

ROZWIĄZANIA DLA MIESZKAŃ POMPY CIEPŁA POWIETRZE/WODA

R 410 A

R 407 C

ZASTOSOWANIA

MIESZKANIA



ZASTOSOWANIA

POMPY CIEPŁA POWIETRZE/WODA

Pompy ciepła i systemy Technibel: doskonłość grzania i klimatyzacji

- Od 2005 roku TECHNIBEL uznawany jest w kręgach zawodowych za francuskiego lidera w dziedzinie pomp ciepła powietrze/woda stosowanych w mieszkaniach

Tę wiodącą pozycję uzasadniają:

- parametry robocze naszych pomp ciepła,
- jakość naszych pomp ciepła,
- doskonałość stosowanych technologii,
- asortyment systemów doskonale dostosowanych do potrzeb posiadaczy domów, zarówno przy istniejących, jak i nowozakładanych instalacjach
- obsługa klientów – poradniki i usługi

Nowości

- 7 modeli WYSOKOTEMPERATUROWYCH pomp ciepła, powietrze/ woda serii PHTJ i PHT
 - od 13 do 31 kW
 - bardzo wysoki współczynnik COP
 - zastąpienie kotła CO z 1 strefą grzejników
 - zestaw do przygotowywania ciepłej wody użytkowej (opcja)
 - szeroki asortyment akcesoriów

Seria wodna



Wprowadzenie

- ▶ **Pompy ciepła z 1 strefą grzejników / rozwiązania eliminujące kocioł CO** **24**

- ▶ **Rozwiązania z wykorzystaniem kotła CO** **26**

- ▶ **Rozwiązania z klimakonwektorami** **28**

- ▶ **Rozwiązania kombinowane: instalacja podłogowa i klimakonwektory** **29**

- ▶ **1-strefowe z podpodłogowym grzaniem i chłodzeniem** **30**

- ▶ **2-strefowe z podpodłogowym grzaniem i chłodzeniem** **31**

Pompy ciepła	PHTJ 14/19	32
	PHT 13/16	34
	PHT 19 do 31	36
	PHRT 7 do 16	38
	PHR 6 do 20	40

Akcesoria	42
Poradniki	45
Serwis	46

Pompy ciepła powietrze/woda



Od 50 lat Technibel produkuje i sprzedaje pompy ciepła stale ulepszając ich jakość i walory eksploatacyjne.

Modele PSE, PERCHE (AEM), TECTURBO, CASCADE i PMER zostały zastąpione 3 zestawami powietrze/woda z modułem hydraulicznym.

Każdy zestaw charakteryzuje się parametrami umożliwiającymi liczne zastosowania w mieszkaniach i małych lokalach biurowych.

Wysokie temperatury

W katalogu 2008 jest 7 nowych modeli PHTJ i PHT o mocy od 13 do 37 kW

Działają one tylko w trybie GRZANIA i mogą nagrzać wodę do temperatury 65°C (modele PHTJ 14 i 19) lub 60°C (PHT 13/16/19/25/31) działając nawet wtedy, gdy temperatura na zewnątrz spada do -15°C.

Można je także użyć do przygotowywania ciepłej wody użytkowej (Technibel oferuje zestaw DHW wyposażony w zbiornik o pojemności 300 lub 500 litrów).

Średnie temperatury

PHRT 7/9/12/16, od 7 do 15 kW

Te pompy ciepła produkują wodę o temperaturze 55°C w trybie GRZANIA. Działają one przy temperaturach zewnętrznych spadających aż do -15°C.

W wersji odwracalnej mogą być stosowane do schładzania lokali mieszkalnych (lub innych pomieszczeń) w gorącej porze roku.

W trybie CHŁODZENIA max/min temperatura produkowanej wody wynosi odpowiednio +20°C/+5°C.

Zakres stosowalności od -15°C w trybie grzania do +4,3°C (temperatura zewnętrzna) w trybie chłodzenia.



Niskie temperatury

PHR 6/8/15/17/20, od 6 do 20 kW

Dla tej trzeciej grupy maksymalna temperatura produkowanej wody jest jeszcze niższa i wynosi +40°C w trybie grzania oraz +25 w trybie chłodzenia.

Te pompy ciepła są specjalnie przystosowane do zastosowań z OGRZEWANIEM/CHŁODZENIEM PODPODŁOGOWYM.

Zakres stosowalności od -15°C w trybie grzania do +4,3°C (temperatura zewnętrzna) w trybie chłodzenia.

DOBÓR UKŁADÓW Z POMPĄ CIEPŁA

	ROZWIĄZANIE					POMPY CIEPŁA	Dodatkowe moduły grzewcze elektryczne	
	Całkowite GRZANIE	Całkowite GRZANIE + DHW	Istniejący kotłozł z DHW lub bez	Częściowe GRZANIE	Całkowite GRZANIE i CHŁODZENIE Max. T na wylocie wody			
ISTNIEJĄCE	●	●			65°C	Zastąpienie kotła	PHTJ	MCE 8/12/15
	●	●			60°C	Podłączenie do kotła	PHT	MCE 8/10/12/15
			●	●	60°C	Podłączenie do kotła	PHT	-
			●	●	(1) 55°C	Boiler back-up	PHRT	-
NOWE	●	●			65°C	Ogrzewanie z 1 strefą grzejników	PHTJ	MCE 8/12/15
	●	●			60°C	Ogrzewanie z 1 strefą grzejników	PHT	MCE 8/10/12/15
	●	●		(1)	55°C	Ogrzewanie z 1 strefą grzejników	PHRT	MCE 8/10
	●			●	55°C	Z klimakonwektorami	PHRT	MCE 8/10
	●			●	55°C	Mieszane: klimakonwektory i grzanie-chłodzenie podłogowe	PHRT	MCE 8/10
	●			●	40°C	1 strefa podłogowego grzania-chłodzenia	PHR	MCE 8/10
	●			●	40°C	2 strefy podłogowego grzania-chłodzenia	PHR	MCE 8/10

(1) CHŁODZENIE, jeżeli zastosowano odpowiednie sterowanie

ZALETY ROZWIĄZAŃ Z POMPAMI CIEPŁA POWIETRZE/WODA

- Jakość i walory eksploatacyjne pomp ciepła
- Szeroki zakres rozwiązań
- Kompletnie systemy: inteligentne sterowanie dostosowane do każdej sytuacji, akcesoria ...
- Wkład do rozwoju ENERGII ODNAWIALNYCH
- Mniejsza emisja CO₂ i gazów cieplarnianych (czynniki chłodnicze R 407C i R 410A)
- Certyfikat NF na podstawie normy NF 414 przyznany 10 grudnia 2007 r. dla 2 serii:
 - PHR 6 do 20 dla zastosowań 30/35°C
 - PHRT 7 do 16 dla zastosowań 40/45°C i */55°C
 (wszystkie charakterystyki zob. s. 39 i 41)



OSZCZĘDNOŚCI



AFAD AFNOR CERTIFICATION
NF 414

Certified characteristics:

- Moc grzewcza
- Coefficient of performance (COP)
- Declared acoustic power level

**TRZY SERIE POMP CIEPŁA:
NAJLEPSZY WYBÓR**

To rozwiązanie, to system CENTRALNEGO OGRZEWANIA z grzejnikami i możliwością przygotowywania ciepłej wody użytkowej (DHW).

Pompa ciepła powietrze/woda oraz moduł grzewczy MCE zaspokajają w pełni zapotrzebowanie na ogrzewanie pomieszczeń mieszkalnych (lub innych).

Stosowane określenia:

- „zastąpienie kotła” w NOWYCH lub ISTNIEJĄCYCH instalacjach,
- „ogrzewanie z 1 strefą grzejników” w NOWYCH instalacjach.

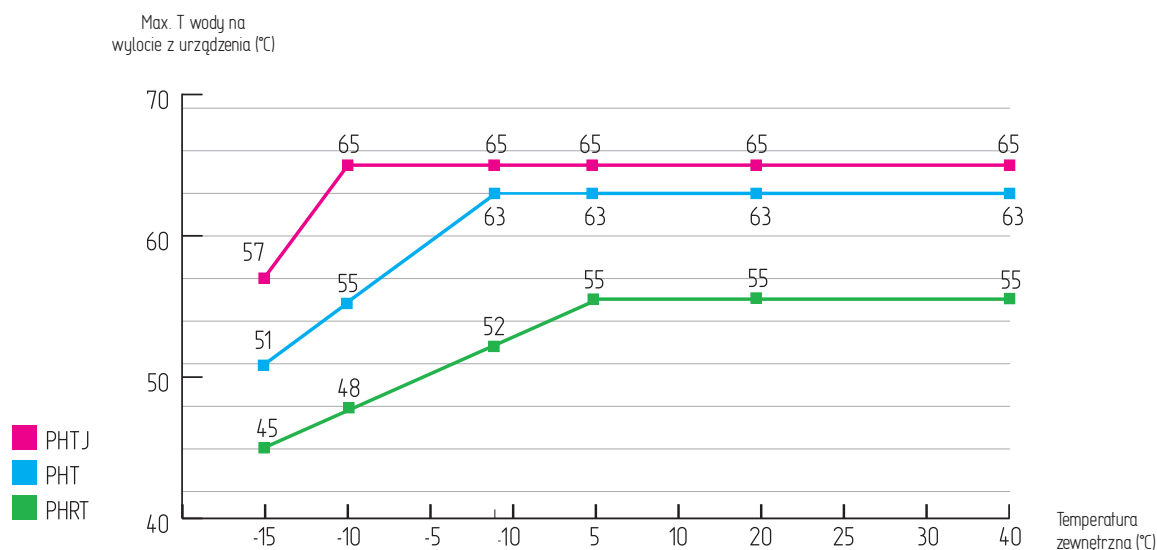
ZALETY

- zmniejszenie zużycia energii (stosowanie pomp ciepła ogranicza zużycie paliw i energii elektrycznej),
- mniejsze rachunki za ogrzewanie,
- wyeliminowanie emisji gazów cieplarnianych (brak emisji CO₂ do atmosfery oraz brak zanieczyszczania środowiska).

Dlaczego pompy ciepła TECHNIBEL?

Możliwe opcje stosowalności dla serii PHT J, PHT i PHRT

Zalecamy dobór pompy ciepła na podstawie wymaganej temperatury wody przy dominującej temperaturze zewnętrznej, zob. poniższe wykresy:

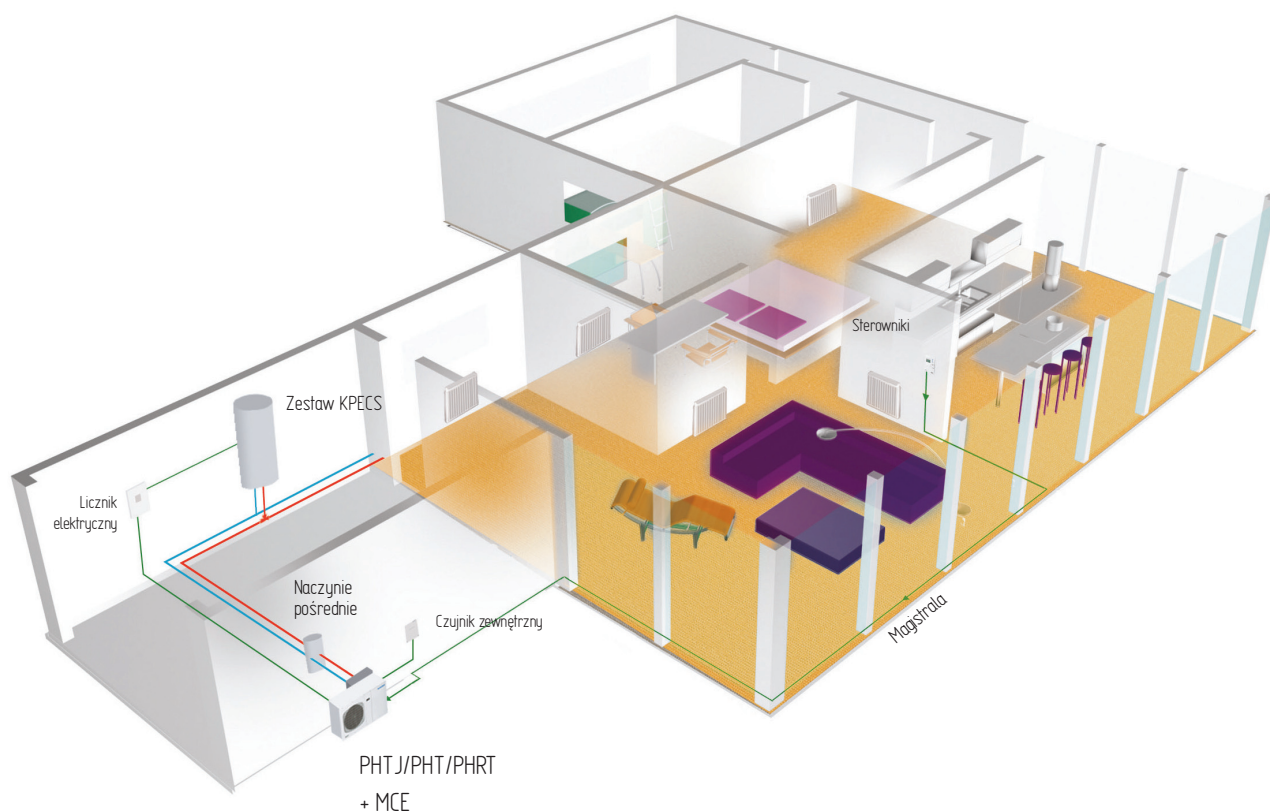


Nasze rozwiązanie

Pompy ciepła PHTJ/PHT/PHRT

Pompę ciepła należy dobrać tak, aby zapewnić wymaganą temperaturę wody przy panującej temperaturze zewnętrznej (zob. wykres na poprzedniej stronie)

Grzejniki (niedostarczane przez Technibel)



Dodatkowy moduł grzałki elektrycznej MCE

Dwa stopnie zasilania (z urządzeniem zabezpieczającym), sterowane elektronicznym sterownikiem z priorytetem termodynamicznym. Możliwość podłączenia sygnału odcięcia zasilania.

Dla oszczędności miejsca można je instalować bezpośrednio za jednostką PHRT, z wyjątkiem modeli PHT 19 do 31, gdzie musi być zainstalowany w kotłowni.

Sterownik (z MCE)

Sterownik elektroniczny wykorzystywany jest do sterowania całością instalacji.

Łatwy w użytkowaniu dzięki wyborowi trybów działania: Stop//Grzanie/Odmrażanie oraz trybu grzania: komfortowy lub ekonomiczny (z opcją programowania godzinowego).

W obudowie umieszczony jest czujnik temperatury otoczenia.

Dostępny również:

Zestaw do przygotowywania ciepłej wody użytkowej KPECS:

- 1 zbiornik o pojemności 300 lub 500 litrów z dodatkową grzałką elektryczną 3 kW (zasilanie 230 V)
- 1 x 1" elektrozawór 3-drożny zamontowany do zbiornika (230 V AC On/Off),
- 1 x sterownik.



OSZCZĘDNOŚCI

Pompa ciepła podłączona równolegle do kotła CO spełnia oczekiwania klientów dotyczące obniżki kosztów eksploatacyjnych w porównaniu z instalacjami centralnego ogrzewania wykorzystującymi kotły grzewcze na olej opałowy, propan lub gaz ziemny.

Pompy ciepła PHT i PHRT zostały specjalnie zaprojektowane w celu zoptymalizowania wykorzystania istniejących już instalacji z kotłem paliwowym. Pompa ciepła współpracująca z kotłem grzewczym jest układem działającym priorytetowo, dopóki jej wydajność pozostaje optymalna.

Pompa ciepła wyłącza się poniżej zadanej temperatury zewnętrznej, wówczas kocioł grzewczy przejmie funkcję ogrzewania wody na potrzeby domowe. Rozwiązanie to w sposób znaczny obniża zużycie paliwa.

Zalety:

- zmniejszenie zużycia energii (stosowanie pomp ciepła ogranicza zużycie paliw i energii elektrycznej),
- mniejsze rachunki za ogrzewanie,
- zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych (brak emisji CO₂ do atmosfery oraz brak zanieczyszczania środowiska).

Przykłady zastosowań:

Przykład A

Pompa ciepła podłączona z olejowym lub gazowym kotłem CO

1 strefa grzejniki CO

Włączanie On/Off na kotle i/lub na zaworze - układ sterowania K 60 D 066 Z steruje:

- pompą ciepła,
- kotłem,
- cyrkulacją wody w instalacji.

PRZYKŁAD B

Pompa ciepła podłączona z olejowym lub gazowym kotłem CO

1 strefa grzejniki CO na olej opałowy lub gaz lub 1 strefa grzanie-chłodzenie podłogowe

Zawór mieszający działający proporcjonalnie - układ sterowania K 60 D 067 Z steruje:

- pompą ciepła,
- zaworem o działaniu proporcjonalnym kontrolującym kocioł,
- cyrkulacją wody w instalacji.

PRZYKŁAD C1

Pompa ciepła podłączona z olejowym lub gazowym kotłem CO

2 strefy mieszane (strefa 1 ogrzewanie-chłodzenie podłogowe i strefa 2 grzejniki CO)

Zawór o działaniu proporcjonalnym umieszczony na wyjściu z instalacji podłogowej i zawór na wyjściu z instalacji grzejników - układ sterowania K 60 D 068 Z steruje:

- pompą ciepła,
- kotłem,
- zaworem proporcjonalnym (niedostarczany) na każdym z 2 wyjść obu instalacji podłogowej i grzejników,
- cyrkulacją wody w instalacji w obwodzie pierwotnym

PRZYKŁAD C2

Pompa ciepła podłączona z olejowym lub gazowym kotłem CO

2 strefy ogrzewanie-chłodzenie podłogowe

Zawór o działaniu proporcjonalnym umieszczony na wyjściu z instalacji podłogowej - układ sterowania K 60 D 068 Z steruje:

- pompą ciepła,
- kotłem,
- zaworem proporcjonalnym (niedostarczany) na każdym z 2 wyjść obu instalacji podłogowej
- cyrkulacją wody w instalacji w obwodzie pierwotnym

NASZE ROZWIĄZANIE

Układy sterowania

K 60 D 064 Z - K 60 D 067 Z - K 60 D 068 Z

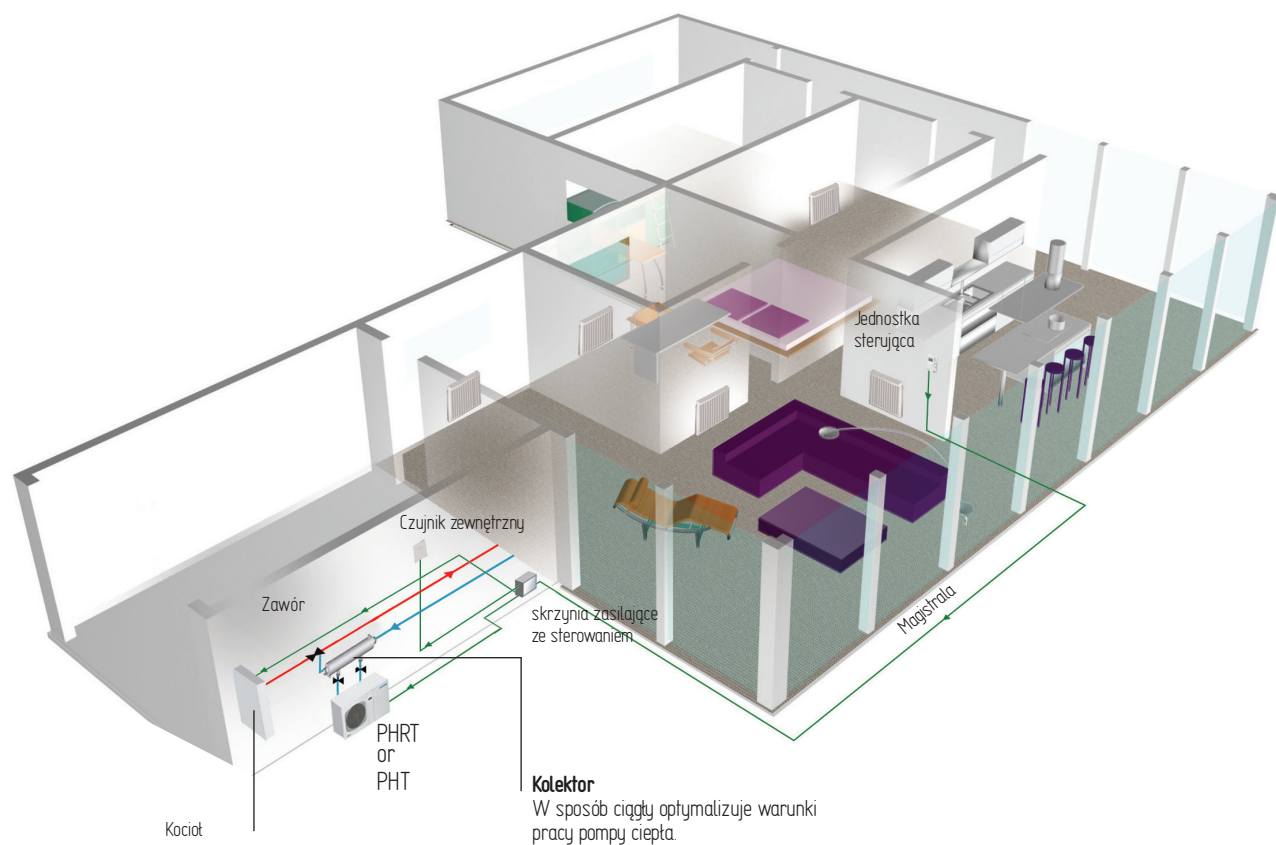
Obejmują one:

- elektryczną skrzynię sterowniczą umieszczaną w pomieszczeniu technicznym (kotłowni),
- czujniki temperatury

• urządzenie sterujące:

Elektroniczny układ sterowania kontrolujący pracę całej instalacji (sygnał uruchomienia kotła z priorytetem dla pomp ciepła zależności od temperatury otoczenia).

Łatwe w użytkowaniu dzięki wyborowi trybów pracy: Stop/Grzanie/Odmrażanie oraz trybu grzania: komfortowy lub ekonomiczny (z opcją programowania godzinowego w 2 strefach).



Pompy ciepła PHT 13/16/19/25/31
Pompy ciepła PHR 7/9/12/16
Wyposażone w moduł hydrauliczny

Prawdziwe centralne ogrzewanie, dające wrażenie komfortu w całym domu, niezależnie od pory roku: ogrzewanie w zimie i klimatyzacja w lecie.

> Oszczędności:

- Mniejsze zużycie energii elektrycznej dzięki wysokiemu współczynnikowi wydajności chłodniczej i bardzo skutecznemu układowi sterowania
- Inwestycja optymalnie wykorzystana przez cały rok: jeden układ ogrzewania i chłodzenia.

> Estetyczny wygląd urządzeń.

> Głośność

klimakonwektory, podobnie jak pompy ciepła PHR, dzięki swojej konstrukcji zapewniają niski poziom hałasu.

> Korzyści dla zdrowia

klimakonwektory są wyposażone w filtry zatrzymujące kurz i zanieczyszczenia.

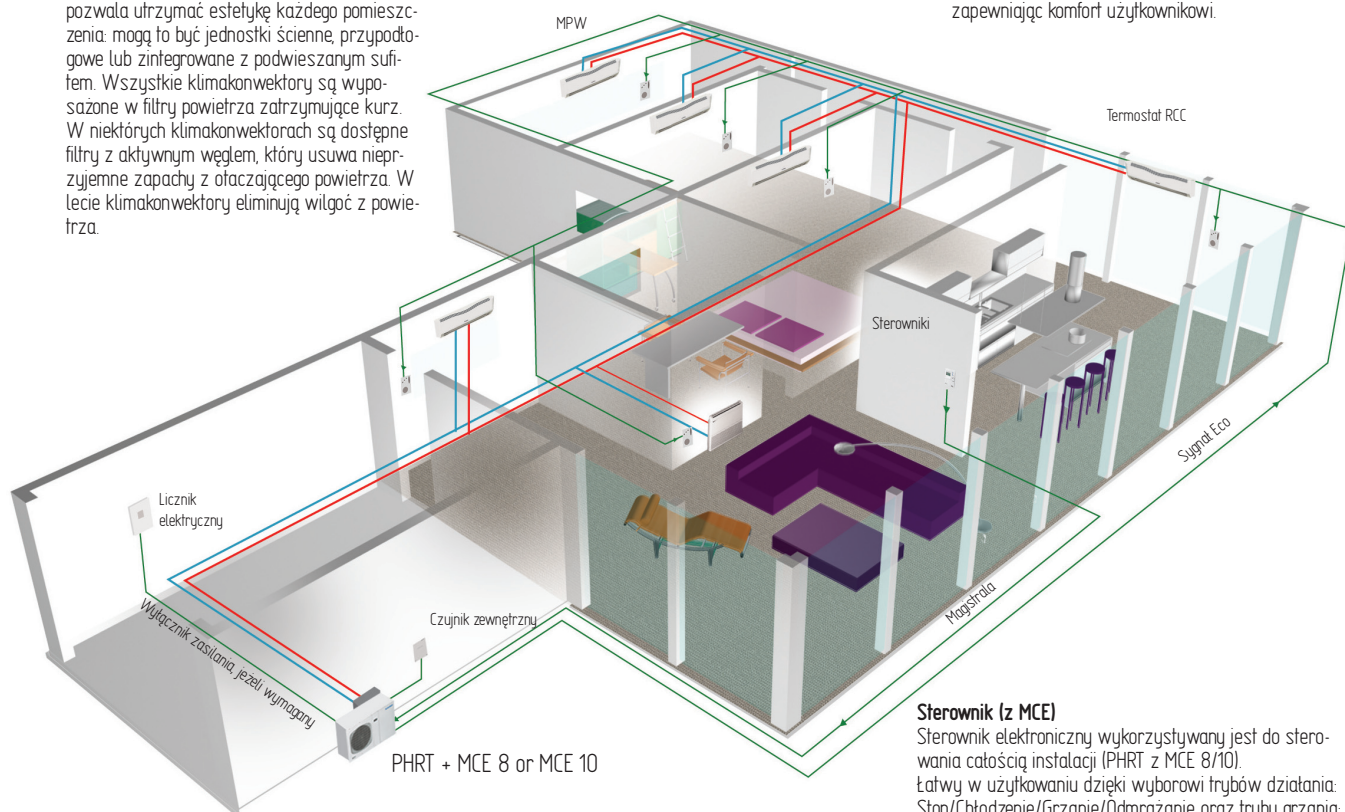
Nasze rozwiązanie:

Klimakonwektory

Zróżnicowany typoszereg klimakonwektorów, pozwala utrzymać estetykę każdego pomieszczenia: mogą to być jednostki ściennie, przypodłogowe lub zintegrowane z podwieszonym sufitem. Wszystkie klimakonwektory są wyposażone w filtry powietrza zatrzymujące kurz. W niektórych klimakonwektorach są dostępne filtry z aktywnym węglem, który usuwa nieprzyjemne zapachy z otaczającego powietrza. W lecie klimakonwektory eliminują wilgoć z powietrza.

Termostaty RCC

Każdy klimakonwektor jest sterowany indywidualnie zapewniając komfort użytkownikowi.



Sterownik (z MCE)

Sterownik elektroniczny wykorzystywany jest do sterowania całą instalacją (PHRT z MCE 8/10). Łatwy w użytkowaniu dzięki wyborowi trybów działania: Stop/Chłodzenie/Grzanie/Odmrażanie oraz trybu grzania komfortowy lub ekonomiczny (z opcją programowania godzinowego).

Pompy ciepła PHR 7/9/12/16

Wyposażone w moduł hydrauliczny

Dodatkowe moduły grzałki elektrycznej MCE 8 lub MCE 10

Dwa stopnie zasilania (z urządzeniem zabezpieczającym), sterowane elektronicznym sterownikiem z priorytetem agregatu wody lodowej.

Możliwość podłączenia sygnału odcięcia zasilania.

Dla oszczędności miejsca można je instalować bezpośrednio za jednostką PHRT.

1 strefa podłogowego ogrzewania/chłodzenia i 1 strefa z klimakonwektorami

OSZCZĘDNOŚCI

- > **Wrażenie komfortu zarówno w lecie, jak i w zimie.**
Temperatura podłogi nie jest ani zbyt wysoka, ani zbyt niska.
- > **Głośność**
Proces grzania lub chłodzenia podłogi odbywa się w zupełnej ciszy.
- > **Korzyści dla zdrowia**
Stosując ogrzewanie lub chłodzenie podłogowe eliminujemy niebezpieczne powiewy powietrza.
- > **Oszczędności**
- Mniejsze zużycie energii elektrycznej dzięki wysokiemu współczynnikowi wydajności chłodniczej i bardzo skutecznemu układowi sterowania,
- Inwestycja optymalnie wykorzystana przez cały rok: jeden układ ogrzewania i chłodzenia.
- > **Walory estetyczne**
Brak zabudowy na ścianach.
- > **Bezpieczeństwo**
Podłoga jest utrzymywana we właściwej temperaturze, co eliminuje jakiegokolwiek ryzyko lub możliwość kondensacji.

Zalety

- Podłoga grzana lub chłodzona w porze dziennej
- Klimakonwektory działające w porze nocnej: żądana temperatura (grzanie lub chłodzenie) osiągnięta jest bardzo szybko, według wymagań użytkownika.

Nasze rozwiązanie:

Klimakonwektory

Zróżnicowany typoszereg klimakonwektorów, pozwala utrzymać estetykę każdego pomieszczenia: mogą to być jednostki ściennie, przypodłogowe lub zintegrowane z podwieszanym sufitem. Wszystkie klimakonwektory są wyposażone w filtry powietrza zatrzymujące kurz. W niektórych klimakonwektorach są dostępne filtry z aktywnym węglem, który usuwa nieprzyjemne zapachy z otaczającego powietrza. W lecie klimakonwektory eliminują wilgoć z powietrza.

Termostaty RCC

Każdy klimakonwektor jest sterowany indywidualnie zapewniając komfort użytkownikowi.

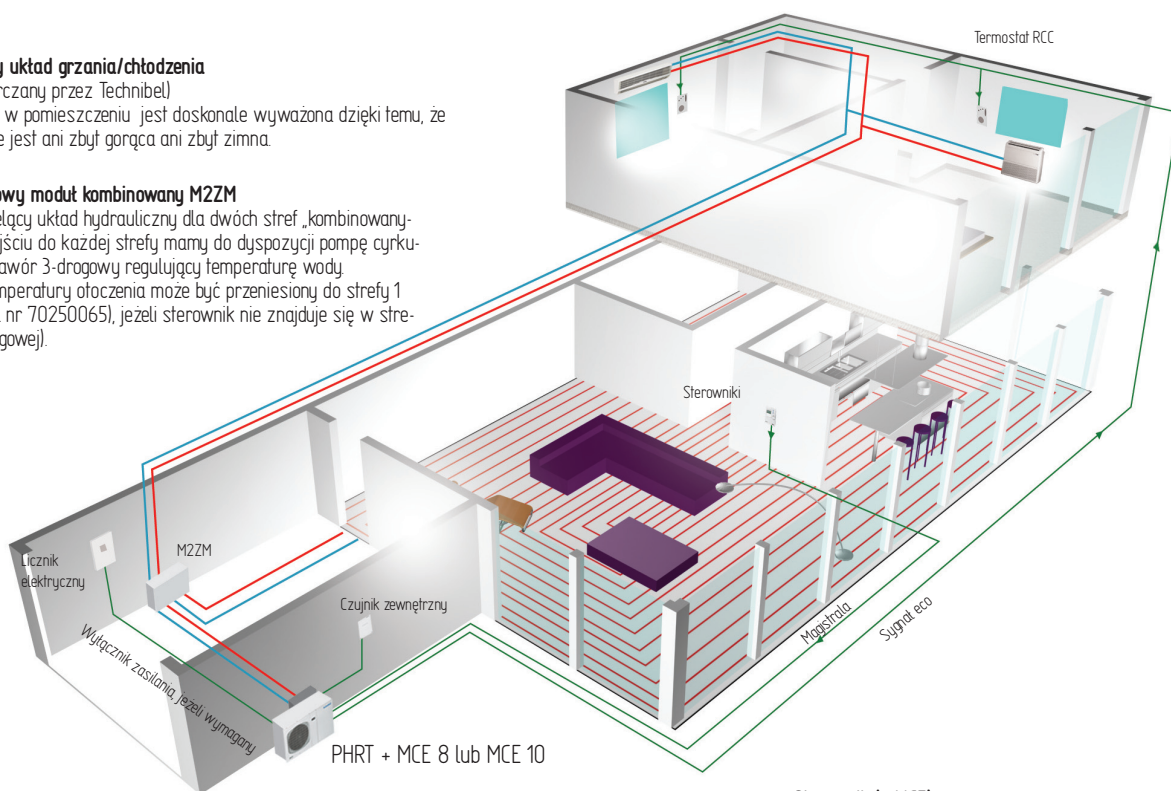
Podłogowy układ grzania/chłodzenia

(nie dostarczany przez Technibel)

Atmosfera w pomieszczeniu jest doskonale wyważona dzięki temu, że podłoga nie jest ani zbyt gorąca ani zbyt zimna.

Dwustrefowy moduł kombinowany M2ZM

Moduł dzielący układ hydrauliczny dla dwóch stref „kombinek”. Na wejściu do każdej strefy mamy do dyspozycji pompę cyrkulacyjną i zawór 3-drogowy regulujący temperaturę wody. Czujnik temperatury otoczenia może być przeniesiony do strefy 1 (akcesoria nr 70250065), jeżeli sterownik nie znajduje się w strefie 1 (podłogowej).



Pompy ciepła PHRT 7/9/12/16

Wyposażone w moduł hydrauliczny

Dodatkowe moduły grzałki elektrycznej MCE 8 lub MCE 10

Dwa stopnie zasilania (z urządzeniem zabezpieczającym), sterowane elektronicznym sterownikiem z priorytetem agregatu wody lodowej. Możliwość podłączenia sygnału odłączenia zasilania. Dla oszczędności miejsca można je instalować bezpośrednio za jednostką PHRT.

Sterownik (z MCE)

Sterownik elektroniczny wykorzystywany jest do sterowania całą instalacją (PHRT z MCE 8/10 oraz M2ZM). Łatwy w użytkowaniu dzięki wyborowi trybów działania: Stop/Chłodzenie/Grzanie/Odmrażanie oraz trybu grzania komfortowy lub ekonomiczny (z opcją programowania godzinowego). W obudowie zamontowany jest czujnik temperatury powietrza otoczenia.

1 strefa z opcją elektrycznych grzejników konwektorowych w drugiej strefie

- > **Wrażenie komfortu zarówno w lecie, jak i w zimie**
Temperatura podłogi nie jest ani zbyt wysoka, ani zbyt niska.
- > **Głośność**
Proces grzania lub chłodzenia podłogi odbywa się w zupełnej ciszy.
- > **Korzyści dla zdrowia**
Stosując ogrzewanie lub chłodzenie podłogowe eliminujemy niebezpieczne powiewy powietrza.
- > **Oszczędności**
- Mniejsze zużycie energii elektrycznej dzięki wysokiemu współczynnikowi wydajności chłodniczej i bardzo skutecznej układowi sterowania;
- Inwestycja optymalnie wykorzystana przez cały rok: jeden układ ogrzewania i chłodzenia.
- > **Walory estetyczne**
Brak zabudowy na ścianach.
- > **Bezpieczeństwo**
Podłoga jest utrzymywana we właściwej temperaturze, co eliminuje jakiegokolwiek ryzyko lub możliwość kondensacji.

Zalety

- Podłoga grzana lub chłodzona w pierwszej strefie, np. w ciągu dnia.
- Elektryczne grzejniki konwektorowe w drugiej strefie, np. w nocy.

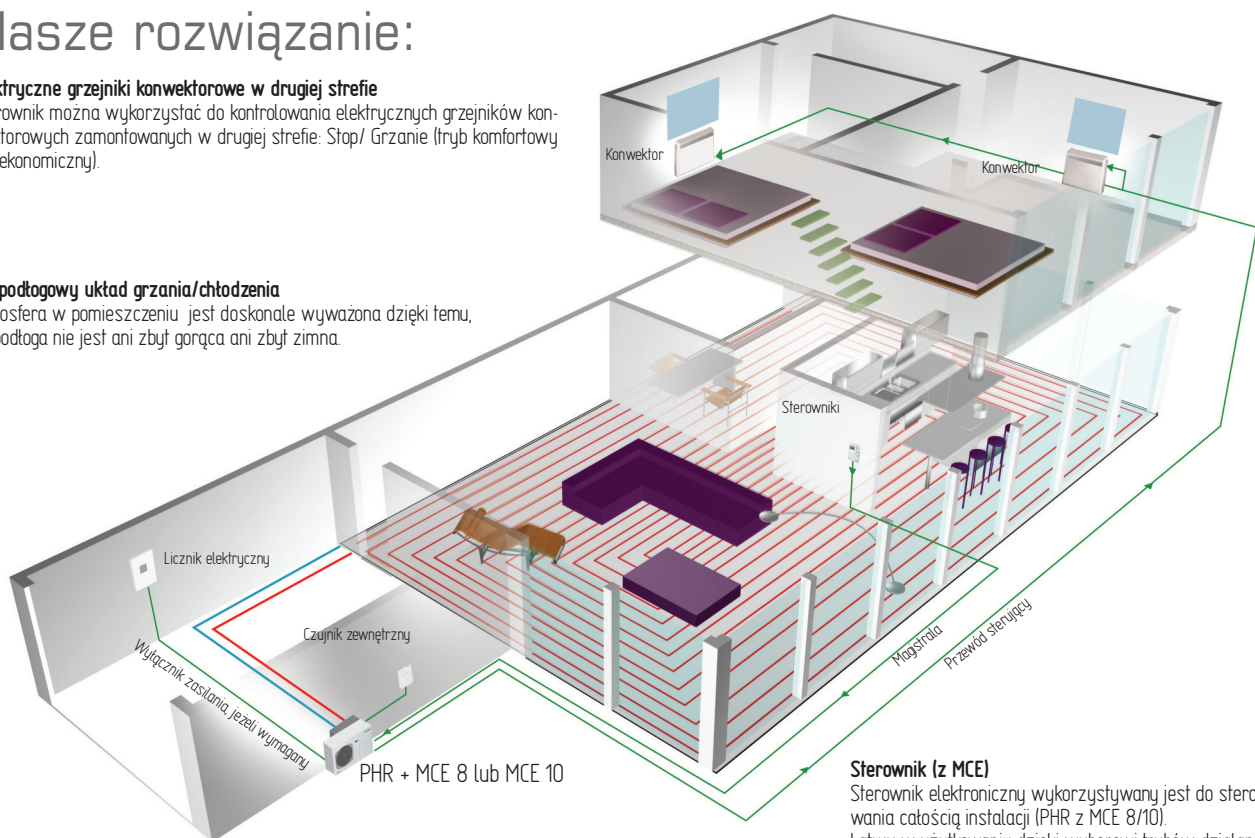
Nasze rozwiązanie:

Elektryczne grzejniki konwektorowe w drugiej strefie

Sterownik można wykorzystać do kontrolowania elektrycznych grzejników konwektorowych zamontowanych w drugiej strefie: Stop/ Grzanie (tryb komfortowy lub ekonomiczny).

Podpodłogowy układ grzania/chłodzenia

Atmosfera w pomieszczeniu jest doskonale wyważona dzięki temu, że podłoga nie jest ani zbyt gorąca ani zbyt zimna.



Pompy ciepła PHR 6/8/11/15/17/20
Wyposażone w moduł hydrauliczny

Dodatkowe moduły grzałki elektrycznej MCE 8 lub MCE 10

Dwa stopnie zasilania (z urządzeniem zabezpieczającym), sterowane elektronicznym sterownikiem z priorytetem agregatu wody lodowej. Możliwość podłączenia sygnału odcięcia zasilania. Dla oszczędności miejsca można je instalować bezpośrednio za jednostką PHR

Sterownik (z MCE)

Sterownik elektroniczny wykorzystywany jest do sterowania całością instalacji (PHR z MCE 8/10). Łatwy w użytkowaniu dzięki wyborowi trybów działania: Stop/Chłodzenie/Grzanie/Odmrażanie oraz trybu grzania: komfortowy lub ekonomiczny (z opcją programowania godzinowego). W obudowie zamontowany jest czujnik temperatury powietrza otoczenia.

2 strefy

- > **Wrażenie komfortu zarówno w lecie, jak i w zimie**
Temperatura podłogi nie jest ani zbyt wysoka, ani zbyt niska.
- > **Głośność**
Proces grzania lub chłodzenia podłogi odbywa się w zupełnej ciszy
- > **Korzyści dla zdrowia**
Stosując ogrzewanie lub chłodzenie podłogowe eliminujemy niebezpieczne powiewy powietrza.
- > **Oszczędności**
- mniejsze zużycie energii elektrycznej dzięki wysokiemu współczynnikowi wydajności chłodniczej i bardzo skutecznemu układowi sterowania.
- inwestycja optymalnie wykorzystana przez cały rok: jeden układ ogrzewania i chłodzenia.
- > **Walory estetyczne**
Brak zabudowy na ścianach.
- > **Bezpieczeństwo**
Podłoga jest utrzymywana we właściwej temperaturze, co eliminuje jakiegokolwiek ryzyko lub możliwość kondensacji.

Zalety:

- Jednakowe wrażenie komfortu w każdym pomieszczeniu.
- Każda z dwóch stref (np. dzienna i nocna) jest wyposażona w układ regulujący temperaturę wody

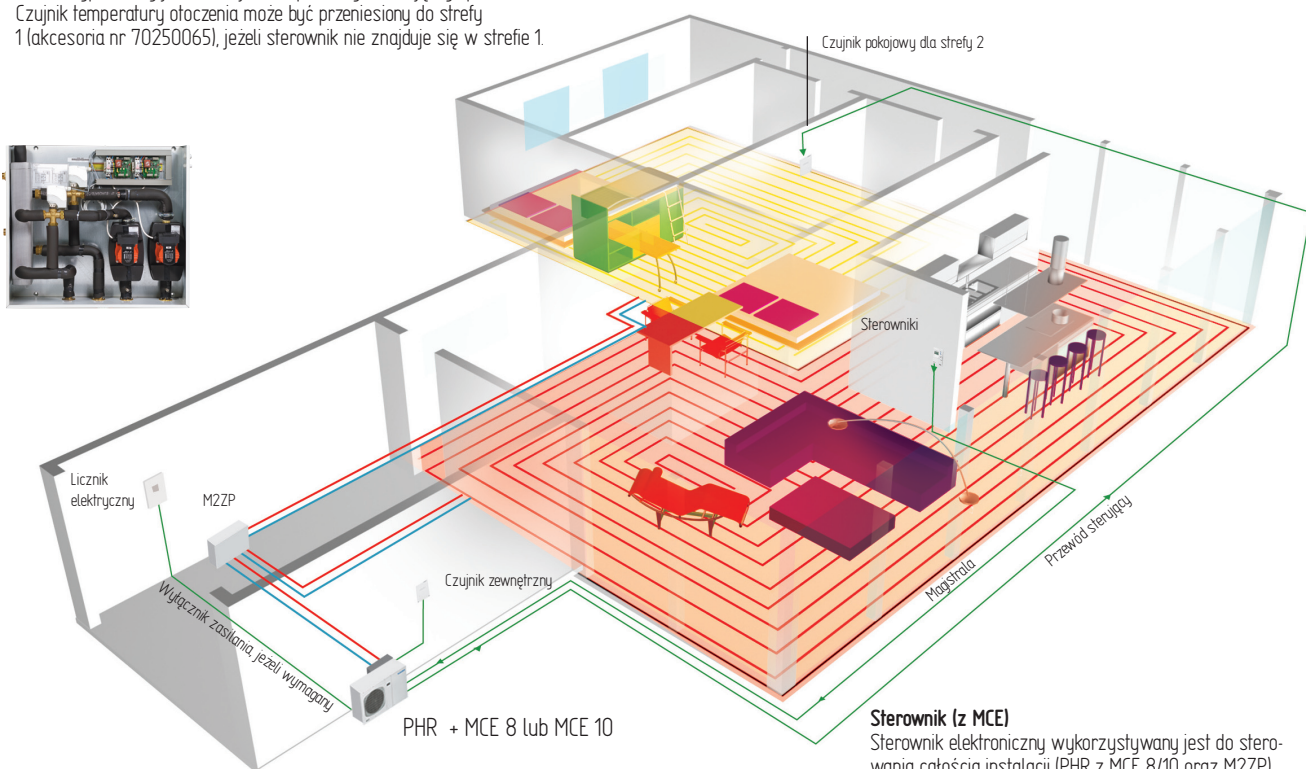
Nasze rozwiązanie:

Dwustrefowy moduł podłogowy M2ZP

Moduł dzielący układ hydrauliczny dla dwóch stref. Na wejściu do każdej strefy mamy do dyspozycji pompę cyrkulacyjną i zawór 3-drogowy regulujący temperaturę wody. Moduł wyposażony jest w czujnik temperatury otaczającego powietrza. Czujnik temperatury otoczenia może być przeniesiony do strefy 1 (akcesoria nr 70250065), jeżeli sterownik nie znajduje się w strefie 1.

Podłogowy układ grzania/chłodzenia

(niedostarczany przez Technibel)
Atmosfera w pomieszczeniu jest doskonale wyważona dzięki temu, że podłoga nie jest ani zbyt gorąca ani zbyt zimna.



Pompy ciepła PHR 8/11/15/17
Wyposażone w moduł hydrauliczny

Dodatkowe moduły grzałki elektrycznej MCE 8 lub MCE 10

Dwa stopnie zasilania (z urządzeniem zabezpieczającym), sterowane elektronicznym sterownikiem z priorytetem agregatu wody lodowej. Możliwość podłączenia sygnału odcięcia zasilania. Dla oszczędności miejsca można je instalować bezpośrednio za jednostką PHR.

Sterownik (z MCE)

Sterownik elektroniczny wykorzystywany jest do sterowania całością instalacji (PHR z MCE 8/10 oraz M2ZP). Łatwy w użytkowaniu dzięki wyborowi trybów działania: Stop/Chłodzenie/Grzanie/Odmrażanie oraz trybu grzania: komfortowy lub ekonomiczny (z opcją programowania godzinowego). W obudowie zamontowany jest czujnik temperatury powietrza otoczenia.