

■ Opis

Hoval CombiVal WPE, WPER, WPEF

Kompaktowe urządzenie do ciepłej wody użytkowej

Pompa ciepła powietrze/woda

- W pełni hermetyczna sprężarka tłokowa, moduł kondensacyjny z aluminiowym uzwojeniem w podwójnej obudowie, parownik z przewodami żebrzanymi (Cu/Al) i termostatyczny zawór dławiący
- 2-stopniowy wentylator promieniowy
- Wlot/wylot powietrza w części górnej lub z boku
- Otwór wlotu/wylotu powietrza o średnicy \varnothing 160 mm
- Czynnik chłodniczy R134a
- Tryb powietrza obiegowego/zewnętrznego
- Wbudowany sterownik mikroprocesorowy. Różne możliwości połączenia generatorów ciepła (pompa ciepła, zanurzeniowa grzałka elektryczna i kocioł). Niezależne działanie wentylatora do celów wentylacji. Automatyyczny program zabezpieczający przed bakteriami Legionelli. Alarm z wyświetlaną informacją o błędzie
- Automatyczna regulacja odmrażania
- Może być stosowany w połączeniu z systemem fotowoltaicznym (kompatybilna ze Smart Grid)
- Zakres temperatur od -10 °C do +35 °C

Podgrzewacz wody

- Podgrzewacz wykonany ze stali podwójnie emaliowany
- Objętość 270 dm³
- Model WPER posiada zamontowaną na stałe, emaliowaną, gładkorurową węzownicę do podłączenia kotła grzewczego
- Wbudowana ochronna anoda magnezowa
- Wbudowany elektryczny element grzejny o mocy grzewczej 2 kW
- Izolacja termiczna z poliuretanu, nieusuwalna
- Atrakcyjna czerwona obudowa; pokrywa górna i przedni panel w kolorze czarnym
- WPER (300): z wbudowaną węzownicą
- WPEF (300): zakończona otworem rewizyjnym do czyszczenia

Zakres dostawy

- Pompa ciepła w komplecie z podgrzewaczem wody, izolowanym, obudowanym i okablowanym
- Gotowy do użycia
- Metalowa podstawa dostępna za dodatkową opłatą

W gestii użytkownika

- Pompa ładująca i czujnik dla pracy kotła grzewczego
- Przewody powietrzne



CombiVal			Moc
typ		Czynnik chłodniczy	kW
A	WPE (300)	R134a	1,78
A	WPER (300) ¹	R134a	1,78
A	WPEF (300) ²	R134a	1,78

¹ Z wbudowaną węzownicą

² Zakończona otworem rewizyjnym do czyszczenia

Testy

Hoval CombiVal WPE (300)
Numer kontrolny WPZ-B-111-16-11



■ Art. nr



Podgrzewacz wody/ Pompa ciepła

Art. nr

Hoval CombiVal WPE, WPER, WPEF

Tryb powietrza obiegowego/zewnętrzny
Pompa ciepła powietrze/woda do podgrzewania wody. Podgrzewacz wody ze stali podwójnie emaliowanej oraz z wbudowaną grzałką elektryczną.

WPER: z wbudowaną węzownią.

WPEF: zakończony otworem rewizyjnym do czyszczenia.

Obudowany i gotowy do podłączenia. Zawiera funkcje rozmrażania oraz komfortowy sterownik mikroprocesorowy.

	Osoby ¹	Moc	Powierzchnia grzewcza	
Typ	ok.	kW	m ²	
A WPE	4	1,78	-	7016 339
A WPER	4	1,78	1,00	7016 340
A WPEF	4	1,78	-	7016 341

¹ Osoby = liczba osób, które mogą być zaopatrzone w ciepłą wodę (wartości przybliżone)

Akcesoria (tylko dla Hoval CombiVal WPER (300)) do doładowania



Czujnik zanurzeniowy TF/2P/5/6T, dł. = 5,0 m, z wtyczką

2056 788

dla modułów sterownika / rozszerzeń modułowych TopTronic® E, za wyjątkiem podstawowego modułu centralnego ogrzewania/świeżej wody lub podstawowego modułu centralnego ogrzewania, długość przewodu: 5 m z wtyczką
średnica kieszeni czujnika: 6x 50 mm, odporność na punkt rosy, czujnik może wchodzić w zakres dostawy źródła ciepła/modułu sterownika/rozszerzenia modułowego, temperatura pracy: -20...105 °C, wskaźnik ochrony: IP67



Czujnik zanurzeniowy TF/2P/5/6T, dł. = 5,0 m

2055 888

dla modułów sterownika / rozszerzeń modułowych TopTronic® E, za wyjątkiem podstawowego modułu centralnego ogrzewania/świeżej wody lub podstawowego modułu centralnego ogrzewania, długość przewodu: 5 m bez wtyczki
Średnica kieszeni czujnika: 6 x 50 mm, odporność na punkt rosy, temperatura robocza: -20...105 °C, wskaźnik ochrony: IP67



Czujnik zanurzeniowy TF/12N/2.5/6T, dł.=2,5 m

2056 791

do kotła gazowego z RS-OT
Długość przewodu: 2,5 m
Średnica kieszeni czujnika: 6 x 50 mm, odporność na punkt rosy, temperatura robocza: -20...105 °C, wskaźnik ochrony: IP67

W TopTronic® E czujnik zanurzeniowy znajduje się w sterowniku kotła lub w regulatorze ogrzewania.



Serwis

Uruchomienie

Warunkiem gwarancji jest uruchomienie przez serwis Hoval lub autoryzowanego partnera serwisowego Hoval.

Odnośnie uruchomienia i dalszych usług prosimy zwrócić się do biura sprzedaży Hoval.

■ Dane techniczne

Podgrzewacz wody/ Pompa ciepła

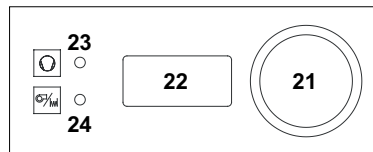
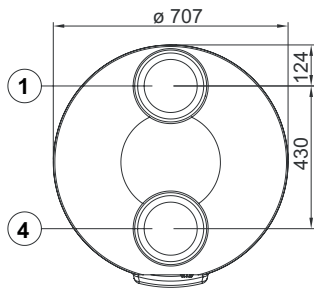
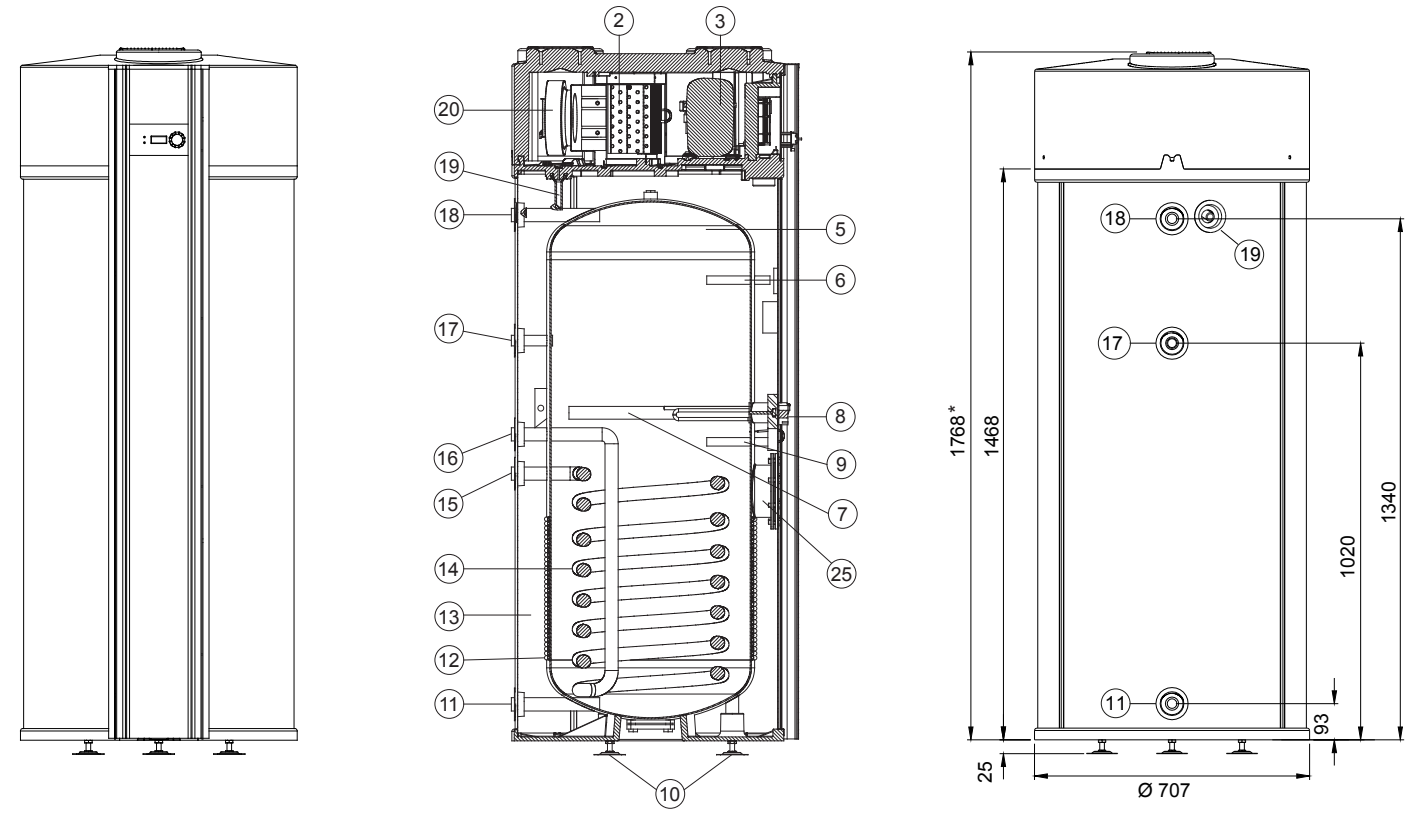
Typ		WPE	WPER	WPEF
• Pojemność	w dm ³	270	270	270
• Ciśnienie pracy/testowe	bar	10/13	10/13	6/12
• Maks. temperatura robocza:				
Maks. praca pompy grzewczej	°C	62	62	62
Praca kotła	°C	65	65	65
Praca elektryczna	°C	65	65	65
• Zalecana ekonomiczna temperatura:				
Praca pompy grzewczej	°C	48	48	48
• Izolacja termiczna z pianki polistyrenowej	mm	80	80	80
• Rozpraszanie energii elektrycznej przy 55 °C (EN16147:2011)	Wat	20	20	20
• Waga	kg	114	137	114
• Wymiary:				
Wysokość	mm	1780	1780	1780
Średnica	mm	710	710	710
Głębokość	mm	720	720	720
Wlot/wylot powietrza Ø	mm	160	160	160
Wężownica (wbudowana na stałe)				
• Powierzchnia grzewcza	m ²	-	1,0	-
• Woda grzewcza	w dm ³	-	5,9	-
• Opory przepływu przy 1 m ³ /h	mbar	-	25	-
• Ciśnienie robocze	bar	-	3	-
• Maksymalna temperatura zasilania	°C	-	80	-
Pompa ciepła				
• Czynnik chłodniczy		R 134a	R 134a	R 134a
• Napełnianie	kg	0,9	0,9	0,9
• Średnia moc grzewcza ¹	kW	1,78	1,78	1,78
• Średnie zużycie energii elektrycznej ¹	kW	0,49	0,49	0,49
• Wydajność ¹	COP	3,61	3,61	3,61
• Pobór mocy	A	2,0	2,0	2,0
• Maksymalny prąd rozruchowy	A	9,6	9,6	9,6
• Elektryczna ochrona bezpiecznika	A	13 T	13 T	13 T
• Maksymalna temperatura powietrza nawiewanego	°C	35	35	35
• Minimalna temperatura powietrza nawiewanego	°C	-10	-10	-10
• Nominalna ilość powietrza (bez obciążenia)				
Stopień 1	m ³ /h	200	200	200
Stopień 2	m ³ /h	300	300	300
• Ciśnienie zewn.				
Stopień 1	Pa	80	80	80
Stopień 2	Pa	-	-	-
• Poziom mocy akustycznej	dB(A)	59	59	59
• Poziom ciśnienia akustycznego 1 m				
Stopień 1	dB(A)	49	49	49
Stopień 2	dB(A)	55	55	55
• Zanurzeniowa grzałka elektryczna 230 V	kW	2,0	2,0	2,0
• (Urządzenia) przyłącza elektrycznego napięcie/częstotliwość	V/Hz	230/50	230/50	230/50
• Wydajność ciepłej wody/dzień ²	liczba osób	4	4	4

¹ Zgodnie z następującymi normami: EN16147:2011, Rozporządzenie dotyczące badań EHPA wer1.8 A20 / W10-53 (wilgotność względna 60 %), EN12102 oraz EN9614-2

² Liczba osób, które mogą być zaopatrywane w ciepłą wodę przy systemach bez obiegu ciepłej wody (wartości przybliżone bez doładowania).

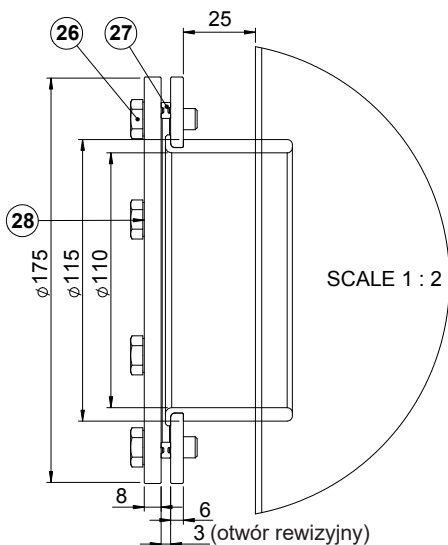
■ Wymiary

Hoval CombiVal WPE, WPER, WPEF
(Wymiary w mm)



* Z podstawą 1890-1920 mm
bez podstawy 1920 mm

Otwór rewizyjny do czyszczenia z CombiVal WPEF



Ze względu na tolerancje produkcyjne możliwe są odchylenia.
Wymiar +/- 10 mm

- 1 Wylot powietrza Ø 160 mm
- 2 Parownik
- 3 Sprężarka
- 4 Wlot powietrza Ø 160 mm
- 5 Emaliowany zbiornik
- 6 Kieszneń na czujnik zanurzeniowy o średnicy Ø 15 mm, długość 160 mm
- 7 Anoda
- 8 Element grzewczy
- 9 Kieszneń na działające czujniki o średnicy Ø 15 mm, długość 160 mm
- 10 Regulowane nóżki
- 11 Wlot zimnej wody R 1"
- 12 Kondensator zabezpieczający
- 13 Izolacja cieplna
- 14 Wężownica (tylko WPER)
- 15 Wężownica wlotu (tylko WPER) R 1"
- 16 Wężownica wylotu (tylko WPER) R 1"
- 17 Dysza obiegowa R 3/4"
- 18 Wylot ciepłej wody R 1"
- 19 Odprowadzenie kondensatu (tworzywo sztuczne, Ø DN 15)
- 20 Wentylator
- 21 Przycisk pracy - obrotowy przycisk
- 22 Panel sterowania (wyświetlacz)
- 23 Lampka pracy/ostrzegawcza pompy ciepła
- 24 Lampka pracy/ostrzegawcza ogrzewania pomocniczego
- 25 Otwór rewizyjny do czyszczenia Ø 110 mm (wyłącznie WPEF)
- 26 Śruba M12x25-8.8-Fe/Zn8 (PN-EN ISO 4017)
- 27 Uszczelka otworu rewizyjnego Ø 174x3
- 28 Kołnierzyk zaślepiający

■ Projektowanie

Przepisy i wytyczne

Należy przestrzegać poniższych przepisów i wytycznych:

- informacje techniczne i przewodnik montażu firmy Hoval
- DIN EN 1736: Instalacje zbiębnicze i pompy ciepła
- DIN EN 378: Instalacje zbiębnicze i pompy ciepła – Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony środowiska
- DIN EN 13313: Instalacje zbiębnicze i pompy ciepła – Kompetencje personelu
- Dyrektywa VDI 2035: Ochrona przed korozją i osadzaniem się kamienia w kotle w instalacjach grzewczych i ciepłej wody użytkowej.
- Instrukcje techniczne dotyczące hałasu (TA-Lärm)
- Rozporządzenie dotyczące ochrony klimatu przed substancjami chemicznymi

Ekologia

- Rozporządzenie w sprawie substancji (federalne)
- Postępowanie z czynnikiem chłodniczym art. 45 (profesjonalna autoryzacja)
- Lista czynników chłodniczych i płynów będących nośnikami ciepła według VWF (rozporządzenie dotyczące ochrony wód przed cieczami niebezpiecznymi dla wody) artykuł 22, ustęp 2
- Rozporządzenie dotyczące ochrony przed hałasem 814.331
- SN (normy szwajcarskie) 253 120 (definicje czynnika chłodniczego)
- Przepisy kantonalne i lokalne

Przyłącze elektryczne

- Zalecenia VSE (Stowarzyszenie Inżynierów Szwajcarskich) dotyczące podłączenia instalacji pomp ciepła do ogrzewania i podgrzewania wody do sieci dostawców prądu (2.29d, wrzesień 1983).
- Przepisy miejscowych dostawców prądu
- Dyrektywy VDE
- TAB 2007: Warunki techniczne przyłączenia do sieci niskiego napięcia.

Planowanie i konstrukcja

- Sprzętło hydrauliczne
- Przepisy SVGW (Szwajcarskie Stowarzyszenie Branży Gazowej i Wodnej) (w szczególności wytyczna W3), a także rozporządzenia lokalnego zaopatrzenia w wodę
- SN 253 130, Wymagania dotyczące miejsca instalacji
- Kantonalne i lokalne przepisy pożarnicze, a także przepisy poszczególnych krajów
- Przepisy przeciwpożarowe z VKF (Stowarzyszenie Kantonalnych Towarzystw Ubezpieczeniowych)
- Wytyczne SWKI (Szwajcarskie Stowarzyszenie Inżynierów Ciepła i Klimatu) 91-1 oraz napowietrzania i odpowietrzania pomieszczenia grzewczego
- Wytyczne i ulotki FWS (Szwajcarskie Stowarzyszenie Promocji Pomp Ciepła) i AWP (Komisja ds. pomp ciepła)
- Wytyczne Procal „Zabezpieczenie antykorozyjne i ochrona przed powstawaniem kamienia w kotle w instalacjach grzewczych i przemysłowych instalacjach ciepłej wody”.
- Muszą być przestrzegane rozporządzenia LRV (rozporządzenie dotyczące czystości powietrza) (instalacje biwalentne)
- Rozporządzenia dotyczące ciśnienia i temperatury roboczej
- EN 806 „Wymagania techniczne dla instalacji wody pitnej”.

- ÖNORM B 2531 (krajowe uzupełnienie normy EN 806).

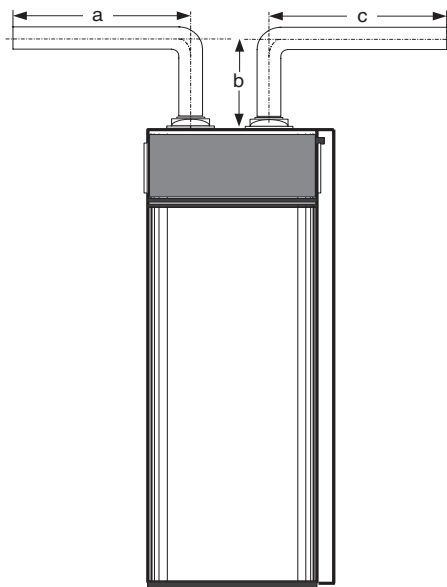
Instalacja

Pompy ciepła Hoval z podgrzewaczem typu CombiVal WPE, WPER można zainstalować w każdym nieogrzewanym pomieszczeniu z odpływem podłogowym dla skroplonej wody. Temperatura w pomieszczeniu nie powinna być niższa niż 6 °C przy urządzeniach bez dodatkowej instalacji grzewczej. Minimalna wielkość pomieszczenia 20 m³. Zasyrane powietrze nie powinno zawierać żadnych substancji żrących (amoniak, siarka, chlor, halogeny, itd.)

Przyłącze powietrza

Wlot na górze z przodu
Wylot na górze z tyłu
(patrz Wymiary)

- Długość przewodów powietrznych z maks. 2 łukami wynosi:
Rury wlotowe/wydmuchu długość całkowita Ø 160 mm maks. 3 m z rozszerzeniem do 200 mm: Ø 200 mm maks. 7 m
- Nie należy przekraczać podanej długości całkowitej!



Maksymalna długość całkowita = a + b + c + b

Instalacja sanitarna

- Jeśli to możliwe, system dystrybucji CWU powinien być bez obiegu.
- Wybierz krótkie konfiguracje rurociągów.
- Zwróć uwagę na kompatybilność rurociągów wodnych i podgrzewacza.

Przy użyciu przewodów miedzianych i z ocynkowanej stali należy zawsze zwracać uwagę na następstwo kierunku przepływu: miedź za stalą ocynkowaną.

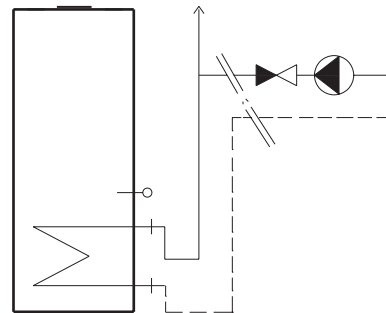
- Przewody wody ciepłej muszą być izolowane termicznie zgodnie z miejscowymi (kantonalnymi) przepisami, a także z aktualnie obowiązującym rozporządzeniem w sprawie oszczędności energii.
- Jeśli ciśnienie wodociągu jest wyższe niż

5 bar, na wodociągu zimnej wody należy zamontować zawór redukcji ciśnienia.

- Przyłącze wody skroplonej (w tylnej części pompy grzewczej, Ø DN 15) musi być odprowadzone poprzez syfon do kanalizacji. Odpływ wody skroplonej może być odprowadzony z zaworu bezpieczeństwa razem z odpływem wody rozszerzenia. W zależności od wilgotności kondensat może osiągnąć 0,3 l/h.

Zespół grzewczy (WPER)

- Dodatkowa węzownica grzejna musi być zasilana z pompy ładującej dostarczonej przez klienta.
- W zasilaniu wodą grzewczą musi być zamontowany automatyczny odpowietrznik
- Przewody zasilania i powrotu należy podłączać w taki sposób, aby w przypadku wyłączonej pompy ładującej (podczas nagrzewania elektrycznego lub pompą ciepła) nie nastąpiła cyrkulacja zwrotna ani grawitacyjna.
- Możliwość rozszerzenia się wody grzewczej musi być zawsze zagwarantowana (również w przypadku nagrzewania elektrycznego).

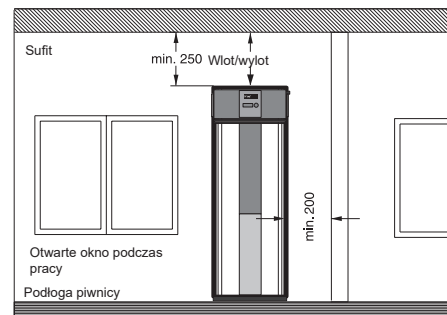


Przyłącze elektryczne

- Okablowanie gotowe do użycia (wtyczka z 2 m kablem) (gniazdo zasilania 230 V)

Wymagana przestrzeń

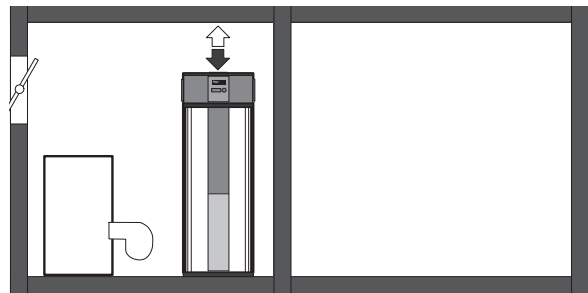
- Średnica powierzchni montażu 700 mm
- Minimalna odległość od ścian min. 200 mm
- Wymagana przestrzeń po stronie pracy min. 600 mm
- Minimalna odległość od sufitu: 250 mm



■ Przykłady

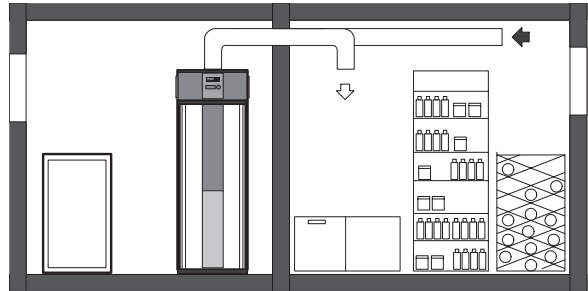
Montaż w pomieszczeniu grzewczym

- *Przewody powietrzne*
Powietrze wyprowadzane i wdmuchiwane do pomieszczenia
- Odzysk bezużytecznego ciepła odpadowego



Montaż w pomieszczeniu grzewczym z wyłączną ogrzewającą pompą grzewczą

- *Przewody powietrzne*
Powietrze wyprowadzane i wdmuchiwane do sąsiedniego pomieszczenia
- Min. wielkość pokoju 25 m³
- Chłodzenie, osuszanie (winiarnia, spiżarnia)

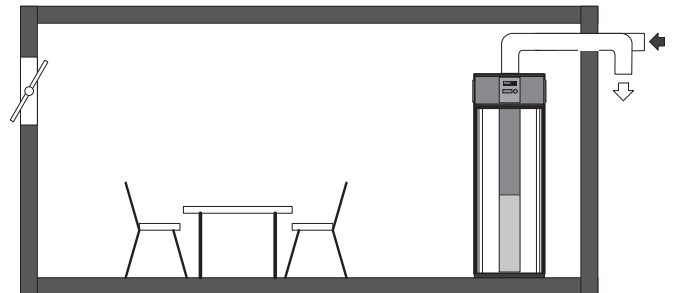


Montaż w pomieszczeniu gospodarczym

- *Przewody powietrzne*
Powietrze wyprowadzane i wdmuchiwane do pomieszczenia
- Min. wielkość pokoju 20 m³
- Osuszanie, wykorzystanie ciepła ze skroplonej wody (pralnia)



- *Przewody powietrzne*
Powietrze wyprowadzane i wdmuchiwane albo do pomieszczenia, albo na zewnątrz
- Gdy powietrze krąży, okno może być zamknięte.



Rurociąg kanału powietrznego

- Rury wlotowe/wydmuchu wykonane z gładkich rurek, min. Ø 160 lub 200 mm.
- Maks. całkowita długość rurociągu powinna wynosić 3 lub 7 m, z maks. 2 łukami (90°). (Przy każdym następnym łuku, całkowitą długość rury należy zmniejszyć o 1 m.)
- Klient zapewnia rurociąg wraz z akcesoriami (rury wentylacyjne z tworzywa sztucznego, aluminium lub stali ocynkowanej).