

EHS Mono R290

Sicherheitshinweise für
SHK Fachhandwerker





Wichtige Informationen über die EHS Mono R290

Die Samsung EHS Mono R290 ist ein umweltfreundliches Heizsystem, das für sein zukunftsorientiertes Design bekannt ist. Diese Wärmepumpenserie arbeitet mit dem Kältemittel R290, eine Art Propan-Kältemittel, das weniger klimaschädlich ist. Das Kältemittel R290 bietet hervorragende thermodynamische Eigenschaften, die eine Vorlauftemperatur von bis zu 75°C ermöglichen.

Die EHS Mono R290 ist eine Monoblock-Wärmepumpe, was bedeutet, dass die Wärmepumpe alle wesentlichen Komponenten im Außengerät unterbringt. Kältemittelleitungen sind werkseitig montiert und abgedichtet.

Dank Invertertechnologie mit einer stufenlosen Leistungsregelung von 10 bis 130% kann die EHS Mono R290 ihre Leistung linear an den Heizbedarf anpassen, was zu einer Energieeinsparung bei gleichbleibendem Komfort führt. Darüber hinaus ist das Gerät mit intelligenten Steuerungssystemen kompatibel, so dass Nutzer ihre Heizung aus der Ferne steuern und den Energieverbrauch weiter optimieren können.

Wichtige Informationen zum Thema Kältemittel

Fachhandwerker müssen die Bedeutung von Kältemitteln, Kältesystemen und Wärmepumpen verstehen. Dies ist entscheidend für die Sicherheit, Umweltverantwortung und Effizienz. Die Anleitung durch die wichtigsten Industrienormen ist unerlässlich. Zu diesen Normen gehören EN378, IEC 60335, ISO 5149, ISO 22712 und ISO 817.



Transport und Lagerung

Der Transport von EHS Mono R290 Wärmepumpen mit einer Ladungsmenge unter 12 kg ist von den ADR-Vorschriften (Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße) ausgenommen. Dennoch müssen aus Sicherheitsgründen folgende Anforderungen beachtet werden.

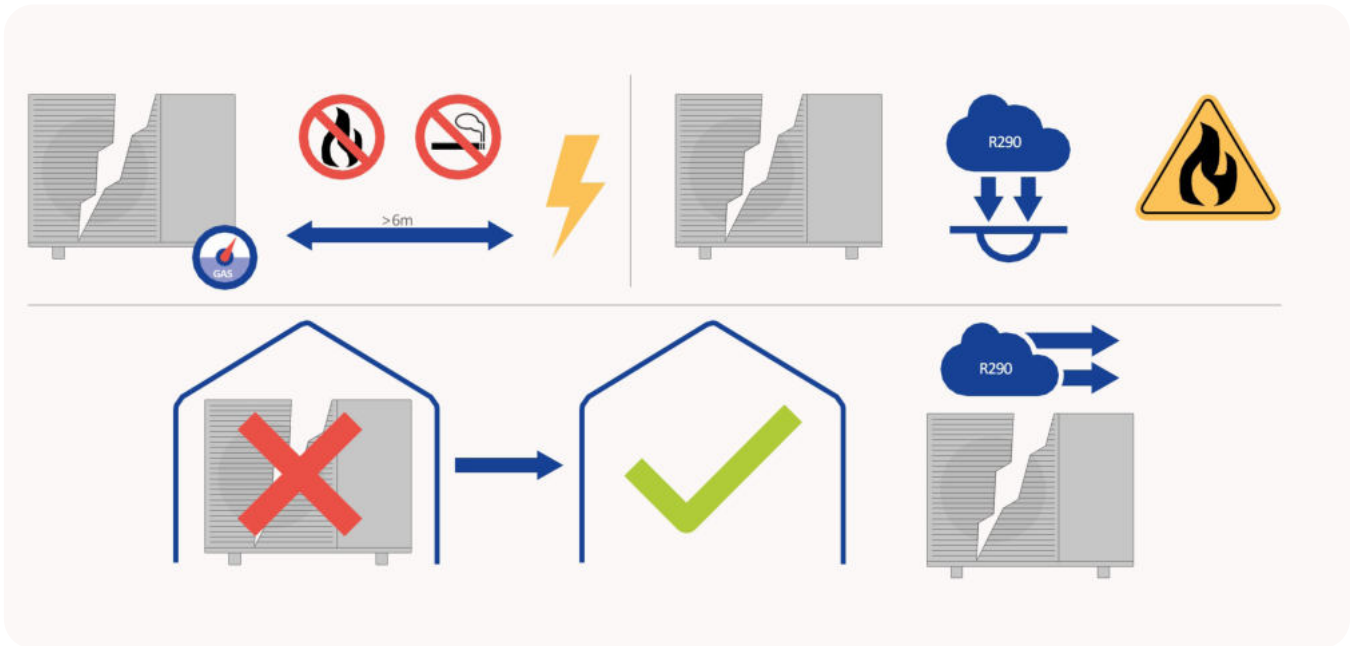
- Kennzeichnen Sie Verpackungen, die Wärmepumpen mit dem Kältemittel R290 enthalten, mit der Angabe der neuen Transportkategorie UN 3358, dem Gefahrenzettel 2.1, Richtungspfeilen und der vollständigen Dokumentation.
- Schulung von Personal, das an der Beförderung gefährlicher Güter beteiligt ist, einschließlich des Mitführens eines zwei Kilogramm schweren Pulverfeuerlöschers.
- Rauchverbot während des Transports.
- Vermeiden Sie das Öffnen von Verpackungen und parken Sie beladene Transporteinheiten an sicheren Orten.
- Tragen Sie einen ATEX-konformen (explosionsgeschützten) Feuerlöscher an Bord für zusätzliche Sicherheit.

Weitere Vorsichtsmaßnahmen sind:

- Transportieren Sie die Wärmepumpen aufrecht, um eine Beschädigung der Geräte während des Transports zu vermeiden.
- Sorgen Sie während des Transports für eine ausreichende Luftzufuhr.
- Verwenden Sie für den Transport der Wärmepumpe nur unbeschädigte Verpackungen.
- Idealerweise sollten die Wärmepumpen oberhalb des Bodens mit natürlicher Belüftung der Umgebung gelagert werden.
- Vermeiden Sie mögliche Zündquellen wie Funkenbildung und Rauchen.
- Falls beim Transport Schäden auftreten, müssen gefährliche Stoffe sofort in einen sicheren Außenbereich gebracht werden. In einem Umkreis von sechs Metern dürfen keine Zündquellen vorhanden sein. Das Gerät muss an einem Ort aufgestellt werden, an dem sich das Kältemittel entweder sicher verteilen oder von einem qualifizierten Servicetechniker fachgerecht abgesaugt und entsorgt werden kann.
- Wenn Schäden am Produkt oder an der Verpackung festgestellt werden, und bei Verdacht auf eine mögliche Beschädigung des Produkts, saugen Sie bitte das R290-Kältemittel auf die richtige Weise ab, bevor Sie die Wärmepumpe zurückgeben.
- Es ist ratsam, jede Transporteinheit mit einem tragbaren Gaswarngerät auszustatten, insbesondere wenn regelmäßig große Mengen von Wärmepumpen mit brennbaren Kältemitteln transportiert werden.

Eine sichere Lagerung der EHS Mono R290 Wärmepumpe ist wichtig, um Unfälle zu vermeiden und die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften zu gewährleisten. Um die potenziellen Risiken im Zusammenhang mit Propangasflaschen zu verringern, beachten Sie bitte die folgenden Hinweise:

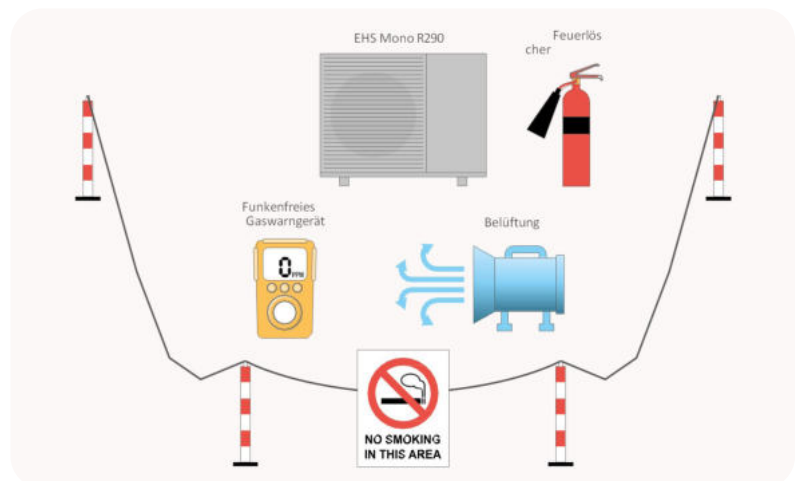
- In speziellen Bereichen oder Käfigen in trockenen, gut belüfteten Räumen lagern, die von Brandgefahren entfernt sind.
- Beschränken Sie den Zugang nur auf befugtes Personal und versehen Sie diesen Bereich mit eindeutigen Schildern "Rauchen verboten" und "Offenes Feuer verboten".
- Lagern Sie die Geräte ebenerdig, vermeiden Sie Keller oder Untergeschosse.
- Leichten Zugang ermöglichen.
- Niemals in Wohnräumen lagern.
- Stehende, aufrechte Lagerung.
- Einhaltung der vorgegebenen Mengengrenzen für die Lagerung.
- Verhinderung des Aufbaus statischer Elektrizität.



Installation, Inspektion und Wartung

Sicherheitsprotokolle

Installation, Service und Wartung von EHS Mono R290 Wärmepumpen erfordern die Einhaltung von Sicherheitsprotokollen um die potenziellen Gefahren im Zusammenhang mit entflammaren Kältemitteln wie R290 zu minimieren. Diese Vorsichtsmaßnahmen sind wichtig und entsprechen den Sicherheitsrichtlinien und Industrienormen.



Die Sicherheitsüberlegungen drehen sich um drei grundlegende Voraussetzungen, die nicht gleichzeitig auftreten dürfen: Freisetzung von Kältemittel, Vorhandensein eines entflammaren Gemisches aus R290 und Luft sowie eine aktive Zündquelle. Um dies zu verhindern, müssen Fachhandwerker besondere Sicherheitsmaßnahmen beachten.

Vor der Arbeit in vorübergehend entflammaren Bereichen ist für eine angemessene Belüftung zu sorgen, kein Mobiltelefon zu benutzen, funkenfreie Gasdetektoren zu verwenden, das Personal zu unterweisen, Rauchverbotsschilder aufzustellen und geeignete Werkzeuge und Ausrüstungen bereitzuhalten.



Empfohlene Kontrollen vor der Installation und Wartung

Befolgen Sie die nachstehend empfohlenen Kontrollen vor der Installation und Wartung.

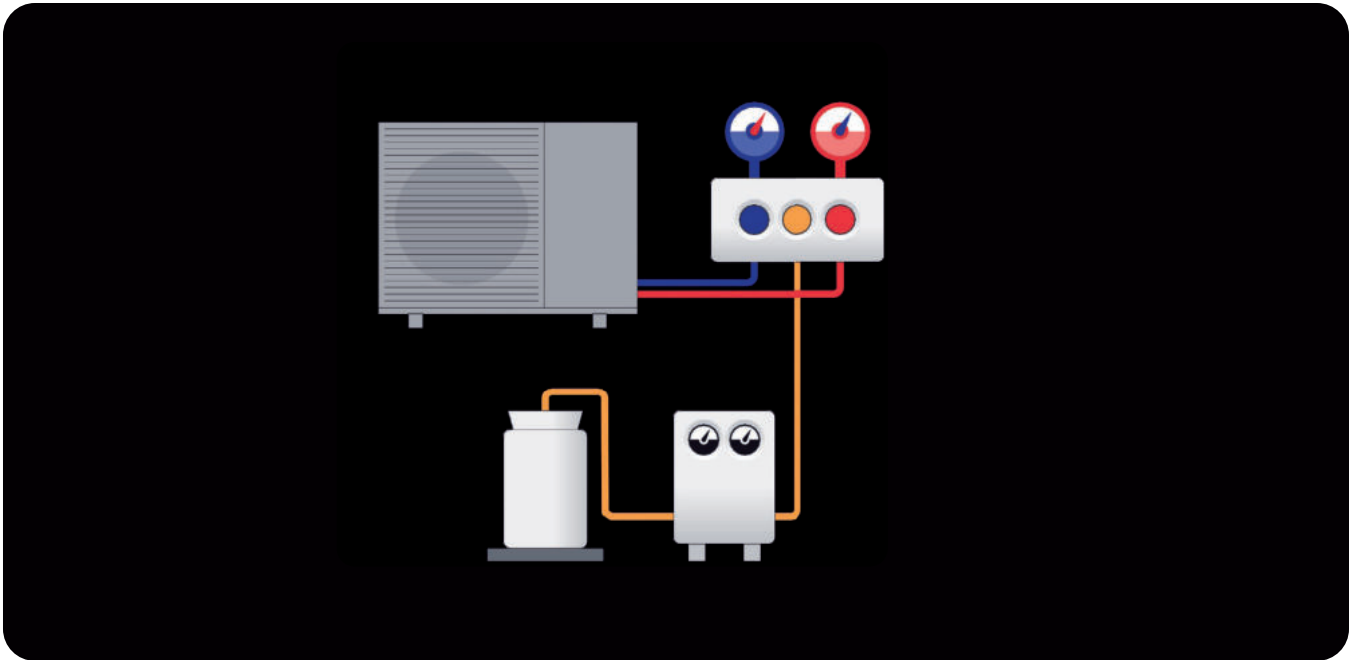
Punkt	Voraussetzungen für die	Übereinstimmung J/N
1	Bewusstseinsbildung Vertraut sein mit den Informationen, die von anderen Quellen zur Verfügung gestellt werden, z. B. von den Herstellern der Systemausrüstung, den Komponentenherstellern, den Kältemittellieferanten und den Material Sicherheitsdatenblättern (MSDS). Fachhandwerker sollten die Betriebsanweisungen, Verfahren, Richtlinien und Sicherheitsaspekte des Herstellers der Anlage kennen. Sie sollten auf die Evakuierung des Raums nach einer versehentlichen Freisetzung eines entflammaren Kältemittels hingewiesen werden.	
2	Sicherheitsabstand Ein Sicherheitsabstand zu Gebäudeöffnungen im Hinblick auf die Bewegung von Kältemittel ist erforderlich. Bei Installationen im Freien ist die Kälteanlage so aufzustellen, dass austretendes Kältemittel nicht in ein Gebäude gelangt oder anderweitig Personen und Gegenstände gefährdet werden.	
3	Keine Zündquellen Rauchverbot, einschließlich des Anbringens von Rauchverbotsschildern. Überprüfen Sie den Bereich um das Gerät vor einer Installation oder Wartung, um eventuelle Entflammbarkeits- oder Entzündungsrisiken festzustellen. Entfernen Sie alle Zündquellen. Seien Sie sich bewusst, dass ein Mobiltelefon oder ähnliche elektronische Geräte eine Zündquelle sein können.	
4	Etiketten R290 ist als leicht entzündliches Gas der Kategorie A3 eingestuft und muss entsprechend gekennzeichnet werden.	
5	Allgemeiner Arbeitsbereich Unterweisen Sie alle Personen, die sich in den vorübergehend entflammaren Bereichen aufhalten, über die Art und Ausführung der Arbeiten.	
6	Persönliche Schutzausrüstung Fachhandwerker sollten eine geeignete Schutzausrüstung tragen, einschließlich Chemikalienschutzbrille, Schutzhandschuhe, Erdungs sonden und antistatische Bänder.	
7	Freie Luftbewegung Stellen Sie sicher, dass eine freie Luftbewegung um alle kältemittelhaltigen Teile des Systems möglich ist. Je nach Größe des Raumes, insbesondere bei beengten Platzverhältnissen, muss eventuell eine mechanische Belüftung in Betracht gezogen werden. Die Belüftung sollte freigesetztes Kältemittel verdrängen und vorzugsweise nach außen abführen.	



Empfohlene Kontrollen vor der Installation und Wartung

Punkt	Voraussetzungen für die	Übereinstimmung J/N
8	Grundwissen R290 ist schwerer als Luft. Es sollten Vorkehrungen getroffen werden, damit sich das Kältemittel nicht in Rinnen und an Tiefpunkten der Konstruktion sammelt.	
9	Elektrische Geräte Eine erste Sicherheitsüberprüfung der Komponenten, um festzustellen, ob ein Fehler vorliegt, der die Sicherheit beeinträchtigen könnte. Kondensatoren sollten mit Ableitwiderständen (mindestens 2 Watt/10.000) oder Multimetern entladen werden. Arbeiten Sie nicht an "stromführenden" elektrischen Bauteilen.	
10	Zertifizierte Ausrüstung Gasleckdetektoren und -monitore, elektrische Prüfgeräte, tragbare Beleuchtung, funkenfreies Werkzeug, usw.	
11	Leitlinien für den Arbeitsbereich <ul style="list-style-type: none">• Gute Belüftung• Trockenpulver-Feuerlöscher	





G Verfahren zur Absaugung und Rückgewinnung des Kältemittels

Die Entfernung und Rückgewinnung von Kältemitteln umfasst die sorgfältige Absaugung von Kältemittelgasen aus Klimaanlage und Wärmepumpen unter Verwendung von Spezialausrüstung, um sicherzustellen, dass diese Gase sicher eingeschlossen und recycelt werden. Vermeidung von Umweltschäden und Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften.

Verwenden Sie immer einen ausdrücklich als "R290" gekennzeichnete Kältemittelbehälter.

Vor Arbeiten an elektrischen Bauteilen muss die entsprechende Stromversorgung unterbrochen werden, bevor versiegelte Teile geöffnet werden.

Diese umfassenden Verfahren gewährleisten die sichere und effiziente Installation, Inspektion und Wartung von R290-Wärmepumpensystemen.



Gebäudesicherheit, Feuerwehr, Sicherheit im Freien



Entflammbar



Giftig



Gefahr



Elektrizität

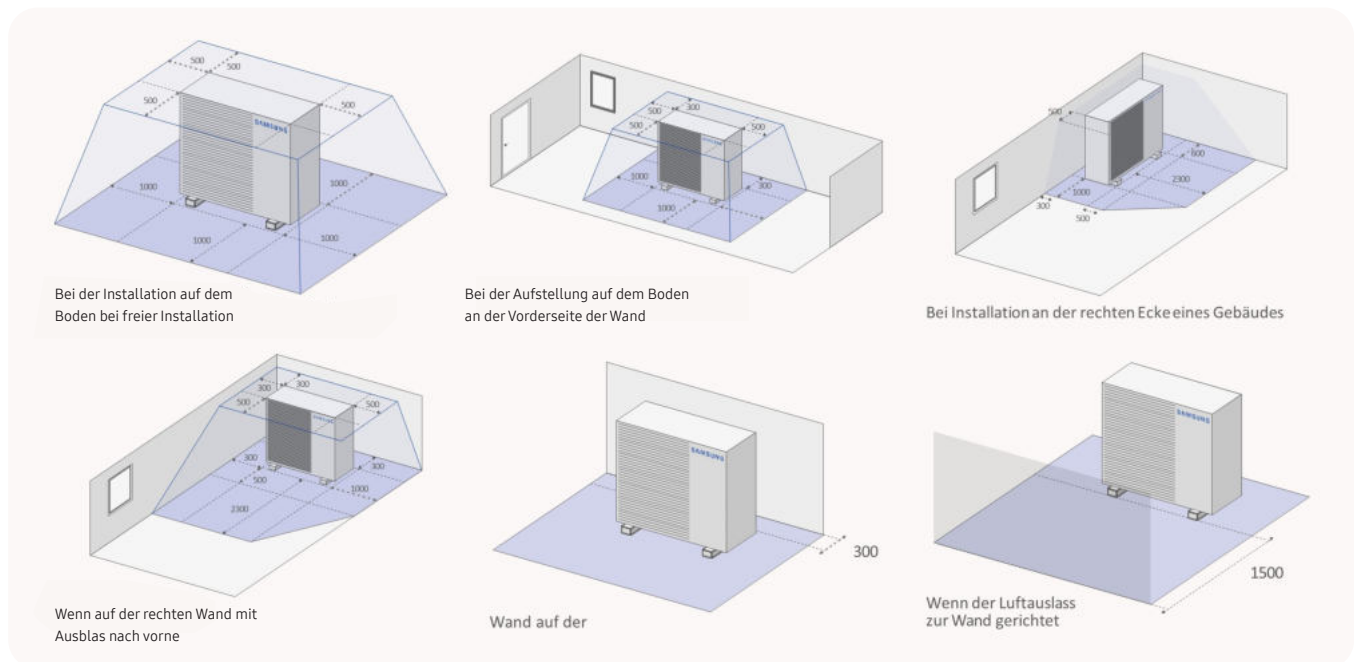


Rauchen verboten

Die Sicherheit von Gebäuden, die Sicherheit im Freien und ggf. die Einbindung der Feuerwehr sind bei Arbeiten an Klima- und Wärmepumpensystemen mit entzündlichen Gasen entscheidend. Sicherheitsabstände sind unerlässlich, um zu verhindern, dass durch austretendes Kältemittel Personen und Gegenstände gefährdet werden.

Das Kältemittel R290 ist schwerer als Luft und kann sich am Boden sammeln. In der Sicherheitszone darf es zu keiner Absenkung oder Vertiefung des Bodens kommen.

Sicherheitsabstände zu Gebäuden für R290 Wärmepumpen



Die ausgewiesene Sicherheitszone muss frei von baulichen Öffnungen wie Fenstern, Türen, Lichtschächten, Oberlichtern und Luftein- und -auslässen von Lüftungsanlagen sein. Da R290-Kältemittel dichter als Luft ist, neigt es dazu, abzusinken und sich am Boden zu sammeln. Außerdem darf diese Zone nicht in öffentliche Bereiche eingreifen. Sobald die Sicherheitszone eingerichtet ist, darf sie nicht in einer Weise verändert werden, die gegen die geltenden Sicherheitsvorschriften verstößt.

Wärmepumpen im Freien müssen so aufgestellt werden, dass das Kältemittel nicht in Gebäudeöffnungen oder Lüftungsanlagen strömen kann. Geschützte Geräte sollten über eine natürliche oder erzwungene Belüftung verfügen, um die Sicherheit zu gewährleisten. Vor Arbeiten am Kältemittelkreislauf, vor dem Löten oder vor Arbeiten an elektrischen Bauteilen sollte der Arbeitsbereich ausreichend belüftet werden.

Schutzausrüstung und Zertifizierung erforderlich

Bei der Arbeit mit EHS Mono R290-Wärmepumpensystemen sind die Schutzausrüstung und die Zertifizierung (falls erforderlich) von größter Bedeutung. Die Anforderungen an Schutzkleidung und -ausrüstung entsprechen denen für bestehende R32-Produkte. Fachhandwerker sollten eine geeignete Schutzausrüstung tragen, einschließlich chemischer Schutzbrillen, Schutzhandschuhe, Erdungssonden und antistatische Bänder.

Produktrückgabe und Recycling

Die Produktrückgabe und das Recycling am Ende der Lebensdauer einer Anlage ist eine entscheidende Phase, die für alle Klimageräte und Wärmepumpensysteme gilt, unabhängig vom verwendeten Kältemittel. Zu den Standardverfahren gehören:

- Entfernung des Kältemittels
- Beseitigung von Öl
- Demontage des Kühlsystems und der zugehörigen Ausrüstung

- Transport von Kältemittel, Öl und Hardware zu ausgewiesenen Sammelstellen
- Transport von Systembaustoffen (Metalle, Kunststoffe usw.) zu geeigneten Recyclingzentren

Diese Maßnahmen gewährleisten eine verantwortungsvolle und umweltfreundliche Entsorgung dieser Systeme.



NOTIZEN



NOTIZEN



**Mehr Informationen
erhalten Sie unter**

**www.mtf-online.net
www.mtf-waermepumpe.de**

MTF Marken-Distributions GmbH
Niedersachsenstraße 12 | 48465 Schüttorf
Fon. +49 (0) 5923 988440 | Fax. +49 (0) 5923 98844999
Mail. mtf@mtf-online.net