

EHS Mono R290 Warmtepompen

Veiligheidsgids
voor installateurs.



Belangrijke informatie over de EHS Mono R290 reeks

De Samsung EHS Mono R290 reeks zijn buitengewone verwarmingssystemen die bekend staan om hun toekomstbewust ontwerp. Deze warmtepomp reeks maakt gebruik van R290, een propaankoelmiddel dat minder schadelijk is voor het klimaat en dus een meer verantwoorde keuze is.

Het koelmiddel R290 heeft uitstekende thermodynamische eigenschappen, die de prestaties van het systeem verbeteren.

De EHS Mono R290 reeks zijn monoblock warmtepompen, wat betekent dat alle essentiële componenten van de warmtepomp in de buitenunit zitten. Alle koelmiddelleidingen zijn in de fabriek gemonteerd en afgedicht. In tegenstelling tot een split warmtepomp hoef je niet aan de koelmiddelzijde te werken.

Samsung Climate Solutions biedt twee verschillende types monoblock warmtepompen: De EHS Mono R290 Plus warmtepomp, waarbij de pomp, expansie- en regelcomponenten in de buitenunit zijn ingebouwd. Dit vereenvoudigt de installatie en bespaart binnenruimte in de woning. Daardoor is dit type bijzonder geschikt voor verwarming en warm water in residentiële en licht commerciële toepassingen. Het tweede type is de standaard EHS Mono R290 warmtepomp waarbij de pomp en de expansie- en regelcomponenten afzonderlijk in de woning worden geïnstalleerd.

Dankzij de invertertechnologie kan de EHS Mono R290 reeks zijn vermogen moduleren naargelang de verwarmingsvraag. Dit bespaart energie en zorgt voor een consistent comfort. Bovendien is de unit compatibel met slimme regelsystemen, zodat gebruikers hun verwarming op afstand kunnen beheren en hun energieverbruik nog verder kunnen optimaliseren.



Belangrijke informatie over koelmiddelen

Installateurs moeten het belang van koelmiddelen, koelsystemen en warmtepompen begrijpen. Dit is cruciaal om de veiligheid, milieuverantwoordelijkheid en efficiëntie te garanderen. Het is essentieel dat zij zich hierbij laten leiden door de toonaangevende industriestandaarden. Met name EN378, IEC 60335, ISO 5149, ISO 22712 en ISO 817.





Transport en opslag

Het vervoer van de EHS Mono R290 warmtepompen, met een vulling van minder dan 12 kg, is vrijgesteld van de ADR-richtlijnen (Europese overeenkomst voor het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de weg). Om veiligheidsredenen moeten niettemin de volgende voorschriften worden nageleefd.

- Verpakkingen met warmtepompen die R290 bevatten, moeten worden gelabeld met aanduiding van de nieuwe transportcategorie UN 3358, gevarenlabel 2.1 en richtingspijlen, en moeten alle voorgeschreven documenten bevatten.
- Het personeel dat betrokken is bij het vervoer van gevaarlijke goederen, moet een passende opleiding krijgen en uitgerust zijn met een 2 kilogram poederblusser.
- Roken moet worden verboden tijdens het transport.
- De verpakkingen mogen niet worden geopend en de transportunits moeten op een veilige plaats worden bewaard.
- Neem een ATEX-conforme (explosieveilige) brandblusser mee aan boord voor extra veiligheid.

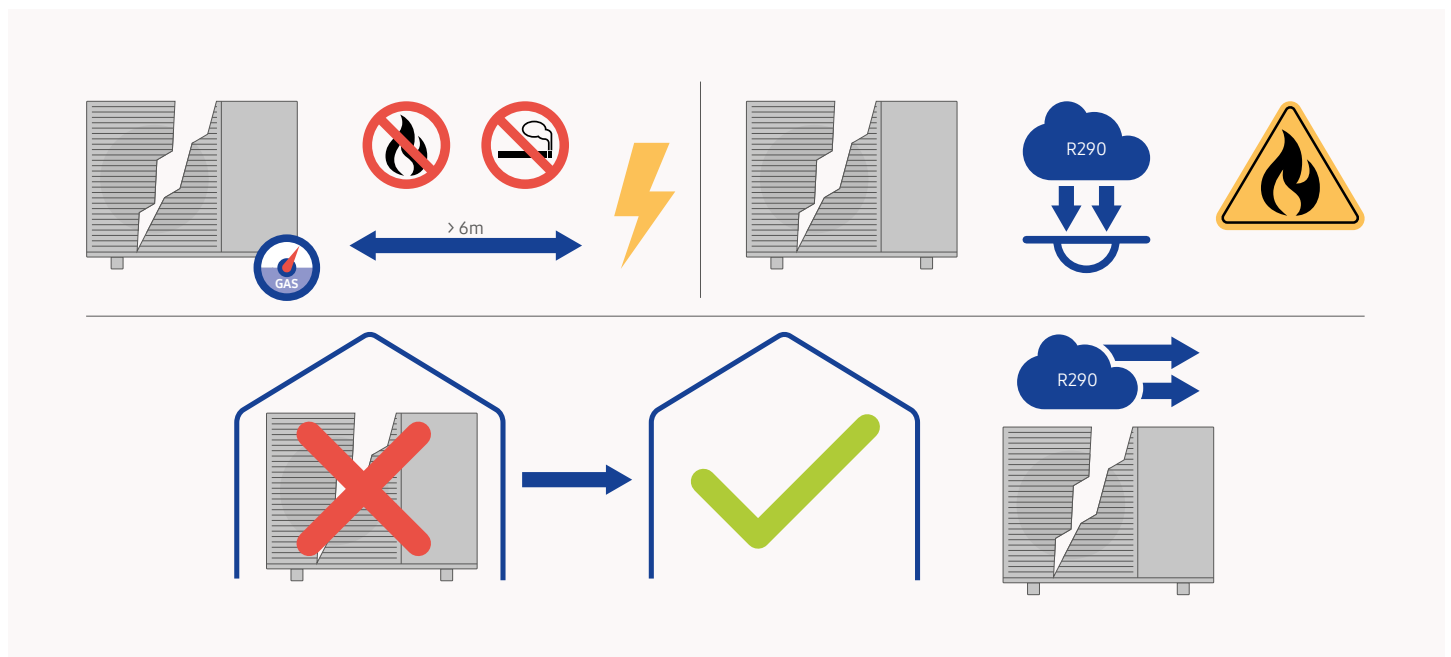
Andere voorzorgsmaatregelen zijn:

- Vervoer warmtepompen rechtop om schade aan de onderdelen te voorkomen tijdens transport.
- Zorg voor voldoende luchttoevoer tijdens het transport om veilige omstandigheden te garanderen.
- Gebruik warmtepompen met een onbeschadigde verpakking voor het transport van de warmtepomp
- Bewaar warmtepompen idealiter boven de begane grond met een natuurlijke ventilatie naar de omgeving.
- Vermijd potentiële ontstekingsbronnen zoals vonken en roken.
- Als er schade optreedt tijdens het transport, moeten de gevaarlijke materialen onmiddellijk naar een veilige buitenomgeving worden gebracht. Binnen een straal van zes meter mogen er zich geen ontstekingsbronnen bevinden. De unit moet worden opgesteld op een plaats waar het koelmiddel zich veilig kan verspreiden of deskundig kan worden verwijderd en afgevoerd door een gekwalificeerde servicetechnicus.
- Als er schade wordt vastgesteld aan het product of de verpakking, en bij een vermoeden van mogelijke schade aan het product, dient u het koelmiddel R290 correct te verwijderen voordat u de warmtepomp terugstuurt.
- Wij raden aan elke transportunit uit te rusten met een draagbare gasdetector, vooral wanneer u regelmatig een groot aantal warmtepompen vervoert die ontvlambare koelmiddelen bevatten.

Veilige opslag van de EHS Mono R290 is essentieel om ongevallen te voorkomen en ervoor te zorgen dat de veiligheidsvoorschriften worden nageleefd. Neem de onderstaande richtlijnen in acht om de mogelijke risico's van propaanflessen te beperken:

- Bewaar de flessen in een speciale ruimte of kooi, op een droge, goed geventileerde plaats en op voldoende afstand van brandrisico's.
- Beperk de toegang strikt tot bevoegd personeel, met duidelijke borden "Verboden te roken" en "Geen open vuur".
- Bewaar de flessen op de begane grond, vermijd kelders of ondergrondse bergplaatsen.
- Zorg voor een gemakkelijke toegang.
- Bewaar de flessen nooit in woongebouwen.
- Zorg ervoor dat de flessen rechtop staan tijdens de opslag.
- Houd u aan de opgegeven maximale opslaghoeveelheden.
- Voorkom dat er zich statische elektriciteit kan opbouwen.

Algemene voorzorgsmaatregelen EHS Mono R290





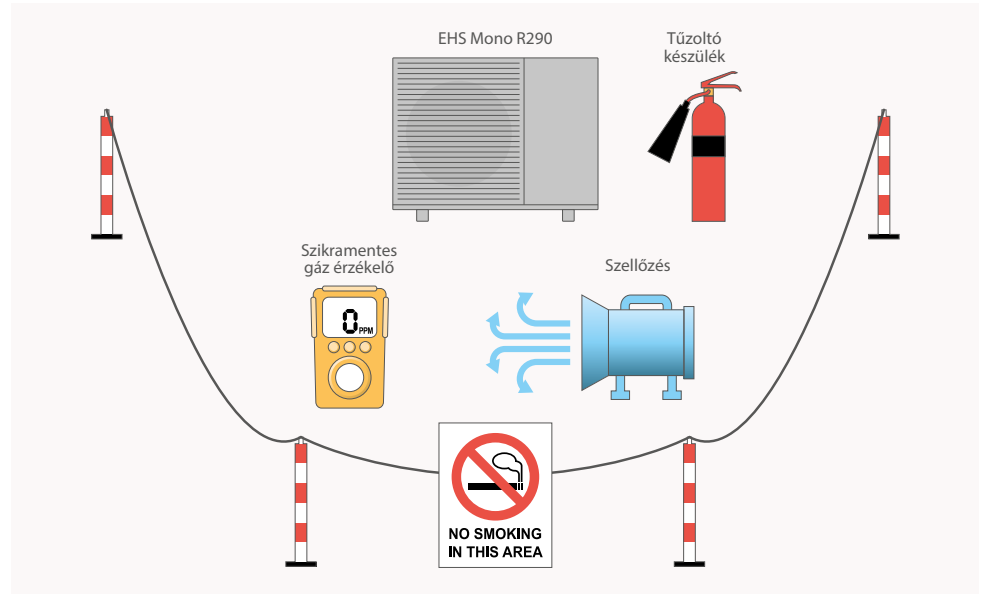
Installatie, inspectie en onderhoud

Installatie, inspectie en onderhoud van de EHS Mono R290 warmtepompen vereisen een strikte naleving van de veiligheidsprotocollen om de mogelijke gevaren van brandbare koelmiddelen zoals R290 te beperken. Deze voorzorgsmaatregelen zijn essentieel en afgestemd op de veiligheidsrichtlijnen en industriestandaarden.

Veiligheidsoverwegingen draaien rond drie fundamentele omstandigheden die niet tegelijkertijd mogen voorkomen: het vrijkomen van het koelmiddel, de aanwezigheid van een brandbaar mengsel van R290 en lucht en een actieve ontstekingsbron. Om te voorkomen dat deze situaties zich voordoen, moeten installateurs specifieke veiligheidsmaatregelen volgen.

Voorzorgsmaatregelen voor het werken in tijdelijke ontvlambare zones zijn onder andere zorgen voor een goede ventilatie, geen mobiele telefoon gebruiken, vonkvrije gasdetectoren gebruiken, het personeel instrueren, rookverbodsborden ophangen en zorgen voor de juiste werkmiddelen en uitrusting.

Veiligheidsprotocollen





Aanbevolen controles vóór installatie en onderhoud

Voer de onderstaande aanbevolen controles uit vóór installatie en onderhoud.

Punt	Voorwaarden voor de servicecheck	Vervuld J/N
1	Kennis Bekend zijn met de informatie van andere bronnen, zoals de fabrikanten van de systeemapparatuur, fabrikanten van onderdelen, leveranciers van koelmiddelen en de veiligheidsinformatiebladen (VIB's). Gebruikers moeten op de hoogte zijn van de gebruiksinstructies van de fabrikant, procedures, richtlijnen en veiligheidsaspecten met betrekking tot de apparatuur. Weten dat de ruimte moet worden ontruimd nadat een ontvlambaar koelmiddel per ongeluk is vrijgekomen.	
2	Veiligheidsafstand Er is een veiligheidsafstand tot de gebouwopeningen vereist met betrekking tot de verspreiding van het koelmiddel. Bij installaties in de open lucht moet het koelsysteem zo worden geplaatst dat gelekt koudemiddel niet in een gebouw kan terechtkomen of op andere wijze een gevaar vormt voor mensen en eigendommen.	
3	Geen ontstekingsbronnen Rookverbod, onder andere door borden 'Verboden te roken' op te hangen. Inspecteer de omgeving rond de uitrusting voordat u onderhoud gaat uitvoeren om eventuele brand- of ontstekingsrisico's vast te stellen. Verwijder alle ontstekingsbronnen. Houd er rekening mee dat een mobiele telefoon of andere elektronische apparaten een ontstekingsbron kunnen zijn.	
4	Labels R290 is geclassificeerd als een licht ontvlambaar gas van categorie A3 en moet als zodanig worden gelabeld.	
5	Algemene werkomgeving Instrueer iedereen in de tijdelijke brandbare zones over de aard van het werk.	
6	Persoonlijke beschermingsmiddelen Technici moeten een passende beschermende uitrusting dragen, zoals een chemische veiligheidsbril, beschermende handschoenen, aardingssondes en antistatische banden.	
7	Vrije luchtcirculatie Zorg ervoor dat de lucht vrij kan circuleren rond alle systeemonderdelen die koelmiddel bevatten. Afhankelijk van de grootte van de ruimte, en vooral in kleine ruimten, moet mogelijk mechanische ventilatie worden overwogen. De ventilatie moet eventueel vrijgekomen koelmiddel verplaatsen en liefst afvoeren naar buiten.	
8	Veiligheidszone R290 is zwaarder dan lucht. Er moeten voorzorgsmaatregelen worden genomen om te voorkomen dat er zich koelmiddel verzamelt in putten en lage punten van de constructie.	
9	Elektrische apparaten Een eerste veiligheidscontrole van de componenten om na te gaan of er geen storingen zijn die de veiligheid in gevaar kunnen brengen. Condensatoren moeten worden ontladen met een ontladingsweerstand (minimaal 2 Watt/10.000) of multimeter. Werk nooit aan elektrische onderdelen die onder spanning staan. Zorg ervoor dat de juiste aardingsuitrusting wordt gebruikt om ongevallen te voorkomen en de veiligheid te verzekeren.	
10	Gecertificeerde apparatuur - Gaslekdetectoren en -monitoren, elektrische testmeters, draagbare verlichting, vonkvrij gereedschap enz.	
11	Richtlijnen voor de werkruimte - Goede ventilatie - Poederbrandblussers	



Procedure voor het verwijderen en terugwinnen van koelmiddel

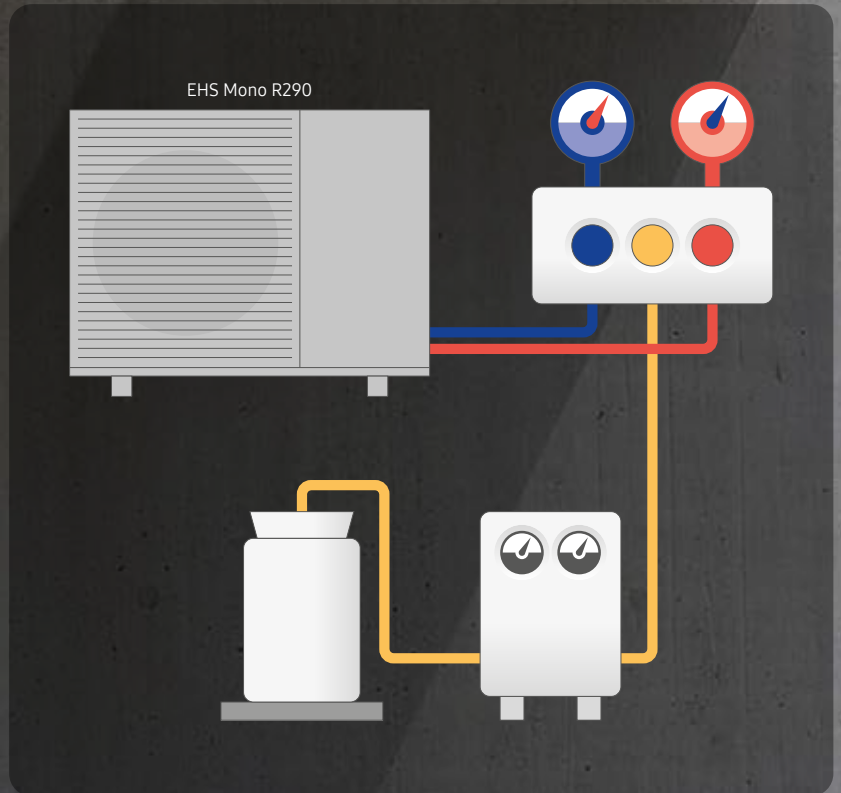
Bij het verwijderen en terugwinnen van het koelmiddel, wordt het koelgas voorzichtig afgescheiden uit het koelsysteem of uit de airconditioner verwijderd. Hierbij wordt gespecialiseerde apparatuur gebruikt om ervoor te zorgen dat het gas veilig kan worden opgevangen en gerecycled. Zo voorkom je milieuschade en worden de wettelijke normen nageleefd.

Gebruik altijd een koelmiddel dat expliciet als 'R290' is gelabeld en gebruik nooit propaan alleen.

Vanwege de minimale hoeveelheid R290 die in het systeem wordt gebracht, is een nauwkeurige weging noodzakelijk om een optimale werking te garanderen.

Voordat u aan elektrische onderdelen gaat werken, moet de bijbehorende voeding worden losgekoppeld voordat u verzegelde onderdelen openmaakt.

Deze uitgebreide procedures garanderen een veilige en efficiënte installatie, inspectie en onderhoud van R290-systemen.



Veiligheid van gebouwen, brandweer, veiligheid buiten



Brandbaar



Giftig



Gevaar



Elektriciteit

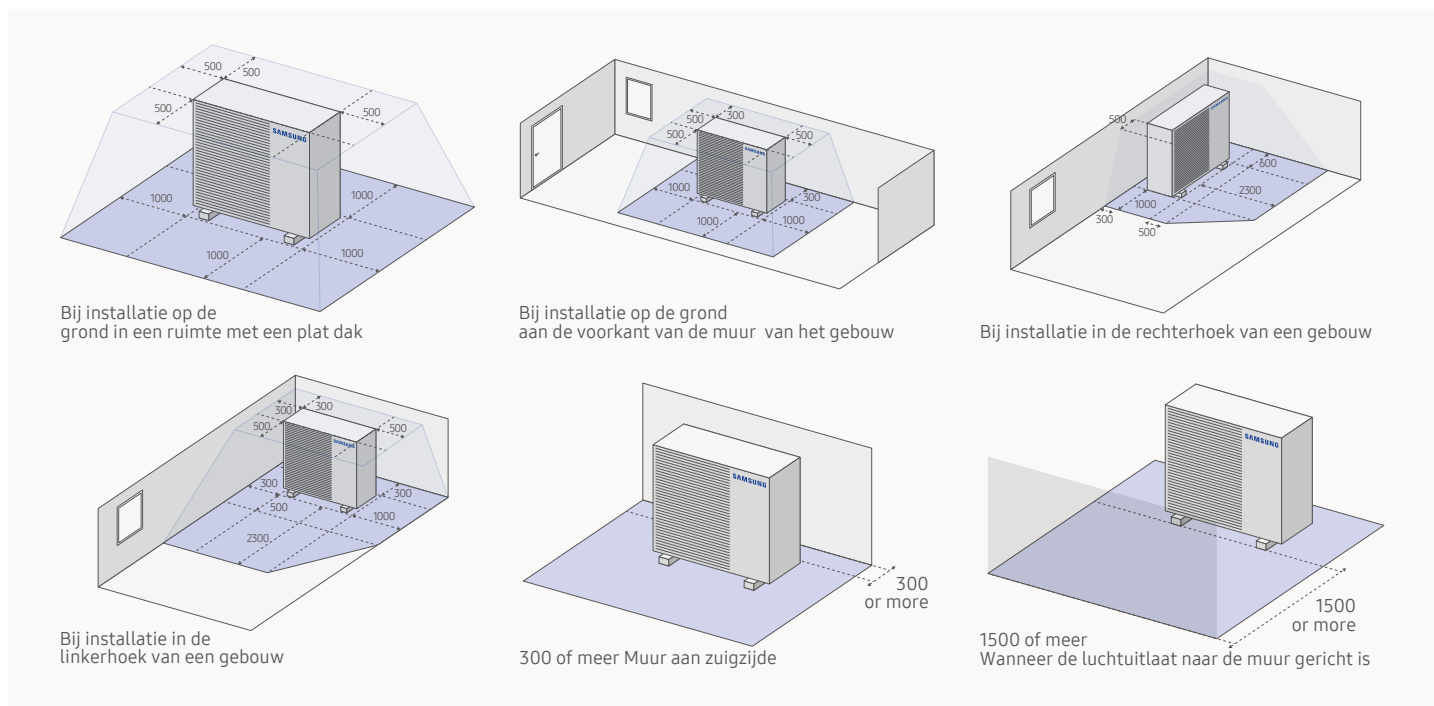


Rookverbod

De veiligheid van gebouwen, de veiligheid buiten en de instructies van de brandweer zijn van cruciaal belang bij het werken met koelsystemen. Veiligheidsafstanden zijn essentieel om te voorkomen dat lekkend koelmiddel gevaar oplevert voor mensen en eigendommen.

- De veiligheidszone mag geen gebouwopeningen bevatten zoals: ramen, deuren, lichtkokers, lichtkoepels, luchtinlaten of -uitlaten van ventilatiesystemen enz.
- Het koelmiddel R290 is zwaarder dan lucht en kan zich ophopen op de grond. In de veiligheidszone mag er geen inzinking of diepte voorkomen in de grond.
- De veiligheidszone mag zich niet uitstrekken tot bewoonde gebouwen of openbare ruimten
- De veiligheidszone mag later niet zodanig worden gewijzigd dat de veiligheidsregels worden geschonden.

Afmetingen veiligheidszone EHS Mono R290



De aangewezen veiligheidszone moet vrij zijn van structurele openingen zoals ramen, deuren, lichtkokers, dakramen en luchtinlaten of -uitlaten van ventilatiesystemen. Omdat het koelmiddel R290 zwaarder is dan lucht, zakt het naar de grond, waar het zich dan ophoopt. Daarom mogen er binnen de veiligheidszone geen laagten of holten voorkomen. Bovendien mag deze zone niet overlappen met bewoonde gebouwen of openbare ruimten. Eenmaal de veiligheidszone is ingesteld, mag deze niet meer zodanig worden gewijzigd dat de vastgestelde veiligheidsvoorschriften worden geschonden.

Koelapparatuur in de openlucht moet zo worden geplaatst dat er geen koelmiddel in gebouwopeningen of ventilatiesystemen kan terechtkomen. Een overdekte installatie moet voorzien zijn van natuurlijke of mechanische ventilatie om de veiligheid te garanderen.

Voordat u soldeerwerk verricht of aan het koelmiddelcircuit of elektrische onderdelen gaat werken, moet de werkomgeving voldoende worden geventileerd.



Beschermende uitrusting en certificering vereist

Bij het werken met EHS Mono R290-systemen zijn een beschermende uitrusting en certificering (indien nodig) van het grootste belang. De eisen voor beschermende kleding en uitrusting liggen in lijn van die voor bestaande R32-producten. Installateurs moeten geschikte beschermingsmiddelen dragen, zoals een chemische veiligheidsbril, beschermende handschoenen, aardingssondes en antistatische banden om de risico's in verband met ontvlambare koelmiddelen zo laag mogelijk te houden.



Producten afdanken en recyclen

Het vernietigen of het recyclen van producten aan het eind van de levensduur van een systeem, is een cruciale fase die ook van toepassing is op koelsystemen, ongeacht het gebruikte koelmiddel.

Standaardprocedures zijn onder andere:

- Verwijderen van koelmiddel
- Verwijderen van olie
- Ontmanteling van het koelsysteem en de bijbehorende installatie
- Transporteren van koelmiddel, olie en uitrusting naar erkende inzamelstations
- Transporteren van de constructiematerialen van het systeem (metalen, kunststoffen enz.) naar erkende recyclingcentra

Deze maatregelen zorgen voor een verantwoorde en milieuvriendelijke verwijdering van koelsystemen.



In geval van nood

Voor installateurs die met de EHS Mono R290 werken: uw veiligheid is onze prioriteit en wij staan klaar om u te helpen. Zorg ervoor dat u in een noodsituatie het contactnummer meteen bij de hand hebt.

Contactgegevens voor noodgevallen: neem contact op met uw lokale Samsung-klantenservice.

DISCLAIMER:

Deze brochure is alleen bedoeld voor professionele gecertificeerde installateurs. De informatie in dit document kan niet in de plaats komen van het eigen oordeel van de gebruiker en ontslaat de gebruiker niet van zijn eigen verantwoordelijkheid voor risico's. Samsung en zijn gelieerde ondernemingen, partners, leveranciers of licentiegevers aanvaarden geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de nauwkeurigheid, inhoud, volledigheid, wettigheid of betrouwbaarheid van de verstrekte informatie. Er worden geen garanties, beloften en/of verklaringen gegeven, expliciet noch impliciet, met betrekking tot de aard, standaard en nauwkeurigheid van de informatie of anderszins.

**Meer informatie over Samsung Climate Solutions vindt u op:
www.ambrava.be**

Copyright © 2024 Ambrava NV en Samsung Electronics Air Conditioner Europe B.V. Alle rechten voorbehouden. Samsung is een gedeponeerd handelsmerk van Samsung Electronics Co. Ltd.

Specificaties en ontwerpen kunnen zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd en kunnen voorlopige informatie bevatten. Niet-metrische gewichten en afmetingen zijn benaderende waarden. Alle gegevens werden op het ogenblik van creatie als correct beschouwd. Samsung en Ambrava NV zijn niet aansprakelijk voor fouten of weglatingen. Sommige afbeeldingen kunnen digitaal zijn gewijzigd.

Alle merk-, product- en servicenamen en logo's zijn handelsmerken en/of gedeponeerde handelsmerken van hun respectieve eigenaars en worden hierbij erkend.



Samsung Electronics Co., Ltd. neemt deel aan het Eurovent-certificeringsprogramma (ECP) voor airconditioners (AC), VRF-systemen en LCP-warmtepompen. U kunt de geldigheid van de certificering controleren op: www.eurovent-certification.com