

Thermor 
Geconnecteerde warmte

Binnenunit
Hoog aan de wand
Van 1500 tot 7000 W

GEBRUIKSHANDLEIDING NAGANO



NAGANO

Warmtepomp koelen / verwarmen



Gelieve deze handleiding grondig door te nemen zodat u:

- uw installatie conform de normen kan uitvoeren,
- de werking van uw toestel kunt optimaliseren.

Wij kunnen niet aansprakelijk worden gesteld voor schade die wordt veroorzaakt door een onjuiste installatie of het niet opvolgen van de instructies in dit document.



INHOUD

WAARSCHUWINGEN EN VOORZORGSMATREGELEN	4
PRODUCT	12
Toebehoren	12
Technische kenmerken	13
Afmetingen binnenunits	14
Afmetingen muurplaat	15
INSTALLATIEPLAATS	15
Keuze installatieplaats	16
Bevestiging muurplaat	17
KOELLEIDINGEN	18
Uitgang kiezen voor de aansluiting	18
Muurdoorgang koelleidingen	19
Uitgang onderaan rechts, rechts, achteraan rechts	20
Uitgang achteraan links en links	20
CONDENSAFVOER	21
Installatiemethode condensafvoerplug	21
Bevestiging binnenunit	23
ELEKTRISCHE AANSLUITING	24
Deksel elektrische klemmenstrook wegnemen	24
Principeschema	25
Klemmenstrook	25
Elektrische dimensionering	26
GEBRUIKSAANWIJZING	27
Algemeen	27
Afstandsbediening	28
Batterijen afstandsbediening	31
Tijd instellen	32
Noodfunctie en Testmodus	39
Gebruik en koppeling SmartClima-app	40
FOUTCODES	41



WAARSCHUWINGEN EN VOORZORGSMATREGELEN

Lees voor u aan de installatie begint deze handleiding grondig door.



Dit symbool geeft aan dat dit apparaat een brandbaar koelmiddel bevat. Wanneer er koelmiddel lekt en wordt blootgesteld aan een externe ontstekingsbron, kan er brand ontstaan.



Lees deze handleiding aandachtig door.



Dit symbool geeft aan dat dit apparaat door vakbekwaam personeel moet worden gehanteerd, volgens de instructies in de handleiding.



Volg de aanbevelingen in de installatie- en gebruikshandleiding op.

Wettelijke voorwaarden voor installatie en onderhoud

De installatie en het onderhoud van het apparaat moeten door een erkend vakman worden uitgevoerd in overeenstemming met de geldende regelgeving en regels van goed vakmanschap, namelijk:

Voor Frankrijk:

- Wetgeving inzake de hantering van koelmiddelen: **Decreet 2007/737 en de uitvoeringsbesluiten daarvan.**
- Voor de ingebruikname van deze airconditioner moet een beroep worden gedaan op een gekwalificeerde installateur die in het bezit is van een attest in overeenstemming met de artikelen **R 543-75 tot en met 123 van het milieuwetboek en de uitvoeringsbesluiten** daarvan. Evenals alle andere handelingen die worden uitgevoerd op apparatuur waarbij koelmiddelen moeten worden gebruikt.
- **NF C 15-100 en de wijzigingen daarop:** Elektrische laagspanningsinstallaties - Regels.

Koelmiddel R32

Gebruik, wanneer u bij het installeren van het apparaat koelmiddel moet bijvullen, R32 en gereedschap en koppelingen die specifiek zijn afgestemd op R32.

Dit brandbaar koelmiddel vereist een minimumoppervlakte en -volume van de ruimte waar het apparaat wordt geïnstalleerd, bewaard of gebruikt. Zorg ervoor dat de toepassing ter plaatse in overeenstemming is met de grootte van de betrokken onderdelen en de koelmiddelvulling van de installatie (conform de norm EN-378).

Doe geen andere media in het apparaat dan het aanbevolen koelmiddel.

Laat geen koelmiddel ontsnappen. Als er tijdens de installatie koelmiddel lekt, moet de ruimte worden geventileerd. Na afloop van de installatie mag er geen koelmiddellek in het circuit zitten. Een koelmiddellek blootgesteld aan vlammen kan giftige gassen opleveren.



WAARSCHUWINGEN EN VOORZORGSMAATREGELEN

Koelmiddel R32

Raak bij lekkages aan koppelingen of andere plaatsen, het koelmiddel niet aan. Direct contact kan tot bevriezing leiden.

Installeer en bewaar het apparaat niet in de buurt van een warmtebron.

Neem de veiligheids- en gebruiksvoorschriften voor koelmiddel R32 in acht.

Neem de nationale voorschriften betreffende koelgas in acht.

Het apparaat niet doorboren of verbranden.

Een flare-verbinding die u binnen heeft gemaakt, mag u niet opnieuw gebruiken. Deze moet worden verwijderd en u moet een nieuwe maken.

Een flare-verbinding die u buiten heeft gemaakt, mag altijd worden gebruikt.

Algemeen

Ondoe u van het verpakkingsmateriaal op de correcte manier. Verscheur de plastic verpakking en doe deze bij het afval. Zorg ervoor dat kinderen er niet mee kunnen spelen. Niet verscheurde plastic verpakkingen kunnen verstikking veroorzaken.

Er zijn geen onderdelen die door de gebruiker kunnen worden hersteld/vervangen. Laat dit over aan een installateur.

Dit apparaat is niet geschikt om te worden gebruikt door kinderen jonger dan 8 jaar of door personen met verminderde lichamelijke, zintuiglijke of geestelijke vermogens of door personen zonder ervaring of kennis, behalve in het geval zij op een correcte manier in het oog worden gehouden of de nodige instructies hebben gekregen met betrekking tot het veilig gebruik van het apparaat en indien alle mogelijke risico's zijn uitgesloten. Kinderen moeten in het oog worden gehouden om te voorkomen dat zij met het apparaat gaan spelen. Kinderen zonder toezicht mogen geen reiniging of onderhoud uitvoeren aan het apparaat.

Hantering

De buitenunit mag niet liggend worden vervoerd. Dit kan schade aan het apparaat veroorzaken door verplaatsing van het koelmiddel en vervorming van de compressorophanging. Deze schade valt niet onder de garantie. De buitenunit mag alleen en met de hand worden gekanteld als het niet anders kan (bijv. bij een deurdoorgang, bij een trap). Dit moet met zorg worden uitgevoerd en het apparaat moet onmiddellijk weer rechtop worden gezet.



WAARSCHUWINGEN EN VOORZORGSMAATREGELEN

Koelleidingen

Alle koelcircuits vrezen verontreiniging door stof en vocht. Als dergelijke verontreinigende stoffen in het koelcircuit terechtkomen, kan de betrouwbaarheid van de apparaten worden aangetast. Het is absoluut noodzakelijk dat de koelleidingen en -circuits van de apparaten correct zijn afgesloten. Wanneer bij een storing zou blijken dat er zich vocht in het circuit bevindt of vreemde deeltjes in de compressorolie, dan vervalt systematisch het recht op garantie.

Controleer onmiddellijk na ontvangst of de aansluitingen en afsluitdoppen van het koelcircuit op binnen- en buitenunit correct zijn aangebracht en vastzitten (niet met de hand los te draaien). Als dit niet het geval is, zet ze dan vast met een tegenhoudsleutel.

Controleer of de koelleidingen goed zijn afgedicht (plastic doppen of met samengedrukte en gesoldeerde uiteinden). Als de doppen tijdens het werk moeten worden verwijderd (bijv. voor het bijsnijden van leidingen), plaats ze dan zo snel mogelijk terug om te vermijden dat er verontreinigende elementen in de leiding terechtkomen.

Gebruik geen afdichtingsmiddel voor de koelleidingen, hier kunnen ze van verstopt raken. Het gebruik ervan leidt tot het opheffen van de garantie.

Gebruik geen gewone minerale olie op de flare-koppelingen. Gebruik koelmiddelolie die compatibel is met R32 en vermijd zoveel mogelijk dat deze in het circuit dringt, omdat dit de levensduur van de apparatuur kan verkorten.

Gebruik droge stikstof om vijlsel uit de leidingen te verwijderen en om het binnendringen van vocht te verhinderen dat schadelijk kan zijn voor de werking van het apparaat.

Gebruik geen oude, vervormde of verkleurde aansluiting maar een nieuwe koeltechnische.



WAARSCHUWINGEN EN VOORZORGSMaatregelen

Bevat gefluoreerde broeikasgassen
die onder het Protocol van Kyoto vallen.

R32

1 = kg

2 = kg

1+2 = kg

F E

A B C D

Dit apparaat bevat gefluoreerde broeikasgassen die onder het Protocol van Kyoto vallen.
Laat geen R32 ontsnappen in de atmosfeer.

Type koelmiddel: R32

GWP*: 675

GWP = global warming potential – aardopwarmingsvermogen

Schrijf de volgende informatie in onuitwisbare inkt op het etiket:

1 – Koelmiddelvulling toestel af fabriek

2 – Hoeveelheid koelmiddel die ter plaatse wordt bijgevoerd

en

1+2 – Totale hoeveelheid koelmiddel

Dit etiket moet in de buurt van de kranen van het apparaat worden aangebracht (bijv. aan de binnenkant van het deksel van de afsluiter).

A: Bevat gefluoreerde broeikasgassen die onder het Protocol van Kyoto vallen

B: Koelmiddelvulling toestel af fabriek: zie typeplaatje toestel

C: Hoeveelheid koelmiddel die ter plaatse wordt bijgevoerd

D: Totale hoeveelheid koelmiddel

E: Buitenunit

F: Fles koelmiddel en vulcollector



WAARSCHUWINGEN EN VOORZORGSMATREGELEN

Installatie

Voor u werken uitvoert aan de installatie dient u te controleren of de elektriciteit is uitgeschakeld.

De installatie moet worden uitgevoerd in overeenstemming met de op de plaats van installatie geldende normen en de installatievoorschriften van de fabrikant.

De installateur moet het apparaat installeren volgens de aanbevelingen in deze handleiding. Onjuiste installatie kan ernstige schade veroorzaken, zoals koelmiddel- of waterlekken, elektrische schokken of brandgevaar. Als het apparaat niet in overeenstemming met deze handleiding wordt geïnstalleerd, vervalt de garantie van de fabrikant.

Alleen gekwalificeerd personeel mag het koelmiddel hanteren, bijvullen, aftappen en afvoeren.

Deze toestellen zorgen voor het thermisch comfort van de gebruikers en zijn bestemd voor residentieel en commercieel gebruik. Ze mogen niet worden gebruikt op plaatsen met een hoge luchtvochtigheid (bloemen- en plantenzaak, orangerie, wijnkelder...), in een stoffige omgeving en in ruimtes met veel elektromagnetische storing (computerlokaal, nabijheid televisieantenne of zendmast).

De apparaten zijn niet explosieveilig en mogen daarom niet in een explosiegevaarlijke omgeving worden geïnstalleerd.

Neem gepaste maatregelen om te voorkomen dat de buitenunit door kleine dieren als schuilplaats wordt gebruikt. Dieren die in contact komen met elektrische onderdelen kunnen storingen of brand veroorzaken. Wijs er de klant op dat hij de omgeving van het apparaat schoon moet houden.

Kies een installatieplaats waar u gemakkelijk de gas-, vloeistof- en condensafvoerleidingen kan leggen.

Installeer het apparaat op een ondergrond die stevig genoeg is om het gewicht van de unit te dragen. Zo niet kan het apparaat vallen en verwondingen veroorzaken.

Installeer de binnenunit, de buitenunit, de voedingskabels, de verbindingkabels en de kabels voor de afstandsbediening op minstens 1 m afstand van een tv of radio-ontvanger. Deze voorzorgsmaatregel is bedoeld om storing van het tv-ontvangstsignaal of ruis in het radiosignaal te voorkomen (maar zelfs op een afstand van meer dan 1 m kunnen de signalen nog steeds worden verstoord).

Als u verhuist, laat dan een installateur het apparaat los- en weer aankoppelen.

Zorg ervoor dat u tijdens de installatiewerkzaamheden de meegeleverde of in de handleiding vermelde onderdelen gebruikt.

Bevestig het deksel van de elektrische doos en het servicepaneel van de units op de juiste manier. Wanneer dit niet correct gebeurt, bestaat er gevaar voor brand en elektrische schokken omdat er stof, water, enz. in terecht kan komen.



WAARSCHUWINGEN EN VOORZORGSMATREGELEN

Elektrische aansluiting

De elektrische installatie moet worden uitgevoerd volgens de geldende voorschriften, met name: norm NF C 15-100.

De maximale lengte van de kabel wordt bepaald door een spanningsval die minder dan 2% moet bedragen. Als de spanningsval meer dan 2% bedraagt, gebruik dan een kabel met een grotere doorsnede.

De elektrische aansluitingen worden pas gemaakt als alle andere installatiewerkzaamheden (bevestiging, montage, enz.) zijn uitgevoerd.

Controleer of de bedrading niet te lijden heeft onder slijtage, corrosie, overmatige druk, trillingen, scherpe randen of andere negatieve omgevingsfactoren.

De airconditioners zijn ontworpen om te werken met de volgende sterpuntschakelingen: TT en TN. Sterpuntschakeling IT is niet geschikt voor deze units (gebruik een scheidingstransformator). Eenfase voedingen zonder nulleider (tussen de fasen) zijn strikt verboden. Bij driefasige apparaten moet de nulleider altijd worden gespreid (TT of TN).

Uw energiecontract moet niet alleen het vermogen van het apparaat kunnen dekken, maar ook de som van de vermogens van alle apparaten die tegelijkertijd kunnen draaien. Als het vermogen onvoldoende is, informeer dan bij uw energieleverancier naar het vermogen dat in uw contract is opgenomen.

Vraag bij de netbeheerder de kabelspecificaties, de harmonische, enz. op.

Gebruik een eigen voedingscircuit. Deel de voeding niet met een ander apparaat.

Gebruik nooit een stopcontact voor de stroomvoorziening.

Gebruik een aparte voedingskabel die wordt beschermd door een meerpolige stroomonderbreker met minstens 3 mm contactopening om het apparaat van stroom te voorzien.

Zorg ervoor dat de stroomonderbreker ergens wordt geplaatst waar gebruikers hem niet per ongeluk kunnen aan- of afzetten (aangrenzende kamer, ...). Als het schakelbord buiten staat, moet u het afsluiten en vergrendelen, zodat het niet gemakkelijk toegankelijk is.

Uitsluitend in noodgevallen mag u tijdens de werking de hoofdschakelaar of de stroomonderbreker van de binnenunits uitschakelen. Dit kan leiden tot het uitvallen van de compressor en lekkages. Schakel de binnenunit alleen uit met de afstandsbediening of een extern invoerapparaat (schakelaar) en zet vervolgens de stroomonderbreker af.



WAARSCHUWINGEN EN VOORZORGSMAATREGELEN

Elektrische aansluiting

Raak nooit de elektrische componenten aan direct nadat de stroom is uitgeschakeld. U kunt een elektrische schok krijgen. Wacht na het uitschakelen van de stroom altijd 10 minuten voordat u elektrische componenten aanraakt. Statische elektriciteit in het menselijk lichaam kan componenten beschadigen. Zorg dat u uzelf 'ontlaadt'.

Het toestel moet worden geaard. Een foute aarding kan elektrische schokken veroorzaken.

Een foute bedrading kan het hele systeem beschadigen.

Als de spanning te laag is of zakt als het apparaat wordt opgestart, is het mogelijk dat het apparaat slecht opgestart geraakt. Raadpleeg in dit geval uw energieleverancier.

Zorg ervoor dat alle kabels veilig zijn, dat de gebruikte draden voldoen aan de geldende normen (met name NF C 15-100) en dat er geen kracht wordt uitgeoefend op de klem aansluitingen of de kabels.



WAARSCHUWINGEN EN VOORZORGSMATREGELEN

Deze apparaten voldoen aan de onderstaande richtlijnen:

2014/30/EU	Elektromagnetische compatibiliteit (CEM)
2006/42/EG	Machinerichtlijn
2014/35/EU	Laagspanningsrichtlijn
2014/68/EU	Richtlijn drukapparatuur
2009/125/EG	Richtlijn Ecodesign
2011/65/EU	ROHS

Milieu



Uw airconditioner is voorzien van dit symbool. Dit betekent dat elektrische en elektronische producten niet samen met ongesorteerd huishoudelijk afval mogen worden afgevoerd. Probeer het systeem niet zelf te demonteren: demontage van het airconditioningsysteem, verwerking van het koelmiddel, de olie en andere onderdelen moeten worden uitgevoerd door een gekwalificeerde installateur in overeenstemming met de lokale en nationale regelgeving.

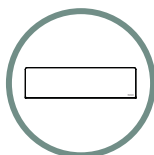
Airconditioners moeten worden verwerkt in gespecialiseerde inrichtingen voor hergebruik, recyclage en recuperatie. Door ervoor te zorgen dat het product op de juiste wijze wordt afgevoerd, worden mogelijke negatieve gevolgen voor het milieu en de menselijke gezondheid voorkomen. Neem contact op met de installateur of de lokale autoriteiten voor meer informatie.

De batterijen moeten uit de afstandsbediening worden gehaald en gescheiden worden afgevoerd in overeenstemming met de lokale en nationale regelgeving.



PRODUCT

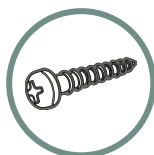
Toebehoren



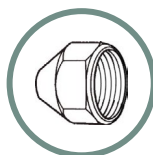
Binnenunit



Afstandsbediening met
houder (x1)



Schroef (x2)

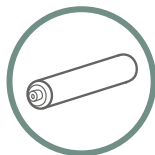


Moeren (x2)

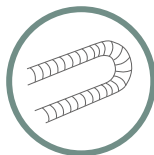
Inhoud verpakking



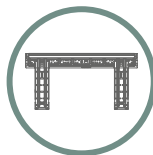
Installatiehandleiding



Batterijen (x2)



Condensafvoerslang (x1)



Muurplaat (x1)



PRODUCT

Technische kenmerken

		NAGANO 1500W	NAGANO 2000W	NAGANO 2600W
Afmetingen (l x b x h) (mm)		300 x 856 x 197		
Gewicht (kg)		9,5		
Diameter koelleidingen	Gas	3/8" - 9,52 mm		
	Vloeistof	1/4" - 6,35 mm		
Koelmiddel (Global Warming Potential)		R32 (675)		
Voedingsspanning		Mono 230 V - 50 Hz		

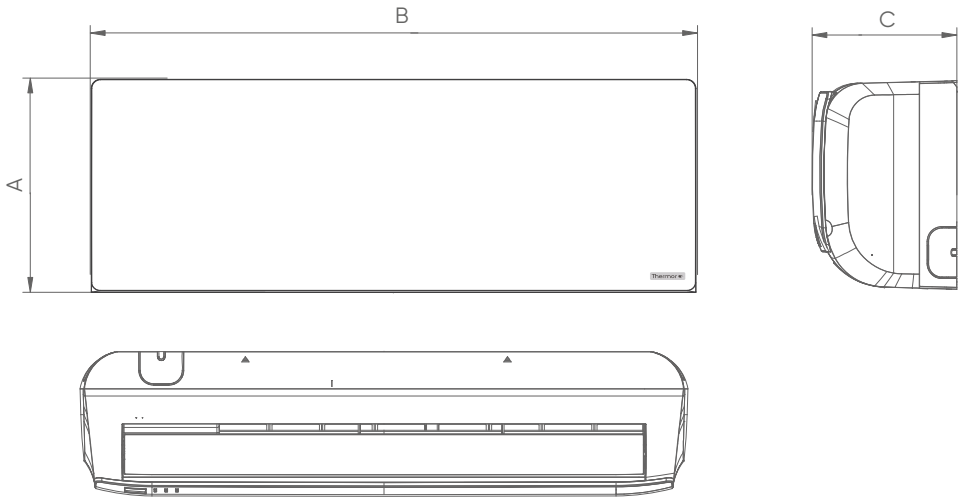
		NAGANO 3500W	NAGANO 4200W	NAGANO 5200W
Afmetingen (l x b x h) (mm)		300 x 856 x 197		323 x 999 x 224,5
Gewicht (kg)		9,5		12
Diameter koelleidingen	Gas	3/8" - 9,52 mm		1/2" - 12,70 mm
	Vloeistof	1/4" - 6,35 mm		1/4" - 6,35 mm
Koelmiddel (Global Warming Potential)		R32 (675)		
Voedingsspanning		Mono 230 V - 50 Hz		

		NAGANO 7000W
Afmetingen (l x b x h) (mm)		342,5 x 1115 x 235
Gewicht (kg)		15,2
Diameter koelleidingen	Gas	5/8" - 15,88 mm
	Vloeistof	3/8" - 9,52 mm
Koelmiddel (Global Warming Potential)		R32 (675)
Voedingsspanning		Mono 230 V - 50 Hz



PRODUCT

Afmetingen



	Afmetingen (mm)		
	A	B	C
NAGANO 1500W	301	866	196
NAGANO 2000W			
NAGANO 2600W			
NAGANO 3500W			
NAGANO 4200W	327	1009	223
NAGANO 5200W			
NAGANO 7000W	337	1126	230



Toestel verplaatsen

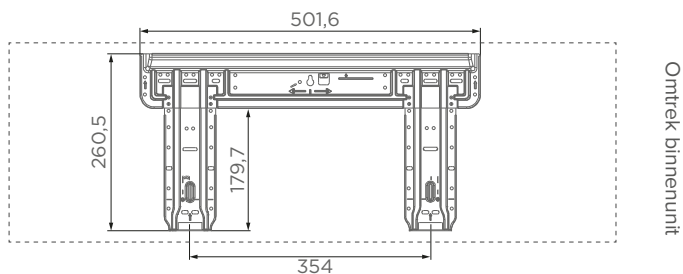
- Raak de vinnen niet aan, u zou zich kunnen snijden.
- Draag het apparaat voorzichtig, houd het bij het rechter- en linkerhandvat vast.



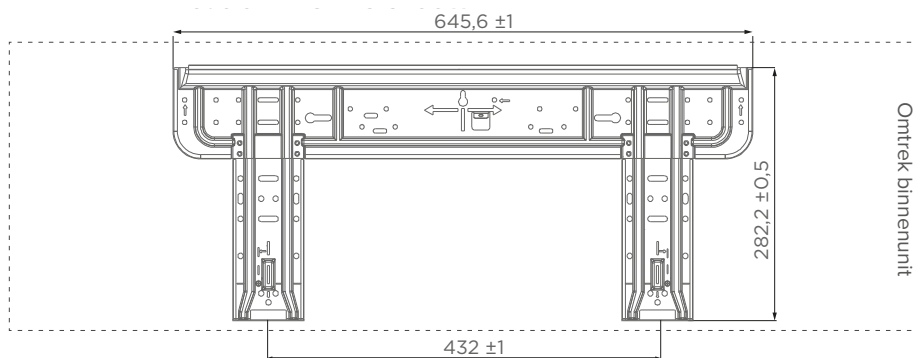
PRODUCT

Afmetingen muurplaat

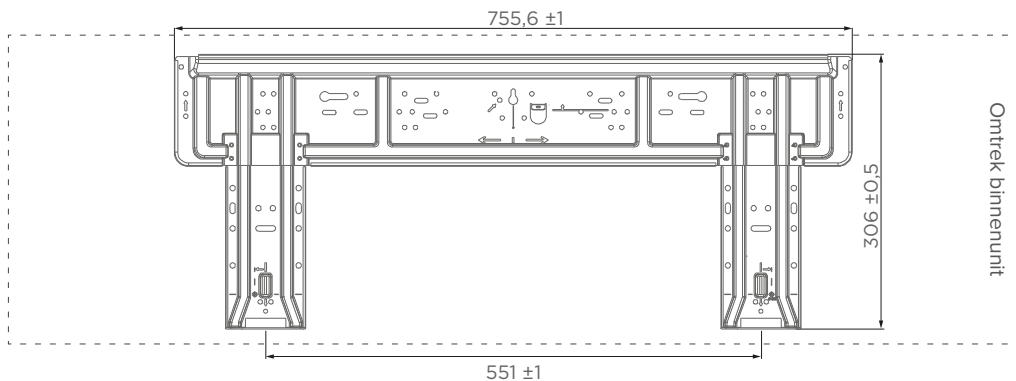
Modellen: NAGANO 1500W / 2000W / 2600W / 3500W / 4200W



Model: NAGANO 5200W



Model: NAGANO 7000W



Eenheid: mm



INSTALLATIEPLAATS

Keuze installatieplaats

De keuze van de installatieplaats is bijzonder belangrijk. Als u het toestel later zou willen verplaatsen, moet u dit door gekwalificeerd personeel laten uitvoeren omdat het delicaat is.

Besprek de definitieve installatieplaats uitvoerig met de klant.



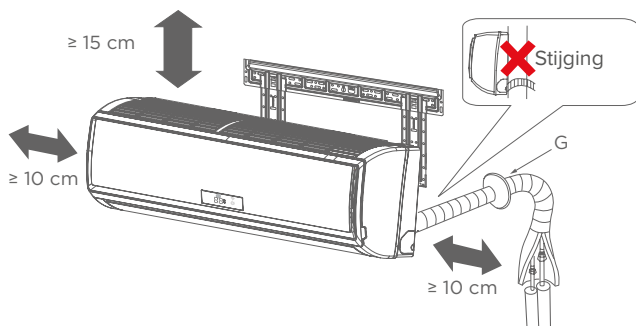
Installatie-aanbevelingen

- Een plaats die het gewicht van de unit kan dragen en geen trillingen en geluidsoverlast veroorzaakt.
- Installeer de unit op een plaats waar u er gemakkelijk onderhoud kan aan uitvoeren en waar deze zonder problemen op de buitenunit kan worden aangesloten. De figuur hieronder geeft enkele belangrijke afmetingen aan waarmee u rekening moet houden om de unit zonder problemen te kunnen installeren en er onderhoud aan te kunnen uitvoeren.
- Zorg ervoor dat het condenswater vlot kan afvloeien.
- Installeer de unit op een plaats waar u gemakkelijk een condensafvoerslang kan aansluiten. Indien dit niet mogelijk is, gebruik dan een geschikte opvoerpomp.
- De minimale afstand voor een goede werking van de unit is 10 cm tussen plafond en bovenkant van de unit, maar voor een ideale werking raden wij 15 cm aan.



Te vermijden

- Apparaat dicht bij een bron van warmte, dampen of brandbare gassen.
- Apparaat blootgesteld aan directe zoninstraling.
- De luchtinlaat en -uitlaat mogen nooit belemmerd zijn. Er moet een goede luchtcirculatie in de ruimte zijn: vermijd ongewenst ontdooien.





INSTALLATIEPLAATS



- De afstand tussen de binnenunit en de vloer moet minstens 2 m bedragen.
- De tekening op pagina 16 is louter ter illustratie, hou rekening met de specifieke kenmerken van het door u aangekochte product.

Bevestiging muurplaat



- De muursteen moet het gewicht van de binnenunit kunnen dragen. Gebruik bij een betonnen muur ankerbouten die passen in de gaten van de muurplaat.
- Installeer de muurplaat correct horizontaal en verticaal. Een lichte helling kan ertoe leiden dat er water uit de unit loopt.

1. Haal de muurplaat van de binnenunit.
2. Vooraleer u de muurplaat tegen de muur bevestigt, moet u zorgen dat deze waterpas hangt. Steek hiervoor een haak in het midden van de muurplaat. Controleer met een waterpas of een schietlood of de plaat waterpas hangt.
3. Maak de muurplaat vast met minstens 5 schroeven en pluggen via de gaten in de rand van de steun.
4. Er mag geen speling meer zijn tussen de muurplaat en de muur.



KOELLEIDINGEN

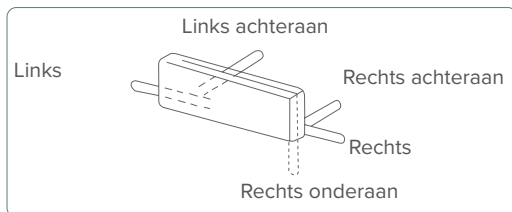


Installatie in koude regio's

- Raadpleeg de installatiehandleiding van de buitenunit voor informatie over de koelleidingen.

Uitgang kiezen voor de aansluiting

Op de afbeelding hieronder ziet u de plaatsen waar u de koelleidingen kunt aansluiten. Als u heeft gekozen langs waar u de koelleidingen gaat aansluiten, snijdt u de voorziene uitsparing uit met hiervoor geschikt gereedschap.





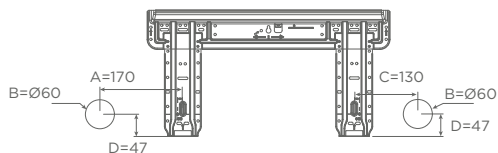
KOELLEIDINGEN

Muurdoorgang koelleidingen

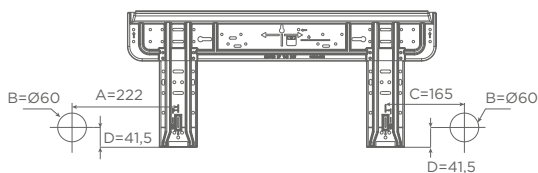
1. Duid op de muur de gaten "A" en "C" aan.
2. Boor een gat met een diameter van 60 mm door de muur met een lichte helling naar buiten toe (5 à 10 mm). Zie afbeeldingen hieronder.

Modellen: NAGANO 1500W / 2000W / 2600W / 3500W / 4200W

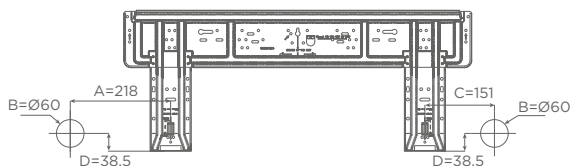
Eenheid: mm



Model: NAGANO 5200W



Model: NAGANO 7000W



Ø 60 mm

Binnenkant

Buitenkant

3. Plaats de afdekdop en dicht af met kit.



KOELLEIDINGEN

Uitgang onderaan rechts, uitgang rechts, uitgang achteraan rechts

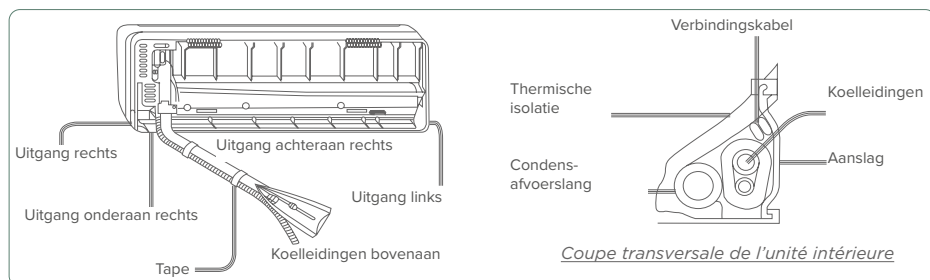
Als u de koelleidingen onderaan rechts, rechts of achteraan rechts wil aansluiten, verwisselt u de condensafvoerplug en de condensafvoerslang. Ga hiervoor als volgt te werk:

1. Haal de condensafvoerplug eruit met behulp van een tang.
2. Steek de condensafvoerslang op de plaats van de plug.



- Vergeet niet, nadat u de afvoerslang heeft weggenomen, de condensafvoerplug terug te steken.

3. Steek de koelleidingen en de condensafvoerslang door het gat in de muur en doe er tape rond.
4. De condensafvoerslang moet onder de koelleidingen worden gemonteerd.
5. Omwikkel de leidingen die langs buiten zichtbaar zijn met tape.



De verbindingkabel en de condensafvoerslang moeten met een beschermende tape aan de koelleidingen worden bevestigd.

Uitgang achteraan links en uitgang links

1. Steek de koelleidingen en de condensafvoerslang door het gat in de muur en doe er tape rond.
2. De condensafvoerslang moet onder de koelleidingen worden gemonteerd.
3. Omwikkel de leidingen die langs buiten zichtbaar zijn met tape.

De verbindingkabel en de condensafvoerslang moeten met een beschermende tape aan de koelleidingen worden bevestigd.



CONDENSAFVOER



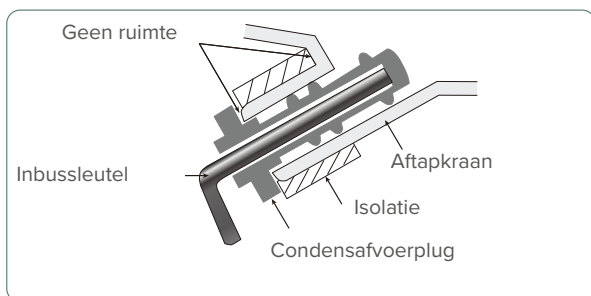
Richtlijnen voor het afvoeren van het condenswater

- Zorg ervoor dat het condenswater bij lage temperaturen niet kan bevriezen. Een bevroren afvoerslang kan leiden tot lekken aan de binnenunit.
- Bevestig de condensafvoerslang met tape aan de onderkant van de koelleidingen.
- De verbindingenkabel tussen binnen- en buitenunit moet worden beschermd met een huls anders kan deze, bij contact met een metaal onderdeel, beschadigd raken.
- Sluit de condensafvoerslang en -plug stevig aan. De condensafvoerslang moet naar beneden worden geleid om lekken te vermijden.
- Voeg geen andere media toe. Andere media kunnen de slang beschadigen en leiden tot lekken. Vergeet niet, nadat u de condensafvoerslang heeft weggenomen, de condensafvoerplug terug te steken.
- Vergeet niet, nadat u de condensafvoerslang heeft aangesloten, de condensafvoerplug terug te steken.
- Zorg dat de condensafvoerslang naar beneden afloopt.
- Giet water in de condensopvangbak van de binnenunit en controleer of het water naar buiten afloopt.
- Als de condensafvoerslang zich in een kamer bevindt, zorg dan voor thermische isolatie.

Installatiemethode condensafvoerplug

(wanneer u de aansluitkant wijzigt)

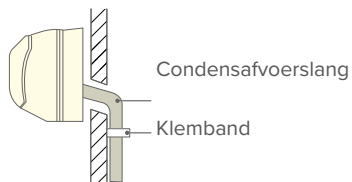
Gebruik een inbussleutel om de plug in te brengen tot hij de aftapkraan raakt.





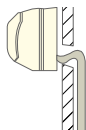
CONDENSAFVOER

OK

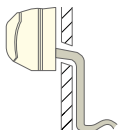


Verboden

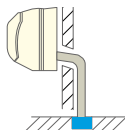
Stijgend



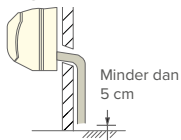
Golvend



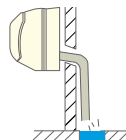
Afvoer in water



Te dicht bij de
grond



Vieze geur uit
de afloop

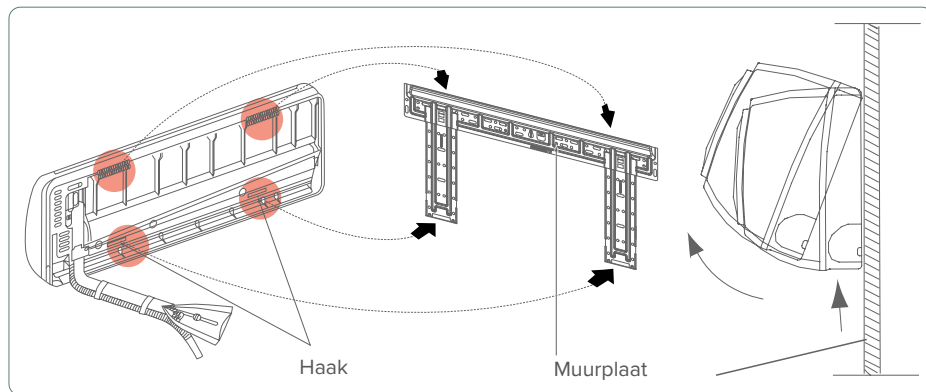




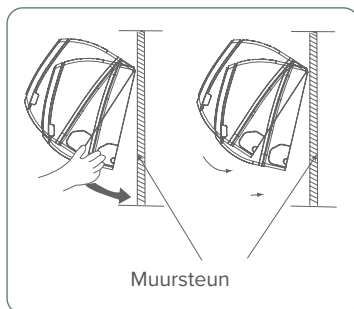
INSTALLATIEPLAATS

Bevestiging binnenunit

1. Hang de binnenunit aan de bovenste uitsparingen van de muurplaat. Verschuif het toestel van links naar rechts om te controleren dat het goed vasthangt.



2. Om de unit aan de muurplaat te bevestigen, ondersteunt u het toestel onderaan en plaatst u het schuin.



3. Neem de in de binnenunit geïntegreerde afstandshouder om de onderkant van de binnenunit van de muur verwijderd te houden.
4. Hang de koelleidingen van de binnenunit aan de 2 onderste haken terwijl u de unit laat zakken en tegen de muur duwt.



ELEKTRISCHE AANSLUITING

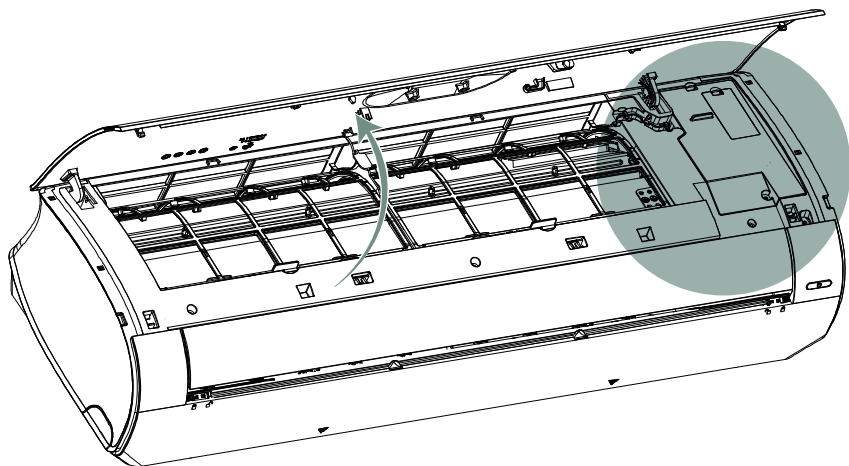


Installatie in koude regio's

- Raadpleeg de installatiehandleiding van de buitenunit voor informatie over de elektrische aansluiting.

Deksel elektrische klemmenstrook wegnemen

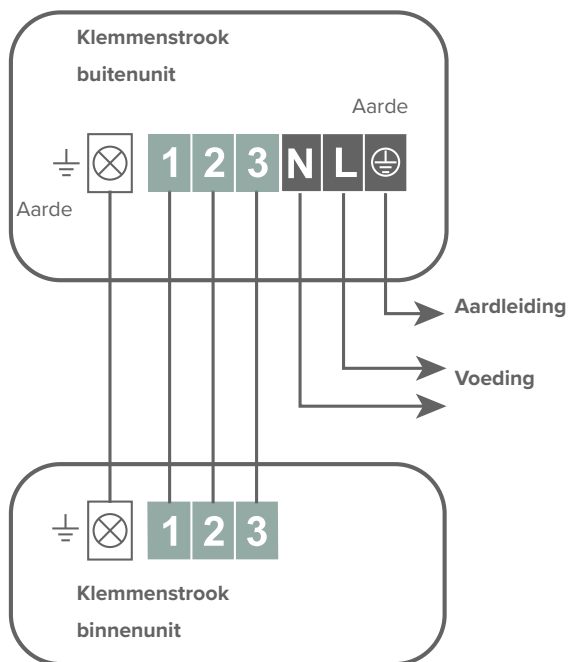
Haal het frontpaneel van de binnenunit en schroef het deksel van de klemmenstrook.





ELEKTRISCHE AANSLUITING

Principeschema



Klemmenstroken

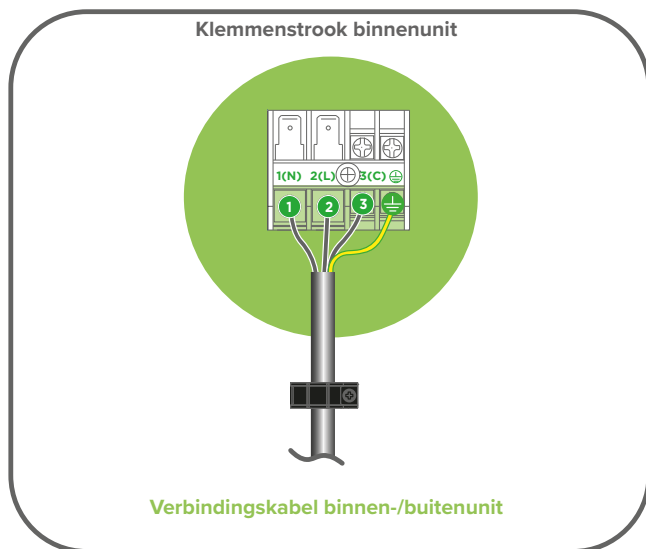


Aansluiting op de klemmenstrook

- Zorg ervoor dat de nummers van de klemmenstrook, de kleuren en de codes van de aansluitkabels van de binnenunit overeenkomen met die van de buitenunit.
- Sluit de aansluitkabels stevig aan op de klemmenstrook. Onjuiste installatie of vals contact kan brand veroorzaken.
- Vergeet niet de installatie te aarden.
- Gebruik de aardaansluiting voor de verbinding tussen twee apparaten.
- Gebruik geen starre kabel met een ringkabelschoen. Druk op de kabelschoen kan leiden tot storingen en een abnormale opwarming van de kabel.



ELEKTRISCHE AANSLUITING



Aansluiting op de klemmenstrook

- Respecteer de klemmen Nulpunt (N) / Fase (L) / Gemeenschappelijk (C) voor aansluiting van de verbindingkabel.

Elektrische dimensionering

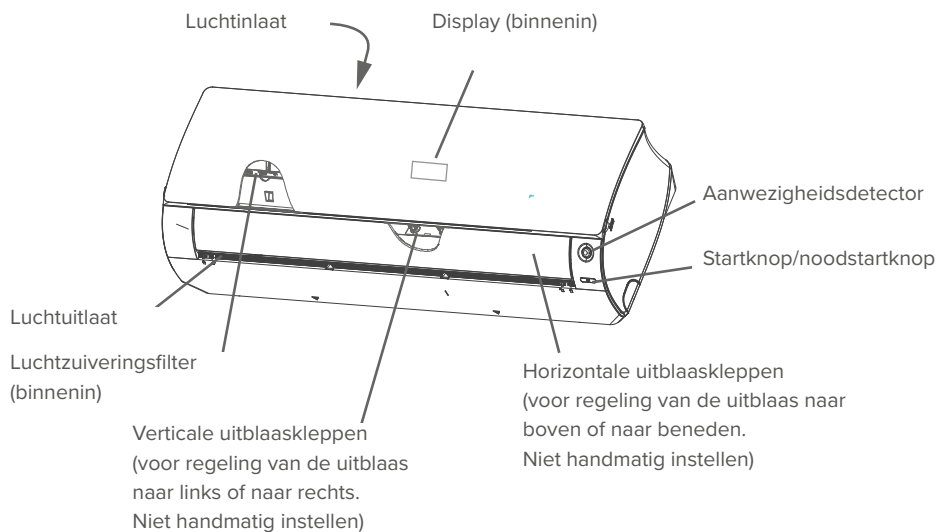
De kabeldoorsneden worden louter ter informatie gegeven. Het is noodzakelijk dat de installateur, de vakman, controleert of ze overeenstemmen met de behoeften en de geldende normen.

Aanduiding	Verbindingskabel
Alle modellen	4G x 1,5 mm ²

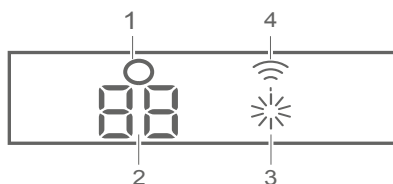


GEBRUIKSAANWIJZING

Algemeen



Display:



1. Opening ontvangstsignaal
2. Weergave ruimtetemperatuur.

Na ontvangst van het signaal van de afstandsbediening, wordt de ingestelde temperatuur weergegeven; de rest van de tijd staat de temperatuur van de ruimte op het scherm. Deze temperatuur wordt uitsluitend ter referentie weergegeven.

3. Lampje werkingsmodus (brandt als de compressor draait).
4. Wifi.

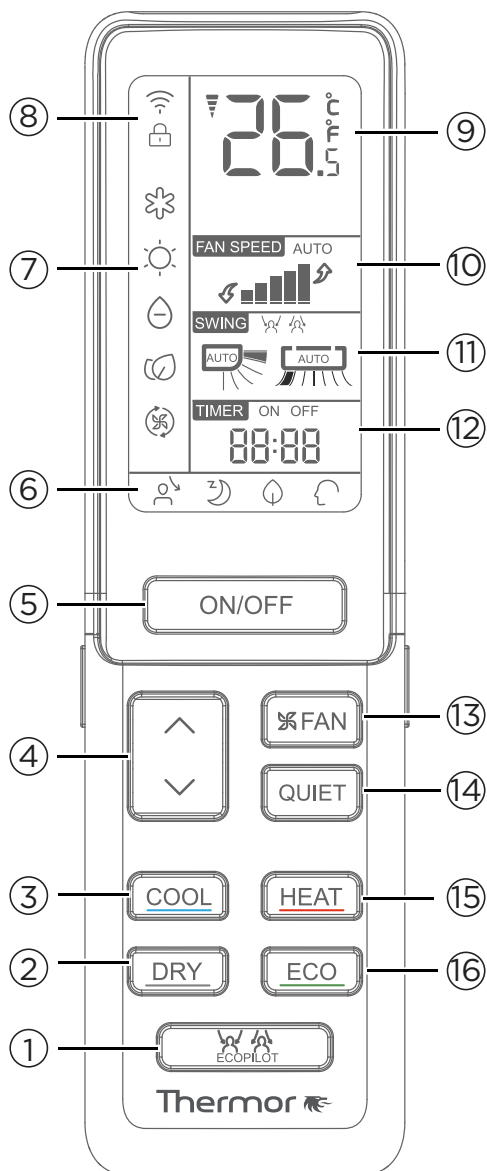
Opmerking:

Het luchtinlaatrooster van uw toestel kan er anders uitzien dan op deze tekening. Hangt van het model af.



GEBRUIKSAANWIJZING

Afstandsbediening





GEBRUIKSAANWIJZING

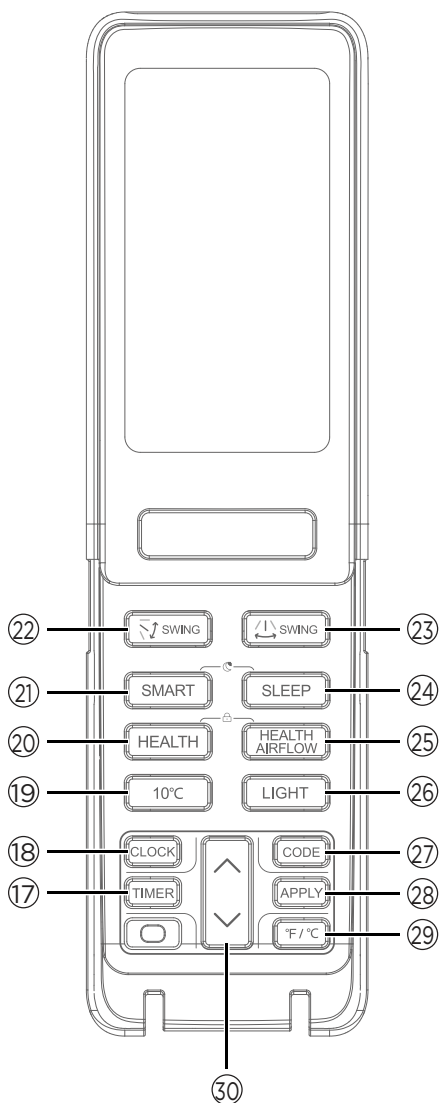
1. Toets ECOPILOT
2. Toets DRY
Om de modus ONTVOCHTIGEN te selecteren.
3. Toets COOL
Om de modus KOELEN te selecteren.
4. Pijltjestoets (temperatuurinstelling)
Om de gewenste temperatuur in te stellen.
5. Toets ON/OFF (Aan/uit)
6. Weergave functiestatussen
7. Weergave werkingsmodus
8. Weergave WIFI en VERGRENDLING
9. Weergave temperatuur
10. Weergave ventilatiesnelheid
11. Weergave uitblaaskleppen
Weergave uitblaaskleppen naar boven/beneden
Weergave uitblaaskleppen links/rechts
12. Weergave TIMER ON/OFF (timer geactiveerd/gedeactiveerd)
Weergave TIJD
13. Toets FAN (ventilator)
14. Toets QUIET (stille werking)
15. Toets HEAT (verwarmen)
16. Toets ECO

Opmerking:

Als het door u aangekochte toestel een wifi-functie heeft, druk dan gedurende 5 seconden op de toets ON/OFF om een signaal te sturen voor verbinding met de wifi. De unit toont vervolgens hoe u verbinding kan krijgen.



GEBRUIKSAANWIJZING





GEBRUIKSAANWIJZING

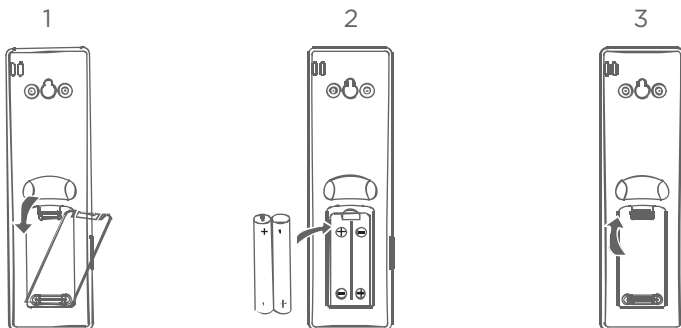
17. Toets TIMER (timer)
18. Toets CLOCK (tijdinstelling).
19. Toets 10°C.
Speciale instelling: toestel blijft verwarmen op 10°.
20. Toets HEALTH (zuivere lucht).
21. Toets SMART (intelligente functie).
22. Toets SWING omhoog/omlaag (uitblaaskleppen omhoog/omlaag)
23. Toets SWING links/rechts (uitblaaskleppen links/rechts).
24. Toets SLEEP (nachtmodus).
25. Toets HEALTH AIRFLOW (stroom zuivere lucht).
26. Toets LIGHT (verlichting).
Regelt de weergave en uitschakeling van het LED-scherm binnenin
27. Toets CODE.
28. Toets APPLY (toepassen).
29. Toets °F/°C.
30. Pijltjestoets omhoog/omlaag.

Opmerking:

Als u *simultaan* de toetsen **HEALTH (20)** en **HEALTH AIRFLOW (25)** indrukt, kan u de vergrendelfunctie in- en uitschakelen.

Batterijen plaatsen

1. Haal het deksel van het batterijencompartiment.
2. Plaats 2 batterijen AAA/LR03. Let op de polariteit +/-.
3. Plaats het deksel terug.





GEBRUIKSAANWIJZING

Tijd instellen

- Druk de toets CLOCK (18) in.
- Gebruik de pijltjestoetsen (30) om het uur in te stellen.
Bij elke druk op de toets verhoogt of verlaagt de tijd met 1 minuut. Houd de toets ingedrukt om sneller te gaan.
- Druk op de toets APPLY (28) om de tijdinstelling te bevestigen.
- Na bevestiging stopt "TIME" met knipperen en is de tijd ingesteld.

Opmerking:

De afstand tussen de afstandsbediening en de binnenunit mag niet meer dan 7 m bedragen, zonder enig obstakel. Wanneer er zich een elektronische tl-lamp of draadloze telefoon in de ruimte bevindt, kan de ontvanger hiervan storingen ondervinden bij het ontvangen van signalen, de afstand tot de binnenunit moet dan kleiner zijn.

Wanneer het display niet meer volledig of niet meer duidelijk leesbaar is, zijn de batterijen leeg. Vervang ze door nieuwe.

Als de afstandsbediening niet correct werkt, haal dan de batterijen er even uit. Wacht enkele minuten en plaats ze terug.

Tip:

Als u de unit gedurende lange tijd niet gaat gebruiken, haal dan de batterijen uit de afstandsbediening.

STILLE MODUS

Gebruik deze functie als stilte gewenst is, bijvoorbeeld 's nachts of als u wil lezen.

Telkens u op de toets QUIET (14) drukt, verschijnt het symbool op het scherm. Het toestel begint in de stille modus te draaien. De ventilator gaat automatisch met lagere snelheid draaien. Druk nogmaals op de toets QUIET (14), het symbool verdwijnt van het scherm en de functie stopt.



GEBRUIKSAANWIJZING

KOEL-, VERWARMINGS- EN ONTVOCHTIGINGSMODUS

Druk de toets ON/OFF (5) in om de unit op te starten.

Selecteer de werkingsmodus:

Druk op de afstandsbediening op de toets COOL (3)

Druk op de afstandsbediening op de toets HEAT (15)

Druk op de afstandsbediening op de toets DRY (2)

1. In de ontvochtigingsmodus zal het toestel, wanneer de ruimtetemperatuur 2°C lager is dan de ingestelde temperatuur, met tussenpozen op LAGE snelheid draaien, ongeacht de instelling van de ventilator.
2. De afstandsbediening kan elke bedrijfsstatus memoriseren. Als u de unit een volgende keer opstart, drukt u op de toets ON/OFF (5) en de unit begint te draaien in de laatst gebruikte modus.

Druk op de pijltjestoets (4).

- Bij elke druk op r, wordt de ingestelde temperatuur met 1°C verhoogd.
- Bij elke druk op s, wordt de ingestelde temperatuur met 1°C verlaagd.

De unit begint te draaien tot de ingestelde temperatuur op het Lcd-scherf is bereikt.

Instelling ventilator

Druk de toets FAN (13) in. Bij elke druk op de toets wijzigt de ventilatorsnelheid zoals in onderstaande figuur:



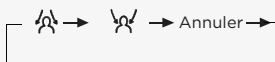
De unit start op met de door de ventilator geselecteerde snelheid.



GEBRUIKSAANWIJZING

DETECTIEFUNCTIE ECOPILOT

Druk de toets ECOPILOT (1) in. Bij elke druk op de toets wijzigt de modus als volgt:



Functie Volgen:

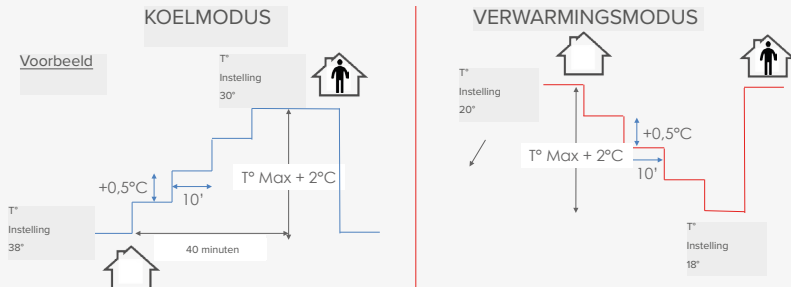
- 1 persoon aanwezig in de ruimte, de luchtstroom volgt de persoon.
- 2 personen aanwezig in de ruimte, de luchtstroom "swingt".

Functie Vermijden:

- 1 persoon aanwezig in de ruimte, de luchtstroom vermijdt de persoon.
- 2 personen aanwezig in de ruimte, de luchtstroom "swingt".

Wanneer er gedurende 20 minuten geen personen worden gedetecteerd:

- In koelmodus: de temperatuur stijgt elke 10 minuten met 0,5° boven de ingestelde temperatuur, tot een totale stijging van 2°C.
- In verwarmingsmodus: de temperatuur daalt elke 10 minuten met 0,5° onder de ingestelde temperatuur.
- Ventilatie schakelt van hoge naar lage snelheid.



Opmerking:

Een detector detecteert de veranderingen in infrarode straling die het menselijk lichaam uitzendt. In onderstaande gevallen is de detectie mogelijk niet nauwkeurig:

- Hoge ruimtetemperatuur, wanneer de ruimtetemperatuur dicht bij de temperatuur van het menselijk lichaam ligt.
- Personen dragen veel kleren of liggen op de buik of op de rug.
- De personen bewegen sneller dan de detector kan detecteren.
- Frequentie bewegingen van huisdieren of van gordijnen en andere interieurobjecten door de wind.
- De personen bevinden zich buiten het detectiegebied van de detector.
- De linker- en rechterkant van de binnenunit bevinden zich te dicht bij de muur.
- Rechtstreeks zonlicht in de ruimte.
- De unit hangt in een ruimte waar de temperatuur sterk varieert.



GEBRUIKSAANWIJZING

MODUS HEALTH AIRFLOW (ZUIVERE LUCHTSTROOM)

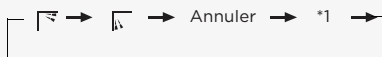
Instelling functie zuivere luchtstroom:



Aansluiting op de klemmenstrook

- Vermijd sterke luchtstromen rechtstreeks op het lichaam.

Druk de toets HEALTH AIRFLOW (25) in, op het scherm verschijnt ... of Telkens u op deze toets drukt, wijzigt de modus als volgt:



*1: De in- en uitblaasroosters van de airconditioner zijn open en de unit draait verder volgens de instelling van vóór de modus health airflow. Na uitschakeling sluit het uitblaasrooster automatisch.



Aansluiting op de klemmenstrook

- Trek niet met de handen aan het uitblaasrooster anders functioneert het rooster niet correct. Bij niet-correcte werking schakelt u het toestel gedurende een minuut uit. Daarna start u het weer op met de afstandsbediening.

De afstandsbediening kan elke bedrijfsstatus memoriseren. Als u de unit een volgende keer opstart, drukt u op de toets ON/OFF (5) en de unit begint te draaien in de laatst gebruikte modus.

Opmerking:

1. Na instelling van de functie zuivere luchtstroom kiest u de positie van de in- en uitblaasroosters:
2. Bij verwarmen kiest u best de positie
3. Bij koelen kiest u best de positie
4. Bij koelen en drogen, als u de unit gedurende een lange periode van hoge luchtvochtigheid gebruikt, hoort u ter hoogte van het uitblaasrooster water ruisen.
5. Selecteer de gewenste ventilatierichting in functie van de reële omstandigheden.



GEBRUIKSAANWIJZING

SWINGFUNCTIE (REGELING UITBLAASKLEPPEN)

1. Luchtstroom omhoog/omlaag:

Telkens u op de toets SWING omhoog/omlaag (22) drukt, wijzigt de richting van de luchtstroom. Op het scherm van de afstandsbediening ziet u, afhankelijk van de werkingsmodus:

COOL/DRY :



HEAT :

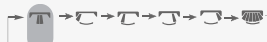


SMART :



2. Luchtstroom links/rechts:

Telkens u op de toets SWING links/rechts (23) drukt, wijzigt de richting van de luchtstroom. Op het scherm van de afstandsbediening ziet u:



Opmerking:

- Bij grote luchtvochtigheid kan er zich condenswater vormen aan de luchtuitlaat als alle verticale uitblaaskleppen naar links of naar rechts zijn ingesteld.
- Wij raden aan de horizontale uitblaaskleppen niet voor een langere periode in neerwaartse richting te laten staan in de koel- of de ontvochtigingsmodus anders kan er zich condens vormen.
- Zolang de lucht in de koelmodus naar beneden wordt geblazen, zal een horizontale regeling van de luchtstroom veel nuttiger zijn.

TIMERFUNCTIE

Voor u de timerfunctie begint te gebruiken, dient u ervoor te zorgen dat de tijd correct is ingesteld. Er zijn verschillende situaties waarbij het handig is dat u uw unit automatisch kan laten opstarten/stoppen:

- Voor u 's morgens opstaat,
- Voor u thuiskomt,
- Nadat u bent ingeslapen 's avonds.

1. Selecteer de gewenste werkingsmodus.

- Druk de toets TIMER (17) in om de timerfunctie te beginnen gebruiken. Op de afstandsbediening knippert "TIMER ON".
- Druk de toets TIMER (17) in om te stoppen met de timerfunctie. Op de afstandsbediening knippert "TIMER OFF".

2. Stel de tijd in.

- Bij elke druk op de pijltjestoets (31), neemt de tijd toe of af met 1 minuut. Houd de toets ingedrukt om sneller te gaan. 24-uurs instelling.



GEBRUIKSAANWIJZING

3. Bevestiging instelling.

Na de correcte tijdstelling, drukt u de toets APPLY (28) in om te bevestigen. "ON" of "OFF" stopt met knippen op de afstandsbediening.

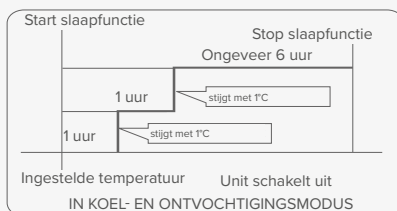
Om de timerfunctie te annuleren, drukt u de toets TIMER (17) meerdere malen in tot "TIMER" van het scherm verdwijnt.

SLAAPFUNCTIE

Druk de toets SLEEP (24) in, de unit activeert de slaapfunctie.

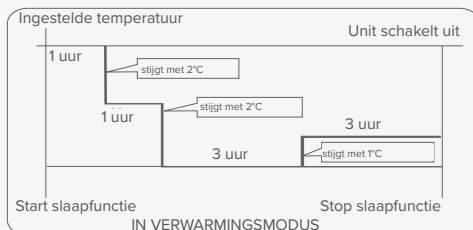
1. In de koel- en ontvochtigingsmodus

1 uur nadat u de slaapfunctie hebt geactiveerd, zal de temperatuur 1°C hoger zijn dan de ingestelde temperatuur. Nog 1 uur later wordt de temperatuur met nog 1°C verhoogd. De unit blijft zo gedurende 6 uur draaien en schakelt daarna uit. De bedrijfstemperatuur is hoger dan de ingestelde temperatuur opdat de temperatuur in de kamer niet te laag is terwijl u slaapt.



2. In verwarmingsmodus

1 uur nadat u de slaapfunctie hebt geactiveerd, zal de temperatuur 2°C lager zijn dan de ingestelde temperatuur. Nog 1 uur later wordt de temperatuur met nog 2°C verlaagd. Na nog eens 3 uur, wordt de temperatuur met 1°C verhoogd. De unit blijft zo gedurende 3 uur draaien en schakelt daarna uit. De temperatuur is lager dan de ingestelde temperatuur opdat de temperatuur in de kamer niet te hoog is terwijl u slaapt.



3. In SMART-modus

De unit start de slaapfunctie die zich automatisch aanpast aan de geselecteerde werkingsmodus.



GEBRUIKSAANWIJZING

Herstelfunctie in geval van stroomuitval:

Als de unit voor de eerste keer wordt gestart, zal de compressor pas na 3 minuten gaan draaien. Wanneer de stroomvoorziening na een stroomuitval wordt hersteld, zal de unit automatisch gaan draaien, en de compressor zal 3 minuten later beginnen te draaien.

Opmerking herstelfunctie in geval van stroomuitval:

Druk binnen vijf seconden tienmaal op de toets SLEEP (24) en de functie wordt ingeschakeld nadat u vier geluidssignalen hebt gehoord. Druk binnen vijf seconden tienmaal op de toets SLEEP (24) en de functie wordt uitgeschakeld nadat u twee geluidssignalen hebt gehoord.

VENTILATIEMODUS

Druk de toets FAN (13) in om deze modus te activeren. De airconditioner ventileert enkel. De ventilatiesnelheid is standaard laag. De temperatuurinstelling verschijnt niet op het scherm. De temperatuur op het display binnenin is 24°C.

SMARTMODUS (INTELLIGENTE MODUS)

De unit werkt op een intelligente manier. Automatisch worden temperatuur en vochtigheid gemeten en de werking aangepast.

- Druk de toets ON/OFF (5) in, de unit start op.
- Druk de toets SMART (19) in, op het display van de afstandsbediening verschijnt "...".

Mogelijke intelligente functies:

- FRESH
 - Ventilatorsnelheid
 - Ventilatie zuivere lucht
 - Ontvochtiging
 - Temperatuurregeling
-
- Druk de toets ON/OFF (5) of SMART (19) in om de intelligente modus te stoppen.

Opmerking:

Druk in de koel-, verwarmings- of ontvochtigingsmodus op de toets SMART voor de intelligente modus. In deze modus zal de airconditioner, als deze aanstaat, automatisch de koel-, verwarmings-, ontvochtigings- of ventilatiemodus kiezen zolang de intelligente modus is geactiveerd. Druk op de toetsen COOL, HEAT of DRY om over te schakelen naar een andere modus. Zo verlaat u de intelligente modus.



GEBRUIKSAANWIJZING

Noodfunctie en testmodus

Noodfunctie:

- Deze functie mag enkel worden gebruikt als de afstandsbediening defect of verloren is. Als de noodfunctie is ingeschakeld, kan de unit een tijdje automatisch draaien.
- Als u de toets heeft ingedrukt, hoort u 1x “Pi” wat aangeeft dat de functie gestart is.



Als u de toets heeft ingedrukt en de noodfunctie start, draait de unit automatisch in de volgende modi:

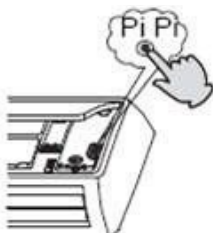
Ruimte-temperatuur	Ingestelde temperatuur	Timermodus	Ventilator-snelheid	Werkingsmodus
Meer dan 24°C	24°C	Neen	AUTO	Koelen
Minder dan 24°C	24°C	Neen	AUTO	Verwarmen

- Het is niet mogelijk de temperatuurinstellingen en de ventilatorsnelheid te wijzigen. Het is eveneens onmogelijk de timermodus of de ontvochtigingsmodus te definiëren.

Testmodus:

Zelfde toets als de noodfunctie.

- Gebruik deze toets in de testmodus als de ruimtetemperatuur lager ligt dan 16°C. Niet gebruiken tijdens normale werkingsmodus.
- Houd de toets van de testmodus gedurende minstens 5 seconden ingedrukt. Als u 2x “Pi” hebt gehoord, laat u de toets los: de unit start tegen hoge snelheid in koelmodus.





GEBRUIKSAANWIJZING

Gebruik en koppeling SmartClima-app

1. Account aanmaken en koppelen

Scan onderstaande QR-code voor het bekijken van een tutorial video.



2. Toestel op afstand bedienen

Scan onderstaande QR-code voor het bekijken van een tutorial video.





FOUTCODES

Display op binnenunit	Display op draad-bediening	Storing	Diagnose
E1	15	Storing ruimtetemperatuurvoeler	Voeler los, stuk of slecht geplaatst
E2	16	Storing voeler warmtewisselaar	
E4	18	Fout Eeprom printplaat binnenunit	Fouten gegevens Eeprom, Eeprom defect, Printplaat binnenunit defect
E14	19	Storing ventilatormotor	Werking gestopt door een kabelbreuk in de ventilatormotor, Werking gestopt door een breuk van de geleidende draden van de ventilatormotor, Detectiefout ten gevolge van de uitval van de printplaat van de binnenunit



TE CONTROLEREN PUNTEN

Binnenunit

- ☐ Toetsen afstandsbediening.
- ☐ Uitblaaskleppen.
- ☐ Normale afvoer van het condenswater? (Giet indien nodig een beetje water in de warmtewisselaar van het apparaat om de goede afloop te controleren).
- ☐ Geluid en trillingen tijdens de werking?

Buitenunit

- ☐ Geluid en trillingen tijdens de werking?
- ☐ Geen water of ijs aan de uitgang van de buitenunit?
- ☐ Normale afvoer van het condenswater?
- ☐ Geen gaslekken?



ONDERHOUD

Onderhoud mag enkel door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd.

Uw erkend installateur staat tot uw dienst voor deze werkzaamheden.

Hij kan u voorstellen om een onderhoudscontract aan te gaan voor periodiek onderhoud (zie hierna).

Seizoensgebonden onderhoud

Ons advies: jaarlijks in residentiële panden, twee keer per jaar in commerciële panden

- Controle en reiniging luchtfilters
- Controle lektheid koelcircuit (verplicht voor bepaalde apparaten*)
- Reiniging condensopvangbak binnenunit: reiniging en desinfectie van de warmtewisselaar van de binnenunit met een gepast product
- Controle en eventuele reiniging van de condensafvoersifon (zeker wanneer er een opvoerpomp wordt gebruikt)
- Controle algemene staat van het apparaat.

** De Europese verordening 517/2014 verplicht elke exploitant van een installatie die een koelmiddel bevat van het type F-gas met een inhoud van 5 ton CO₂-equivalent (typeplaatje) om op regelmatige tijdstippen een lekcontrole uit te laten voeren door een gecertificeerd koeltechnicus.*

Volledig onderhoud

Ons advies: om de 2 jaar in residentiële panden, jaarlijks in commerciële panden

Bovenvermelde punten, aangevuld met:

- Stofvrij maken (eventueel) van de warmtewisselaar van de buitenunit
- Prestaties apparaat meten (temperatuurafwijking ingang/uitgang, verdamper- en condensortemperatuur, opgenomen stroom)
- Controleren of de elektrische aansluitingen nog goed vastzitten
- Meten elektrische isolatie
- Controle staat van de behuizing en van de isolatie van de koelleidingen
- Controle verschillende bevestigingen.



ONDERHOUD

Onderstaande werkzaamheden kunnen door iedereen worden uitgevoerd op de aangegeven tijdstippen:

Elke maand

(vaker in een stoffige omgeving)

Reiniging luchtfilter binnenunit

(De luchtfilter is gemakkelijk bereikbaar en kan worden gereinigd met een stofzuiger of met lauw water van maximaal 40°C).

Elke 3 maanden

Reiniging behuizing binnenunit, vooral het aanzuigrooster, met een zachte vochtige doek (vermijd agressieve detergents).

NAGANO

Warmtepomp koelen / verwarmen



Thermor, geconnecteerde warmte



www.atlantic-thermor.be

THERMOR Oude Vijverweg 6, 1653 Dworp, Belgique

Thermor 
Geconnecteerde warmte