

## Use of R513A in Citysphere & REVO AC units

*Verwendung von R513A in Citysphere & REVO Klimaanlage*

Due to the phase-down prescribed in the F-Gases Regulation (EU) 517/2014, i.e. a reduction of the so-called CO<sub>2</sub> equivalent of all refrigerants produced, the availability of refrigerants has changed significantly.

The shortage of the refrigerants concerned is accompanied by drastic price increases.

Valeo also sees the use of R513A refrigerant as an alternative to R134a in the medium term.

### **Valeo bus air conditioning systems are tested and approved for the use of R513A! \***

Refrigerant R513A is a blend of 44% R134a and 56% R1234yf, which is classified as an azeotropic mixture.

Appropriate handling of the refrigerant must be taken into account during servicing. I.e. when filling the system, the refrigerant must be removed in the liquid state and in the event of a leak, residual drainage and refilling must be carried out.

Blending two refrigerants reduces the GWP from 1430 (pure R134a) to a GWP of 631 (R513A), or about 43%.

The refrigerant is non-flammable and is classified in the same safety level of class A1 as R134a.

From today's perspective, availability of the refrigerant is guaranteed in the medium term.

*Aufgrund dem in der F-Gase Verordnung (EU) 517/2014 vorgegebenen Phase-Down, d.h. einer Reduzierung des sogenannten CO<sub>2</sub>-Äquivalents aller produzierten Kältemittel, hat sich die Verfügbarkeit von Kältemittel stark verändert.*

*Die Verknappung der betroffenen Kältemittel geht einher mit drastischen Preissteigerungen.*

*So sieht auch Valeo mittelfristig die Verwendung des Kältemittels R513A als eine Alternative zum Kältemittel R134a.*

### **Valeo Busklimaanlagen sind auf die Verwendung von R513A geprüft und freigegeben! \***

*Das Kältemittel R513A ist ein Gemisch aus 44 % R134a und 56 % R1234yf, welches der Gruppe der Azeotropen Gemische zugeordnet wird.*

*Eine entsprechende Handhabung des Kältemittels ist im Servicefall zu berücksichtigen. D.h. bei der Befüllung des Systems ist das Kältemittel im flüssigen Zustand zu entnehmen und im Falle einer Leckage ist eine Restentleerung und erneute Befüllung vorzunehmen.*

*Durch die Mischung von zwei Kältemitteln reduziert sich der GWP von 1430 (reines R134a) auf einen GWP von 631 (R513A), also auf etwa 43 %.*

*Das Kältemittel ist nicht brennbar und wird genauso wie R134a in der gleichen Sicherheitsstufe der Klasse A1 eingeordnet.*

*Eine Verfügbarkeit des Kältemittels ist aus heutiger Sicht mittelfristig gewährleistet.*

## Citysphere / Citysphere S \*

<b>*</b>	When using R513A, note the following:	<i>Bei der Verwendung von R513A ist folgendes zu beachten:</i>
<b>1)</b>	The Citysphere / Citysphere S unit can be operated directly with the new refrigerant - without conversion of the expansion valve.	<i>Die Citysphere / Citysphere S Anlage kann - ohne Umbau des Expansionsventils - direkt mit dem neuen Kältemittel betrieben werden.</i>

2)	When using R513A, the performance of the Citysphere / Citysphere S unit remains the same.	<i>Bei Verwendung von R513A bleibt die Leistung der Citysphere / Citysphere S Anlage gleich.</i>
3)	The recommended refrigerant oil is POE (polyolester) oil - Reniso Triton SE55.	<i>Als Kältemittelöl empfiehlt sich POE (Polyolester) Öl – Reniso Triton SE55.</i>
4)	The service work on the air conditioning unit remains unchanged.	<i>Die Servicearbeiten an der Klimaanlage bleiben unverändert.</i>
5)	The air conditioning unit can be operated with the unchanged filling quantity according to the type plate when using R513A.	<i>Die Klimaanlage kann beim Einsatz von R513A mit einer unveränderten Füllmenge laut Typschild betrieben werden.</i>
6)	<b>An air conditioning unit operated with R513A must be marked accordingly.</b>  The marking must be carried out in a suitable form by the workshop carrying out the work after the refrigerant has been changed.  Valeo will not provide any warranty if this requirement is not met.	<i>Eine mit R513A betriebene Klimaanlage muss entsprechend gekennzeichnet sein.</i>  <i>Die Kennzeichnung muss in geeigneter Form zwingend nach dem Wechsel des Kältemittels von der durchführenden Werkstatt vorgenommen werden.</i>  <i>Valeo übernimmt bei Nicht-Beachtung dieser Vorgabe keine Garantie.</i>
7)	The same refrigerant service stations as before can be used (observe grade purity!).	<i>Es können die gleichen Kältemittel- Servicestationen wie bisher verwendet werden (Sortenreinheit beachten!).</i>
8)	The current service connections (R134a) are the same.	<i>Die aktuellen Serviceanschlüsse (R134a) sind gleichbleibend.</i>
9)	For the Citysphere and Citysphere S, the CO <sub>2</sub> equivalent changes as follows: Filling quantity 0.8 kg R513A: 0.5 t Filling quantity 1.1 kg R513A: 0.7 t	<i>Bei der Citysphere und Citysphere S ändert sich das CO<sub>2</sub> Äquivalent wie folgt: Füllmenge 0,8 kg R513A: 0,5 t Füllmenge 1,1 kg R513A: 0,7 t</i>

## REVO \*

*	When using R513A, note the following:	<i>Bei der Verwendung von R513A ist folgendes zu beachten:</i>
1)	For REVO family air conditioning units that have already been operated with R134a, existing expansion valves can be replaced with valve 11142836A.	<i>Bei Klimaanlage der REVO Familie, welche bereits mit R134a betrieben worden sind, können vorhandene Expansionsventile gegen das Ventil 11142836A ausgetauscht werden.</i>
2)	The following value applies to the performance of REVO units with the adjusted expansion valve: max. -2% power deviation.  If the expansion valve is not replaced, the performance of the system will decrease by approx. 8%.	<i>Es gilt folgende Wert für die Leistung der REVO Anlagen mit dem angepassten Expansionsventil: max. -2 % Leistungsabweichung.</i>  <i>Wenn das Expansionsventil nicht getauscht wird, verringert sich die Leistung der Anlage um ca. 8 %.</i>

11142836A



<p><b>3)</b></p>	<p>Before using R513A, the following steps must be taken:  a) oil change,  b) dryer replacement and  c) compressor sliding shaft seal replacement.  (Observe the manufacturer's documentation).</p>	<p><i>Vor der Verwendung von R513A müssen folgende Schritte erfolgen:</i>  a) <i>Ölwechsel,</i>  b) <i>Trocknertausch und</i>  c) <i>Wechsel der Gleitwellendichtung des Verdichters</i>  <i>(Dokumentation des Herstellers beachten).</i></p>
<p><b>4)</b></p>	<p>The recommended refrigerant oil is POE (polyolester) oil - Reniso Triton SE55.</p>	<p><i>Als Kältemittelöl empfiehlt sich POE (Polyolester) Öl – Reniso Triton SE55.</i></p>
<p><b>5)</b></p>	<p>The service work on the air conditioning unit remains unchanged.</p>	<p><i>Die Servicearbeiten an der Klimaanlage bleiben unverändert.</i></p>
<p><b>6)</b></p>	<p>When using R513A, the air conditioner is operated with an unchanged filling quantity according to the type plate.</p>	<p><i>Die Klimaanlage wird beim Einsatz von R513A mit einer unveränderten Füllmenge laut Typschild betrieben.</i></p>
<p><b>7)</b></p>	<p><b>An air conditioning unit operated with R513A must be marked accordingly.</b></p> <p><b>The marking must be carried out in a suitable form by the workshop carrying out the work after the refrigerant has been changed.</b></p> <p><b>Valeo will not provide any warranty if this requirement is not met.</b></p>	<p><b><i>Eine mit R513A betriebene Klimaanlage muss entsprechend gekennzeichnet sein.</i></b></p> <p><b><i>Die Kennzeichnung muss in geeigneter Form zwingend nach dem Wechsel des Kältemittels von der durchführenden Werkstatt vorgenommen werden.</i></b></p> <p><b><i>Valeo übernimmt bei Nicht-Beachtung dieser Vorgabe keine Garantie.</i></b></p>
<p><b>8)</b></p>	<p>The same refrigerant service stations as before can be used (observe grade purity!).</p>	<p><i>Es können die gleichen Kältemittel- Servicestationen wie bisher verwendet werden (Sortenreinheit beachten!).</i></p>
<p><b>9)</b></p>	<p>The current service connections (R134a) are the same.</p>	<p><i>Die aktuellen Serviceanschlüsse (R134a) sind gleichbleibend.</i></p>