


Vloerunits

Inverter - Warmtepomp

 **MITSUBISHI
ELECTRIC**
cooling & heating



Mitsubishi Electric

“De toekomst is hernieuwbaar en duurzaam”

Historiek

Mitsubishi Electric werd in 1921 opgericht als filiaal van de Mitsubishi-groep die destijds vooral in de scheepsbouw actief was.

In haar ruim 85 jarig bestaan is Mitsubishi Electric uitgegroeid tot een wereldproducent van huishoudapparaten, verdedigingssystemen, elektronicasystemen, lucht- en ruimtevaarttechnologieën, computers, liften, telecommunicatieapparatuur, warmtepompen en ventilatiesystemen.

De naam Mitsubishi is Japans voor “3 diamanten”. U vindt ze terug in het wereldberoemde logo. Ze weerspiegelen de 3 pijlers waarop de onderneming is gebouwd: openheid, creativiteit en motivatie.

De slogan “Changes for the Better” onderlijnt ons engagement om het steeds beter te doen en om de perfectie te benaderen.

Op de Belgische markt is Mitsubishi Electric uitgegroeid tot een vooraanstaand medespeler betreffende klimatisatie.

Eenzijds hebben wij de traditionele rol van exclusief invoerder van de warmtepompen. Dit engagement betekent een permanent logistieke, commerciële en technische ondersteuning voor ons uitgebreid installateursnet.

Anderzijds zijn we een vertrouwenspartner geworden voor studie bureaus, architecten, energieleveranciers, overheidsinstanties, bouwondernemingen, particulieren...

Door deze samenwerking komen we, zowel technisch als budgettair, steeds tot een evenwichtige oplossing.

Ons ervaren team van specialisten is er steeds om u een merklijke meerwaarde voor uw klimatisatie aan te bieden.

Wij verzorgen bovendien de permanente vorming en opleiding van de erkende installateurs. Daarmee garanderen we zowel de kwaliteit van het materiaal als de kwaliteit van de montage. De professionele aanpak van deze partners vertaalt zich ook in de talrijke referenties.

Dankzij een ruim gamma technische oplossingen, garanderen we steeds de beste verhouding investerings-/uitbatingskosten, zonder afbreuk te doen aan het gebruikscomfort van de consument.

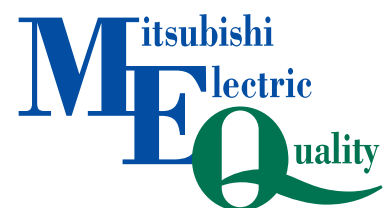
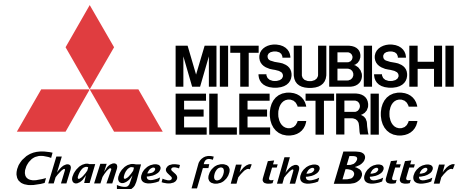
Mitsubishi Electric Quality

Elke Mitsubishi Electric airconditioner of warmtepomp is het resultaat van oneindig research, kwalitatief zeer hoogstaande productiemethodes, gedetailleerd testen en de overtuiging om het nog beter te doen dan voorheen.

Welke ook uw eisen mogen zijn, Mitsubishi Electric biedt de perfecte koeling of verwarming voor ieders wens, voor elk interieur, voor iedere toepassing.

Ons uitstekend productgamma is er enkel en alleen om uw omgevingskwaliteit – thuis, op het werk of tijdens uw vrije tijd – te verbeteren.

Als ontwerper, installateur of eindgebruiker zult u ongetwijfeld de combinatie van kwaliteit, betrouwbaarheid, energie- en installatievriendelijkheid kunnen waarderen.



De Mitsubishi Electric airconditioners en warmtepompen worden gefabriceerd volgens de ISO-9000 en ISO-14001 standaarden. Bovendien dragen al onze producten het CE-keurmerk en de EUROVENT-certificatie*.

Het hoge kwaliteitsniveau dat Mitsubishi Electric bereikt heeft, resulteert in een 3 jaar waarborg op alle fabriekscomponenten.

* Enkel voor units waarvoor er een certificatie programma bestaat.

Nieuw koelmiddel R410A

In de toekomst wil Mitsubishi Electric zijn verantwoordelijkheid als marktleider blijven nemen: we blijven technologieën ontwikkelen met respect voor onze natuur en de algemene gezondheid van de mens.

De warmtepompen van Mitsubishi Electric zijn een perfect voorbeeld: het ganse gamma is beschikbaar met de nieuwste generatie koelmiddelen die geen rechtstreekse schade toebrengen aan de ozonlaag.

De warmtepomp

“Het alternatief voor onze toekomst”

*Het is de hoogste tijd dat we onze gewoonten veranderen...
...door te investeren in nieuwe verwarmingsopties!*

Steeds duurdere energie...

De prijs van de fossiele brandstoffen (gas, stookolie,...) stijgt onophoudelijk; uw facturen zijn er het levende bewijs van. De politieke instabiliteit van olieproducerende landen speelt daarin een belangrijke rol en de alsmear toenemende zeldzaamheid van deze stoffen over de hele wereld scherpt deze tendens nog aan.

Laten we daarom duurzame energie ontwikkelen...

Het is hoog tijd om op zoek te gaan naar energiebronnen die hernieuwbaar en goedkoper zijn. We weten dat er bij verbranding van fossiele brandstoffen stoffen vrijkomen die schadelijk zijn voor ons milieu en onze gezondheid, met name CO₂ (werkt het broeikaseffect in de hand), zinkoxiden, rook en diverse gassen...

Het is de hoogste tijd het milieu en onze gezondheid te beschermen, maar ook die van de komende generaties.

Laten we voor de warmtepomp opteren...

De natuur is rijk aan energiebronnen die we tot op vandaag nog maar heel zelden hebben aangewend. Ze zijn schoon en hernieuwbaar en kunnen eveneens een belangrijke bron van besparing betekenen. Denken we hier in het bijzonder aan de warmtepompen van Mitsubishi Electric.

“Om te voldoen aan de totale warmtebehoefte verbruikt een warmtepomp gemiddeld 25 à 30% elektrische energie.

De overige 75 à 70% wordt uit de buitenlucht geplukt en deze is volledig gratis en onuitputtelijk.

We spreken dus van hernieuwbare energie”



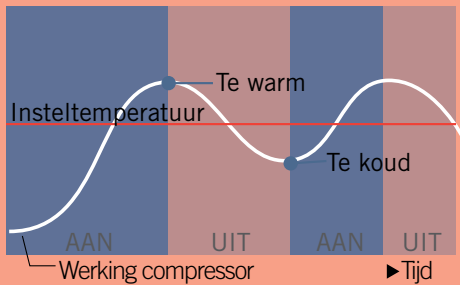
De inverter warmtepompen

“Mitsubishi Electric laat de technologie evolueren”

Conventioneel systeem “alles of niets”

De compressor bij een conventioneel aan/uit toestel (net zoals bij een koelkast) draait op volle regime om de ingestelde temperatuur te bereiken en stopt wanneer deze bereikt is.

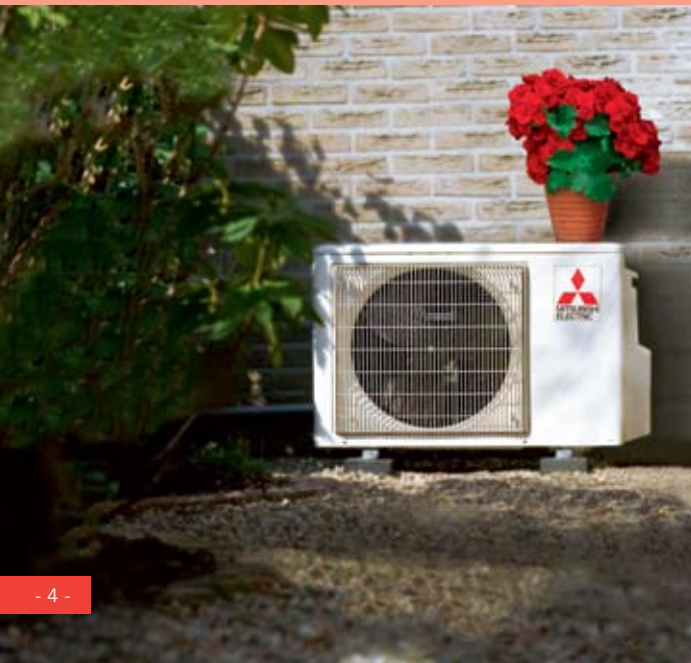
In verwarming start het toestel opnieuw wanneer de kamertemperatuur te laag wordt, en zo verder.



Traditioneel model: de temperatuur wordt geregeld door het starten/stoppen van de compressor.

Deze “alles of niets”-regeling resulteert in een teveel aan energieverbruik en een te zware belasting van de compressor.

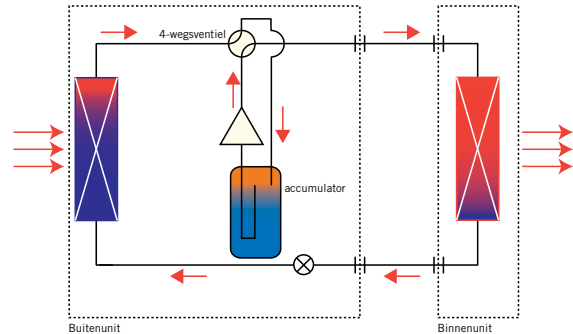
Daarnaast is het niet mogelijk om een constante kamertemperatuur te bekomen.



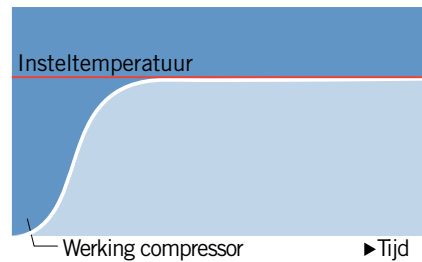
Het Inverter systeem: een vooruitstrevende functie

Met de conventionele aan/uit toestellen blijft de snelheid van de compressor steeds constant, waardoor de gewenste temperatuur in het lokaal iets zal schommelen.

Om dit probleem te vermijden, werken de Mitsubishi Electric units met een inverterregeling op de compressor.



De inverter compressor compenseert automatisch de kleinste fluctuatie van de kamertemperatuur. Deze temperatuur wordt constant gehouden daar de compressor continu in snelheid geregeld wordt. In verwarming levert ze aldus meer vermogen bij koudere buitentemperaturen en minder wanneer het buiten zachter wordt. Het systeem kan ook sneller zijn insteltemperatuur bekomen dan bij een “alles of niets” systeem. Deze revolutionaire technologie laat u toe een comfortabelere leef- en werkomgeving te bekomen met een lagere energiefactuur.

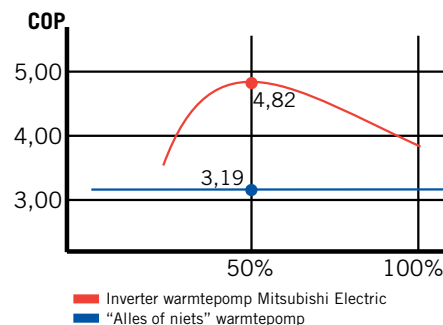


Met het DC inverter systeem van Mitsubishi Electric wordt een constante kamertemperatuur bekomen dankzij een snelheidsregeling van de compressor.

Het rendement van een warmtepomp

Men selecteert een warmtepomp in functie van de maximale warmteverliezen: de vereiste verwarming bij de koudste winterdagen. Het merendeel van de tijd werkt de warmtepomp echter bij buitentemperaturen die veel gunstiger liggen.

Bij deellast, bijvoorbeeld bij 50%, zal het rendement (de COP) van de DC inverter warmtepomp gemiddeld 60% hoger liggen dan bij een conventionele “alles of niets” warmtepomp.



Energiebesparing: een lager verbruik, een hogere efficiëntie en een beter comfort - de ideale mix.

Tien graden onder nul in januari en meer dan 35 graden in augustus - extreme condities die zorgen voor uiteenlopende energieverbruiken. Maar Mitsubishi Electric heeft als doel uw elektriciteitsrekening te verminderen door middel van innovatieve technologieën zoals de inverterregeling, de Poki-Poki motor en PAM ('Pulse Amplitude Modulation') controle.

Poki-Poki motor

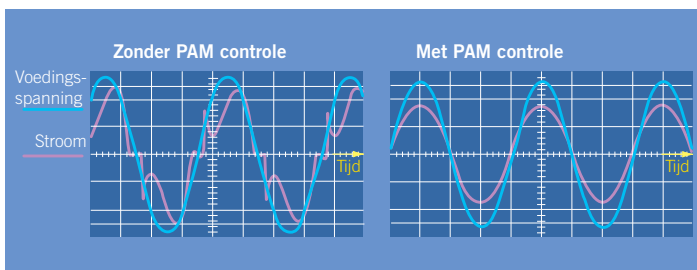
Door een nieuwe wikkelmethode toe te passen ('High density, centralized winding') wordt het motorrendement verhoogd tot 96%.

Deze manier van wikkeling komt ook ten goede van het milieu, daar er minder koper vereist is.



PAM controle

Deze controle past de sinusvorm, na de vectorieel gestuurde inverter aan, zodat het de oorspronkelijke sinusvorm grotendeels benadert. De hoge harmonische worden verminderd en 98% van de geleverde elektriciteit wordt benut.



Leidinghergebruik bij bestaande systemen

Gepatenteerde 'cleaning-free' technologie bij de inverter units: bij vervanging van een R22 installatie kan het leidingwerk behouden worden en moeten de koelleidingen niet gereinigd worden.



Respect voor het milieu

De bescherming van het milieu is steeds één van de prioriteiten bij Mitsubishi Electric en dit vanaf de geboorte van een eindproduct. Om te voldoen aan de strengste normen, worden de gebruikte grondstoffen minutieus gecontroleerd en worden de productietechnieken geoptimaliseerd om een laag energieverbruik tijdens de productie te bereiken. Teneinde maatregelen te bespoedigen ten voordele van het milieu is de Europese RoHS-richtlijn (Restriction of Hazardous Substances) geïmplementeerd. Deze verbiedt het gebruik van gevaarlijke substanties voor het milieu in elektrische componenten en apparatuur. Mitsubishi Electric, voor wie het respecteren van de plaatselijke normen een absolute voorwaarde is, heeft zich reeds conform verklaard vanaf de introductie van deze RoHS-richtlijn.

Afstandsbediening

De vloerunit wordt standaard geleverd met een infrarood afstandsbediening. Optioneel kan deze uitgerust worden met een bedrade versie, met geïntegreerde wekklok. De meest gebruikte functies zijn onmiddellijk bereikbaar:



- Aan/uit
- Instelling van de gewenste temperatuur

De andere bedieningsknoppen zijn verborgen door de klep waardoor deze afstandsbediening een eleganter ontwerp krijgt.

- Mode instelling: koelen / verwarmen / ontvochtigen / ventileren / automatische keuze
- Econo cool
- Ventilatiesnelheid: 4 snelheden / automatisch
- Verticale uitblaasrichting: 5 richtingen / automatisch / continu op en neer
- 'I-save': om een afwezigheidsinstelling te programmeren in plaats van de unit uit te zetten
- 24 uur tijds klok: toestel wordt gestart en/of gestopt op een vooraf ingesteld tijdstip



PAR-21MAA* (optioneel)

Extra functies:

- Wekklok: Toestel wordt gestart en/of gestopt op een vooraf ingesteld tijdstip; tot 8 tijdstippen per dag
- naast de aan/uit regeling via de wekklok bestaat er ook de mogelijkheid om een uitzonderlijke uit-timer in te stellen (over 30 minuten tot 4 uur)
- aan/uit sturen van een eventueel gekoppelde Lossnay
- 3 knoppen voor service doeleinden
- 8 talen instelbaar (Engels, Frans, Duits, Spaans, Italiaans, Russisch, Chinees en Japans)
- Bij een foutieve werking van het toestel komt op de display een foutcode samen met het ingestelde telefoonnummer van de te contacteren installateur.
- Blokkeermogelijkheid: Het is mogelijk om alle knoppen te blokkeren (eventueel kan de aan/uit knop vrijgegeven blijven).

* Optionele interface MAC-397IF is vereist

Vloerunits

“Geef een nieuwe dimensie aan het woord comfort”

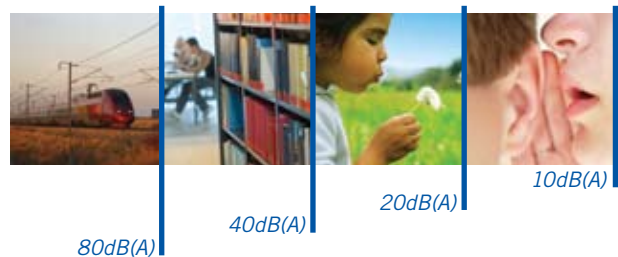
Innoverend design

De vloerunit van Mitsubishi Electric is een baanbrekend toestel, vooral bij residentiële toepassingen: compact maar toch krachtig. Deze unit zal u altijd een optimaal comfort leveren, zowel in koeling als verwarming naargelang het seizoen, in iedere kamer van de woning.



Hard aan het werk, maar toch zo stil

Het geluidsniveau bij het toestel van 2,5kW koelvermogen is slechts 22dB(A). Hiermee bieden wij u momenteel de stilste vloerunit aan op de airco-markt. Dit geeft u nog een reden om voor een Mitsubishi Electric warmtepomp te kiezen.



Optimale luchtverdeling

Een comfortabele kamertemperatuur wordt bekomen door een optimale, krachtige en efficiënte luchtverdeling doorheen de bovenste en onderste uitblaaskleppen. De bovenste uitblaasklep heeft 5 instelbare uitblaasrichtingen (+ een swing en automatische functie) met 4 ventilatiesnelheden (+ een automatische regeling).

Door deze klep praktisch verticaal in te stellen, kunnen vervelende luchtverschijnselen tijdens het koelen vermeden worden. Dit verhoogt nogmaals het comfort.



'ECONO COOL' energiebesparende functie

De intelligente temperatuurscontrole - de uitblaasrichting wordt continu aangepast in relatie tot de uitblaastemperatuur - laat toe om de insteltemperatuur met 2°C te verhogen zonder in te boeten aan comfortniveau en zo toch 20% energie te besparen.

| | conventioneel | econo cool |
|-------------------------|---------------|------------|
| ruimtetemperatuur | 35°C | 35°C |
| insteltemperatuur | 25°C | 27°C |
| waargenomen temperatuur | 30°C | 29.3°C |

'Econo Cool' modus

Comfort verzekerd, ook wanneer de insteltemperatuur in koeling 2°C hoger is dan bij het conventioneel systeem.

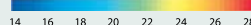
econo cool aan



koeling modus conventioneel systeem

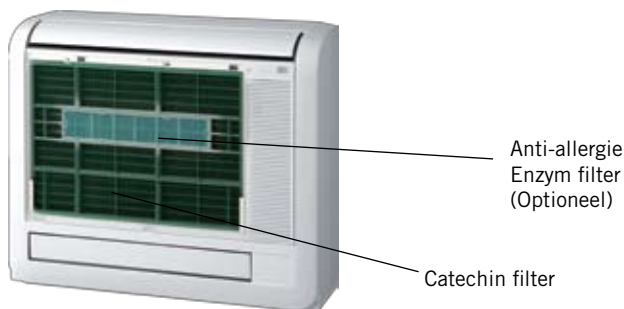


temperatuursgradatie (°C)



Een dubbele filtratie

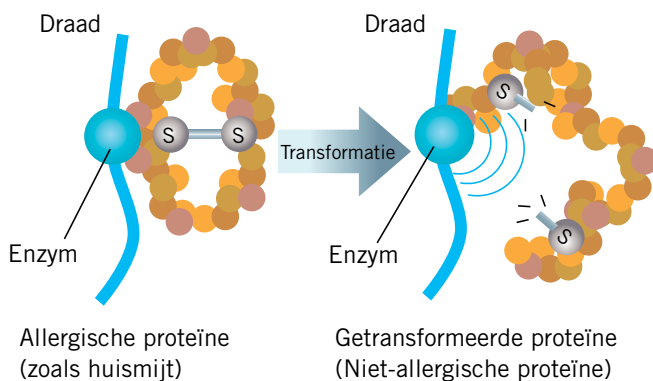
Standaard bevat deze vloerunit een catechin filter. Catechin is een biologische stof die gewonnen wordt uit groene thee bladeren en die zowel een antivirale als een antibacteriële werking kent. Catechin heeft tevens een ontgeurend effect. Daarom heeft Mitsubishi Electric deze stof gebruikt voor zijn luchtfilters. Hierdoor zal niet alleen de luchtkwaliteit verbeteren, maar ook de verspreiding van bepaalde bacteriën en virussen worden beperkt.



Daarnaast is er een optionele 'anti-allergie enzym filter' beschikbaar. Deze vangt de huismijt, stofmeel en andere allergische stoffen op in zijn filterdraden. Deze worden dan ontbonden met behulp van kunstmatige enzymen¹.

Het mechanisme is als volgt:

1. De kunstmatige enzymen gekatalyseerd op de filterdraden vangen de allergene proteïnen op.
2. Deze enzymen stimuleren de chemische reactie tussen zuurstof (O_2) en verzwakt daardoor de S-S verbinding².
3. Proteïnen met een verzwakte S-S verbinding zijn geen allergene proteïnen meer.



¹ Bevestigd door de universiteit van Shinsu (Japan)

² Huismijt en andere allergene proteïnen bestaan uit zwavel atomen (S) die een sterke verbinding kennen.



Swingmode: de lamellen die de richting van de uitgeblazen lucht bepalen, kunnen automatisch van boven naar beneden draaien voor een optimale spreiding van de geconditioneerde lucht.



Tijds klokfunctie: het aan- en/of uitschakelen kan tot 24 uur vooraf geprogrammeerd worden.



'Auto Changeover': de airconditioner zal automatisch omschakelen van koelen naar verwarmen (of omgekeerd) om de gewenste insteltemperatuur te handhaven (enkel bij een mono-split toepassing).



De uitblaaskleppen worden automatisch gesloten bij het uitzetten van het toestel.




Automatische heropstart in de oorspronkelijke instellingen na een stroomonderbreking.



Koeling is mogelijk bij een buitentemperatuur van -10°C tot 46°C .



Langere leidinglengtes zijn mogelijk.

Model 50: 



Deze binnenunit kan verbonden worden met een multi-split buitenunit type MXZ.



Compact toestel.



'ECONO COOL' als energiebesparende functie.



I-Save mode

Een simpele druk op de knop van de afstandsbediening stelt het systeem in op een door u, op voorhand, ingestelde voorkeurstemperatuur. Druk nogmaals op de knop en het systeem keert onmiddellijk terug naar zijn vorige temperatuurstelling. Een handige functie om op een energiezuinige manier het ideale binnenklimaat te creëren, zelfs wanneer u het huis verlaat, gaat slapen of bij andere gelegenheden.

| BINNENUNIT | | MFZ-KA25 VA | MFZ-KA35 VA | MFZ-KA50 VA |
|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Koelcapaciteit ¹ | kW | 2,5 (0,9~3,0) | 3,5 (1,0~3,9) | 5,0 (0,9~5,9) |
| Opgenomen vermogen | kW | 0,64 | 1,08 | 1,46 |
| EER | | 3,90 | 3,24 | 3,42 |
| Energie-efficiëntie-klasse ² | | A | A | A |
| Jaarlijks energieverbruik ³ | kWh | 320 | 540 | 730 |
| Verwarmingscapaciteit ⁴ | kW | 3,2 (0,9~4,5) | 4,0 (0,9~5,0) | 5,9 (0,9~7,8) |
| Opgenomen vermogen | kW | 0,76 | 1,055 | 1,63 |
| COP | | 4,21 | 3,79 | 1,63 |
| Energie-efficiëntie-klasse ² | | A | A | B |
| Verwarmingscapaciteit ⁵ | kW | 1,9 (0,5~2,7) | 2,4 (0,5~3,0) | 3,5 (0,5~4,7) |
| Nominale stroom | A | 0,20 | 0,20 | 0,20 |
| Geluidsniveau (laag/hoog) | dB(A) | 22 / 27 / 32 / 37 | 23 / 28 / 33 / 38 | 32 / 35 / 39 / 43 |
| Luchtvolume (laag/hoog) | m ³ /u | 288 / 522 | 300 / 546 | 426 / 642 |
| Externe statische druk | Pa | - | - | - |
| Afmetingen unit (B x D x H) | mm | 700 x 200 x 600 | 700 x 200 x 600 | 700 x 200 x 600 |
| Afmetingen rooster (B x D x H) | mm | - | - | - |
| Gewicht | kg | 14 | 14 | 14 |
| BUITENUNIT | | MUZ-GC25 VA | MUZ-GC35 VA | MUZ-GB50 VA |
| Nominale stroom (koeling) | A | 3,60 | 5,00 | 7,23 |
| Nominale stroom (verwarming) | A | 4,20 | 4,90 | 7,43 |
| Luchtvolume | m ³ /u | 1812 | 2082 | 2940 |
| Geluidsniveau (koeling) | dB(A) | 46 | 47 | 52 |
| Geluidsniveau (verwarming) | dB(A) | 47 | 48 | 55 |
| Geluidsniveau (nachtverlaging) | dB(A) | - | - | - |
| Afmetingen unit (B x D x H) | mm | 745 x 300 x 540 | 869 x 345 x 550 | 920 x 412 x 850 |
| Gewicht | kg | 26 | 31 | 53 |
| Hoeveelheid koelmiddel | kg | 0,75 | 0,85 | 1,50 |
| Werkingsgebied (koeling) | °CDB | -10~46 | -10~46 | -10~43 |
| Werkingsgebied (verwarming) | °CNB | -10~24 | -10~24 | -10~24 |
| SPECIFICATIES VOOR DE INSTALLATIE | | | | |
| INSTALLATIE VAN DE BINNENUNIT | | | | |
| Voedingsspanning | f,Hz;V | Via de buitenunit | Via de buitenunit | Via de buitenunit |
| Voedingskabel | mm ² | - | - | - |
| Afzekering | A | - | - | - |
| INSTALLATIE VAN DE BUITENUNIT | | | | |
| Voedingsspanning | f,Hz;V | 1;50;230 | 1;50;230 | 1;50;230 |
| Voedingskabel | mm ² | 3G 2,5 | 3G 2,5 | 3G 2,5 |
| Afzekering | A | 10 | 10 | 16 |
| INSTALLATIE VAN DE COMBINATIE | | | | |
| Communicatiekabel | mm ² | 4G 2,5 | 4G 2,5 | 4G 2,5 |
| Diameter gasleiding | " | 3/8 | 3/8 | 1/2 |
| Diameter vloeistofleiding | " | 1/4 | 1/4 | 1/4 |
| Maximale leidinglengte | m | 20 | 20 | 30 |
| Maximaal hoogteverschil | m | 12 | 12 | 15 |
| Voorgevuld tot | m | 7 | 7 | 7 |

¹ De vermelde capaciteiten gelden bij een binnentemperatuur van 27°CDB/19°CNB en een buitentemperatuur van 35°CDB.

² A=Efficiënt ... G=Inefficiënt.

³ Feitelijk verbruik afhankelijk van de wijze van gebruik van het apparaat en het klimaat.

⁴ De vermelde capaciteiten gelden bij een binnentemperatuur van 20°CDB en een buitentemperatuur van 7°CDB/6°CNB.

⁵ De vermelde capaciteiten gelden bij een binnentemperatuur van 20°CDB en een buitentemperatuur van -10°CNB.