²⁾

Typ	Nr	Ø NW
114 x 51 mm	zamów.	mm

FRS-VK 10-51/160 3849 160
20 możliwości przyłączy do 10 rur wentylac. FRS-R 51. Montaż na wprost, 90° lub kombinowany. Możliwe łączenie różnych przyłączy w tym okrągłych. (Typ FRS-ES 75, nr zam. 3852, patrz niżej). Izolacja akustyczna i duży otwór rewizyjny.

Skrzynka rozdzielcza 15

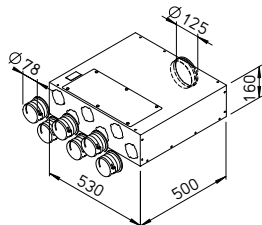


Skrzynka rozdzielcza 15-75²⁾

Typ	Nr	Ø NW
Ø 75 mm	zamów.	mm

FRS-VK 15-75/180 3848 180
30 możliwości przyłączy do 15 rur wentylac. FRS-R 75. Montaż na wprost, 90° lub kombinowany. Możliwe łączenie różnych przyłączy w tym owalnych (Typ FRS-ES 51, nr zam. 3851, patrz niżej). Izolacja akustyczna i duży otwór rewizyjny.

Skrzynka rozdzielcza płaska 6

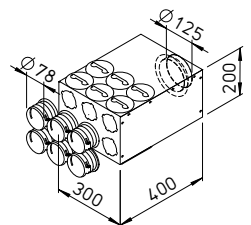


Skrzynka rozdzielcza 6-75, płaska¹⁾

Typ	Nr	Ø NW
Ø 75 mm	zamów.	mm

FRS-FVK 6-75/125 3845 125
Możliwość przyłączenia 6 rur wentylacyjnych FRS-R 75. Montaż na wprost, możliwe łączenie różnych przyłączy (Typ FRS-ES 51, nr zam. 3851, patrz niżej). Izolacja akustyczna i duży otwór rewizyjny.

Skrzynka rozdzielcza 6

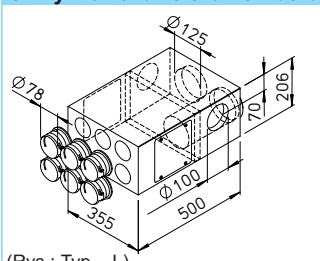


Skrzynka rozdzielcza 6-75¹⁾

Typ	Nr	Ø NW
Ø 75 mm	zamów.	mm

FRS-VK 6-75/125 3846 125
12 możliwości przyłączy do 6 rur wentylac. FRS-R 75. Montaż na wprost, 90° lub kombinowany. Możliwe łączenie różnych przyłączy w tym owalnych (Typ FRS-ES 51, nr zam. 3851, patrz niżej). Izolacja akustyczna i duży otwór rewizyjny.

Skrzynka rozdzielcza kombo

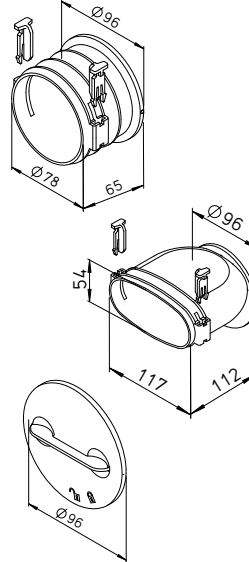


Skrzynka rozdzielcza kombo¹⁾

Typ	Nr	Ø NW
Ø 75 mm	zamów.	mm

FRS-KVK 6-75/125 L* 3873 125
FRS-KVK 6-75/125 R* 3874 125
* Przyłącze powietrza z lewej lub z prawej. Kompaktowa skrzynka do pomieszczeń przyłączonych z 2 x DN 100 do bezpośredniego podłączenia zaworów DLV (osprzęt). Rozdział powietrza poprzez montaż do 6 rur went. FRS-R 75 mm.

Przyłącze, zaślepka



Przyłącze pojedyncze, zaślepka

bagietowa do skrzynek		
Typ	Nr	opak.
zamów.		
Przyłącze pojedyncze, Ø 75 mm		
FRS-ES 75	3852	1 szt.
Przyłącze pojedyncze, 114 x 51 mm		
FRS-ES 51	3851	1 szt.
Zaślepka przyłącza bagietowa		
FRS-VDB	3853	1 szt.

Dodatkowe przyłącza do montażu rur okrągłych FRS-R 75 lub owalnych FRS-R 51 do skrzynek rozdzielczych. Łatwy montaż za pomocą zamknięcia bagietowego. W zestawie zatrzaski rurowe (2 szt.), z wytrzymałego polipropylenu. Zaślepki bagietowe do zamknięcia przyłączy.

¹⁾ w zestawie 2 szt. zaślepek bagiet. przyłączy.

²⁾ w zestawie 4 szt. zaślepek bagiet. przyłączy.

FlexPipe® to rury zalewane betonem lub montowane bezpośrednio w stropie.

- Proste planowanie, szybka instalacja dzięki możliwości montażu rury z rolki.
- Łatwa praca z uwagi na niewielki ciężar.
- Szybkie uruchomienie, równomierny rozdział powietrza.
- Łatwe utrzymanie w czystości.

■ Dostawa w dwóch kształtach i wielkościach

FlexPipe® FRS. 63

średnica zewn. : 63 mm, wewn: 52 mm, dla strumienia objętości do 20 m³/h.

FlexPipe®

średnica zewn.: 75 mm, wewn: 63 mm dla strumienia objętości do 30 m³/h. Możliwa kombinacja z rurą owalną FRS- R51 oraz owalnymi elementami, patrz str. 52 i dalsze.

■ Cechy i zalety

- Rura wentylacyjna z higienicznie nienagannego, nowego materiału PE- HD bez zapachu, dwuwarstwowa: na zew. falista, wew. gładka i antystatyczna zapewnia:
- niskie opory przepływu, wysoki współczynnik tłumienia hałasu,
- minim. ilość odkładających się zanieczyszczeń,
- łatwość utrzymania w czystości.

■ Układanie

- Rura FlexPipe® charakteryzuje się znaczną wytrzymałością (SR24 > 8 kN/m²) i z tego powodu może być montowana wg życzenia w stropie, na stropie lub pod stropem betonowym.
- Szczelny montaż zapewniający uszczelki FRS.
- Mały promień gięcia.

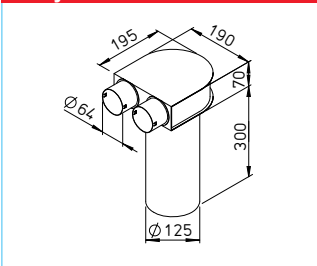
FlexPipe® Rura wentylacyjna



FlexPipe® Rura wentylacyjna (rolka = 50 mb)

Typ	Nr	Wym. w mm
ø 63 mm	zamów.	ø zew. ø wew.
FRS-R 63	9327	63 52

Skrzynka sufitowa

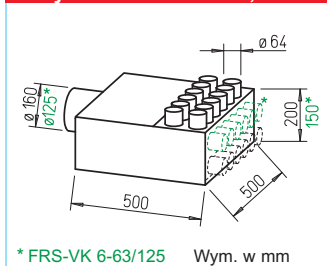


Skrzynka sufitowa²⁾

Typ	Nr
ø 63 mm	zamów.
FRS-DKV 2-63/125	9430

Skrzynka sufitowa z pokrywą do tynku / szalunku oraz zaślepką (1 szt.). Do montażu zaworu (anemostat) powietrza DN 125 (osprzęt str. 60).

Skrzynka rozdzielcza 6-63, 12-63



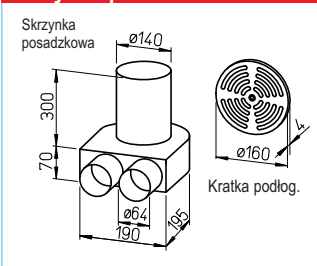
Skrzynka rozdzielcza 6-63, 12-63¹⁾

Typ	Nr	ø NW
ø 63 mm	zamów.	mm
FRS-VK 6-63/125	9355	125
FRS-VK 12-63/160	9336	160

Z izolacją akustyczną do podłączenia 6 – 12 rur wentylacyjnych FRS-R 63. Typ 12-63 posiada wymienną płytę przyłączy, możliwy jest obrót tej płyty o 90°.

* FRS-VK 6-63/125 Wym. w mm

Skrzynka posadzkowa



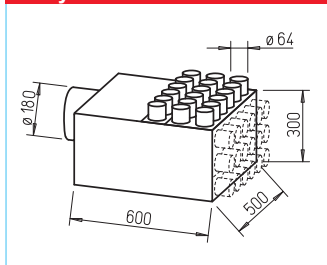
Zestaw skrzynki posadzkowej²⁾

Typ	Nr
ø 63 mm	zamów.
FRS-BKGS 2-63	9991

Zestaw skrzynki posadzkowej składa się z:

- 1 szt. skrzynki posadzkowej montażowej do kraty DN 160
- 1 szt. kraty z szczerotkowanej stali szlachetnej, z regulacją przepływu.

Skrzynka rozdzielcza 18-63

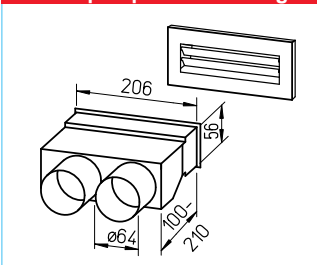


Skrzynka rozdzielcza 18-63¹⁾

Typ	Nr	ø NW
ø 63 mm	zamów.	mm
FRS-VK 18-63/180	9364	180

Z izolacją akustyczną do podłączenia 18 rur wentylacyjnych FRS-R 63. Typ 18-63 posiada wymienną płytę przyłączy, możliwy jest obrót tej płyty o 90°. Umożliwia to montaż skrzynki w charakterze rozdzielacza przejściowego lub kątownego 90°.

Zestaw przepustu ściennego



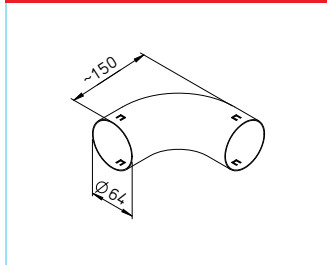
Zestaw przepustu ściennego²⁾

Typ	Nr
ø 63 mm	zamów.
FRS-WDS 2-63	9993

Zestaw przepustu ściennego składa się z:

- skrzynki z przyłączem nasuwającym,
- wylotu ściennego białego (FK-WA 200 W), 250 x 113 mm

Kolano krótkie 90°

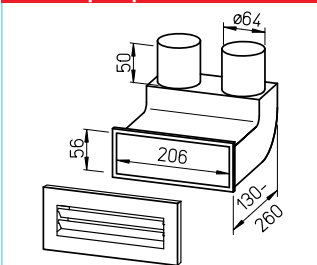


Kolano krótkie 90°

Typ	Nr
ø 63 mm	zamów.
FRS-B 63	9348

Kolano krótkie 90° promień zaгиęcia < 2 x średnica zewnętrzna rury.

Zestaw przepustu



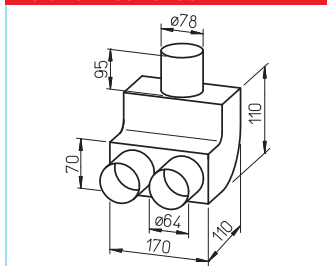
Zestaw kątowny, 90°²⁾

Typ	Nr
ø 63 mm	zamów.
FRS-WBS 2-63	9995

Zestaw kątowny składa się z:

- skrzynki kątownej z przyłączem nasuwającym
- wylotu ściennego białego (FK-WA 200 W), 250 x 113 mm

Kolano krótkie 90°

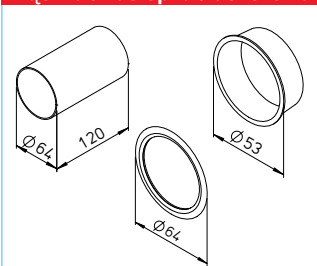


Kolano krótkie 90°

Typ	Nr
ø 63 mm	zamów.
FRS-B 75/2-63	9341

Kolano krótkie 90° do przejścia z 1 x 75 mm na dwa węże 63 mm.

Złączka / zaślepka / uszczelka



Złączka / zaślepka / uszczelka

Typ	Nr	opak.
ø 63 mm	zamów.	
FRS-VM 63 złączka-mufa	9329	1 szt.
FRS-VD 63 zaślepka	9330	10 szt.
FRS-DR 63 uszczelka	9331	10 szt.

Informacja: Każde połączenie (rura / rura, rura / kształtka) wymaga zastosowania uszczelki (dla IP 66). Uszczelki zamawia się osobno. Zaleca się stosowanie środka poślizgowego.

¹⁾ w zestawie 6 sztuk zaślepek.

²⁾ w zestawie 6 sztuk zaślepek.

System kanałów płaskich z tworzywa



■ Układanie

Montaż szybki i prosty z uwagi na niewielki ciężar. Dzięki kształtkom możliwości przebiegu kanału są nieograniczone. Oszczędność miejsca. Nadają się do renowacji i budynków wykonanych z gotowych elementów.

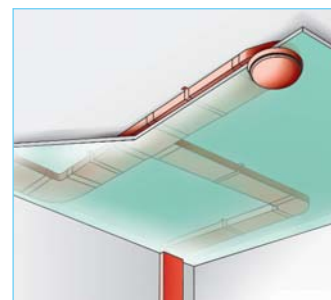
■ Cechy

Wszelkie elementy z białego, antystatycznego tworzywa. Palność B1 wg DIN 4102. Max. temperatura medium +50 °C. Max. wym. zew: 218,5 x 55,5 mm.

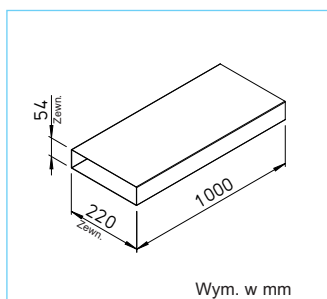
■ Koncepcja i montaż

Przebieg przewodów w postaci drzewa od centrali wentylac. lub z rozdzielacza pośred. do elem. wlotowych i wylotowych w pomieszczeniach. Odgałęzienia mogą być realizowane poprzez trójniki.

- Przekrój wystarczający dla wydajności do 150 m³/h.

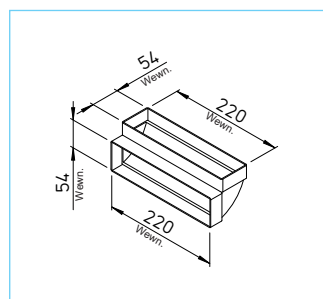


- Podłączenie kształtek wykonane jest w formie mufy wtykowej; podłączenie elementów kanału przez mufy zewnętrzne.
- Każde podłączenie należy uszczelnić taśmą klejącą (osprzęt).
- Zamocowanie części za pomocą obejm mocujących FB.



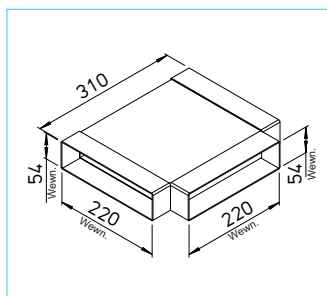
Kanał płaski, bez mufy
FOM

nr zam. 0624



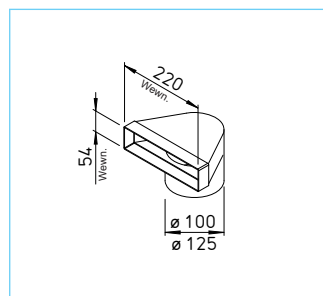
Kolano pionowe 90°
FBV 90

nr zam. 0630



Kanał płaski - trójnik
FTS

nr zam. 0631

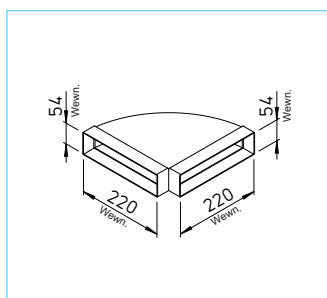


Końcówka
z przejściem z ϕ na $\square$

FE 100 nr zam. 0621
FE 125 nr zam. 0622

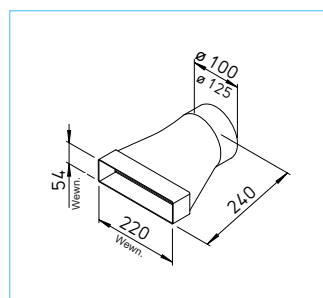
Końcówka
z przejściem z ϕ na $\square$ z
1 m węzłem i 2 opaskami

FU 90/100 nr zam. 0627
FU 90/125 nr zam. 0638



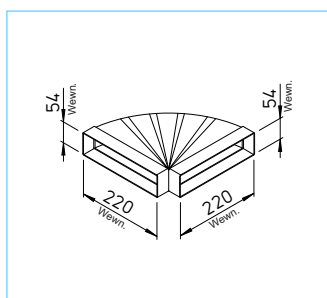
Kolano poziome 90°
FBH 90

nr zam. 0629



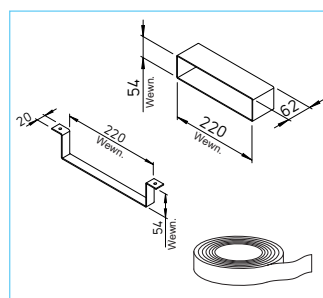
Kształtka przejściowa
z ϕ na $\square$

FUE 100 nr zam. 0628
FUE 125 nr zam. 0639



Kolano elastyczne
FBO

nr zam. 0632



Złączka kanału płaskiego
FV

nr zam. 0625

Olejma mocująca
FB

nr zam. 0626

Taśma klejąca
KLB

nr zam. 0619

Taśma klejąca z PCV, 50 mm szer.
rolka 20 mb

System kanałów płaskich FK



Kanał podpodłogowy z blachy ocynkowanej, przewidziany do mieszkań. Optymalne rozwiązanie dla ukrytego systemu wentylacji, w nowym budownictwie.

■ Cechy

- Wszystkie elementy z blachy stalowej, zabezpieczone przed korozją, niepalne.

■ Dostępne w dwóch wielkościach

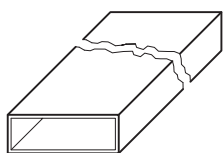
- FK.. 150 x 50 mm dla strumieni przepływu do 90 m³/h.
- FK.. 200 x 50 mm dla strumieni przepływu do 140 m³/h.

■ Koncepcja i montaż

Płaski kształt i sztywna konstrukcja umożliwiają bezproblemowy montaż na surowej posadzce.

- Połączenie za pomocą złączek zewnętrznych. Elementy kanału z ukształtowanym złączem. Głębokość wsuwania ok. 35 mm).
- Gładkie ściany zewnętrzne zapewniają mały opór powietrza i uniemożliwiają osadzanie się zanieczyszczeń.
- Jeżeli mimo to niezbędna jest czyszczenie (dezynfekcja), jest ono możliwe.
- Skrzynka rozdzielcza montowana na nawiewie i wywiewie powietrza umieszczona na każdym piętrze (we własnym zakresie) ułatwia prowadzenie kanałów.
- W celu ochrony pomieszczeń wymagających ciszy (sypialnia) możliwe jest zastosowanie systemów tłumiących hałas (FK-SD) wewnątrz kanału.

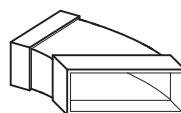
Kanał płaski



Kanał płaski

Typ	Nr zamów.	Wym. w mm		
		Szer.	Wys.	Dł.
150 x 50 mm				
FK 150	2905	150	50	1500
200 x 50 mm				
FK 200	2906	200	50	1500

Kolano, poziome 45°



Kolano, poziome 45°

Typ	Nr zamów.	Wym. w mm		
		Szer.	Wys.	Promień
150 x 50 mm				
FK-BH 150/45	2910	153	53	45°
200 x 50 mm				
FK-BH 200/45	2912	203	53	45°

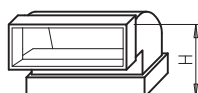
Złączka



Złączka

Typ	Nr zamów.	Wym. w mm		
		Szer.	Wys.	Dł.
150 x 50 mm				
FK-V 150	2941	153	53	200
200 x 50 mm				
FK-V 200	2942	203	53	200

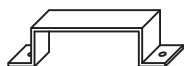
Kolano, pionowe 90°



Kolano, pionowe 90°

Typ	Nr zamów.	Wym. w mm		
		Szer.	Wys.	Promień
150 x 50 mm				
FK-BV 150/90	2919	153	103	90°
200 x 50 mm				
FK-BV 200/90	2920	203	103	90°

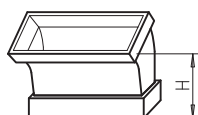
Obejma mocująca



Obejma mocująca

Typ	Nr zamów.	Wym. w mm		
		Szer.	Wys.	Dł.
150 x 50 mm				
FK-B 150	2907	151	52	30
200 x 50 mm				
FK-B 200	2908	201	52	30

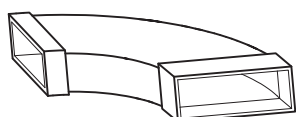
Kolano, pionowe 45°



Kolano, pionowe 45°

Typ	Nr zamów.	Wym. w mm		
		Szer.	Wys.	Promień
150 x 50 mm				
FK-BV 150/45	2917	153	73	45°
200 x 50 mm				
FK-BV 200/45	2918	203	73	45°

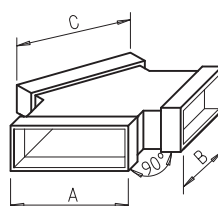
Kolano poziome 90°



Kolano, poziome 90°

Typ	Nr zamów.	Wym. w mm		
		Szer.	Wys.	Promień
150 x 50 mm				
FK-BH 150/90	2909	153	53	90°
200 x 50 mm				
FK-BH 200/90	2911	203	53	90°

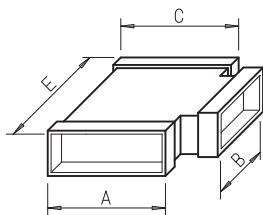
Trójnik Y



Trójnik Y

Typ	Nr zamów.	Wymiary w mm		
		A	B	C
150 x 50 mm				
FK-Y 150/150/150	2927	153	153	153
200 x 50 mm				
FK-Y 200/150/150	2929	153	153	203

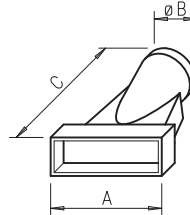
Trójnik



Trójnik T

Typ	Nr zamów.	Wym. w mm			
		A	B	C	E
FK-T 150/150/150	2921	153	153	153	250
FK-T 150/150/200	2923	153	153	203	390
FK-T 150/200/150	2926	153	203	153	300
FK-T 200/150/200	2925	203	153	203	250
FK-T 150/200/200	2924	153	203	203	440
FK-T 200/200/200	2922	203	203	203	300

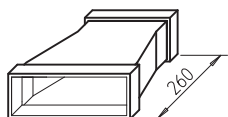
Kształtka przejściowa



Kształtka przejściowa

Typ	Nr zamów.	Wym. w mm		
		A	ø B	C
150 x 50 mm				
FK-Ü 75/150	2948	153	78	260
FK-Ü 100/150	2996	153	103	260
200 x 50 mm				
FK-Ü 100/200	2997	203	103	260
FK-Ü 125/200	2998	203	128	260

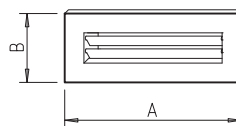
Redukcja



Redukcja

Typ	Nr zamów.	Wym. w mm	
		Dł.	Wys.
Redukcja symetryczna			
FK-RS 200/150	2932	260	53
Redukcja asymetryczna			
FK-RA 200/150	2933	260	53

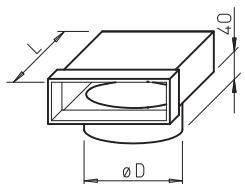
Nawiewnik / wylot



Nawiewnik / wylot ścienny sufitowy

Typ	Nr zamów.	Wym. w mm	
		A	B
200 x 50 mm			
FK-WA 200 W	9350	biały	250 113
FK-WA 200 AL	9351	alu	250 113

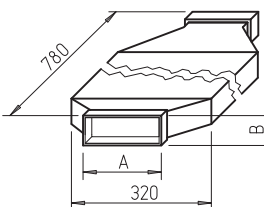
Końcówka do rury Spiro



Końcówka przyłączana do rury Spiro

Typ	Nr zamów.	Wym. w mm	
		ø D	L
150 x 50 mm			
FK-ER 150/100	2934	99	200
FK-ER 150/125	2935	124	200
200 x 50 mm			
FK-ER 200/160	2936	159	220

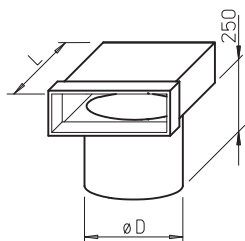
Tłumik dźwięku



Tłumik dźwięku

Typ	Nr zamów.	Wym. w mm	
		A	B
150 x 50 mm			
FK-SD 150	2945	153	53
200 x 50 mm			
FK-SD 200	2946	203	53

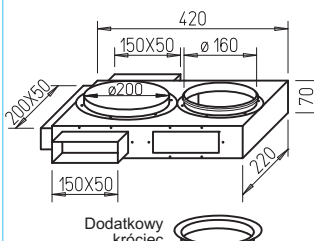
Końcówka do zaworu/anemostatu



Końcówka z przył. do zaworu talerzowego

Typ	Nr zamów.	Wym. w mm	
		ø D	L
150 x 50 mm			
FK-EV 150/100	2937	102	200
FK-EV 150/125	2938	127	200
200 x 50 mm			
FK-EV 200/100	2939	102	200
FK-EV 200/125	2940	127	200

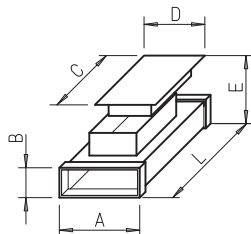
Skrzynka rozdzielcza



Skrzynka rozdzielcza

Typ	Nr zamów.
FK-VK	2987
Zakres dostawy FK-VK	
4 króciec 150 x 50 (2 z nich dodane luzem),	
1 króciec 200 x 50 oraz kłapa rewizyjna	
Króćce dodat. do rozdzielacza przełotowego	
FK-ZS	2947

Element rewizyjny pośredni



Element rewizyjny pośredni

Typ	Nr zamów.	Wym. w mm				
		A	B	C	D	L
150 x 50 mm						
FK-RZ 150	2930	153	53	347	137	500
200 x 50 mm						
FK-RZ 200	2931	203	53	347	137	500

Wymiar E zmienny w zakresie 105-130 mm.

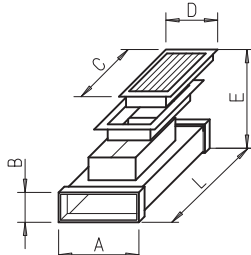
Zaślepka końcowa



Zaślepka końcowa

Typ	Nr zamów.
150 x 50 mm	
FK-ED 150	2943
200 x 50 mm	
FK-ED 200	2944

Skrzynka z kratą podłogową



Skrzynka z kratą posadzkową z aluminium

Typ	Nr zamów.	Wym. w mm				
		A	B	C	D	L
150 x 50 mm						
FK-BA 150	2986	153	53	348	152	500

Wymiar E zmienny w zakresie 112-152 mm.

Taśma uszczelniająca



Taśma uszczelniająca

Typ	Nr zamów.
Taśma kurcząca się na zimno	
KSB	9343 50 mm szer., 15 mb.
Taśma aluminiowa kurcząca się na zimno	
KSB ALU	9344 50 mm szer., 15 mb.
Taśma klejąca	
KLB	0619 50 mm szer., 20 mb.

Elementy wywiewne



Estetyczne zawory wywiewne

Do wywiewu powietrza przy wysokich lub niskich strumieniach objętości, o niskich oporach własnych. DLV posiada optycznie zamkniętą część przednią oraz zintegrowany filtr.

Elementy nawiewne



Estetyczne zawory nawiewne.

Do nawiewu powietrza przy wysokich lub niskich strumieniach objętości, o niskich oporach własnych. Typ DLV posiada osłonę optycznie zamkniętą część przednią oraz dla średnicy 125 mm zintegrowany filtr.

Filtr nasadowy VFE



Filtr nasadowy VFE

Do montażu przed zaworem talerzowym w przypadku powietrza zanieczyszczonego tłuszczem. Zapobiega osadzaniu się zanieczyszczeń w kanale. Obudowa z blachy ocynkowanej, lakierowana proszkowo, biała. Filtr z wytrzymałej tkaniny aluminiowej o powierzchni filtracyjnej 324 cm² w ramie z aluminium.

Krata wentylacyjna do drzwi



Krata wentylacyjna do drzwi

dyskretna, z wytrzymałego tworzywa, do zabudowy w drzwiach.

Szczegółowy opis na stronie produktowych kratki wentylacyjnych (katalog główny).

Przewody sterownicze



Przewody sterownicze

Kabel płaski RJ12, wyposażony obustronnie we wtyczki do Panelu. Kabel płaski KWL-BE, RJ10 wyposażony obustronnie we wtyczki do panelu typu Komfort KWL-BEC, czujnika CO₂, gazu (VOC) lub wilgotności, modułu KNX/EIB lub modułu rozszerzenia. Opis akcesoriów na stronie produktów KWL.

ø 80		ø 100		ø 125		ø 160	
Typ	nr zam.	Typ	nr zam.	Typ	nr zam.	Typ	nr zam.
Estetyczny zawór wentylacyjny DLV ¹⁾ dla powietrza wywiewanego							
		DLV 100	3039	DLV 125	3049		
		ELF-DLV 100 ²⁾	3042	ELF-DLV 125 ²⁾	3058		
Zawór talerzowy wywiewny z tworzywa sztucznego KTVA							
KTVA 75/80	0940	KTVA 100	0941	KTVA 125	0942	KTVA 160	0943
Zawór talerzowy wywiewny z metalu (dla pomieszczeń wymagających instalacji niepalnych)							
MTVA 75/80	8868	MTVA 100	8869	MTVA 125	8870	MTVA 160	8871

¹⁾ Posiada zintegrow. filtr.

²⁾ Zamienny filtr powietrza dla DLV., opak. = 5 szt.

ø 80		ø 100		ø 125		ø 160	
Typ	nr zam.	Typ	nr zam.	Typ	nr zam.	Typ	nr zam.
Krata wentylacyjna LGK, estetyczny zawór DLV powietrza nawiewanego							
LGK 80	0259	DLVZ 100	3040	DLV 125	3049		
				ELF-DLV 125 ¹⁾	3058		
Zawór talerzowy nawiewny z tworzywa sztucznego KTVZ							
KTVZ 80	2762	KTVZ 100	2736	KTVZ 125	2737	KTVZ 160	2738
Zawór talerzowy nawiewny z metalu (dla pomieszczeń wymagających instalacji niepalnych)							
MTVZ 75/80	9603	MTVZ 100	9604	MTVZ 125	9605	MTVZ 160	9606

¹⁾ Zamienny filtr powietrza, opak. = 5 szt.

Typ VFE 70 nr zam. 2552

Typ VFE 90 nr zam. 2553

Typ ELF/VFE nr zam. 2554

Zamienny filtr powietrza,
opak. = 2 szt.

Typ LTGW nr zam. 0246

Tworzywo sztuczne, białe.

Typ LTGB nr zam. 0247

Tworzywo sztuczne, brązowe.

Dł. kabla*	Dla KWL-BE (Kabel płaski, obustronna wtyczka RJ12)		Dla KWL-BEC, -CO ₂ , -VOC, -FTF, -KNX, -EM (Kabel płaski, obustronna wtyczka RJ10)	
	Typ	nr zam.	Typ	nr zam.
3 m	KWL-SL 6/3	9987	KWL-SL 4/3	4404
5 m	KWL-SL 6/5	9980	KWL-SL 4/5	4405
10 m	KWL-SL 6/10	9444	KWL-SL 4/10	4411
20 m	KWL-SL 6/20	9959	KWL-SL 4/20	4413

* Inne długości na zamówienie.

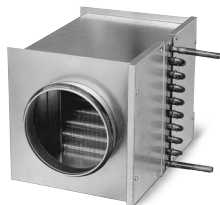
Klapy zwrotne



Tłumiki



Nagrzewnice wodne



Zestaw do czyszczenia



Ø 80	Ø 100	Ø 125	Ø 160	Ø 200	Ø 250	Ø 315	Ø 400
Klapy zwrotne - samoczynne, montowane w rurze, obudowa z blachy ocynkowanej. * z tworzywa, kalpy z aluminium							
RSKK*100 5106	RSKK*125 5107	RSK 160 5669	RSK 200 5074	RSK 250 5673	RSK 315 5674	RSK 400 5651	
Klapy zamykające rury, napęd własny** lub silnikowy, instalacja w obudowie wentyl, wykonana z blachy stalowej ocynkowanej lub tworzywa sztucz.							
RSKK* 100 5106	RSKK* 125 5107	RSK 160 5669	RSK 200 5074	RVM** 250 2576	RVM** 315 2578	RVM** 400 2580	RVM** 560 2583
Klapy odcinające przeciwdymowe - do wszelkich przewodów w zabudowie piętrowej							
KAK 100 4097	KAK 125 4098	KAK 160 4099	KAK 200 4100				
Tłumik dźwięku (FSD) lub elastyczny / rozciągliwy tłumik dźwięku (SDE) – wykonane z rury aluminiowej							
FSD 100 0676	FSD 125 0677	FSD 160 0678	FSD 200 0679	FSD 250 0680	FSD 315 0681	FSD 400 0683	
	SDE 125 0789	SDE 160 0790					

Typ	Nr zam.	pasuje do rury Ø mm	Dane powietrza				Dane dotyczące wody ¹⁾		ciężar ok. kg	Dostosowany system regulacji temp.	
			Moc cieplna kW ¹⁾	Δ T Powietrze K ¹⁾	przy V m³/h	Strata ciśnienia Δp _w kPa	przy przepł. wody l/h			Typ	Nr zam.
WHR 100	9479	100	1,9	0,9	35	17	150	1	84	3,2	WHST 300 T50 8820
WHR 125	9480	125	2,6	1,1	29	13	250	2	115	3,2	WHST 300 T50 8820
WHR 160	9481	160	5,5	3,1	38	22	400	11	245	4,9	WHST 300 T50 8820
WHR 200	9482	200	7,2	4,1	33	19	600	17	317	4,9	WHST 300 T50 8820
WHR 250	9483	250	10,7	6	37	21	800	8	470	6,9	– –
WHR 315	9484	315	18,3	10,4	36,2	21	1400	9	810	9,0	– –
WHR 400	9524	400	26,2	15	36	21	2000	11	1060	12,5	– –

Zestaw do czyszczenia systemów FlexPipe® i RenoPipe
Universalny zestaw czyszczący KWL-RS, nadaje się doskonale do czyszczenia systemów rur FlexPipe®-Rohr (DN 75, DN 63) oraz do RenoPipe (DN 100). Można stosować jako przepychanie (krótsze odcinki), przeciąganie (dłuższe odcinki) lub wąskie kolana. Instalację czyści się okrągłą szczotką nylonową przeciąganą

w kierunku rozdzielacza, w którym osadzone jest przyłącze ssące 90° do podłączenia zwykłego odkurzacza, w celu odprowadzenia brudu zebranego na szczotce.

Dostawa w praktycznej torbie transportowej.
Zakres dostawy: po 1 szt.
– uchwyt ręczny z elastycznym drutem GFK (20 mb)
– szczotki okrągłe DN 63, 75, 100
– kolano przyłącza ssącego 90° DN 56
– adapter DN 56/40, DN 56/32.

Typ KWL-RS Nr zam. 2797

Regulacja temp. powietrza



Regulacja temp. powietrza dla systemów KWL® z ogrzewaniem PWW.

Do sterowania ogrzewaniem zintegrowanym z KWL ..WW. Składa się z termostatu ze zdalnym elementem wykonawczym i czujnikiem temp. Rozwiązanie jest proste, korzystne cenowo i szybkie do montażu.
Zakres temperatur 8 – 38 °C.
WHST 300 T38 Nr zam. 8817

Regulacja temperatury powietrza



Regulacja temp. powietrza dla nagrzewnic wodnej WHR.

Idealne do sterowania ogrzewaniem powietrza nawiewanego. Składa się z termostatu z czujnikiem temp. w rurze (z 2m rurą kapilarną) oraz zaworu. Zapewnia stałą temp. powietrza. Rozwiązanie proste, korzystne cenowo i szybkie w montażu.
Zakres temperatur 20 – 50 °C.
WHST 300 T50 Nr zam. 8820

Jednostka hydrauliczna



Jednostka hydrauliczna

Steruje przepływem przez nagrzewnicę PPW za pomocą 3 pkt. zaworu z napędem i zasil. elektr. 24 V (0-10 V) i tym samym mocą cieplną, przenoszoną na powietrze. Dostawa jako kpl. jednostka wraz ze wskaźnikiem temp., pompą cyrkulacyjną, zbiornikiem wyrównawczym i elastycznymi węzami.

WHSHE 24 V (0-10V) Nr 8318

Zegar sterujący tygodniowy



Zegar sterujący tygodniowy Cyfrowy, z wyświetlaczem LCD steruje pracą urządzenia, możliwe programowanie dni tyg. Do montażu na- i podtynkowego.

Wym. mm (SxWxG) 85 x 85 x 52
Typ WSUP Nr zam. 9990

Do zabudowy w szafie sterowniczej (2 miejsca)
Wym. mm (SxWxG) 36 x 90 x 69
Typ WSUP-S Nr zam. 9577

Inny osprzęt	Strona
– Entalpiczny wymiennik ciepła	12
– HygroBox	42
– Wymiennik gruntowy	44
– Izolowany system rur	48
– System rozd. powietrza	50
– Inne elementy	
Katalog główny Helios	

Szczegóły dot. akcesoriów
Wymiary, dane techniczne oraz dane budowlane dotyczące:
nagrzewnic wodnych i systemów regulacji temperatur, krętek wentylacyjnych, rur, kształtek, przepustów dachowych, filtrów, zaworów talerzowych
Katalog główny Helios



Przedstawicielstwa w Polsce



Przedstawicielstwo na Polskę Południową

Przedstawicielstwo na Polskę Północną
i Centralną

EL-TEAM

PPUH EL-TEAM Sp. z o.o.
Al. Młodych 26-28
41-106 Siemianowice Śląskie
tel. 32/ 204 36 28, 229 03 71, 220 00 04
fax. 32/ 220 00 05
e-mail: el-team@el-team.com.pl
www.el-team.com.pl

Istpol®

Istpol Sp. z o.o.
ul. Borzymowska 32
03-565 Warszawa
tel./fax: (22) 663-48-15, 639-86-48, 743-69-79
fax: (22) 743-69-77
e-mail: istpol@istpol.pl
www.istpol.pl