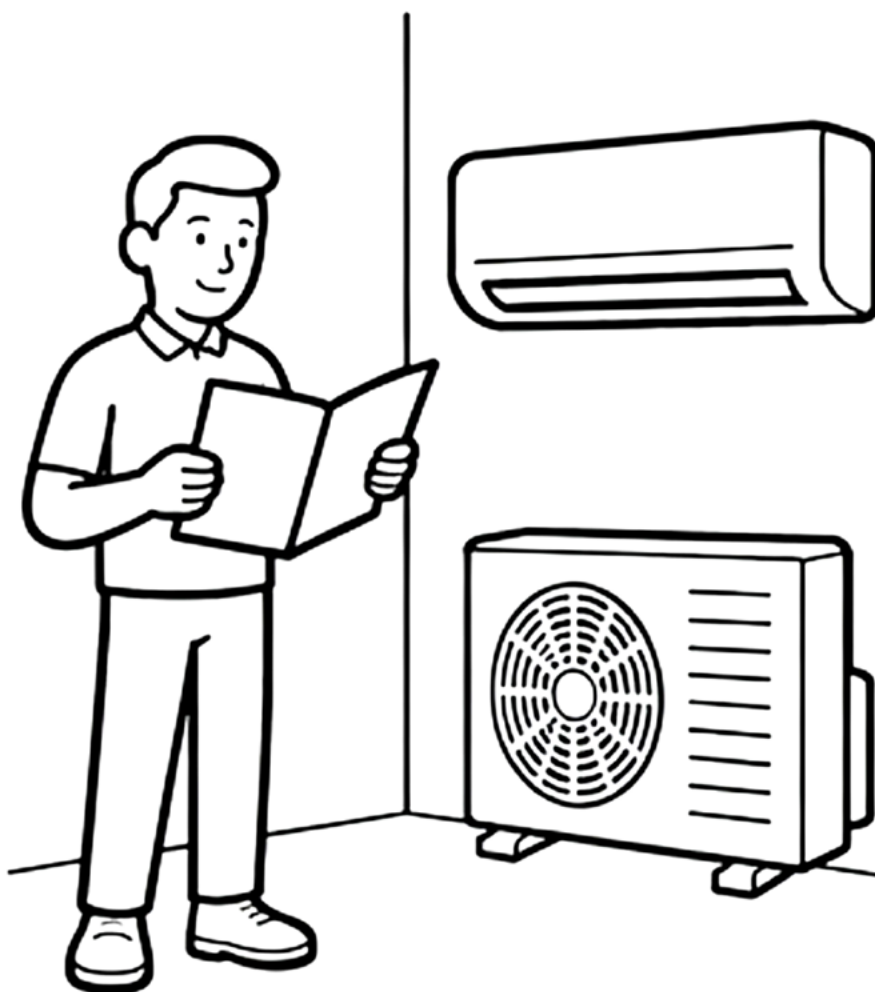


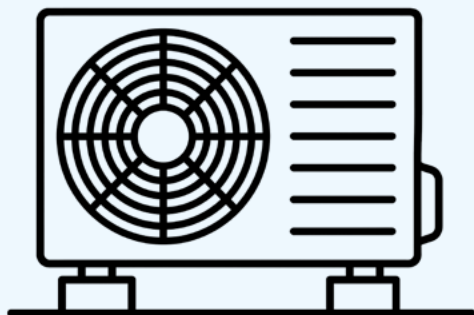
INSTRUKCJA CZYNNIKI CHŁODNICZE

Jak kupować i użytkować urządzenia
Klima-Therm w latach 2026-2035



Najpierw: urządzenie już działa czy dopiero je kupujesz?

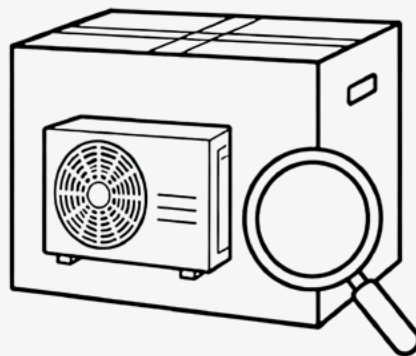
JUŻ DZIAŁA



**Nie wymieniaj go tylko dlatego,
że zmieniły się przepisy**

Serwisuj, usuwaj nieszczelności i zachowaj dokumentację

NOWY ZAKUP



**Sprawdź typ, moc, czynnik i datę
wprowadzenia do obrotu**

Zakazy dotyczą głównie nowych urządzeń,
a nie automatycznie tych już zainstalowanych

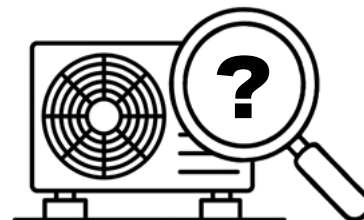
NAJWAŻNIEJSZE: data graniczna ≠ data wyłączenia urządzenia

Pięć pytań przed zakupem

1

Jaki to typ?

split, monoblok, VRF, chiller czy szafa precyzyjna



2

Jaka moc znamionowa?

progi 12 kW i 50 kW zmieniają wymagania

3

Jaki czynnik i GWP?

odczytaj tabliczkę lub kartę konkretnego wariantu

4

Kiedy trafił na rynek UE?

liczy się wprowadzenie do obrotu, nie tylko montaż

5

Kto go zamontuje?

wybierz uprawnionego instalatora i sprawdzony serwis

Znajdź odpowiedzi w:

- tabliczce znamionowej
- karcie produktu
- ofercie instalatora
- dokumentach dostawy



STOP: Bez tych danych nie porównuj modeli

Kalendarz zmian: 2025-2029

2025**Pojedynczy split < 3 kg**

nowe urządzenia: HFC GWP < 750

R32 ✓ R410A ×

Chiller ≤ 12 kW

GWP < 150

od 2032 zasadniczo bez F-gazów

Chiller > 12 kW

GWP < 750

R32 / R452B / R454B / R513A

✓

2027**Monoblok ≤ 50 kW**

zasadniczo GWP < 150

dopuszczony tylko ze względów bezpieczeństwa

Split powietrze-woda ≤ 12 kW

GWP < 150

R32 × R454C ✓

2029**Split powietrze-powietrze ≤ 12 kW**

GWP < 150

dotyczy typowej klimatyzacji R32

Split > 12 kW

GWP < 750

R32 ✓ R410A ×

Kalendarz zmian: 2030-2035

2030**Inne urządzenia samodzielne > 50 kW**

zasadniczo GWP < 150

dopuszczony tylko ze względów bezpieczeństwa

2032**Monobloki ≤ 12 kW**

zasadniczo bez F-gazów

dopuszczony tylko ze względów bezpieczeństwa

Chillery ≤ 12 kW

zasadniczo bez F-gazów

dopuszczony tylko ze względów bezpieczeństwa

2033**Split > 12 kW**

GWP < 150

R32 już nie spełnia progu

2035**Split ≤ 12 kW**

zasadniczo bez F-gazów

dopuszczony tylko ze względów bezpieczeństwa

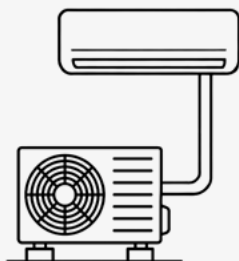
UE ogranicza nowe urządzenia etapami; nie wyłącza automatycznie urządzeń już używanych

Co oznacza symbol czynnika?

CZYNNIK	GWP	KLASA	GDZIE GO SPOTKASZ
R410A	2088	A1	starsze splity/VRF; część CLINT i MONTAIR
R32	675	A2L	aktualna klimatyzacja; część VRF i pomp ciepła
R290	≈3	A3	monobloki KAISAI; klimatyzatory przenośne
R452B	≈698	A2L	wybrane warianty CLINT
R454B	≈466	A2L	wybrane warianty CLINT
R454C	≈146-148	A2L	CLINT Thermica
R134a	1430	A1	wybrane urządzenia CLINT
R513A	631	A1	wybrane urządzenia dużej mocy
R1234ze(E)	≈7	A2L	wybrane chillery dużej mocy CLINT

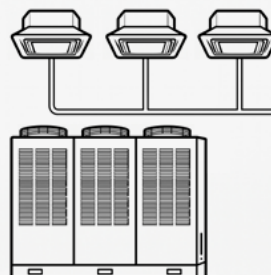
Niższe GWP = mniejszy wpływ klimatyczny. Nie oznacza automatycznie niższych rachunków

Najpierw wybierz właściwą rodzinę urządzenia



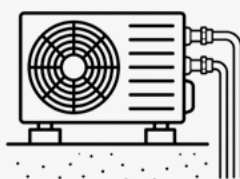
Split / Multi Split

klimatyzacja domu
i małego biura



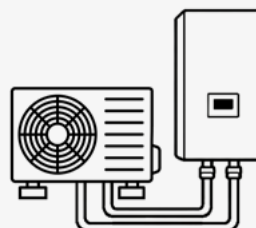
VRF

wiele jednostek
wewnętrznych



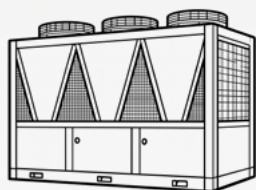
Pompa monoblok

czynnik zamknięty
w jednostce
zewnętrznej



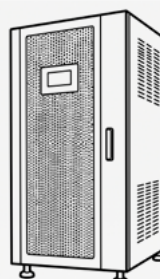
Pompa split

obieg czynnika
łączy część
zewnętrzną
i wewnętrzną



Chiller

woda lodowa;
dobór wg mocy
i wariantu

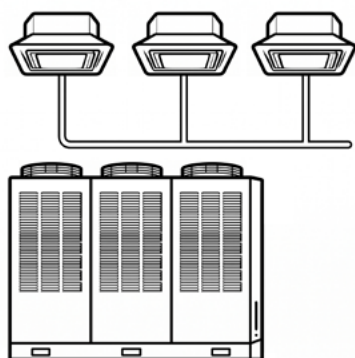


Klimatyzacja precyzyjna

DX albo szafa na
wodę lodową

Ta sama marka może stosować kilka różnych czynników - sprawdzaj konkretny model

FUJITSU: klimatyzacja i VRF



Aktualne Split i Multi Split

ścienne, kasetonowe, kanałowe, przypodłogowe, przysufitowe i multi

R32

Wybrane starsze / specjalne Splitsy

np. kanałowy LHTA; sprawdź tabliczkę

R410A

VRF J-V / J-VS / J-VL / VU-V

nowa generacja VRF; wymagane środki bezpieczeństwa dla R32

R32

VRF J-IVS / J-IV / J-IVL / VR-IV / V-IV

generacja R410A; przy nowych systemach >12 kW ważne lata 2029 i 2033

R410A

W skrócie

R32 jest standardem w aktualnej klimatyzacji.

R410A w działającym urządzeniu nie oznacza obowiązkowej wymiany.

Przy nowym projekcie VRF

Nie wystarczy nazwa serii. Potwierdź moc zestawu, czynnik konkretnej wersji i termin realizacji.

FUJITSU: pompy ciepła Waterstage

Waterstage Comfort – monoblok

modele monoblokowe w katalogu 2026/2027

R32

Waterstage Comfort – split 5-10 kW

domowe pompy ciepła powietrze-woda

R32

Waterstage High Power – nowa generacja 10-14 kW

nowa rodzina odróżniona od wcześniejszych modeli

R32

Waterstage High Power – wcześniejsze 11-16 kW

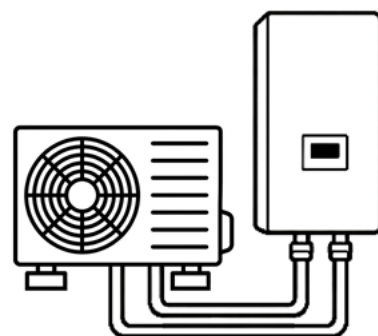
warianty z maksymalną temperaturą wody 60°C

R410A

Waterstage Super High Power 15-17 kW

starsza generacja wysokiej mocy

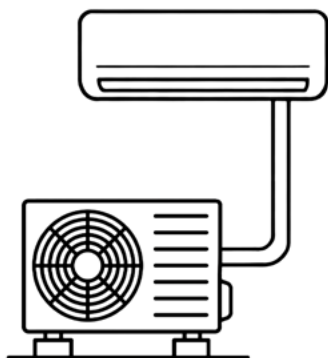
R410A



Uwaga na próg 12 kW

Dla nowej pompy split powietrze-woda do 12 kW od 2027 r. wymagany jest GWP < 150. R32 nie spełnia tego progu.

KAISAI: klimatyzacja



FLY+ / GEO+ / ART / AIR i pozostałe aktualne serie

R32

typowe splity powietrze-powietrze

Kasetonowe / kanałowe / konsolowe / podłogowo-sufitowe

R32

wydajność zestawu decyduje o kategorii prawnej

Multi Split i systemy symultaniczne

R32

kilka jednostek wewnętrznych i jeden agregat

VRF oraz mini VRF

R32termin zależy od mocy: ≤ 12 kW lub > 12 kW

Klimatyzatory przenośne KKPA / KKPE / KKPM

R290

urządzenia samodzielne; czynnik zamknięty fabrycznie

Dla domu w 2026 r.

R32 jest typowym wyborem. Dla projektu realizowanego po 2028 r. sprawdź nową generację o GWP < 150.

KAISAI: pompy ciepła

KHC – monoblok 6-30 kW

starsza linia; znaczenie ma moc znamionowa

R32

KHA / KMK – split 6-16 kW

dla modeli do 12 kW próg GWP < 150 od 2027 r.

R32

KHOA Green Comfort – monoblok 6-10 kW

czynniki naturalny; czytelna perspektywa regulacyjna

R290

KHON Green Power – monoblok 8-10 kW

nowa rodzina o wysokiej efektywności

R290

KHY z modułem hydraulicznym – monoblok 12 kW

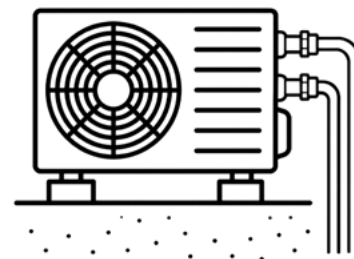
czynniki w jednostce zewnętrznej

R290

Arctic Power 65 / 110 kW

monoblokowe pompy ciepła dużej mocy

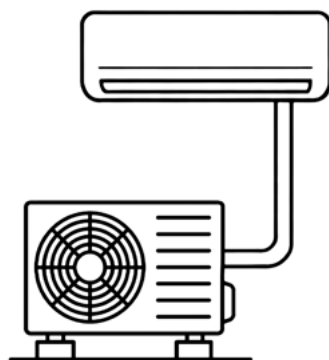
R32 / R290



Najprostsza wskazówka

Dla nowej domowej pompy monoblok R290 daje najbardziej czytelną perspektywę prawną. Zawsze zachowaj wymagane odległości i zasady bezpieczeństwa.

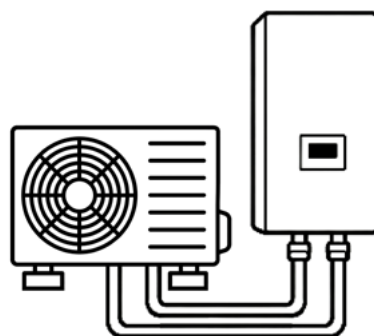
AURATSU: prosta mapa oferty



R32

Klimatyzatory split AURATSU

Aktualna oferta klimatyzacji marki.



R32

Pompy ciepła AHA / AHM – split 6-16 kW

Systemy powietrze-woda typu split.

Co to oznacza dla kupującego?

W modelach split do 12 kW R32 nie spełnia progu GWP < 150 obowiązującego dla nowych urządzeń od 2027 r.

Nie oznacza to zakazu użytkowania egzemplarza legalnie wprowadzonego wcześniej.

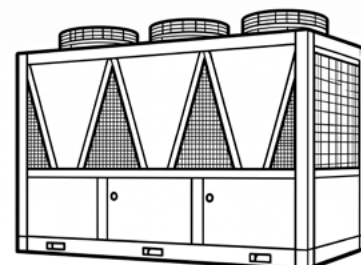
CLINT: mniejsze i średnie moce

CompactLine CHA/IG/A 51-81

chillery i pompy ciepła 6-25 kW

R452B

R454B



Thermica CHA/F/ML/WP 52-204

pompy ciepła 20-67 kW; GWP poniżej 150

R454C

Booster CWW/Y/BH 162-P-1204-P

wysokotemperaturowe pompy ciepła
woda-woda 77-550 kW

R134a

Booster CWW/J/BH 162-P-1204-P

wysokotemperaturowe pompy ciepła
woda-woda 77-550 kW

R513A

AquaPlus

powietrze, woda lub zdalny skraplacz; sprężarki Scroll

R410A

R452B

R454B

MultiPower

układy multi-Scroll dużej mocy

R410A

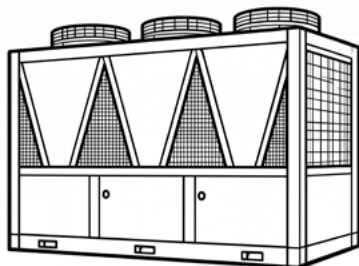
R452B

R454B

Zasada CLINT

Czynnik jest częścią konfiguracji. Nazwa rodziny nie wystarcza - sprawdź pełny kod i kartę dobranego wariantu.

CLINT: duże moce i urządzenia pomocnicze



EnergyPower

wielofunkcyjne systemy 4-rurowe

R410A

R134a

R513A

MaxiPower

chillery ze sprężarkami śrubowymi

R134a

R513A

R1234ze(E)

TurboLine

chillery ze sprężarkami Turbocor

R134a

R513A

R1234ze(E)

Agregaty skraplające

sprawdź kod wersji; kategoria zależy od konstrukcji i mocy

najczęściej

R410A

Chillery ≤ 12 kW

Od 2027 r. GWP < 150.

Od 2032 r. zasadniczo bez F-gazów.

Chillery > 12 kW

Od 2027 r. GWP < 750.

R410A i R134a przekraczają próg.

**Klimakonwektory i elementy hydrauliczne nie mają własnego obiegu czynnika.
Czynnik znajduje się w źródle chłodu lub ciepła.**

MONTAIR: klimatyzacja precyzyjna

XIP / XOP / XOC

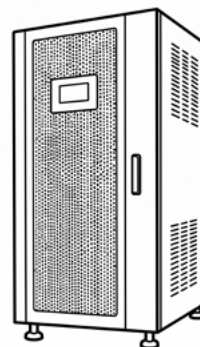
DX chłodzone powietrzem

R410A**TIP / TOP / TOC**

DX z redundancją lub chłodzeniem wodnym

R410A**HOP / HOC / FOP / FOC**

DX chłodzone wodą; czynnik zależy od konfiguracji

**SPRAWDŹ
KARTĘ****WOP / WOC / DOP / DOC / WOPU / DOPU**szafy na wodę lodową; czynnik znajduje się
w zewnętrznym chillerze**BEZ
CZYNNIKA**

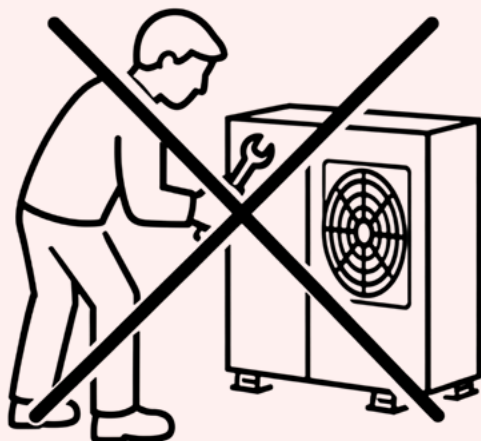
Centrum danych to system

Przy modernizacji sprawdź redundancję, zgodność ze skraplaczem lub chillerem, dostępność serwisu i możliwość etapowej wymiany. Samo GWP nie wystarczy.

Dobór zawsze według karty konkretnego wariantu.

Użytkuj bezpiecznie – bez samodzielnych przeróbek

NIE RÓB TEGO



- nie otwieraj obiegu chłodniczego
- nie uzupełniaj czynnika sam
- nie zamieniaj R410A na R32 lub R290
- nie zasłaniaj stref bezpieczeństwa

ZRÓB TO



- wybierz uprawniony serwis
- reaguj na wycieki i spadek wydajności
- zachowaj protokoły i kartę urządzenia
- stosuj instrukcję producenta

R290 = A3 (wysoka palność)

R32 = A2L (lekka palność)

To nie oznacza, że urządzenie jest niebezpieczne.
Oznacza, że montaż i serwis muszą być zgodne z instrukcją.

Gotowe. Teraz wybierz świadomie.

☐

Rozpoznałem typ urządzenia

☐

Znam moc znamionową

☐

Znam czynnik, GWP i klasę bezpieczeństwa

☐

Potwierdziłem status dostawy wobec dat granicznych

☐

Mam ofertę montażu i serwisu od uprawnionej firmy

☐

Zachowam kartę produktu, tabliczkę i protokoły



Jedno zdanie do zapamiętania

Przepisy wyznaczają kierunek dla nowych urządzeń. O bezpieczeństwie i zgodności konkretnego zakupu decydują: typ, moc, czynnik, data i dokumentacja.

