


1. Techtip

Automotive Airconditioning Reporter

Honda

TIP

➤ *A/C system doesn't work, or, it does work but does not disengage*



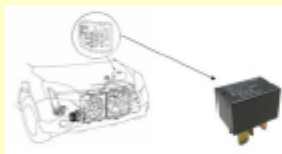
➤ **Other symptom: pressure loss in the system**
 ➤ **Concerns various Honda types**

Models:

Civic 3d:	FN1 - FN4
Civic 5d:	FK1 - FK3
CR-V:	RE5, RE7
CR-V I-CDTI:	RE6
CR-V I-DTEC:	RE6
Jazz:	GG4-GG6

PROBLEM DESCRIPTION:

In a technical bulletin Honda refers to a problem that may occur in various models (also see the table). The symptoms seem to contradict: in one case the a/c system's compressor does not engage, in the other case it does engage but does not disengage again. Other related symptoms may be an empty battery and pressure loss in the a/c system.



SOLUTION:

The cause of the problem is the relay of the compressor clutch. This has collected moisture which has mixed with the nitrogen, that was released by the sparking relay pins. This process led to nitric acid, which makes the relay pins corrode. Solution of the problem is to replace the Omron relay by a Mitsuba version. The relay is located in the fuse box. In case the replacement of the relay does not solve the problem, the cause of the problem lies elsewhere in the system.









REQUIRED PARTS:

1 pc. Mitsuba Relay: 39794-SDA-A05

Also see: [Filling information and other information](#)




2. Filling Chart Heavy Duty

CATERPILLAR





 Model Code	Series	from	Note		Ref Qty./ Gr	+/- Gr		Oil Qty/cc
 Modellcode	Serie	von	Notiz		K.-Menge/ Gr		Ölmenge	
 Codice	Serie	da	Notizia		Qta di Ref./Gr		Olio/cc	
 Código	Serie	vanaf	Opmerking		Koelgas/Gr		Olie/cc	
120G	87V9732-...			R134a	1900			
120G	11W1351-...			R134a	1900			
120G	61M15358-...			R134a	2400			
120G	4HD1-...			R134a	1900			
120H	2AN1-...			R134a	1600			
120H	5FM1-...			R134a	1900			
120H	1241-...			R134a	2100			
120H	ALZ1-...			R134a	2100			
120H	CAF1-...			R134a	2100			
120H	6TM1-...			R134a	2100			
120H	9FN1-...			R134a	2100			
120H ES	9YR1-...			R134a	1600			
120H ES	6NM1-...			R134a	1600			
120H NA	4MK1-...			R134a	1600			
120H NA	6YN1-...			R134a	1600			
120K	JAP1-...			R134a	2100			
120K	S2N1-...			R134a	2100			
120M	B9N1-...			R134a	1800			
120M	B9C1-...			R134a	2100			
120M	B9W1-...			R134a	2100			
416E	BWC, LMS, SHA			R134a	3200		PAG100	600
416E Tier 3 (>2010)	BWS, LMS			R134a	2000		PAG100	300
420E	PHC, FRA, DAN, DJL, HLS, KMW			R134a	3200		PAG100	600
420E Tier 3 (>2010)	PHC, FRA, DAN, DJL			R134a	2000		PAG100	300
422E Tier 3 (>2010)	D6K, MAW			R134a	2000		PAG100	300
428E Tier 3 (>2010)	DXC, DPH			R134a	2000		PAG100	300
430E	SCD, RLN, MXB, SWC, DOT, EAT			R134a	3200		PAG100	600
430E Tier 3 (>2010)	SCD, RLN, MXB, SWC			R134a	2000		PAG100	300
432E Tier 3 (>2010)	RXS, JBA			R134a	2000		PAG100	600
434E Tier 3 (>2010)	SXB, SJL, SEF			R134a	2000		PAG100	300
442E Tier 3 (>2010)	PCR, EME			R134a	2000		PAG100	300
444E Tier 3 (>2010)	HBX, NBA			R134a	2000		PAG100	300
621F	45K22-...			R134a	1800			
621F	8PL1-...			R134a	1800			
621F	5JK1-...			R134a	1800			
621F	9NL1-...			R134a	1800			
621G	APL1-...			R134a	1800			
621G	CEN1-...			R134a	1800			
621G	DBB1-...			R134a	2000			
621G	ANG1-...			R134a	1800			
621G	DBX1-...			R134a	1800			
621G	MSE1-...			R134a	1800			

3. Filling Chart Passenger Car

Land Rover

	<i>Model code</i> <i>Modellcode</i> <i>Codice</i> <i>Code</i>	<i>from</i> <i>von</i> <i>da</i> <i>vanaf</i>	<i>Note</i> <i>Notiz</i> <i>Notizia</i> <i>Opmerking</i>		<i>Ref Qty./ Gr</i> <i>K.-Menge/ Gr</i> <i>Qta. di Ref./Gr</i> <i>Koelgas/Gr</i>	<i>+/- Gr</i>		<i>Oil Qty/cc</i> <i>Ölmenge</i> <i>Olio/cc</i> <i>Olie/cc</i>
	Freelander	1997-1999		R134a	725	25	PAG46	130-170
	Freelander	2000		R134a	540	25	PAG46	120-140
	Freelander	V6		R134a	430	25	PAG46	120-140
	Freelander	10.06		R134a	730		PAG46	150
	Defender	1986	<05/94	R12	1120	30		313
	Defender	1984		R134a	1090	0	PAG46	313
	Defender	TDS		R134a	750	50	PAG46	220-260
	Defender	V81	1998-2002	R134a	900		PAG46	180
	Discovery	1990	<05/94	R12	1190	0		120-150
	Discovery	1990	< 08/94, 2 evaporators	R12	1540	0		120-150
	Discovery	1984		R134a	900	0	PAG46	180
	Discovery	1984	2 evaporators	R134a	1150	0	PAG46	180
	Discovery II	1998		R134a	700	25	PAG46	180
	Discovery II	1998	2 evaporators	R134a	900	25	PAG46	180
	Discovery III	2004		R134a	600		PAG46	130
	Discovery III	2004	2 evaporators	R134a	900		PAG46	179
	Discovery	09.09	2 zones	R134a	575-625		PAG46	110
	Discovery	09.09	4 zones	R134a	775-825		PAG46	160
	Evoque	06.11		R134a	640-660		PAG46	150
	Range Rover	Classic	1984	R134a	900	0	PAG46	180
	Range Rover II		1984-1996	R134a	1260	0	PAG46	150
	Range Rover II		1999	R134a	1380	25	PAG46	180
	Range Rover II	Diesel	1984	R134a	1100	0	PAG46	140
	Range Rover III	LM	2002	R134a	510	10	PAG46	110
	Range Rover	3.6 TD8	04.06	R134a	690-710		PAG46	130
	Range Rover	3.6 TD8	04.06	2 evaporators	R134a	870-890	PAG46	170
	Range Rover	5.0 V8	09.09	R134a	750		PAG46	110
	Range Rover	5.0 V8	09.09	2 evaporators	R134a	930	PAG46	200
	Range Rover	Sport	2006	R134a	600		PAG46	130
	Range Rover	Sport 3.6 TD8	04.06	R134a	690-710		PAG46	130
	Range Rover	Sport 3.6 TD8	04.06	R134a	870-890		PAG46	170
	Range Rover	Sport 3.0 TD	09.09	R134a	-		-	-
	Range Rover	Sport 5.0 V8	09.09	R134a	750		PAG46	110
	Range Rover	Sport 5.0 V8	09.09	R134a	930		PAG46	200

Info

			
Evaporator	= Verdampfer	= Evaporatore	= Verdampfer

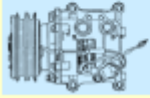

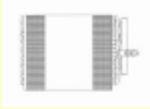


4. Replacement Times

**Audi A1
2010-**

Automotive Airconditioning Reporter



**Replacement
Austausch
Sostituzione
Vervanging**

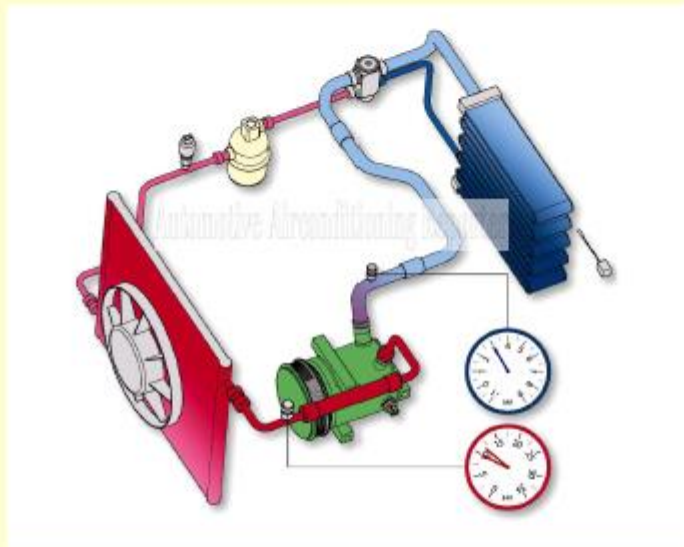
<i>Component Komponente Componente Onderdeel</i>	<i>Type Typ Tipo Type</i>	<i>Time (hour) Zeit (stunde) Tempo (ore) Tijd (uur)</i>
	1,2 TFSI 1,4 TFSI 1,6D TDI CR	0,8 1,0 1,2
	1,2 TFSI/ 1,4 TFSI/ 1,6D TDI CR	1,7
	1,2 TFSI/ 1,4 TFSI/ 1,6D TDI CR	3,1
	1,2 TFSI/ 1,4 TFSI/ 1,6D TDI CR	1,7
	1,2 TFSI/ 1,4 TFSI/ 1,6D TDI CR	0,6

5. Intermittent Diagnostic Section

Automotive Airconditioning Reporter

Diagnosis Temperature-Pressure

Compressor type	Variable (externally controlled)
Expansion Device	Expansion Valve
Pressure High Side	Ranges from normal to low (see gauge)
Pressure Low Side	Too high (see gauge)
Temperature suction line	Not cold enough
Complaint	No or little cooling



Possible causes:

- Disturbance in compressor control mechanism (control valve, electrical signal to compressor, disturbance in control unit), compressor does not get to its maximum displacement level
- Excessive heat load to the evaporator, in most cases the evaporator lacks capacity by design
- Part of the evaporator is clogged

Remarks: the high side pressure will be lowish.

6. Position Charge Valves



Automotive Airconditioning Reporter

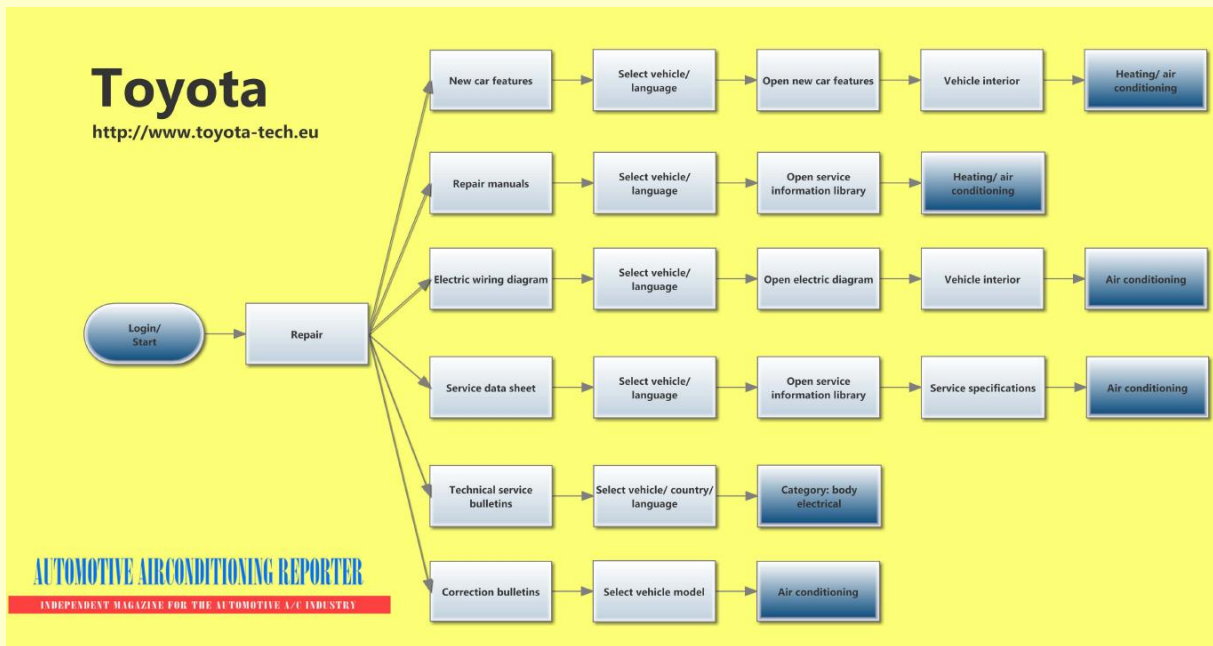
- Position Charge Valves**
- Position Füllventile**
- Positie Vulventielen**
- Posizione Valvole di Riempimento**



- ex. A1/B1= Center of the indicated zones
- Beispiel A1/B1= Mittelpunkt der angedeuteten Zonen
- Voorbeeld A1/B1= Middelpunt aangegeven zones
- Es. A1/B1= Punto al centro delle zone indicate

Type Typ Type Tipo	Engine Motor Motore	Year Jahr Jaar Anni	Position/Posizione	
			High	Low
			Hoch	Niedrig
			Hoog	Laag
			Alto	Basso
106	All types	1997-2003	A7	A1/A2
107	All types	2005-	A5/A6	A5/A6
1007	All types	2005-2010	A4/A5	A4/A5
206	All types	1998-2007	A7	A2
206+	All types	2009-	A7	A2
206 CC	All types	2000-2007	A7	A2
207	All types	2006-	A4/A7	A4/A7
207 CC	All types	2007-	A4/A7	A4/A7
306	All types	1997-2003	A7	B7/B8

7. OEM Service Website Assistant



8. Techtip Auto A/C Reporter

FIAT

Info original a/c units / Info Original Klimaanlage

Fiat Multipla: Failure of air conditioning system

British auto airconditioning specialist MT Auto Ltd made us aware of problems that can occur with the a/c unit in Fiat's MPV model Multipla. MT Auto's Mike Tribe sent us the following contribution to help other auto a/c specialists saving valuable diagnostic work when servicing this vehicle model.



"The vehicle was first tested by us at 1475 miles for an inoperative a/c system. The mileage when the vehicle was brought back because of lack of cooling was 12152.

Following a system recharge and injection of leak detection dye, it was noted that the joints at the receiver drier to liquid pipes were leaking. New original parts were ordered (receiver dryer 4680 4655, liquid line 4680 4650) and after fitting, the problem recurred. After a further supply of pipes proved ineffective, it was deemed further investigation was needed.

A study of the liquid pipes (condenser to receiver drier) revealed slight markings on the male section of all the supplied pipes. After removing the receiver drier, it was noted that a mark was visible inside the receiver drier union at the appropriate point. Measuring a new pipe showed that the recess in the receiver drier was 0.5 mm smaller than the male section of the pipe. After removing excess material from the pipe and fitting a new seal, the system was refitted, recharged and tested. There was no further leakage at the

joint and the system operated at satisfactory pressures with good cooling inside the vehicle.

In conclusion, either the receiver drier or the pipe had been made incorrectly, modification of the receiver drier would have been very difficult therefore the decision to modify the pipe was a very simple one.

At the time of the repair the original seals were not available from Fiat in the U.K. The seal used, matched exactly and was sourced from Citroen (part no 6460 AY)."

Comment

The Fiat Multipla is not the only vehicle model which this type of problem. If you perform the repair as described above please take care to work accurately. It should be prevented at all times that small metal shavings get into the refrigerant line and remain there when it is refitted. Such shavings can lead to catastrophic failures if it gets to the compressor.

D

Fiat Multipla: Problem mit der Klimaanlage

Der britische Fahrzeugklimaspezialist MT Auto Ltd wies unsere Redaktion auf eine mögliche Komplikation mit der Klimaanlage des Fiat Multipla hin. Den nachfolgenden Beitrag liefert er uns zusammen, um andere Fahrzeugklimaspezialisten in die Lage zu versetzen, die benötigte Diagnosezeit bei diesem Fahrzeugtyp einzuschränken.

"Wir bekamen den betreffenden Multipla zum ersten Mal bei einem Tachenzustand von 2390 Km in unsere Werkstatt. Als das Fahrzeug zum zweiten Mal wegen Kühlungsproblemen bei uns war, waren mittlerweile 20.000 Kilometer mit dem Fahrzeug gefahren worden.

Nachdem wir die Anlage erneut mit Kältemittel und mit Leckschleifigkeit befüllt hatten, fiel uns nach langen Suchen auf, daß die Verbindung zwischen dem Trockner und der Flüssigkeitsleitung zwischen Kondensator und Trockner undicht war. Wir bestellten sofort neue Original-Ersatzteile (Trockner 4680 4655, Leitung 4680 4650) und montierten diese. Nach der Befüllung stellte sich heraus, daß das Problem hiermit nicht gelöst war. In der Annahme, daß die erste Lieferung vielleicht falsch oder die Teile beschädigt waren, bestellten wir die gleichen Teile zum zweiten Mal. Zu unserem Erstaunen konnte auch mit diesen Teilen das Undichtigkeitsproblem nicht behoben werden.

Als wir die gelieferten Leitungen näher inspizierten, stellten wir fest, daß sich am Ende der Leitung, und zwar am Flanschteil, das in den Eingang des Trockners paßt, einige Kratzer befanden. Als wir uns den Trockner näher ansahen, stellten wir fest, daß sich am Trockner an der korrespondierenden Stelle auch Kratzer befanden.

Wir beschlossen, die Länge des Flansches des Fittings bis zum Anschlag zu messen. Es stellte sich heraus, daß dieser 0,5 mm länger war als der dafür vorgesehene Raum im Trockner. Nachdem wir das Fitting eingekürzt und einen neuen O-Ring angebracht hatten, befüllten und testeten wir die Anlage erneut. Das Problem war hiermit gelöst. Es gab keine Undichtigkeitsprobleme mehr und die Anlage kühlt wieder zufriedenstellend.

Unsere Konklusion ist, daß entweder der Trockner oder die Leitung Schräglack produziert sind, oder vom Fiat falsch eingesetzt wurden. Fiat U.K. konnte uns in dieser Hinsicht keine weiteren Auskünfte geben."



Peugeot 206 from 2002; new a/c component?

PEUGEOT

One of our readers made us aware of a component in the new Peugeot 206 that he wasn't able to identify for sure. The component involved has the shape and format of a small tin can and is mounted at the end of two refrigerant lines. The component (see photo) was found in a 2002 Peugeot 206 1.4i and is installed in the suction line, just before the compressor.



shape and the fact that it is not placed in line with the in- and outgoing line contradicts this impression and rather makes one think of a small size accumulator. However, as the a/c unit in the latest Peugeot 206 is equipped with an expansion valve, this

The size of the component gives the impression that it involves a muffler to reduce excessive operational noise. Its special

Peugeot 206 ab 2002; neues Komponent?

Einer unserer Leser machte uns auf ein neu erscheinendes Teil in der Klimaanlage des letzten Peugeot 206 aufmerksam. Die betreffende Komponente hat die Form einer Blechbüchse, das am Ende zweier Kältemittelleitungen montiert ist. Das Teil wurde in einem 2002er Peugeot 206 1,4i Hitz. herausgefunden und befindet sich in der Saugleitung, kurz vor dem Kompressor.

Der Umfang dieser Komponente vermittelt den Eindruck, daß es sich um einen Dämpfer zur übermäßigen Lärmreduzierung handelt. Die spezielle Formgebung des Teils und die Tatsache, daß es nicht in gerader Linie in der Ein- und Ausgangsleitung mitangeschlossen ist, entkräften diese Vermutung eigenmächtig und vermitteln über den Eindruck, daß es sich um ein kleines Modell eines Akkumulators handelt. Da der letzte Peugeot 206 aber mit einem Expansionsventil ausgestattet ist, ist dies auch nicht sehr wahrscheinlich.

Die Schutzabteilung des lokalen Peugeot Importeurs gab Auskunft auf unsere Fragen. LL

9. Wiring diagram

