



PARTS & SERVICE

Klimaanlage
Air conditioning system

Ersatzteil-Liste
Spare parts list

REVO-E
Wärmepumpe





Heat pump

Inhalt/Content:

Überblick Aufbau / Overview design	Bild/fig. 1
Haube / Cover	Bild/fig. 2
Wärmetauscher außen, Axialgebläse / Outer heat exchanger, axial fan	Bild/fig. 3
Frequenzumformer / Frequency inverter	Bild/fig. 4
Verrohrung / Piping	Bild/fig. 5
Verrohrung, Verdichter, Elektrik / Piping, compressor, electrics	Bild/fig. 6
Verrohrung Kältemittelkreislauf / Piping refrigerant circuit	Bild/fig. 7
Heizteil, Wärmetauscher innen / Heating element, inner heat exchanger	Bild/fig. 8
Elektrik / Electrics	Bild/fig. 9

Notwendige Angaben zur schnellen Ersatzteilermittlung: / Required data for quick spare part identification:

- Klimaanlage typ: z.B. REVO-E Hybrid /
- A/C unit model: e.g. REVO-E Hybrid
- Spheros-Identnummer: z.B. 11115678A
- Spheros ID: e.g. 11115678A
- Produktionsdatum: z.B. 20130514/
- Date of production: e.g. 20130514
- Seriennr.: z.B. 13092766/
- Serial no.: e.g. 13092766

  10R - 05 6913 MADE IN Germany	
Modell	RevoE Hybrid 250005
Materialnr.	11115678A
Kundenartikelnr.	
HEIZUNG / P HEATING / HEATPUMP	25 / 38 / - KW
VOLTAGE	600 V
REFRIGERANT / OIL TYPE	R134a / Ester Wasser - Glykol
OPER. PRESSURE / A/C-HT	25 bar / 2bar
Serialnr./Herstelltdat	13092766 / 20130514
 	
Inbetriebnahmejahr	2017 2018 2019

Hinweis: Nach rechts eingerückte Teile bzw. Untergruppen (durch Punkte markiert) sind in den um einen Punkt weniger eingerückten Baugruppen enthalten.

Note: Sub-assemblies or components (marked by a point) - offset to the right - are contained in the assembly which is offset one point less.

Änderungen vorbehalten. Im Fall einer mehrsprachigen Version ist Deutsch verbindlich. Die aktuelle Fassung dieser Ersatzteilliste steht unter www.valeo-thermalbus.com zum Download bereit. / Subject to modification. In multilingual versions the German language is binding. Latest version of this spare parts list is provided for download on www.valeo-thermalbus.com.

REVO-E-Wärmepumpe - Techn. Daten im Überblick / REVO-E heat pump - Technical data at a glance

REVO-E-Wärmepumpe / REVO-E heat pump		REVO-E 2G+ 11123865_ ³	REVO-E2G 11120816_
Einsatz / Application		Volvo E-Bus Generation 2 (ab/from 2018)	Volvo E-Bus Generation 1 (bis/till 2018)
Einsatzbereich Wärmepumpe / Operating range heat pump [°C]		≥ -5	≥ 3
Kälteleistung / cooling capacity [kW] ¹		25	
Heizleistung im Wärmepumpen-Modus / heating capacity in heat-pump-mode [kW] ²		16	
Heizleistung Kältemittelkreislauf / heating capacity coolant circuit [kW]		40	
Luftvolumenstrom / air volume [m³/h]		6960	
Stromaufnahme / current consumption [A] (24 V DC)	maximal / maximum (alle / all 100 %)	85	
	nominal (Verflüssiger / condenser 80%) (Verdampfer / evaporator 70%)	55	
	geregelt / regulated (die Temperatur im Fahrgastraum ist am Einstellpunkt / the temperature in the passenger compartment is at set point)	11	
Stromaufnahme / current consumption [A] (600 V DC)	Maximal / maximum (Verdichterdrehzahl bei 50Hz / compressor speed at 50Hz)	22	
	geregelt / regulated (die Temperatur im Fahrgastraum ist am Einstellpunkt 25°C - Aussentemperatur 35°C, verringerte Kompressor-drehzahl / the temperature in the passenger compartment is at set point 25°C - ambient temperature 35 °C, reduced compressor speed)	9	
Gewicht / weight [kg]		272	
Abmessungen LxBxH / dimensions (length x wide x height) [mm]		2802x2091x406	
Betriebsspannungsbereich / operation voltage range [V DC]		450-750	
Kältemittel / Refrigerant		R134A	
Füllmenge ohne Frontbox / Filling capacity w/o front box[kg]		5	
Füllmenge mit Frontbox / Filling capacity with front box [kg]		5.5	

¹⁾ T_{außen} = 35 °C, T_{Fahrgastraum} = 40 °C / T_{ambient} = 35 °C, T_{cabin} = 40 °C

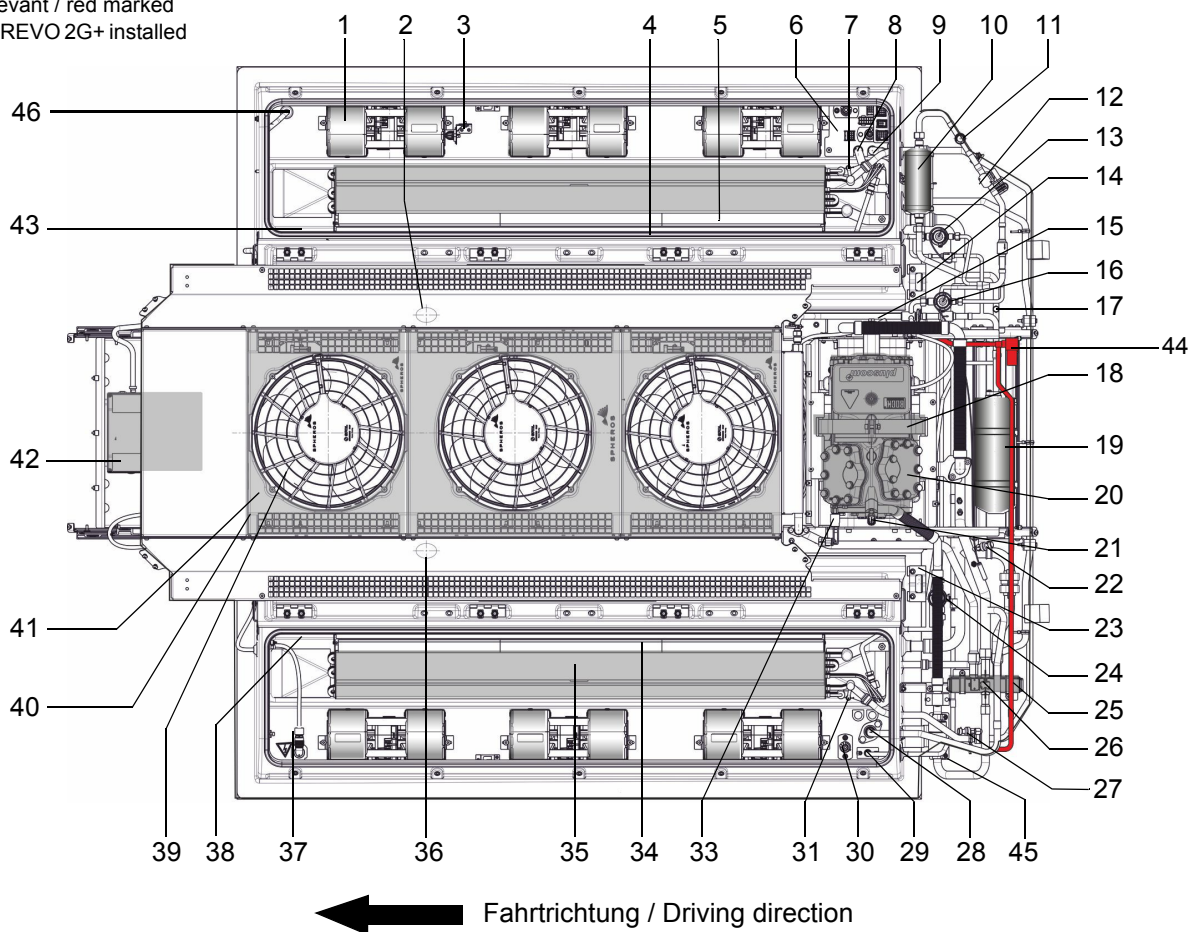
²⁾ T_{außen} = 5 °C, T_{Fahrgastraum} = 20 °C / T_{ambient} = 5 °C, T_{cabin} = 20 °C

³⁾ Version in Gelenkzuganlage zweimal verbaut / version installed two times in articulated vehicle

Hinweis / Note:

- Abbildung entspricht REVO-E 2G+ / Version REVO-E 2G+ is shown
- Rot markierte Komponenten nur für REVO 2G+ relevant / red marked components in REVO 2G+ installed only.

REVO-E Wärmepumpe, Überblick Aufbau - Bild 1 REVO-E heat pump, overview design - fig. 1



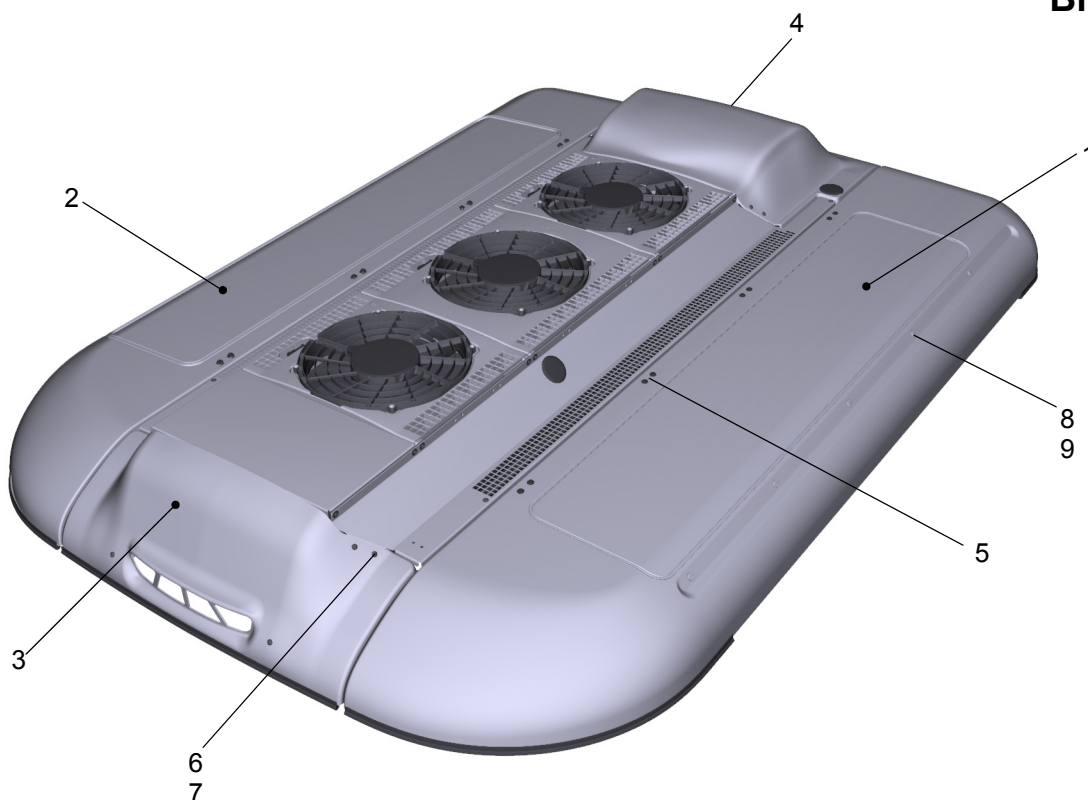
Legende / legend:

- | | | |
|--|--|--|
| 1 Doppelradialgebläse | 31 Entlüftung Heizteil NW6 | 17 Safety valve, 30bar |
| 2 Sicherungshebepunkt Anlage vorn rechts | 32 Niederdruckwächter * | 18 Bracket, refrigerant compressor |
| 3 Temperaturfühler (Ausblastemperatur) | 33 Hochdruckwächter | 19 Refrigerant collector |
| 4 Temperatursensor Fahrgastraum (verdeckt) | 34 Luftfilter | 20 Refrigerant compressor |
| 5 Luftfilter | 35 Wärmetauscher innen | 21 Refrigerant charging valve, discharge side |
| 6 Schnittstelle Elektrik 24V | 36 Sicherungshebepunkt Anlage vorn links | 22 Suction pressure sensor |
| 7 Entlüftung Heizteil NW6 | 37 Schnittstelle Elektrik 600V DC | 23 Left-hand rear safety lift point of the unit |
| 8 Wasservorlauf NW20 | 38 Klappenstellmotor (verdeckt) | 24 Expansion valve cooling circuit |
| 9 Wasserrücklauf NW20 | 39 Axialgebläse | 25 4-way reversing valve |
| 10 Filtertrockner | 40 Wärmetauscher außen | 26 Coil 4-way reversing valve |
| 11 Schauglas | 41 Gebläsemodul | 27 High pressure sensor |
| 12 Magnetventil | 42 Frequenzumformer | 28 Refrigerant connection, suction side, defroster |
| 13 Expansionsventil Kältekreislauf | 43 Klappenstellmotor (verdeckt) | 29 Refrigerant connection, discharge side, defroster |
| 14 Sicherungshebepunkt Anlage hinten rechts | 44 Magnetventil Heißgasabtauung | 30 Protective Earth (PE), high voltage components |
| 15 Kältemittel-Füllventil, Saugseite | 45 Schalldämpfer | 31 Bleeding port, heating element NW6 |
| 16 Expansionsventil Heizkreislauf Wärmepumpe | 46 Diagnoseanschluss Frequenzumformer | 32 LP safety switch * |
| 17 Sicherheitsventil 30bar | | 33 HP safety switch |
| 18 Halterung, Kältemittel-Verdichter | | 34 Air filter |
| 19 Kältemittelsammler | | 35 Inner heat exchanger |
| 20 Kältemittel-Verdichter | | 36 Left-hand forward safety lift point of the unit |
| 21 Kältemittel-Füllventil, Druckseite | | 37 Electrical interface 600V DC |
| 22 Saugdrucksensor | | 38 Flap actuator (hidden) |
| 23 Sicherungshebepunkt Anlage hinten links | | 39 Axial fan |
| 24 Expansionsventil Kältekreislauf | | 40 Outer heat exchanger |
| 25 4-Wege-Umschaltventil | | 41 Fan module |
| 26 Spule 4-Wege-Umschaltventil | | 42 Frequency inverter |
| 27 Hochdrucksensor | | 43 Flap actuator (hidden) |
| 28 Kältemittel-Anschluss, Saugseite, Frontbox | | 44 Solenoid valve hot gas deicing |
| 29 Kältemittel-Anschluss, Druckseite, Frontbox | | 45 Muffler |
| 30 Erdung (PE), Hochvoltkomponenten | | 46 Diagnostics port frequency inverter |

* nur in 11120816_ eingebaut

* installed in 11120816_ only

Bild/fig. 2

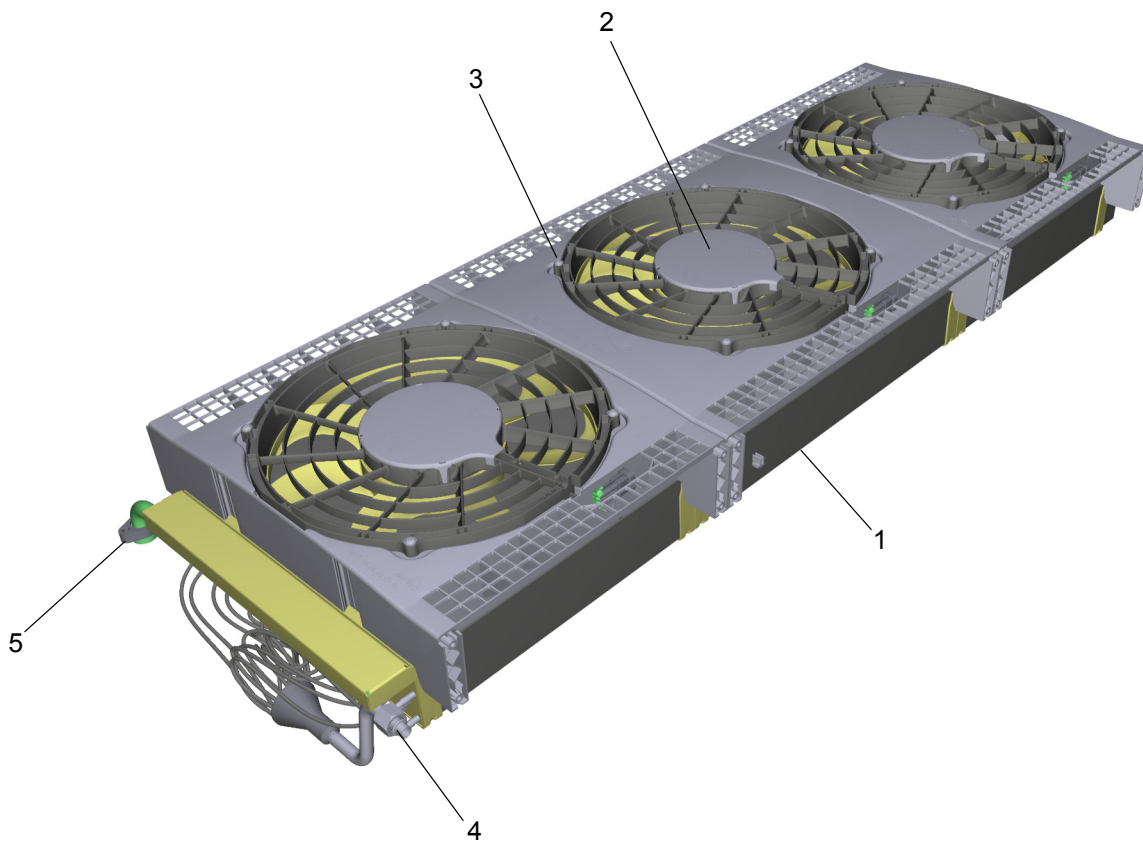


Pos./Item	Stück/Quantity	Bestell-Nr./Part. no.	Benennung	Description	Bemerkung/Remarks
-----------	----------------	-----------------------	-----------	-------------	-------------------

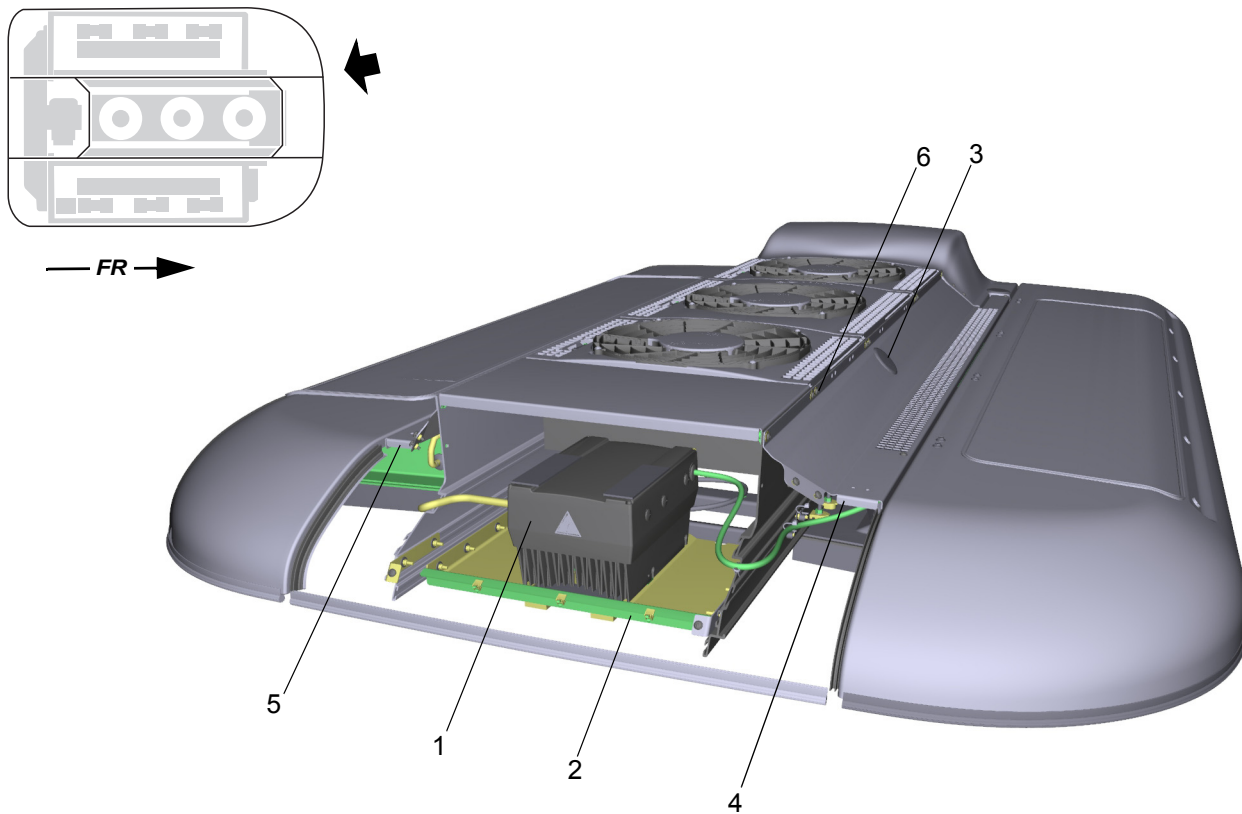
Haube / Cover

1	1	11117407A	Haube, links, ZSB	cover assy, LH	
2	1	11117408A	Haube, rechts, ZSB	cover assy, RH	
3	1	11116776A	Haube, vorn	cover, front	
4	1	11116811B	Haube, Verdichter	cover compressor	
5	8	1103668A	Haubenscharnier	hinge, cover	
6	6	11118281A	Sicherungsschraube M6x16 T30	safety screw	
7	6	15355B	Scheibe ISO 7093-1B6,4-ST-ZN/Ni8/Cn/T0	washer	
8	10	68579B	Schraube, Flachkopf DIN 921 M6x20-8.3	screw, flat head	
9	10	68557A	Unterlegscheibe D6/020, PA6 natur	washer	
10 no fig.	2	1102433A	Haubenstange	cover support rod	
11 no fig.	4	11114970A	Kondenswasserstutzen	condensed water drain	

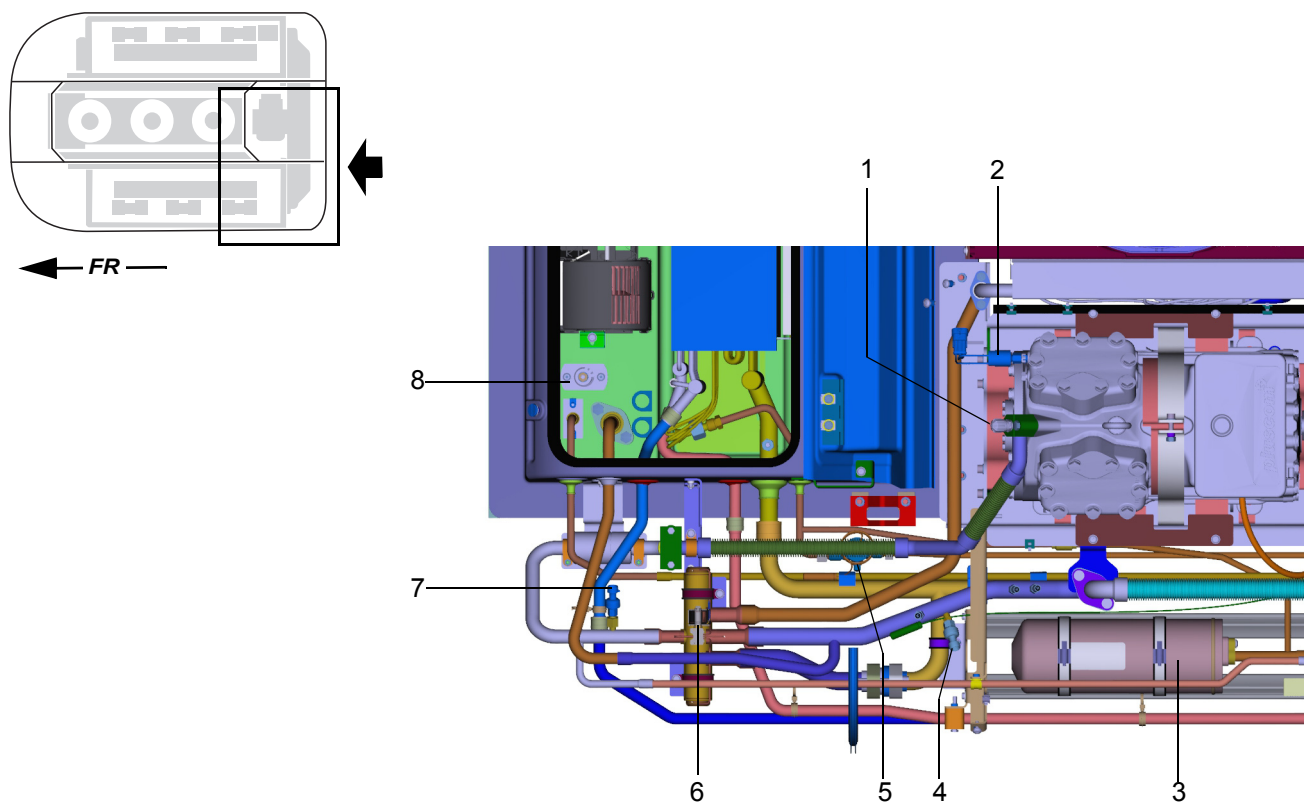
Bild/fig. 3



Pos./ Item	Stück/ Quantity	Bestell-Nr./ Part. no.	Benennung	Description	Bemerkung/Remarks
Wärmetauscher außen / Axialgebläse / Outer heater exchanger / axial fan					
1	1	11123471A	Außenwärmetauscher-Modul	outer heat exchanger module	ohne Axialgebläse, inkl. Dichtungen/ without axial fans, incl. gaskets
2	3	11122719B	Axialgebläse, 405mm	axial fan	
3	12	11115563A	Sicherungsschraube M6x25 T30	safety screw	
4	1	80641A	O-Ring 14x1.78, R134a beständig	o-ring R134A-resistant	
5	1	11121059A	Flanschdichtung D30-D20-1	flange seal	



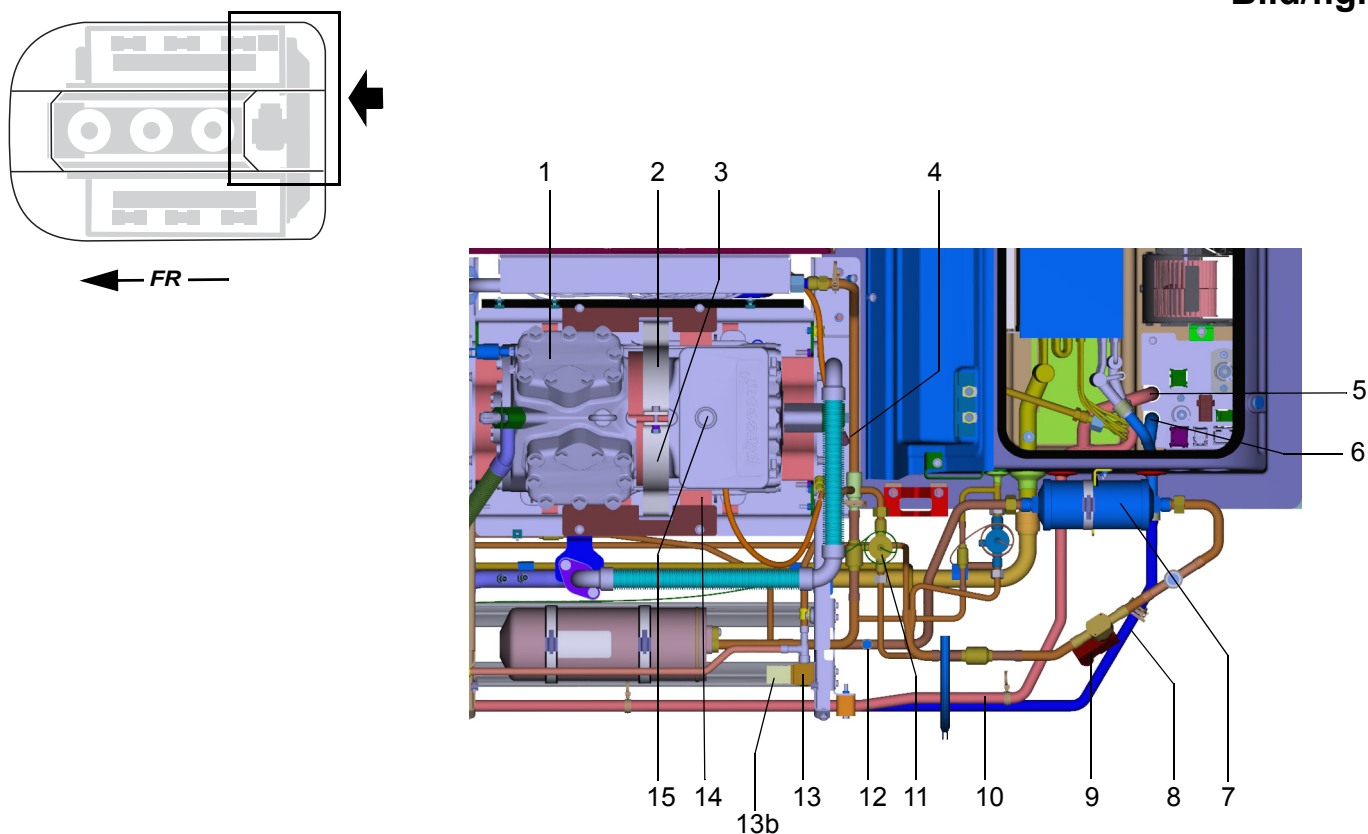
Pos./ Item	Stück/ Quantity	Bestell-Nr./ Part. no.	Benennung	Description	Bemerkung/Remarks
Frequenzumformer / Frequency inverter					
1	1	11121755B	Frequenzumformer 9.2 KW/3AC_400V Kit	frequency inverter kit	
2	1	11119063B	Halter, Frequenzumformer	bracket, frequency inverter	
3	5	68178A	Verschlusskappe	cap plug	
4	1	11116673D	Laubgitter, links	protective grille, LH	
5	1	11116674D	Laubgitter, rechts	protective grille, RH	
6	12	11115529B	Schraube 60x22 T30	screw	



Pos./ Item	Stück/ Quantity	Bestell-Nr./ Part. no.	Benennung	Description	Bemerkung/Remarks
------------	-----------------	------------------------	-----------	-------------	-------------------

Verrohrung / Piping

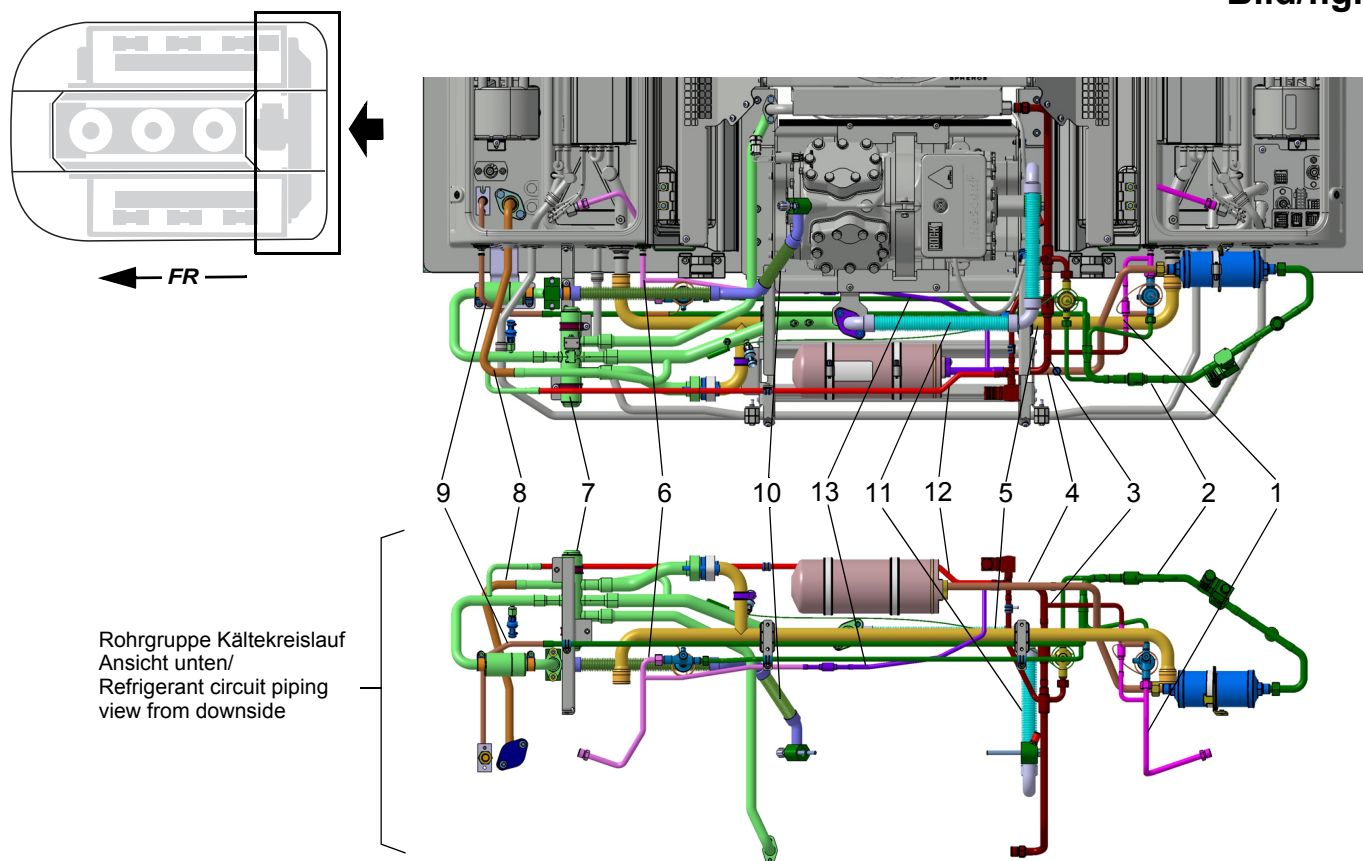
1	1	80890A	Kältemittel-Füllventil, Druckseite	refrigerant charging valve, pressure side	
2	1	11114279B	Hochdruckwächter	HP safety switch	
no figure	1	11114278B	Niederdruckwächter	LP safety switch	nur für/only for 11120816_
3	1	11116914B	Kältemittelsammler 3L	refrigerant receiver 3L	
4	1	11118832A	Saugdrucksensor	suction pressure sensor	Niederdrucksensor/ low pressure sensor
5	2	11121592A	Expansionsventil, Kältekreislauf	expansion valve, cooling circuit	
6	1	11122020A	Spule, 4-Wege-Umschaltventil	coil, 4-way reversing valve	
7	1	11119250A	Hochdrucksensor	high pressure sensor	
8	1	1103318A	Erdung (PE), Hochvoltkomponenten	Potential Equalizing (PE), high voltage components	



Pos./ Item	Stück/ Quantity	Bestell-Nr./ Part. no.	Benennung	Description	Bemerkung/Remarks
------------	-----------------	------------------------	-----------	-------------	-------------------

Verrohrung / Verdichter / Elektrik / Piping / compressor / electrics

1	1	11116620A	Kältemittel-Verdichter	refrigerant compressor	
2	1	11116836A	Halterung, Kältemittel-Verdichter	bracket, refrigerant compressor	ohne Einpressmutter/ w/o self-clinching nut
3	1	11117998B	Halterung, Kältemittel-Verdichter	bracket, refrigerant compressor	mit Einpressmutter/ with self-clinching nut
4	1	80891A	Kältemittel-Füllventil, Saugseite	refrigerant charging valve, suction side	
5	1	---	Wasseranschluss, Vorlauf	coolant connection, feed	enthalten in 11119064 bzw. 11119065; siehe Pos. 6 Seite 10/ contained in 11119064 resp. 11119065; see item 6 page 10
6	1	---	Wasseranschluss, Rücklauf	coolant connection, return	
7	1	11117544A	Filtertrockner-Kit	filter drier kit	inkl. 2 O-Ringe / incl. 2 O-rings
8	1	11121401A	Wasserrohr, Rücklauf	coolant tube, return	
9	1	1102620A	Spule, Magnetventil	coil, solenoid valve	
10	1	11121404B	Wasserrohr, Vorlauf	coolant tube, supply	
11	1	11121594A	Expansionsventil, Heizkreislauf Wärmepumpe	expansion valve, heating circuit heat pump	O-Ringe, 7.65x1.78 (80812A), 10.6x1.78 (2ea, 80640A) und 4.48x1.78 (1103225B, R134A-beständig) mitbestellen / order also O-rings, 7.65x1.78 (80812A), 10.6x1.78 (2ea, 80640A) and 4.48x1.78 (1103225B, R134A resistant)
12	1	1100951A	Überdruckventil	pressure relief valve	
13	1	11140105A	Spule, Magnetventil Heißgasabtauung	coil, solenoid valve hot gas deicing	nur in / only in 11123865_
13b	1	11140106A	Stecker	plug	für Spule Pos. 13 / for coil item 13
14	1	11116676E	Lagerung, Kältemittel-Verdichter	support, refrigerant compressor	
15	1	11118576A	Vorreiberschlüssel, Klemmkasten	quarter lock key, terminal box	

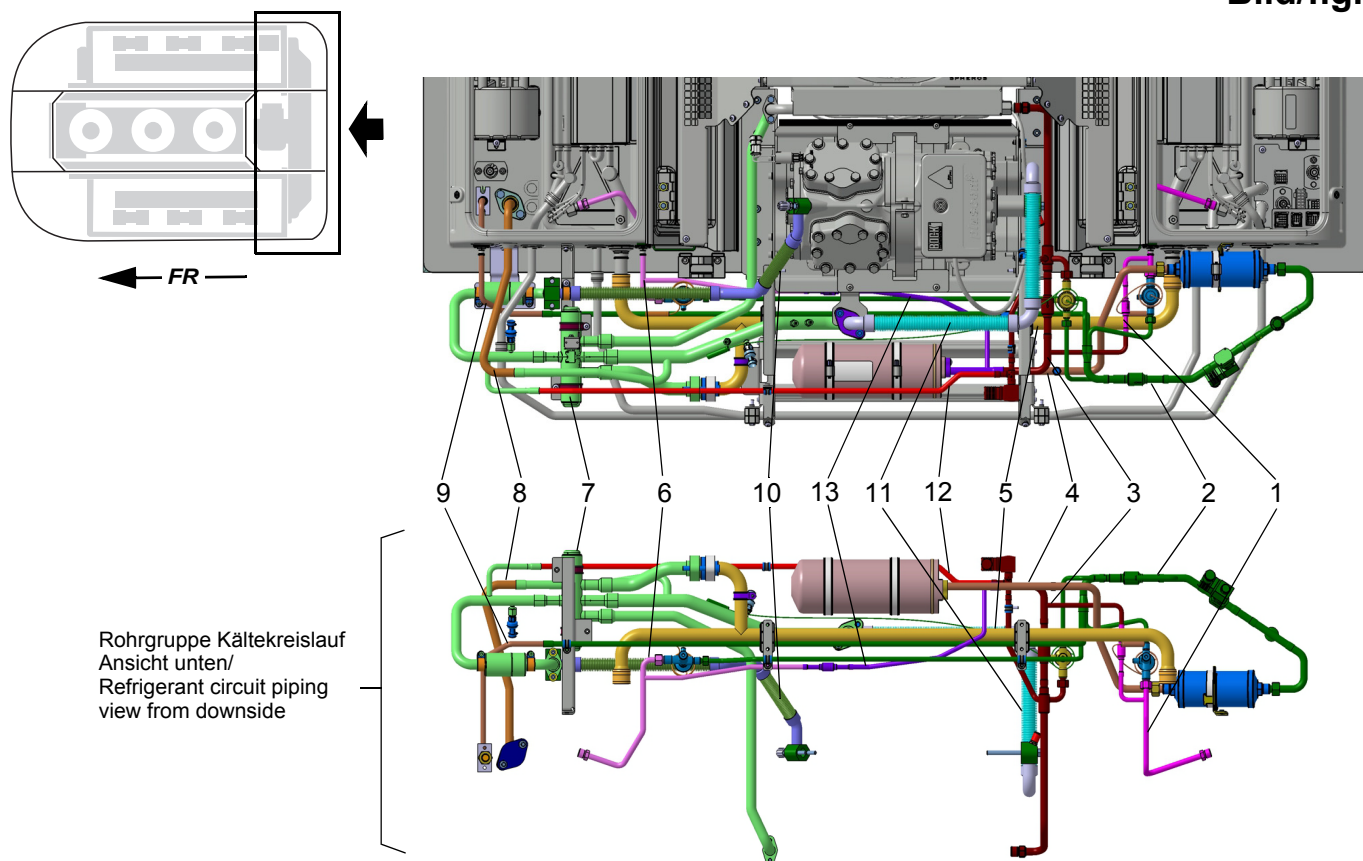


Pos./ Item	Stück/ Quan- tity	Bestell-Nr./ Part. no.	Benennung	Description	Bemerkung/Remarks
---------------	-------------------------	---------------------------	-----------	-------------	-------------------

Verrohrung Kältemittelkreislauf/ Piping refrigerant circuit

1	1	11121382A	Rohrleitung, Wärmetauscher innen, rechts	pipe, inner heat exchanger, RH	in Abb. pink/ in fig. pink
2	1	11121344B	Rohrleitungsgruppe, Filtertrockner, 3-fach-Verteiler, Expansionsventile inkl. Magnetventil, Rückschlagventil	pipe group, filter drier, 3-way distributor, expansion valve incl. solenoid valve, check valve	in Abb. dunkelgrün/ in fig. dark green
3a	1	11123846D	Rohrleitung, Sammler, Wärmetauscher außen, Expansionsventil, Heißgasventil	pipe, receiver, outer heat exchanger, expan- sion valve, hot gas valve	in Abb. dunkelbraun/ in fig. dark brown nur in/only in 11123865_
3b	1	11121329A	Rohrleitung, Sammler, Wärmetauscher außen, Expansionsventil	pipe, receiver, outer heat exchanger, expan- sion valve	in Abb. dunkelbraun/ in fig. dark brown nur in/only in 11120816_
4	1	11121341B	Rohrleitung Sammler, Filtertrockner inkl. An- schluss Überdruckventil	pipe, receiver, filter drier incl. connection pressure relief valve	in Abb. hellbraun/ in fig. light-brown
5	1	11121306A	Rohrleitung 4-Wege-Umschaltventil, Wärmetau- scher innen	pipe, 4-way diverter valve, inner heat exchanger	in Abb. dunkelgelb/ in fig. dark yellow
6	1	11121346A	Rohrleitung Wärmetauscher innen, links	pipe, inner heat exchanger, LH	in Abb. pink/ in fig. pink
7	1	11123849B	Rohrleitungsgruppe 4-Wege-Umschaltventil	pipe group, 4-way diverter valve	in Abb. hellgrün/ in fig. lime-green bei 11120816_ muss Öffnung Heißgaslei- tung bei Austausch verschlossen (zugelötet) werden at 11120816_ opening hot gas line must be closed (soldered) when replacing

Fortsetzung nächste Seite / on next page continued

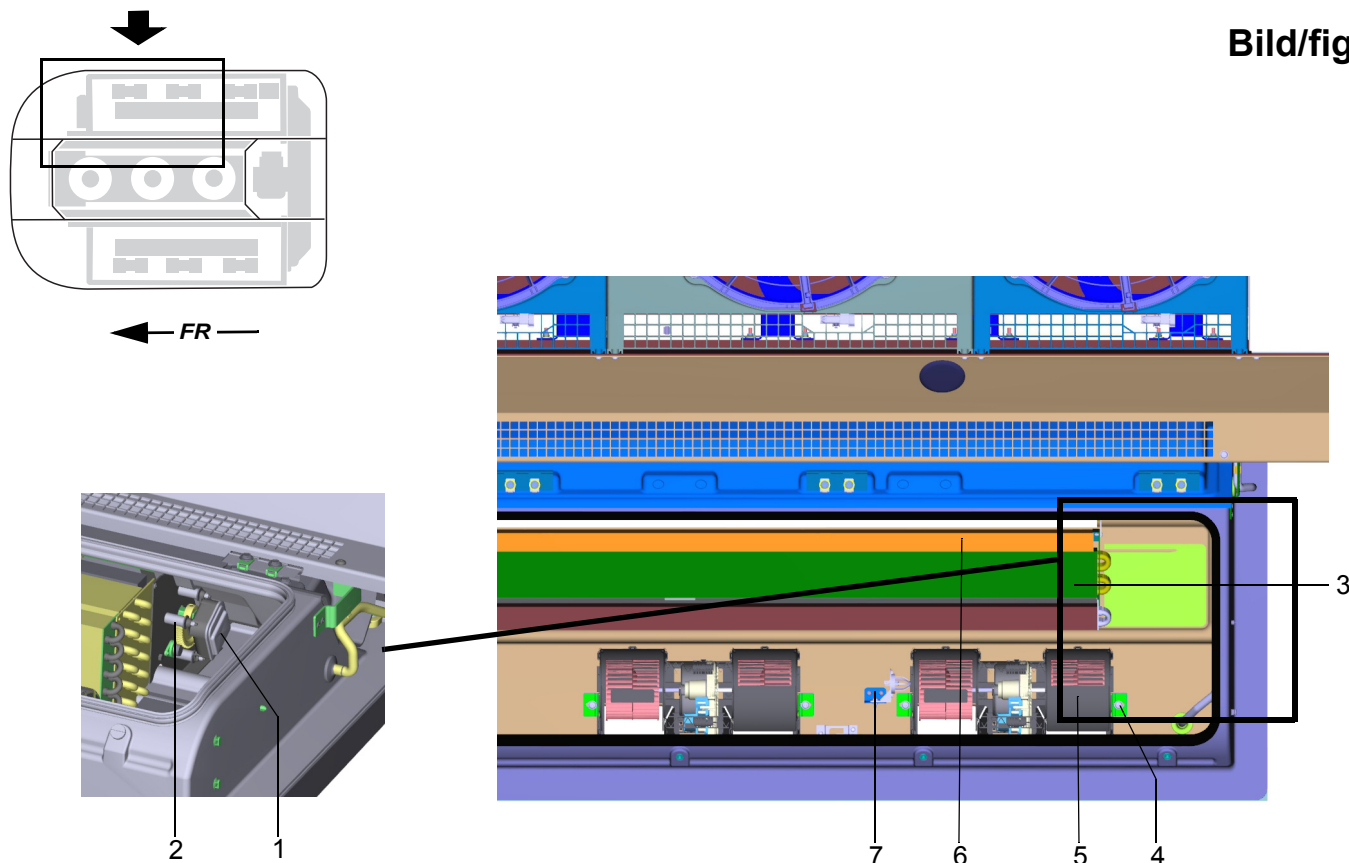


Pos./ Item	Stück/ Quantity	Bestell-Nr./ Part. no.	Benennung	Description	Bemerkung/Remarks
------------	-----------------	------------------------	-----------	-------------	-------------------

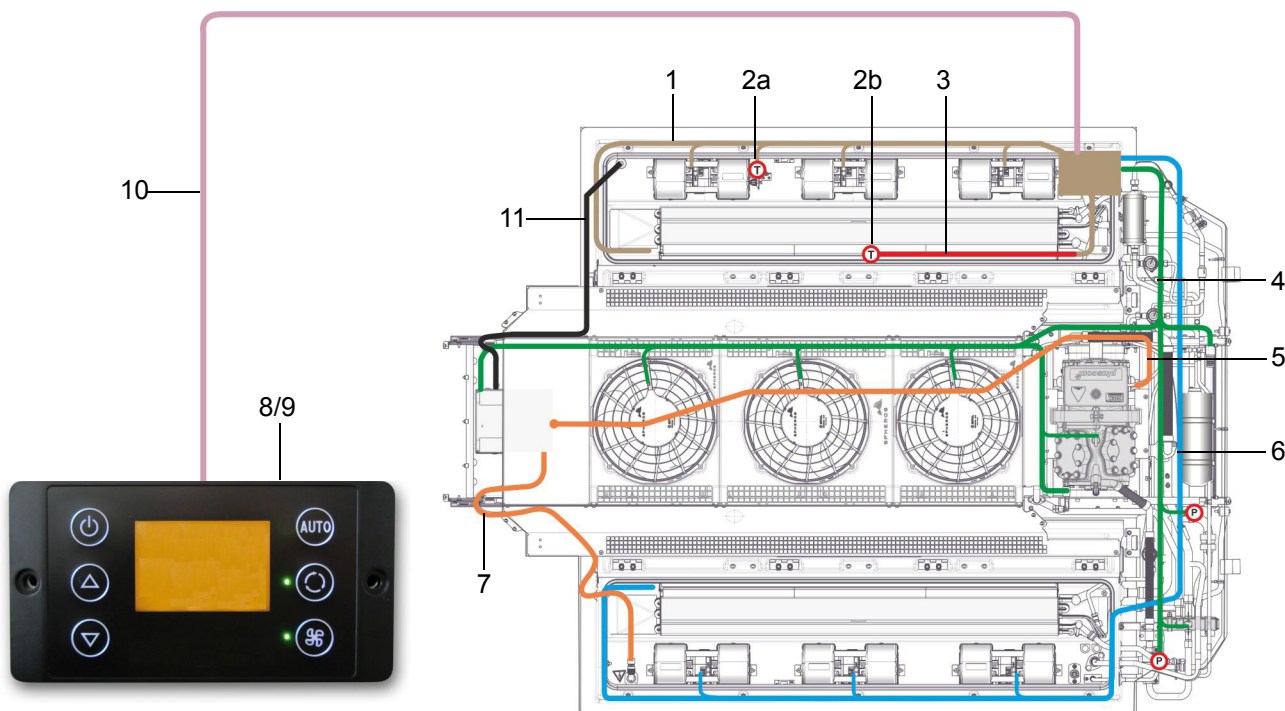
Verrohrung Kältemittelkreislauf/ Piping refrigerant circuit

8	1	11121385D	Rohrleitung Sauggasleitung, Frontbox	pipe, suction gas pipe, defroster	in Abb. braun/ in fig. brown
9	1	11121384B	Rohrleitung Flüssigkeitsleitung, Frontbox	pipe, liquid pipe, defroster	in Abb. braun/ in fig. brown
10	1	11120901A	Rohrleitung Druckleitung flexibel	pipe, pressure line, flexible	in Abb. dunkelgrün/ in fig. dark green
11	1	11116600B	Rohrleitung Sauggasleitung flexibel	pipe, suction gas line, flexible	in Abb. hellblau/ in fig. light blue
12	1	11123847C	Rohrleitung, Heißgas	pipe, hot gas	in Abb. rot/ in fig. red
13	1	11121343B	Rohrleitung Sammler / Außenwärmetauscher	pipe receiver / outer heat exchanger	

Bild/fig. 8



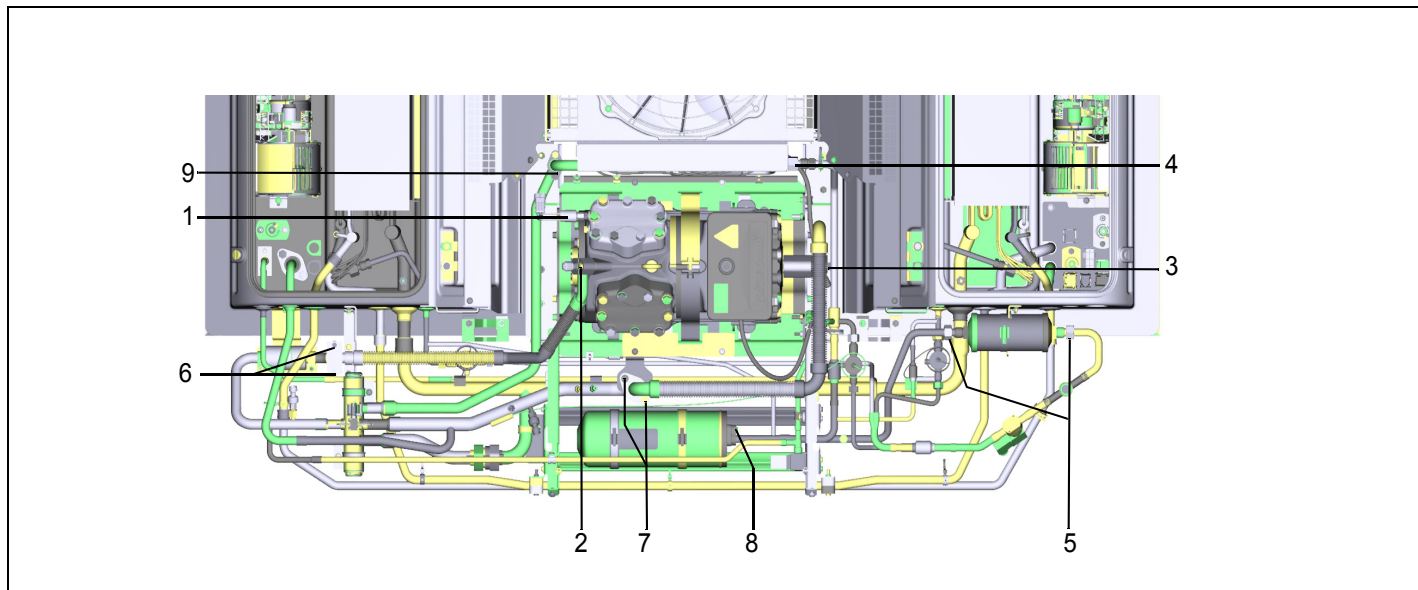
Pos./ Item	Stück/ Quantity	Bestell-Nr./ Part. no.	Benennung	Description	Bemerkung/Remarks
Heizteil / Wärmetauscher innen / Heating element / inner heat exchanger					
1	2	1104166C	Stellmotor	actuator	
2	2	1102050B	Klappendämpfer	flap damper	
3 no fig.	1	11119064A	Wärmetauscher, innen, Heizteil links	inner heat exchanger, heating element LH	Baugruppe / assembly Siehe auch Serviceinformation „Reparaturanweisung REVO“, Spheros Service-Koffer (LOKRING) 11117080A notwendig /see also service information “REVO repair instruction”, Spheros service case (LOKRING) 11117080A required
3	1	11119065A	Wärmetauscher, innen, Heizteil rechts	inner heat exchanger, heating element RH	
4	12	1102026C	Klammer, Gebläse	clip, fan	
5	6	11120703B	Doppelradialgebläse	double radial blower	
6	1	1102618B	Frischluffilter-Kit	fresh air filter kit	Kit, 6 Stk. im Karton / kit, 6 pcs per box
7	2	11117017A	Temperaturfühler	temperature sensor	Ausblasttemperatur, Fahrgastraum (siehe Bild 1) / air outlet temperature, passenger compartment (see fig. 1)



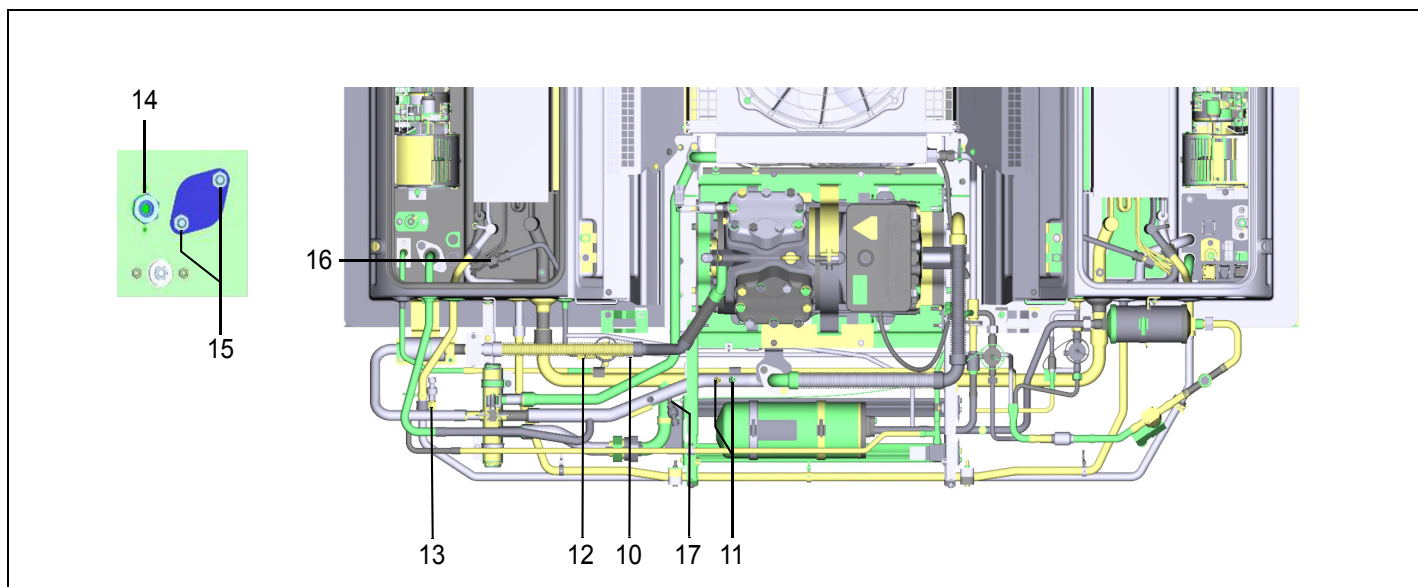
Pos./Item	Stück/Quantity	Bestell-Nr./Part. no.	Benennung	Description	Bemerkung/Remarks
Elektrik / Electrics					
1	1	11123886A	Kabelbaum inkl. Anschlussplatte	wiring harness incl. terminal plate	24V Schnittstelle Fahrzeug-Klimaanlage/ 24V interface vehicle - air-conditioning unit
2a	1	11117017A	Temperatursensor	temperature sensor	Ausblasttemperatur / air outlet temperature
2b	1	11117017A	Temperatursensor	temperature sensor	Fahrgastraum/ pass. compartment
3	1	11118302A	Kabelbaum, Temperatursensor	wiring harness, temperature sensor	Temperatursensor Fahrgastraum/ temperature sensor passenger compartment
4a	1	11123887A	Kabelbaum	wiring harness	Axialgebläse, 4-Wege-Umschaltventil, Heißgasventil/ axial fan, 4-way reversing valve, deicing valve
4b	1	11142761A	Kabelbaum ohne PE101, 108	wiring harness without PE 101, 108	Kabelbaum 4b nur für Anlage mit Teilenummer 11142445A/ wiring harness 4b for units with P/N 11142445A only
5	1	11122893A	Kabelbaum-Kit, 400V AC	wiring harness kit, 400V AC	Frequenzumformer - Verdichter/ frequency inverter - compressor
6	1	11117347D	Kabelbaum	wiring harness	Doppelradialgebläse/ double radial blower
7	1	11121485A	Kabelbaum, 600V DC	wiring harness, 600V DC	HV-Schnittstelle, Fahrzeug - Frequenzumformer/ high voltage interface, vehicle - frequency inverter
8	1	11124132D	SC620 Steuergerät Zone 1	SC620 control unit zone 1	nur für 11123865* und 11142445* Solo-Fahrzeug und Gelenkzug-Vorderwagen / for 11123865* and 11142445* solo vehicle and articulated forward vehicle only
9	1	11124166D	SC620 Steuergerät Zone 2	SC620 control unit zone 2	nur für 11123865* und 11142445* Gelenkzug-Hinterwagen / for 11123865* and 11142445* articulated rear trailer only
10	1	11123888A	Kabelbaum, 11m	wiring harness, 11m	bei Gelenkzug 2 Kbb, articulated 2 wh
11a	1	11142820A	Diagnosekabel mit Stecker M12x1 gerade (w)	diagnostic cable with connector M12x1 straight (F)	
11b	1	11142814A	Diagnosekabel-Kit mit Ferrit, Double Bighead, Mutter und Scheibe	Diagnostic cable kit with ferrite, double bighead, nut and washer	nur für Anlage 11142445A / for Unit 11142445A only

Anhang - Schnittstellen Kältekreislauf - Dichtungen

Hinweis: Nicht aufgezeigte Anzugmomente sind dem Werkstatthandbuch REVO-E zu entnehmen.



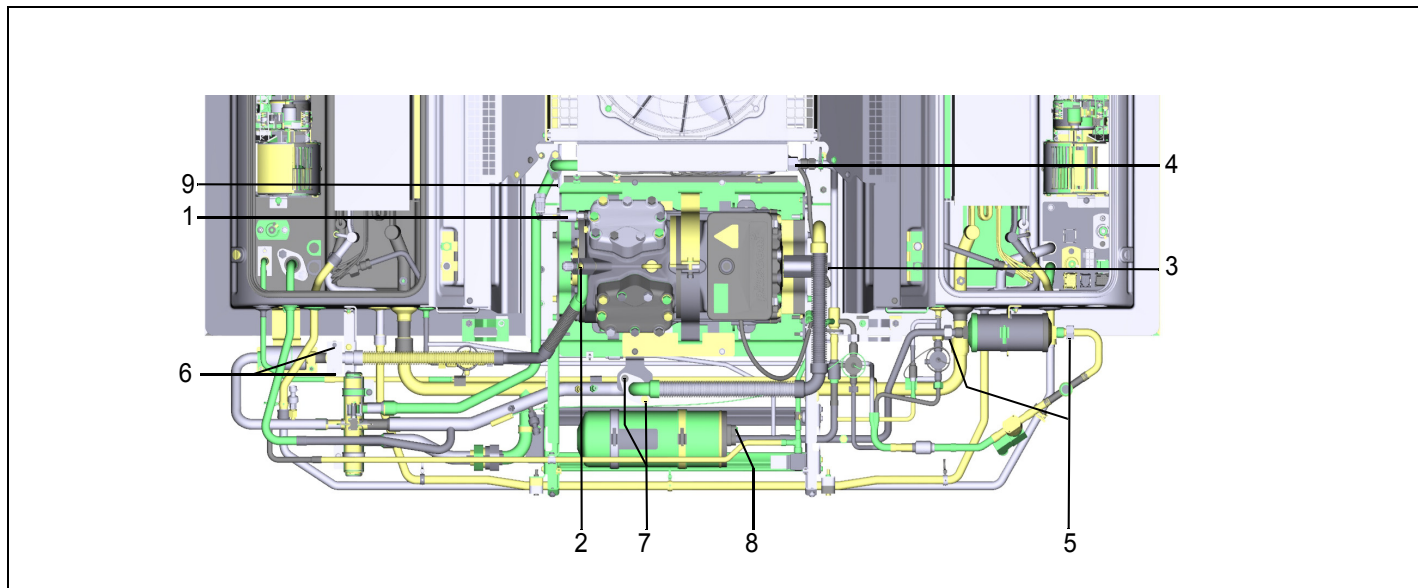
Pos.	Benennung	Anzugmoment in Nm	Dichtung (R134a-beständig)	Valeo-ID
1	Überwurfmutter, Druckwächter, Niederdruckwächter (aus 11120816_) nicht abgebildet	8 ± 10%	---	---
2	Schraube M8x50, Druckleitung Verdichter	34 ± 10%	Flanschdichtung oval	---
3	Schraube M10x110, Sauggasleitung Verdichter	50 ± 10%	Flanschdichtung oval	11117795A
4	Überwurfmutter SW27, Wärmetauscher außen	25 ± 10%	O-Ring 14 x 1,78	80641A
5	Überwurfmutter SW27, Filtertrockner	40 ± 10%	O-Ring 14 x 1,78	80641A
6	Schraube M6x50	9 ± 10%	O-Ring 26 x 2	69052A
7	Mutter M10, Fixierung Sauggasleitung	25 ± 10%	Flanschdichtung rund	24632A
8	SMA Anschlüsse Sammler	9 ± 10%	O-Ring 11 x 2,5	11117038A
9	Schraube M8x50, Wärmetauscher außen	34 ± 10%	Flanschdichtung rund	11121059A



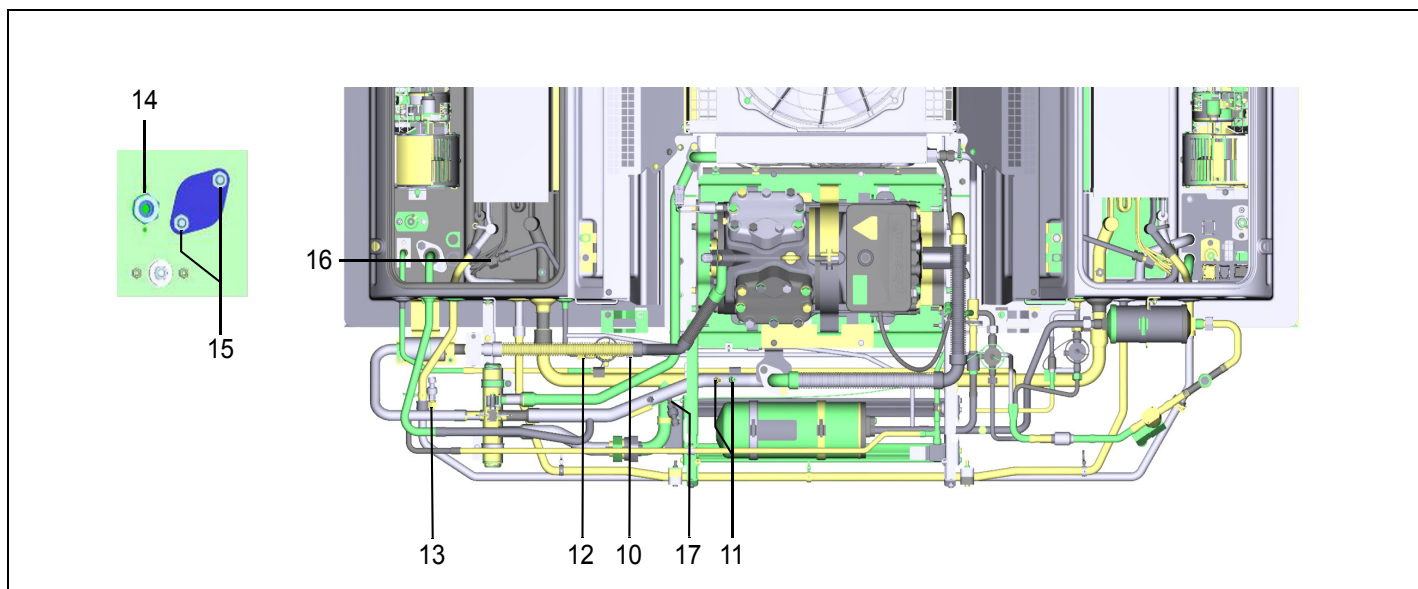
Pos.	Benennung	Anzugmoment in Nm	Dichtung (R134a-beständig)	Valeo-ID
10	Überwurfmutter SW19, Expansionsventil Eingang	17 ± 10%	O-Ring 7,65 x 1,78	80812A
11	Überwurfmutter SW17, Expansionsventil Ausgleichsleitung	10 ± 10%	O-Ring 4,48 x 1,78	1103522B
12	Überwurfmutter SW22, Expansionsventil Ausgang	25 ± 10%	O-Ring 10,6 x 1,78	80640A
13	Überwurfmutter SW14, Sensor Hochdruck	10 ± 10%	O-Ring 7,65 x 1,78	80812A
14	Überwurfmutter SW27, Flüssigkeitsleitung Frontbox	17 ± 10%	O-Ring 14 x 1,78	80641A
15	Mutter M10, Verschluss Sauggasleitung Frontbox	50 ± 10%	Flanschdichtung rund	24632A
16	Überwurfmutter SW27, Wärmetauscher innen	25 ± 10%	O-Ring 10,6x1,78	80640A
17	Überwurfmutter SW16, Sensor Saugdruck	10 ± 10%	---	---

Appendix - Interfaces cooling circuit - sealings

Note: Torques not shown can be taken from the workshop manual REVO-E.



Item	Designation	Tightening torque in Nm	Sealing (R134a-resistant)	Valeo ID
1	union nut, pressure guard, low pressure guard (as per 11120816_) not shown	8 ± 10%	---	---
2	screw M8x50, pressure line compressor	34 ± 10%	flange seal oval	---
3	screw M10x110, suction gas line compressor	50 ± 10%	flange seal oval	11117795A
4	union nut SW27, outer heat exchanger	25 ± 10%	O-ring 14 x 1,78	80641A
5	union nut SW27, filter drier	40 ± 10%	O-ring 14 x 1,78	80641A
6	screw M6x50	9 ± 10%	O-ring 26 x 2	69052A
7	nut M10, attachment suction gas line	25 ± 10%	flange seal round	24632A
8	SMA connection receiver	9 ± 10%	O-ring 11 x 2,5	11117038A
9	screw M8x50, outer heat exchanger	34 ± 10%	flange seal round	11121059A



Item	Designation	Tightening torque in Nm	Sealing (R134a-resistant)	Valeo ID
10	union nut SW19, expansion valve inlet	17 ± 10%	O-ring 7,65 x 1,78	80812A
11	union nut SW17, expansion valve compensation line	10 ± 10%	O-ring 4,48 x 1,78	1103522B
12	union nut SW22, expansion valve outlet	25 ± 10%	O-ring 10,6 x 1,78	80640A
13	union nut SW14, sensor high pressure	10 ± 10%	O-ring 7,65 x 1,78	80812A
14	union nut SW27, liquid line front box	17 ± 10%	O-ring 14 x 1,78	80641A
15	nut M10, lid suction gas line front box	50 ± 10%	flange seal round	24632A
16	union nut SW27, inner heat exchanger	25 ± 10%	O-ring 10,6x1,78	80640A
17	union nut SW16, sensor suction pressure	10 ± 10%	---	---

