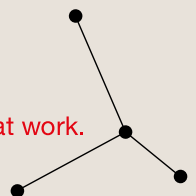


Living Environment Systems



Pompy ciepła CO₂

QUHZ/QAHV



Ecodan QUHZ

Nowa pompa ciepła Ecodan QUHZ jest odpowiedzią na postępujące zmiany klimatu i światowe trendy związane z ochroną środowiska. Jest rozwiązaniem pracującym w oparciu o czynnik chłodniczy - CO₂ (R744).

Osiągając moc 4 kW, Ecodan QUHZ jest doskonałym źródłem ciepła do zastosowania w większości nowych domów, jednocześnie zmniejszając ryzyko przewymiarowania i nieefektywnej pracy systemu pomp ciepła.

Najważniejsze cechy

- Pompa serii QUHZ wykorzystuje CO₂ (R744) jako naturalny czynnik chłodniczy. Nie wywołuje on uszkodzeń warstwy ozonowej (ODP = 0)* oraz charakteryzuje się niskim potencjałem tworzenia efektu cieplarnianego (GWP = 1).
- Wysoka efektywność w trybie przygotowania CWU.
- Cicha praca pozwalająca na bezinwazyjne zastosowanie w gęstej zabudowie.
- Brak magazynowania CWU, czyli brak ryzyka rozwoju bakterii legionelli.
- Wysoka wydajność przygotowania CWU również przy zwiększonym zapotrzebowaniu.
- Kompatybilny z bezprzewodowym sterownikiem Mitsubishi Electric PAR-WT50R-E/PAR-WR51R-E.
- Możliwość zastosowania karty Wi-Fi MELCloud.

* ODP: potencjał niszczenia warstwy ozonowej, GWP: potencjał tworzenia efektu cieplarnianego

Zbiornik ciepła

Pompa ciepła QUHZ jest połączona, w układzie zamkniętym z jednostką wewnętrzną, wyposażoną w 200l zbiornik ciepła. W odróżnieniu od powszechnie stosowanych zasobników CWU, magazynowana w nim woda nie jest transportowana bezpośrednio do ujęć. W zbiorniku magazynowane jest ciepło służące do przepływowego podgrzewania wody wodociągowej, za pomocą dodatkowego zintegrowanego wymiennika płytowego.

Zbiornik ciepła został specjalnie zaprojektowany tak, aby umożliwić efektywną produkcję ciepłej wody i ogrzewania pomieszczeń, a także wykorzystuje zaawansowaną logikę sterowania, aby zapewnić optymalną wydajność w każdym momencie. Zbiornik posiada funkcję monitorowania zużycia energii w standardzie.

ecodan[®]
Renewable Heating Technology

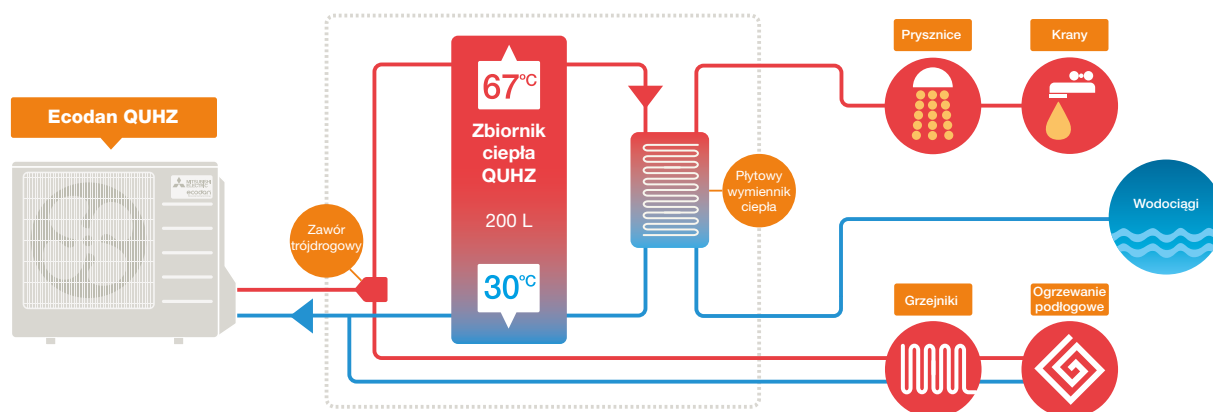


Jednostka zewnętrzna QUHZ

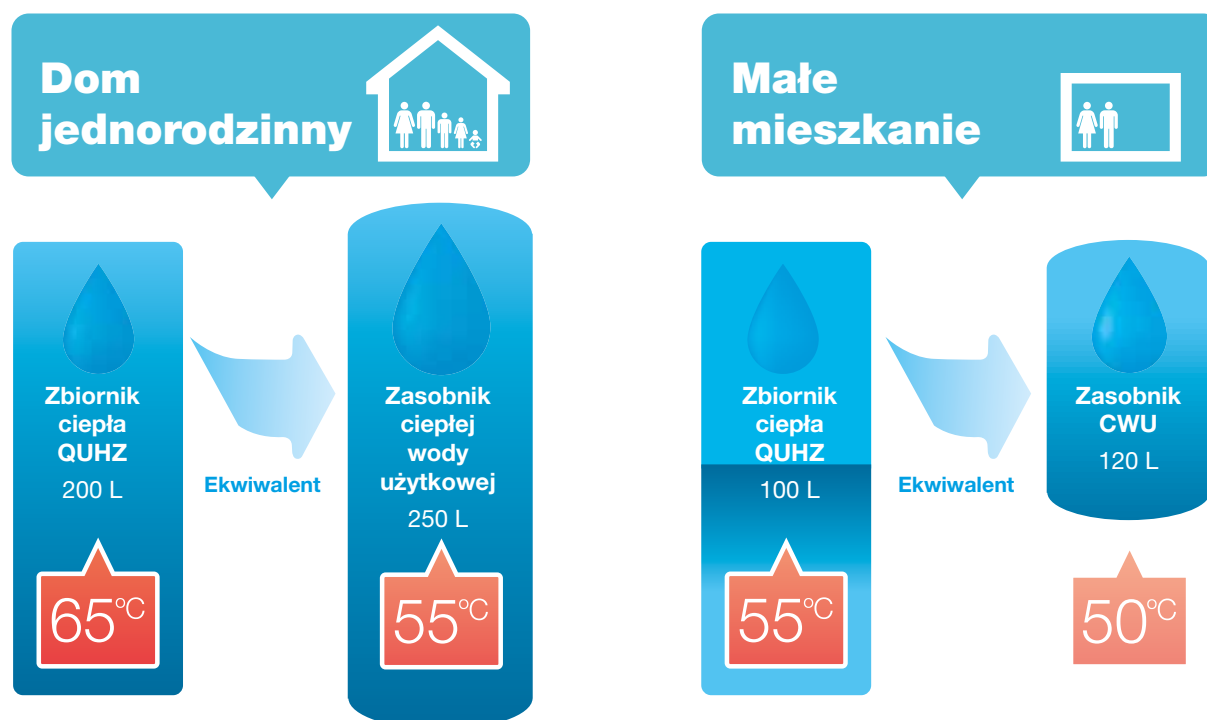


Jednostka wewnętrzna

Schemat działania



- Jednostka zewnętrzna QUHZ jest połączona ze zbiornikiem ciepła w zamkniętym obwodzie.
- Zimna woda w sieci jest podgrzewana natychmiast po przejściu przez płytowy wymiennik ciepła, a wytworzona ciepła woda jest transportowana bezpośrednio do ujęć.
- Ponieważ ciepła woda użytkowa nie jest magazynowana w zasobniku ciepłej wody, nie ma ryzyka występowania legionelli.
- Zastosowanie zbiornika ciepła pozwala na większą elastyczność i większą wydajność podczas stosowania Ecodan QUHZ w różnych typach domów. Poprzez regulację temperatury oraz ilości wody w zbiorniku ciepła system dopasowuje pracę zależnie od zapotrzebowania.





QUHZ - kiedy warto stosować i dlaczego?

Kiedy stosować QUHZ

- Nowe budynki mieszkalne, mieszkaniowe i komercyjne
- Zastosowania o obciążeniu grzewczym do 4,5kW*
- Zastosowania wymagające ogrzewania oraz ciepłej wody użytkowej lub tylko ciepłej wody użytkowej**
- 70°C maks. temperatura zasilania dla CWU
- 60°C maks. temperatura zasilania dla ogrzewania pomieszczeń

Dlaczego stosować QUHZ

- QUHZ osiąga wyższą wydajność od standardowych pomp ciepła w trybie przygotowania ciepłej wody użytkowej
- Wydajność do 18 l/min CWU - lepsza niż w wielu kotłach dwufunkcyjnych
- Bieżące wytwarzanie CWU - brak ryzyka legionelli
- Cicha praca - poziom mocy akustycznej wynosi jedynie 53dB(A), a poziom ciśnienia akustycznego 43dB(A)***
- Prosty układ zasilania - jednostka wewn. zasila jednostkę zewn.
- Zestaw odprowadzania skroplin w standardzie
- Niewielkie średnice przyłączy wodnych
- Rekomendowane zastosowanie bezprzewodowych termostatów Mitsubishi Electric do pełnego wykorzystania możliwości trybu autoadaptacji
- Najmniejsze spadki wydajności spośród wszystkich jednostek Ecodan - zminimalizowana liczba cykli sprężarki w warunkach niskiego obciążenia

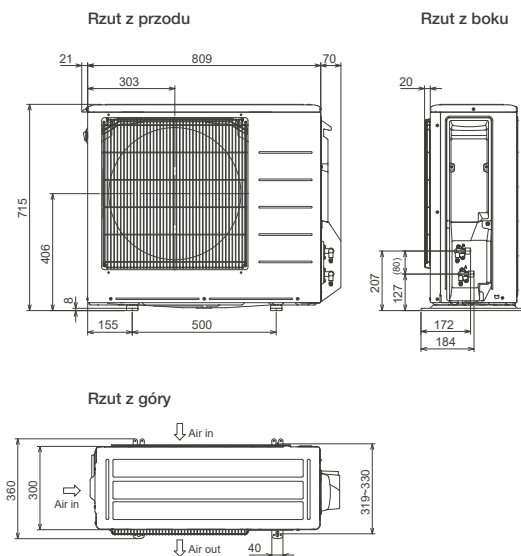
* Przy temperaturze otoczenia -7°C, przepływie 7l/m oraz temp. zasilania i powrotu 40°C/30°C

** Maksymalny ekwiwalent projektowy 250l

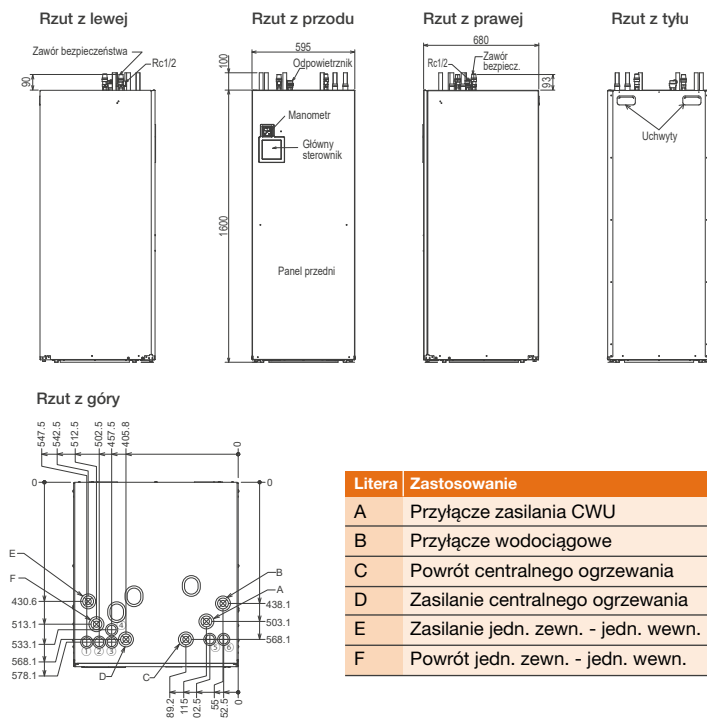
*** Mierzone w odległości 1m od jednostki

WYMIARY

QUHZ-W40VA



EHPT20Q-VM2EA



Litera	Zastosowanie	Przyłącza
A	Przyłącze zasilania CWU	Ø 22 mm
B	Przyłącze wodociągowe	Ø 22 mm
C	Powrót centralnego ogrzewania	Ø 22 mm
D	Zasilanie centralnego ogrzewania	Ø 22 mm
E	Zasilanie jedn. zewn. - jedn. wewn.	Ø 22 mm
F	Powrót jedn. zewn. - jedn. wewn.	Ø 22 mm



QUHZ-W40VA



EHPT20Q-VM2EA



// Specyfikacja techniczna

Typ urządzenia		QUHZ-W40VA
Źródło napięcia		Zasilanie z jednostki wewnętrznej
Przepływ nominalny (ogrzewanie)	l/min	5,7
Moc grzewcza nominalna (A7/W35/ΔT10)	kW	4
COP (A7/W35/ΔT10)		4,2
Moc grzewcza (A2/W35/ΔT10)	kW	4
COP (A2/W35/ΔT10)		3,1
Przepływ nominalny CWU	l/min	1,4
Moc CWU (A7/W65/ΔT50)	kW	5
COP CWU (A7/W65/ΔT50)		3,7
Zakres przepływu	l/min	3-8
Dane EPB/ERP		
Zastosowanie niskotemperaturowe ηs (%) grzanie (W35)		146%
Zastosowanie średnotemperaturowe ηs (%) grzanie (W55)		117%
Klasa efektywności energetycznej (W55/ W35)		A+/A+
Efektywność produkcji CWU	ηhw	129%
Profil rozbioru CWU		L
Wymiary (wys. / szer. / głęb.)		mm 715/809+70/300+20
Masa	kg	57
Poziom mocy akust.[EN12102]	dB(A)	53
Poziom ciśnienia akustycznego	dB(A)	43
Maks. temperatura zasilania (grzanie)	°C	+60
Maks. temperatura CWU	°C	+72
Dane jednostki zewnętrznej		
Przyłącza wodne	Ø	22
Zakres pracy w trybie grzania	°C	-15 ~ +35
Zakres pracy w trybie przygotowania CWU	°C	-15 ~ +35
Maks. długość instalacji (jeden kierunek)	m	15
Maks. różnica poziomów	m	5
Czynnik chłodniczy/Ilość	kg	CO ₂ (R744) 1,15
Typ urządzenia		EHPT20Q-VM2EA
Tylko grzanie		•
Moc grzałki elektrycznej	kW	2
Naczynie wzbiorcze		-
Napięcie zasilania grzałki elektrycznej	V faza Hz	230 1 50
Poziom hałasu	dB(A)	40
Masa	kg	77
Wymiary (wys./szer./głęb.)	mm	1600/595/680
Podłączenie ogrzewania zasilanie/powrót	Ø mm	22
Podłączenie CWU zasilanie/powrót	Ø mm	22
Dane elektryczne		
Napięcie zasilania	V faza Hz	230 1 50
Bezpiecznik	A	20

Naturalna wydajność



- // Temperatura wody 90 °C
- // Czynnik chłodniczy CO₂
- // Wysoka sprawność



// Główne cechy pompy QAHV

- Zastosowanie naturalnego czynnika chłodniczego (CO₂)
- Wysoka sprawność (uzyskany COP 3,65*)
- Zaopatrzenie w gorącą wodę do 90 °C
- Praca nawet w niskiej temperaturze do -25 °C

* temperatura zewnętrzna 7 °C, temperatura wlotowa wody 9 °C, temperatura wylotowa wody 65 °C

// Wysoka energooszczędność dzięki zastosowaniu unikalnej technologii

W pompach ciepła QAHV zastosowany jest unikalny, śrubowo zwijany, spiralny schładzacz gazu firmy Mitsubishi Electric. Trzy połączone rury czynnika chłodniczego są prowadzone jako spirala dookoła rury wodnej w kształcie spirali, dzięki czemu uzyskiwane jest maksymalne przenikanie ciepła. Spiralne rowki w zwijanej rurze przyspieszają efekt turbulencji wody, jednocześnie redukując spadek ciśnienia w wymienniku ciepła, przyczyniając się w ten sposób do zwiększenia sprawności.

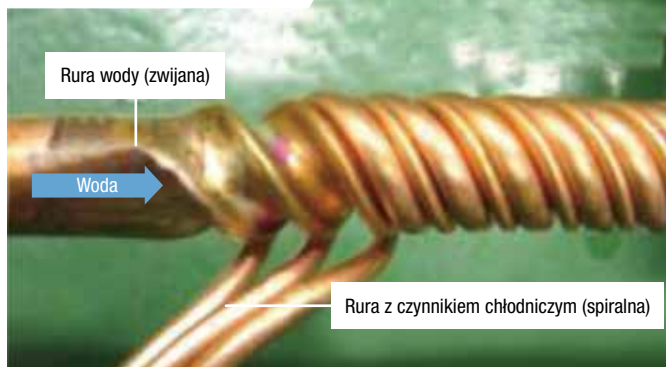
Pompy ciepła QAHV, wyposażone w najnowsze inwerterowe sprężarki spiralne, mogą znacznie zwiększyć roczną efektywność.

// Dlaczego zastosowano CO₂ (R744)?

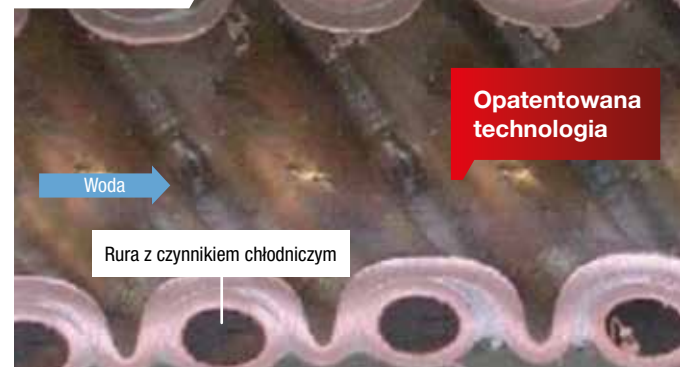
Pompy serii QAHV wykorzystują CO₂ (R744) jako naturalny czynnik chłodniczy. Nie wywołuje on uszkodzeń warstwy ozonowej (ODP = 0)* i ma bardzo niski potencjał tworzenia efektu cieplarnianego (GWP = 1). Dzięki zastosowaniu tego naturalnego czynnika chłodniczego, pompy QAHV mogą istotnie przyczynić się do redukcji emisji CO₂.

* ODP: potencjał niszczenia warstwy ozonowej, GWP: potencjał tworzenia efektu cieplarnianego

Zwijany spiralnie schładzacz gazu

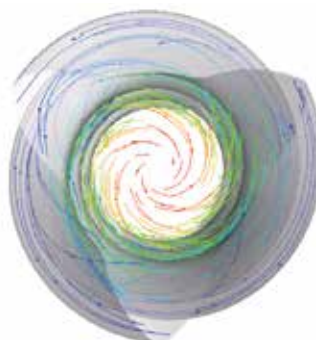
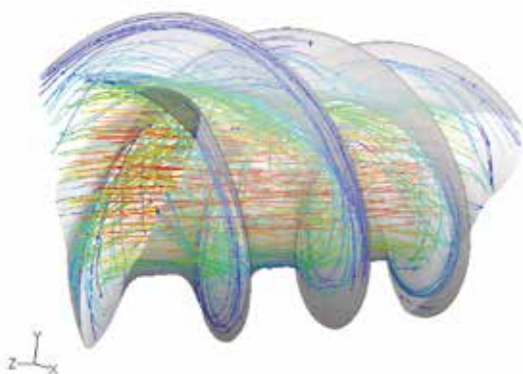


Przekrój wzdłużny



Dzięki zastosowaniu spiralnie zwijanych rur na wodę i ułożeniu rur z czynnikiem chłodniczym w ich rowkach zwiększa się powierzchnia przenoszenia ciepła, a tym samym szybkość przenoszenia ciepła.

Rozkład strumienia i temperatury



// Specyfikacja techniczna

Typ urządzenia		QAHV-N560YA-HPB	
Źródło napięcia		3-fazowe, 4-żyłowe 400 V 50 Hz	
Temperatura zewnętrzna	°C	7	7
Moc nominalna/maksymalna	kW	40,0/60,0	40,0/60,0
Temperatura wejścia wody	°C	15,0	9,0
Temperatura wyjścia wody	°C	65,0	65,0
Ilość wylotowa wody	l/min	11,5	10,2
Moc wejściowa	kW	11,6	11,0
Prąd wejściowy	A	19,4	19,0
COP (kW/kW)		3,44	3,65
Sprężarka		1, spiralna (hermetyczna)	
Wentylator		0,92 kW	
Nośnik ciepła (strona wody)		Dwupłaszczowa rura spiralna (miedziana)	
Nośnik ciepła (strona powietrza)		Lamele i rura miedziana	
Wtrysk czynnika chłodniczego		LEV – Elektroniczny zawór rozprężny	
Czynnik chłodniczy		CO ₂ (R744) 6,5 kg	
Środek do smarowania sprężarki		PAG (glikol poliaalkilenowy)	
Ogrzewanie korpusu (sprężarka)		45 W × 1	
Ogrzewanie elektryczne (ochrona przed zamarzaniem)		12 W × 4	
Pompa		0,1 kW	
Sposób sterowania	Sterowanie robocze	Regulacja zdalna PAR-W31MAA	
	Zmiana trybu pracy	Regulacja zdalna lub sterowanie automatyczne za pomocą opcjonalnego czujnika wody	
	Sterowanie mocą	Inwerterowe sterowanie sprężarką	
	Sterowanie temperaturą wylotową wody	Sterownik PAR-W31MAA / 0 - 10 V	
	Funkcja odszraniania	Gaz gorący	
Ochrona		Wyłącznik wysokiego ciśnienia, ochrona przepięciowa (sprężarka), czujnik gorącego gazu, wyłącznik termiczny (silnik wentylatora), czujnik temperatury płyty inwerterowej	
Akcesoria		-	
Kolor powierzchni		MUNSELL 5Y 8/1 lub zbliżony	
Poziom ciśnienia akustycznego *1	dB(A)	56	
Maks. prąd wejściowy	A	33,8	
Masa netto	kg	400	
Masa robocza	kg	406	
Zakres pracy	Temperatura zewnętrzna	°C	-25 ~ 43
	Temperatura wylotowa wody *2 *5	°C	55 ~ 90
	Temperatura wlotowa wody	°C	5 ~ 63
	Ciśnienie wlotowe wody *3	kPa	0 ~ 500
	Dopuszcz. zewn. wysokość pompowania	kPa	77 (przy 17 l/min)
	Jakość wody *4		JRA GLO2E-1994

Uwaga

Należy używać wyłącznie czynnika chłodniczego podanego w dostarczonych instrukcjach i na tabliczce znamionowej urządzenia.

// Użycie niedozwolonego czynnika chłodniczego może spowodować pęknięcie urządzenia lub rur albo wybuch bądź pożar podczas pracy, napraw lub złomowania urządzenia.

// MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION nie odpowiada za awarie i wypadki wynikające z używania nieodpowiedniego czynnika chłodniczego.

*1 Poziom emisji mierzony w odległości 1 m przed urządzeniem i na wysokości 1,5 m w pomieszczeniu dźwiękoszczelnym. Wskutek hałasu z otoczenia i odbicia dźwięku rzeczywisty poziom emisji jest wyższy o ok. 3-5 dB.

*2 Rzeczywista temperatura wylotowa wody może różnić się o ±5 °C od temperatury nastawionej. W przypadku temperatury wlotowej wody powyżej 30 °C temperatura wlotowa wody jest ustalana automatycznie w celu ochrony urządzenia.

*3 Nie podłączać urządzenia bezpośrednio do przyłącza zimnej wody budynku.

*4 Nie używać wody gruntowej i wody studziennej.

*5 Zalecana nastawa temperatury w zbiorniku gorącej wody wynosi 65 °C (nastawa fabryczna). Może się zdarzyć, że rzeczywista temperatura w zbiorniku będzie niższa od temperatury nastawionej.

Mitsubishi Electric Kontakt

Mitsubishi Electric Europe B.V.

(Sp. z o.o.) Oddział w Polsce
Living Environment Systems
Ul. Łopuszańska 38 C
02-232 Warszawa

Wszystkie zawarte w niniejszej publikacji opisy, ilustracje, rysunki i parametry odnoszą się tylko do danych ogólnych i nie mogą stanowić przedmiotu umów. Zawarte informacje mają charakter poglądowy, należy każdorazowo potwierdzić je z informacjami podanymi w odpowiedniej dokumentacji technicznej. Przedsiębiorstwo zastrzega sobie prawo, aby w dowolnym momencie i bez powiadomienia lub publicznego podania do wiadomości zmienić ceny lub dane techniczne albo wycofać z oferty opisane urządzenia lub zastąpić je innymi.

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowany gaz cieplarniany R410A, R407C, R134a, R32. Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.