

Kanaalunits
Inverter - Warmtepomp

 **MITSUBISHI
ELECTRIC**
cooling & heating



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. Enerzijds 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.

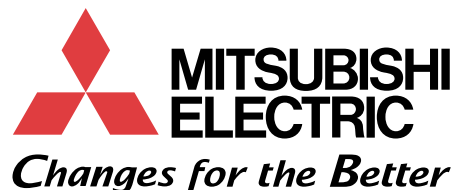
Anderzijds zijn we een vertrouwenspartner geworden voor studiebureaus, architecten, energieleveranciers, overheidsinstanties, bouwondernemingen, particulieren...

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 merkelijke 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-/uitbatingkosten, zonder afbreuk te doen aan het gebruikscomfort van de consument.



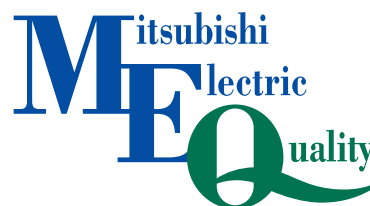
Mitsubishi Electric Quality

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.

*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 alsmaar 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"***



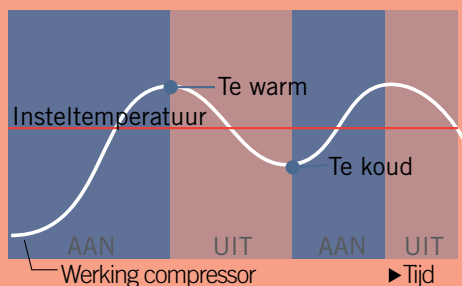
De inverter warmtepompen

“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.

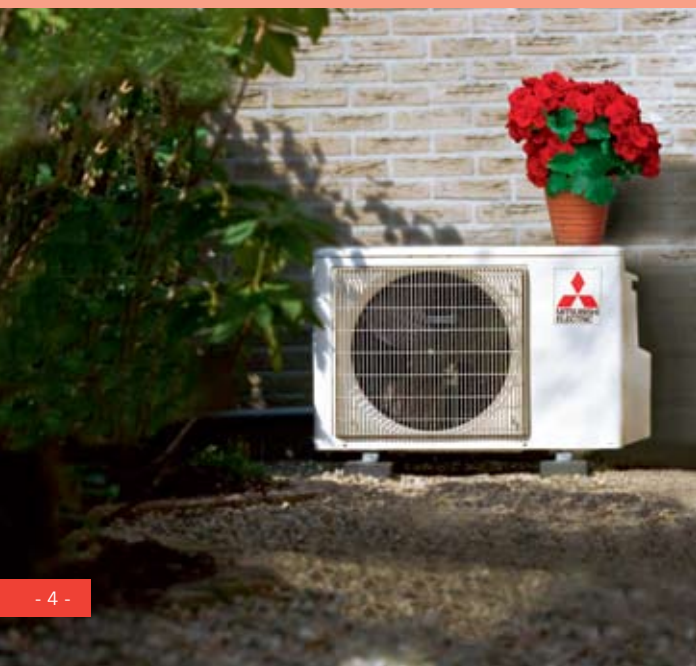
In verwarming start het toestel opnieuw wanneer de kamertemperatuur te laag wordt, en zo verder.



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.

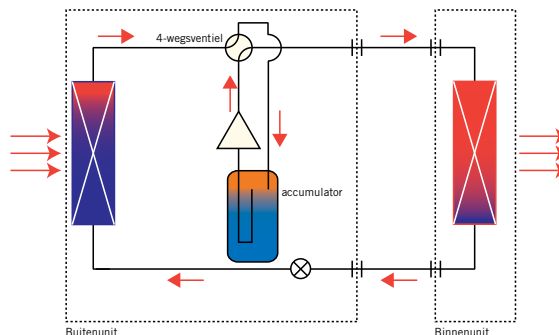
Daarnaast is het niet mogelijk om een constante kamertemperatuur te bekomen.



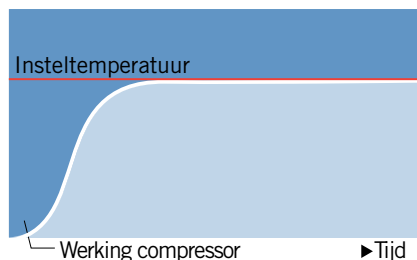
Het Inverter systeem: een vooruitstrevende functie

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.

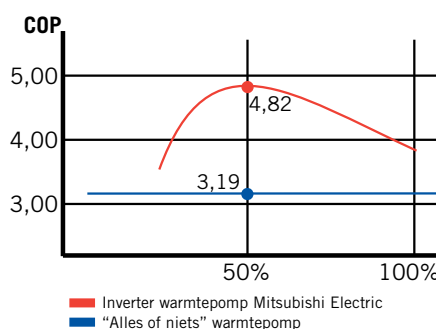


Met het DC inverter systeem van Mitsubishi Electric wordt een constante kamertemperatuur bekomen dankzij een snelheidsregeling van de compressor.

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

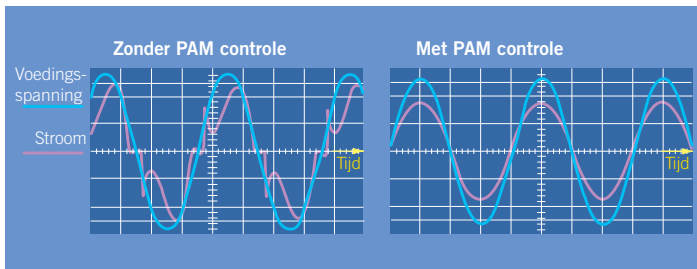
Door een nieuwe wikkelmethode toe te passen ('High density, centralized winding') wordt het motorrendement verhoogd tot 96%.

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 kanaalunit wordt standaard geleverd met een bedrade afstandsbediening. 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
- Ventilatiesnelheid: 4 snelheden / automatisch
- Weekklok: Toestel wordt gestart en/of gestopt op een vooraf ingesteld tijdstip; tot 8 tijdstippen per dag
- naast de aan/uit regeling via de weekklok 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).

Kanaalunits

“Geef een nieuwe dimensie aan het woord comfort”

Optimale integratie

Kanaalunits worden meestal geheel uit het zicht (boven het verlaagd plafond of in een aanpalende bergruimte) gemonteerd. Door middel van luchtroosters en/of luchtkanalen wordt de geconditioneerde lucht in de ruimte gebracht. De posities van de roosters zijn flexibel naar de wens en budget van de klant. Deze units zijn uw beste garantie voor een optimaal comfort en hoge efficiëntie. Tevens kunnen de roosters in de kleur en stijl van de desbetreffende ruimte gekozen worden.



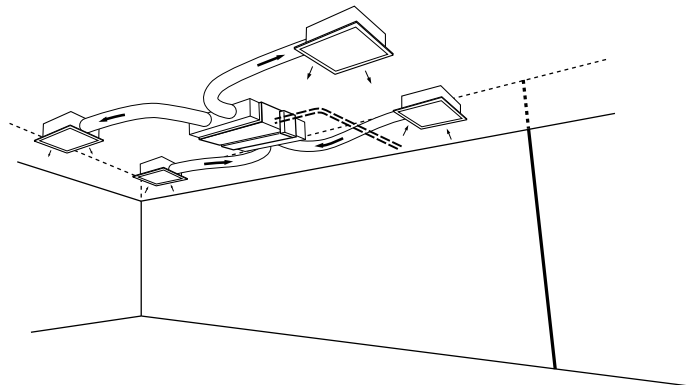
Compacte afmetingen en lage inbouwhoogte

De afmetingen van deze kanaalunits behoren tot de kleinste op de markt. Dankzij een inbouwhoogte van slechts 20 cm kan deze unit ingebouwd worden in valse plafonds met een beperkte hoogte.



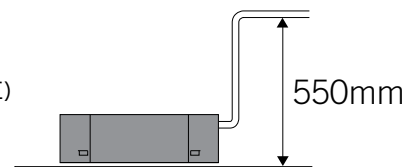
Uitgebreide keuze in externe statische druk

Er zijn vier externe statische drukken (5-15-35-50Pa) instelbaar waardoor dit toestel in een breder bereik kan toegepast worden. De ventilator, met DC motor, kan op drie ventilatiesnelheden werken.



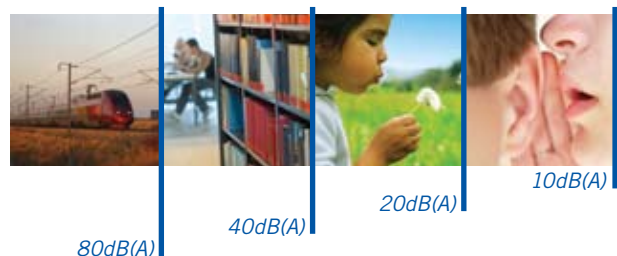
Optionele condenspomp

Als optie kan een hoogwaardige condenspomp (type PAC-KE07DM-E) ingebouwd worden. Deze heeft een opvoerhoogte tot 55cm.



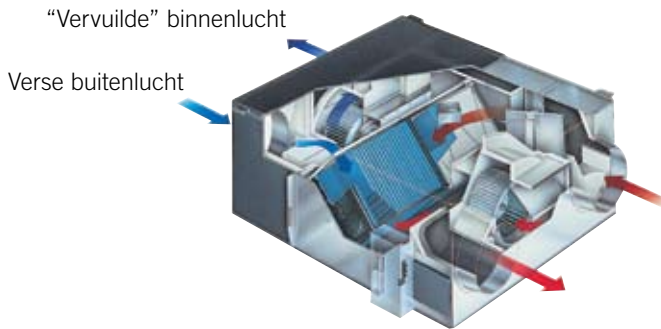
Hard aan het werk, maar toch zo stil

Het geavanceerde luchtgeleidingssysteem garandeert een gelijkmatige luchtverdeling en een vrijwel geruisloze werking. Het geluidsniveau bij het toestel van 2,5kW is slechts 28dB(A).



Verse luchttoevoer

Ook het toevoeren van verse lucht op de unit is mogelijk en wordt veelal uitgevoerd in combinatie met een Lossnay kruisstroomwisselaar.



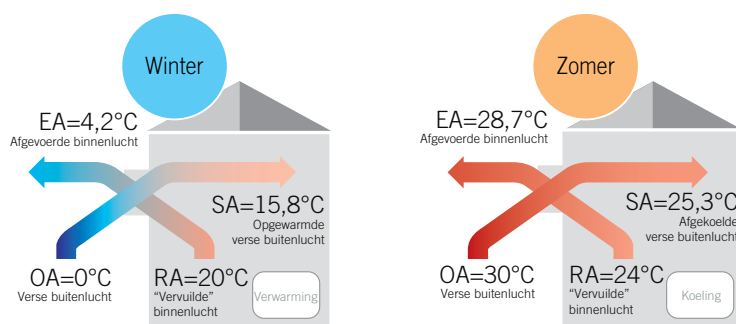
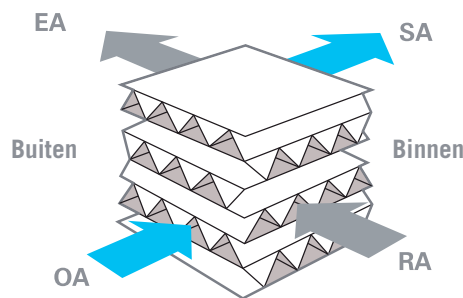
De Lossnay kruisstroomwarmtewisselaar

Deze WTW of warmteterugwin unit is voorzien van een kruisstroomwarmtewisselaar die ervoor zorgt dat energie van de uitgaande lucht overgedragen wordt op de inkomende lucht. Op die manier heeft de binnengebrachte verse lucht reeds een aangename temperatuur.

De speciaal ontworpen papieren warmtewisselaar is vochtdoorlatend en realiseert dan ook heel hoge rendementen (tot 83%). Deze permeabiliteit zorgt er namelijk voor dat niet alleen voelbare, maar ook latente warmte uitgewisseld wordt (totale warmterecuperatie), waar de traditionele systemen enkel de voelbare warmte recupereren.

Door de behandeling van de warmtewisselaar is zowel de sterkte van het papier toegenomen, alsook het rendement van de warmteuitwisseling. Daarnaast heeft de wisselaar een selectieve hygroscopiteit gekregen welke alleen een doorgang van waterdamp toelaat.

Daar de afvoer en toevoer van lucht volledig gescheiden zijn, wordt verzekerd dat enkel verse lucht binnengebracht wordt.



Voorbeeld bij de installatie van een LGH-100RX4: 1000m³/u verse lucht



Tijds klokfunctie: het aan- en/of uitschakelen kan tot 24 uur vooraf geprogrammeerd worden (inclusief wekklok)



'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).



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.

modellen 50, 60, 71:



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



Compact toestel.



Mogelijkheid tot verse lucht aansluiting voor een nog comfortabelere omgevingslucht.



De standaardfilter moet slechts na 2500 draai-uren gereinigd worden.

BINNENUNIT		SEZ-KD25 VA	SEZ-KD35 VA	SEZ-KD50 VA	SEZ-KD60 VA	SEZ-KD71 VA
Koelcapaciteit ¹	kW	2,5 (0,9~3,0)	3,5 (1,0~3,9)	5,0 (1,1~5,6)	5,5 (1,1~6,3)	7,1 (0,9~8,3)
Opgenomen vermogen	kW	0,778	1,09	1,78	1,89	2,53
EER		3,21	3,21	2,81	2,91	2,81
Energie-efficiëntie-klasse ²		A	A	C	C	C
Jaarlijks energieverbruik ³	kWh	389	545	890	945	1265
Verwarmingcapaciteit ⁴	kW	3,0 (0,9~4,5)	4,0 (0,9~5,0)	6,0 (1,1~7,2)	7,0 (0,9~8,0)	8,1 (0,9~10,4)
Opgenomen vermogen	kW	0,83	1,108	1,87	2,05	2,37
COP		3,61	3,61	3,21	3,41	3,42
Energie-efficiëntie-klasse ²		A	A	C	B	B
Verwarmingcapaciteit ⁵	kW	1,8 (0,5~2,7)	2,4 (0,5~3,0)	3,6 (0,7~4,3)	4,2 (0,5~4,8)	4,9 (0,5~6,2)
Nominale stroom	A	0,39	0,46	0,63	0,63	0,84
Geluidsniveau (laag/hoog)	dB(A)	23 / 26 / 30	23 / 28 / 33	30 / 34 / 37	30 / 34 / 38	30 / 35 / 40
Luchtvolume (laag/hoog)	m³/u	330 / 540	420 / 660	600 / 900	720 / 1080	720 / 1200
Externe statische druk	Pa	5 / 15 / 35 / 50	5 / 15 / 35 / 50	5 / 15 / 35 / 50	5 / 15 / 35 / 50	5 / 15 / 35 / 50
Afmetingen unit (B x D x H)	mm	790x700x200	990x700x200	990x700x200	1190x700x200	1190x700x200
Afmetingen rooster (B x D x H)	mm	-	-	-	-	-
Gewicht	kg	18	21	23	27	27
BUITENUNIT		MUZ-GC25 VA	MUZ-GC35 VA	MUZ-GB50 VA	MUZ-GA60 VA	MUZ-GA71 VA
Nominale stroom (koeling)	A	3,60	5,00	7,23	8,83	11,00
Nominale stroom (verwarming)	A	4,20	4,90	7,43	8,93	11,20
Luchtvolume	m³/u	1812	2082	2940	2940	2940
Geluidsniveau (koeling)	dB(A)	46	47	52	53	53
Geluidsniveau (verwarming)	dB(A)	47	48	55	55	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	920 x 412 x 850	920 x 412 x 850
Gewicht	kg	26	31	53	77	77
Hoeveelheid koelmiddel	kg	0,75	0,85	1,50	1,80	2,00
Werkingsgebied (koeling)	°CDB	-10~46	-10~46	-10~43	-10~43	-10~43
Werkingsgebied (verwarming)	°CNB	-10~24	-10~24	-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	Via de buitenunit	Via de buitenunit
Voedingskabel	mm²	-	-	-	-	-
Afzekering	A	-	-	-	-	-
INSTALLATIE VAN DE BUITENUNIT						
Voedingsspanning	f,Hz;V	1,50;230	1,50;230	1,50;230	1,50;230	1,50;230
Voedingskabel	mm²	3G 2,5	3G 2,5	3G 2,5	3G 2,5	3G 2,5
Afzekering	A	10	10	16	20	20
INSTALLATIE VAN DE COMBINATIE						
Communicatiekabel	mm²	4G 2,5	4G 2,5	4G 2,5	4G 2,5	4G 2,5
Diameter gasleiding	"	3/8	3/8	1/2	5/8	5/8
Diameter vloeistofleiding	"	1/4	1/4	1/4	1/4	3/8
Maximale leidinglengte	m	20	20	30	30	30
Maximaal hoogteverschil	m	12	12	15	15	15
Voorgevuld tot	m	7	7	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.