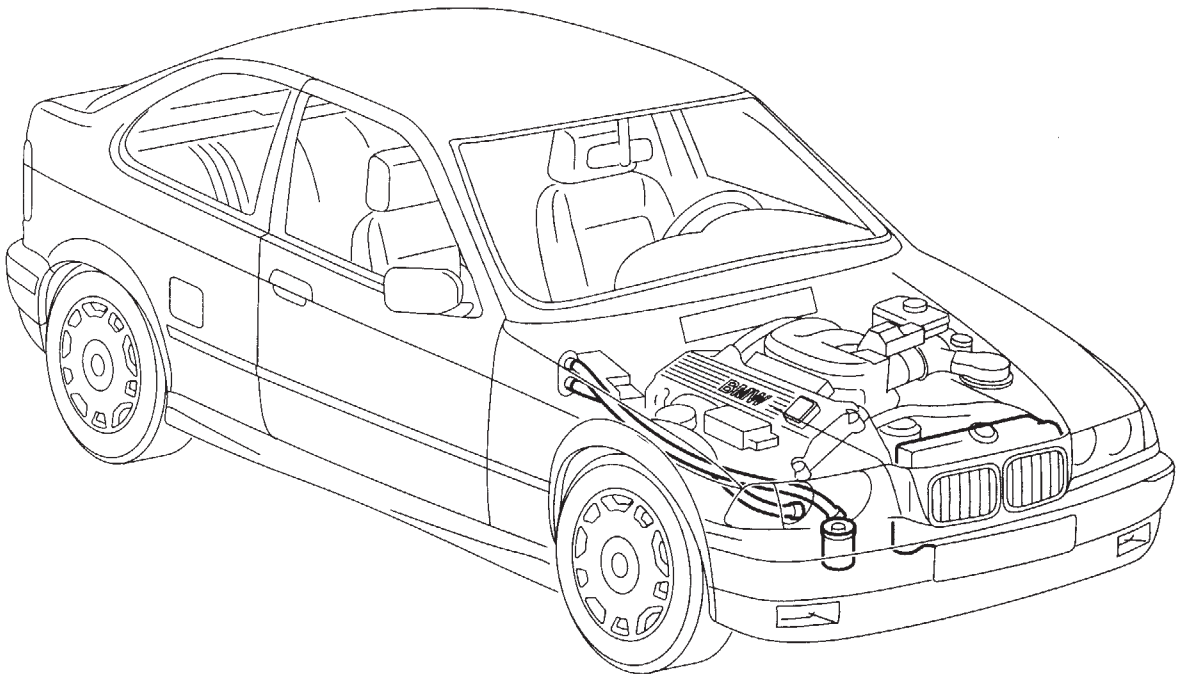
Teile und Zubehör - Einbauanleitung



F 36 0007 2W

Klimaanlage

BMW 3er-Reihe, compact (E36/5) Linkslenker mit M43 B19 Motor

(Nur zum Gebrauch in der BMW HO bestimmt.)
Fachkenntnisse sind Voraussetzung.
Einbauzeit ca. 10 - 12 Stunden, die je nach Zustand und Ausstattung des Fahrzeuges abweichen kann.

BMW Parts and Accessories – Installation Instruction
Air conditioning system
BMW 3 Series, compact (E36/5), left-hand drive with M43 B19 engine

Instructions de montage des pièces et des accessoires BMW
Climatiseur
BMW Série 3 compact (E36/5), direction à gauche, à moteur M43 B19

BMW Onderdelen en accessoires – Montagehandleiding
Airconditioning
BMW 3-serie, compact (E36/5) linksgestuurd met M43 B19 motor

BMW Delar och tillbehör – Monteringsanvisning
Klimatanläggning
BMW 3-serie compact (E36/5) vänsterstyrd med M43 B19 motor

Ricambi e accessori BMW – Istruzioni di montaggio
Climatizzatore
BMW Serie 3, compact (E36/5) guida a sinistra con motore M43 B19

BMW piezas y accesorios – instrucciones de montaje
Climatizador
BMW Serie 3 compact (E36/5) con volante a la izquierda con motor M43 B19

Peças e Acessórios BMW – Instruções de Montagem
Aparelho de ar condicionado
para os modelos BMW Série 3, compact (E36/5), de volante à esquerda com motor M43 B19

Best.-Nr. 01 29 0 003 938 IV/99 Printed in Germany

source: www.ow.no

Wichtige Hinweise zum Einbau der Klimaanlage

Durch den Einbau der Klimaanlage verringert sich die Nutzlast des Fahrzeugs um ca. 26 kg.

Alle Dichtungen und O-Ringe sind vor dem Einbau mit Kältemaschinenöl zu benetzen.

Verschlußstopfen aller Teile des Kältemittelkreislaufs erst kurz vor der Montage entfernen, da sonst durch eindringende Feuchtigkeit die Anlage beschädigt wird.

Falls angegebene Pins belegt sind, müssen die beschriebenen Anschlüsse mit beiliegenden Schneidklemmverbindern hergestellt werden.

Wichtige Hinweise zum Betrieb der Klimaanlage

1. Das am Verdampfer entstehende Kondenswasser (je nach Luftfeuchtigkeit bis zu 2 l/h) wird unter das Fahrzeug abgeleitet.

2. Die Klimaanlage sollte mindestens einmal im Monat für kurze Zeit in Betrieb genommen werden (auch in der kalten Jahreszeit), um eine dauerhafte und einwandfreie Funktion der Anlage zu gewährleisten.

Erforderliches Werkzeug und Hilfsmittel
Schlitzschraubendreher
Kreuzschlitzschraubendreher
Torxschraubendreher T 25
1/2 Zoll Drehmomentschlüssel
1/2 Zoll Umschaltknarre
1/2 Zoll Verlängerung
1/2 Zoll Steckschlüsseleinsatz SW 12 mm, 13 mm, 17 mm, 22 mm, 24 mm
1/4 Zoll Umschaltknarre
1/4 Zoll Verlängerung
1/4 Zoll Steckschlüsseleinsatz SW 6 mm, 8 mm, 10 mm, 13 mm
Innensechskantschlüssel SW 6 mm

source: www.ow.no

Inhaltsverzeichnis

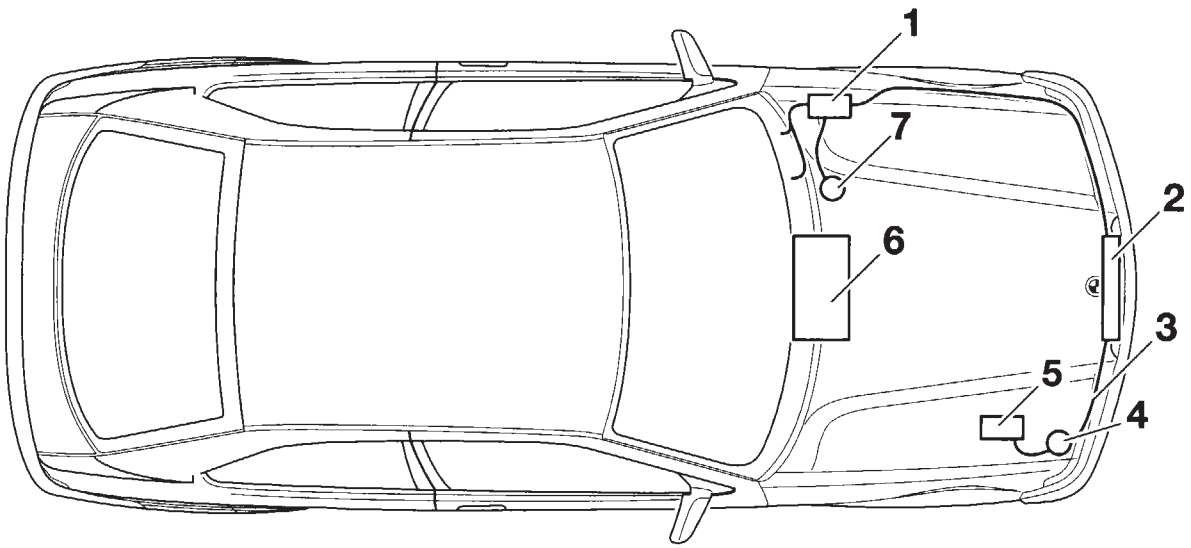
Kapitel		Seite
1.	Vorarbeiten	3
2.	Einbau- und Verlegungsschema	4
3.	Anschlußplan Kabelbaum Klimaanlage	5
4.	Kabelbaum Klimaanlage einbauen und anschließen	6
5.	Heiz-/Klimagerät einbauen	9
6.	Kompressor einbauen	10
7.	Kondensator einbauen	11
8.	Wasserventil einbauen	12
9.	Trocknerflasche und Kältemittelleitungen einbauen	13
10.	Bedieneinheit einbauen	15
11.	Abschließende Arbeiten	18
12.	Codierung	18
13.	Schaltplan Klimaanlage	19

1. Vorarbeiten

- Fehlerspeicher ausdrucken
- Batterie abklemmen
- Instrumententafel ausbauen
- Untere Motorverkleidung ausbauen
- Stoßfänger vorn abbauen
- Kühlflüssigkeit ablassen
- Heizgerät ausbauen

source: www.ow.no

2. Einbau- und Verlegungsschema



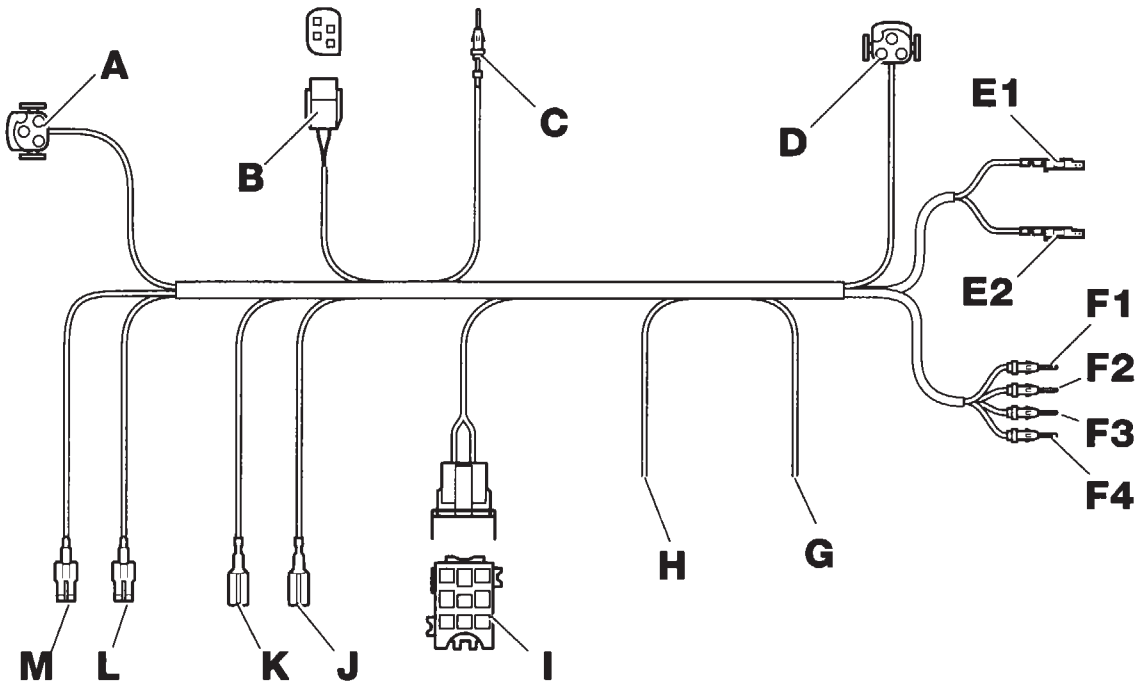
F 36 0005 2W

Legende

1 Stromverteilerkasten
2 Kondensator
3 Kabelbaum Klimaanlage
4 Trockner
5 Kompressor Klimaanlage
6 Heiz-/Klimagerät
7 Wasserventil

source: www.ow.no

3. Anschlußplan Kabelbaum Klimaanlage

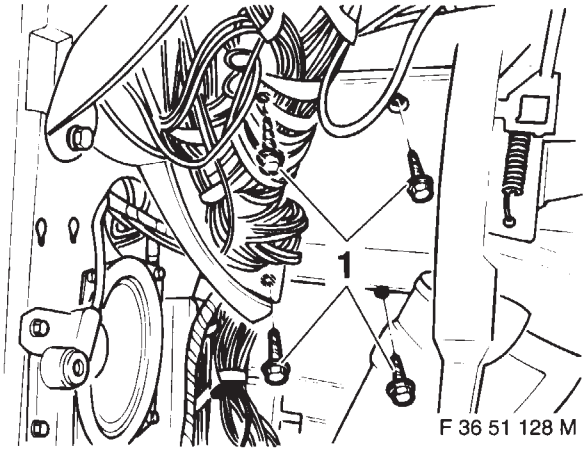


F 36 0004 2W

Abzweig	Bezeichnung	Kabelfarbe	Kabel-querschnitt	Anschlußort im Fahrzeug
A	Anschluß Kompressor	——	——	Stecker X163 am Kompressor Y2 aufstecken
B	Anschluß Druckschalter	——	——	SteckerX10261 am Druckschalter B8/B9 aufstecken
C	Signal Klima ein	blau/schwarz	0,50 mm²	Am Motorstecker X20 Pin 4 einstecken
D	Anschluß Wasserventil	——	——	Stecker X85 am Wasserventil Y4 aufstecken
E1	Signal Klima ein	violett/grau	0,50 mm²	Am Stecker X271 Pin 6 einstecken (Stecker befindet sich am Kombiinstrument A2)
E2	Signal Zusatzlüfter/ Kompressor	schwarz/braun	0,50 mm²	Am Stecker X271 Pin 7 einstecken (Stecker befindet sich am Kombiinstrument A2)
F1	Signal Klima ein	violett/grau	0,50 mm²	Am Stecker X35S Pin 6 einstecken (Stecker X35B befindet sich am Heiz-/Klimagerät)
F2	Signal Zusatzlüfter/ Kompressor	blau/schwarz	0,50 mm²	Am Stecker X35S Pin 10 einstecken (Stecker X35B befindet sich am Heiz-/Klimagerät)
F3	Signal Wasserventil Plus	gelb	0,50 mm²	Am Stecker X35S Pin 4 einstecken (Stecker X35B befindet sich am Heiz-/Klimagerät)
F4	Signal Wasserventil Minus	gelb/braun	0,50 mm²	Am Stecker X35S Pin 3 einstecken (Stecker X35B befindet sich am Heiz-/Klimagerät)
G	Signal Druckschalter	schwarz/grau	0,50 mm²	Parallel mit beiliegendem Schneidklemmverbinder an abgehende Leitung vom Relaissockel X53 Pin 4 Kabelfarbe schwarz/grau kommend verbinden
H	Signal Klemme 15	grün/violett	0,50 mm²	Parallel mit beiliegendem Schneidklemmverbinder an abgehende Leitung vom Relaissockel X53 Pin 8 Kabelfarbe grün/violett kommend verbinden
I	Kompressorrelaissockel X51	——	——	Im Stromverteilerkasten Relaissockel X51 einstecken
J	Klemme 31	braun	0,50 mm²	Im Stromverteilerkasten, am Kammverbinder X10007 anstecken
K	Klemme 30	rot	0,50 mm²	Im Stromverteilerkasten, am Kammverbinder X1015 anstecken
L	Absicherung Kompressor	rot	0,50 mm²	Im Stromverteilerkasten am Sicherungshalter A49 X10018 Pin17 einstecken
M	Absicherung Kompressor	rot/grau	0,50 mm²	Im Stromverteilerkasten am Sicherungshalter A49 X10018 Pin18 einstecken

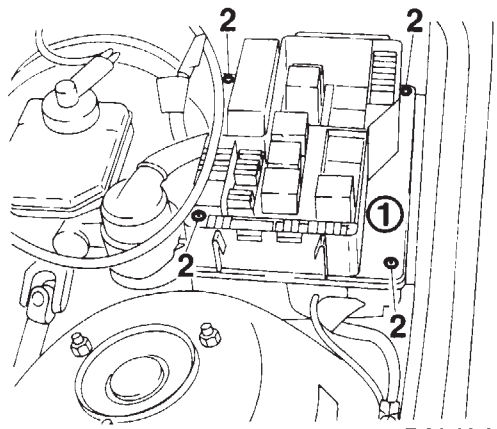
source: www.ow.no

4. Kabelbaum Klimaanlage einbauen und anschließen



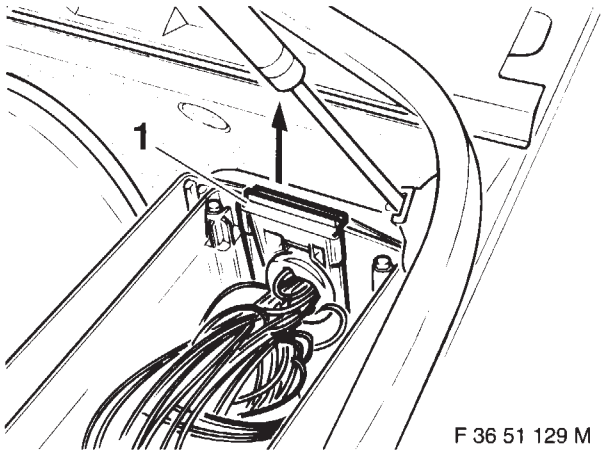
F 36 51 128 M

Sechskantschrauben (1) des Stromverteilerkastens herausdrehen.



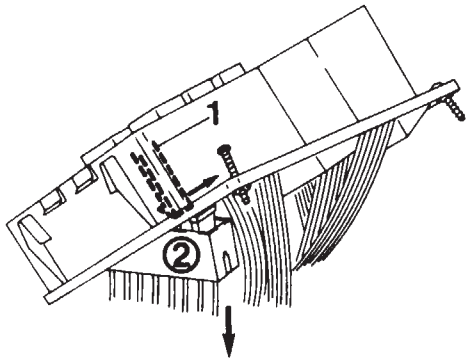
F 36 62 276 M

Torxschrauben (2) herausdrehen. Deckel (1) des Stromverteilerkastens soweit wie möglich nach oben heben.



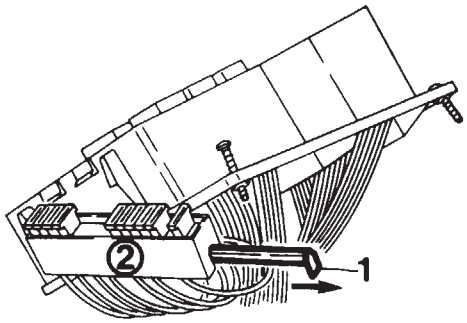
F 36 51 129 M

Führung (1) in Pfeilrichtung ausbauen.
Abzweige **E1 - E2** sowie **F1 - F4** des Kabelbaumes Klimaanlage in den Fahrzeuginnenraum verlegen.



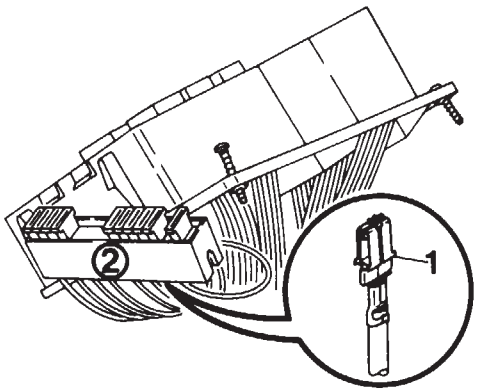
F 36 64 112 M

Verriegelung (1) drücken und Sicherungshalter A49 X10018 (2) der Sicherungen F31 bis F46 in Pfeilrichtung herausziehen.



F 36 64 113 M

Verriegelung (1) des Sicherungshalters A49 X10018 (2) für die Sicherungen F31 bis F46 in Pfeilrichtung ausbauen.



F 36 64 114 M

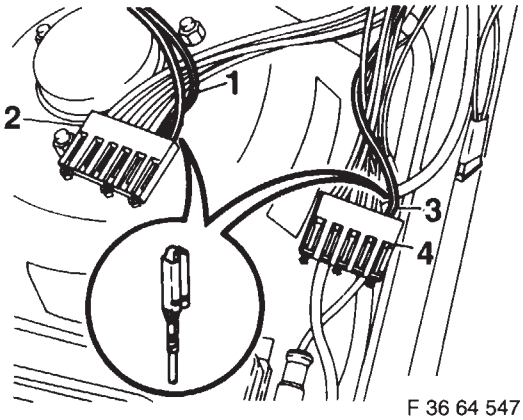
Abzweig (1) **L**, Kabelfarbe rot am Pin 17 des Sicherungshalters A49 X10018 (2) einstecken.

Abzweig **M**, Kabelfarbe rot/grau am Pin 18 des Sicherungshalters A49 X10018 (2) einstecken.

Verriegelung des Sicherungshalters A49 X10018 (2) wieder einstecken und diesen wieder einbauen.

Sicherung 7,5 A in den Steckplatz F39 einstecken.

source: www.ow.no

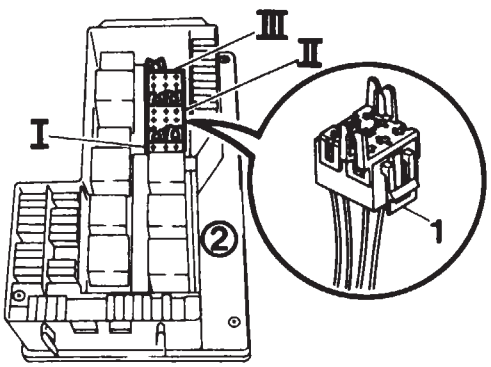


F 36 64 547 M

Abzweig **J** (1), Kabelfarbe braun, am Kammverbinder X10007 (2) anstecken (farbgleich).

Abzweig **K** (3), Kabelfarbe rot, am Kammverbinder X1015 (4) anstecken (farbgleich).

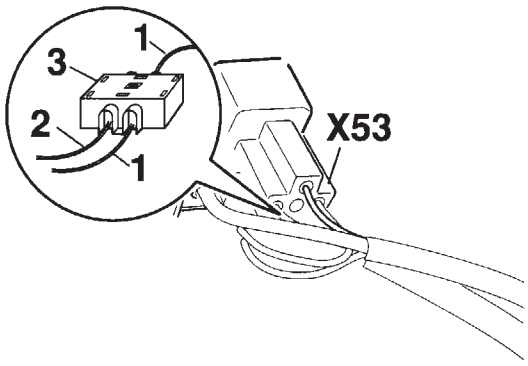
Ist einer der beiden Kammverbinder voll belegt, den Anschluß mittels beiliegendem Schneidklemmverbinder durchführen. ◄



F 36 64 118 M

Abzweig **I** (1), in den Steckplatz I des Stromverteilerkastens (2) einsetzen.
Relaissockel des Zusatzlüfters X53 am Steckplatz II ausclipsen.

Der Relaissockel X53 ist an folgenden Kabelfarben erkennbar: rot/grün, grün/violett, schwarz/grau, grün/rot und blau. ◄

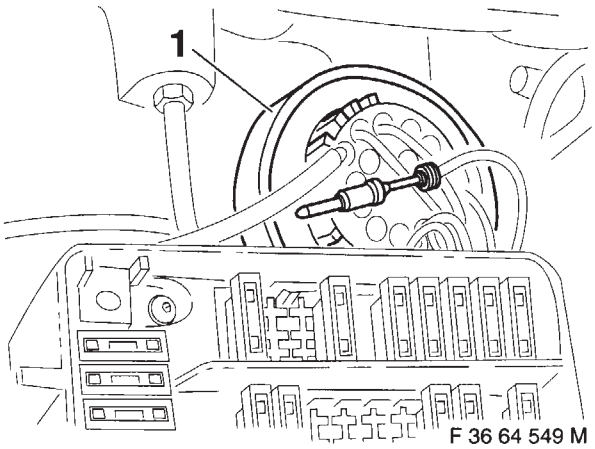


F 36 0010 2W

Abzweig **G** (2) Kabelfarbe schwarz/grau mit beiliegendem Schneidklemmverbinder (3) paralell an die abgehende Leitung (1) Kabelfarbe schwarz/grau vom Relaissockel X53 Pin 4 kommend verbinden.

Abzweig **H** Kabelfarbe grün/violett wie oben beschrieben paralell an die abgehende Leitung Kabelfarbe grün/violett vom Relaissockel X53 Pin 8 kommend verbinden.

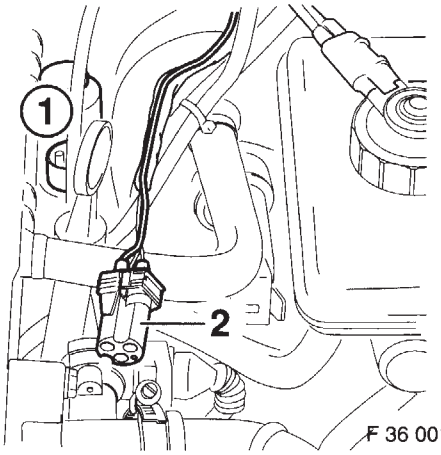
Ausgebaute Relaissockel X53 wieder einbauen.



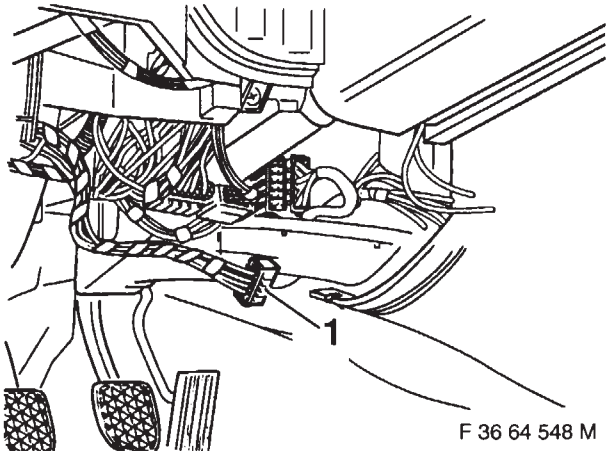
F 36 64 549 M

Abzweig **C**, Kabelfarbe blau/schwarz, durch die Gummitülle zum Motorstecker X20 (1) verlegen.
Motorstecker (1) abstecken, aus der Halterung am Stromverteilerkasten ausclipsen und Unterteil entriegeln.
Abzweig **C,** Kabelfarbe blau/schwarz, am Pin 4 des Motorsteckers X20 (1) einstecken.
Motorstecker X20 (1) wieder verriegeln, zusammenstecken und wieder einhängen.

source: www.ow.no



Abzweig **D** (2), durch die Gummitülle des Stromverteilerkastens zum Einbauort des Wasserventils Y4 (1) verlegen.



Abzweige **F1** - **F4** (1) entlang des Fahrzeugkabelbaumes zum Stecker X35S (1) (im Bereich des Heiz-/Klimagerätes) verlegen, Stecker X35S entriegeln und Abzweige wie folgt einstecken:

F1 Kabelfarbe violett/grau am Pin 6

F2 Kabelfarbe blau/schwarz am Pin 10

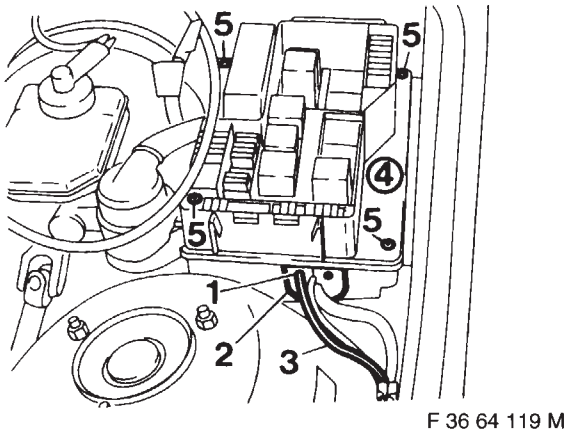
F3 Kabelfarbe gelb am Pin 4

F4 Kabelfarbe gelb/braun am Pin 3

Abzweige **E1** - **E2** zum Kombiinstrument A2 verlegen und wie folgt am 12poligen, schwarzen Stecker X271 einstecken:

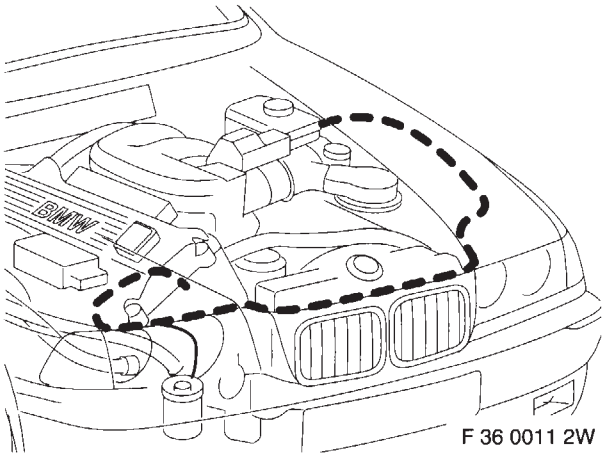
E1 Kabelfarbe violett/grau am Pin 6

E2 Kabelfarbe schwarz/braun am Pin 7

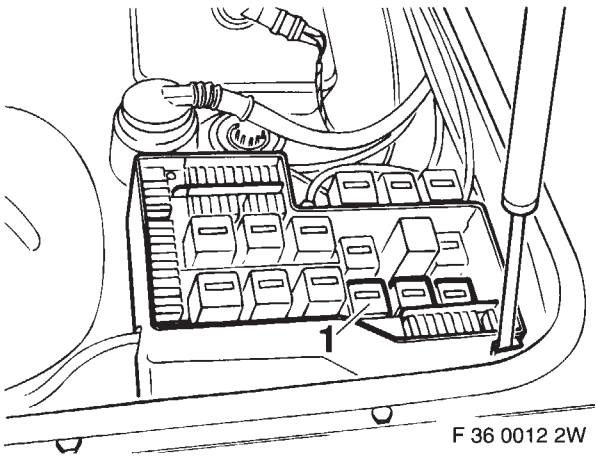


Gummitülle (2) ausschneiden und Abzweige **A** und **B** (3) durch die Aussparung (1) verlegen.

Deckel (4) des Stromverteilerkastens aufsetzen und mit den Torxschrauben (5) befestigen.



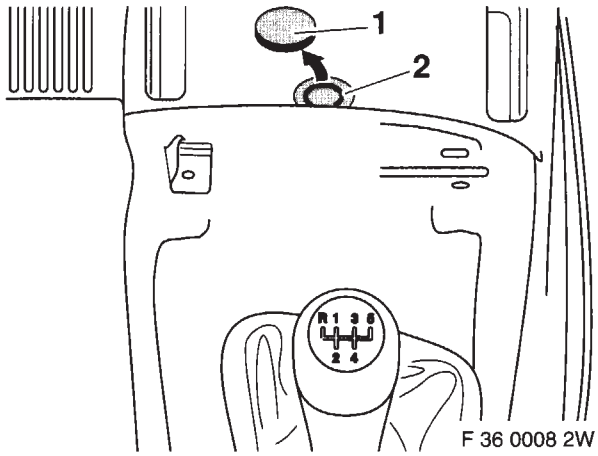
Kabelbaum Klimaanlage wie dargestellt entlang des Serienkabelbaumes verlegen und mit Kabelbändern befestigen.



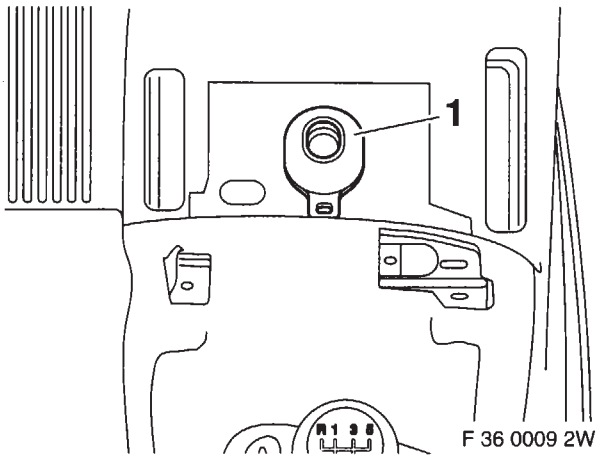
Relais K19 (1) (Kompressor) am Relaissockel X51 einstecken.

source: www.ow.no

5. Heiz-/Klimagerät einbauen

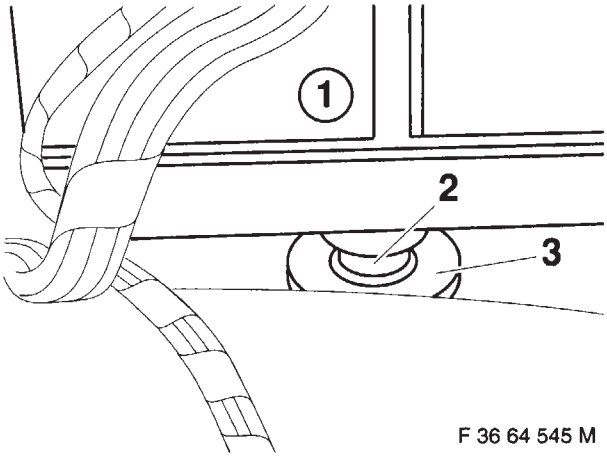


Vorgeprägten Ausschnitt (1) im Teppich ausschneiden.
Vorgestanzten Blechausschnitt (2) durchstossen.

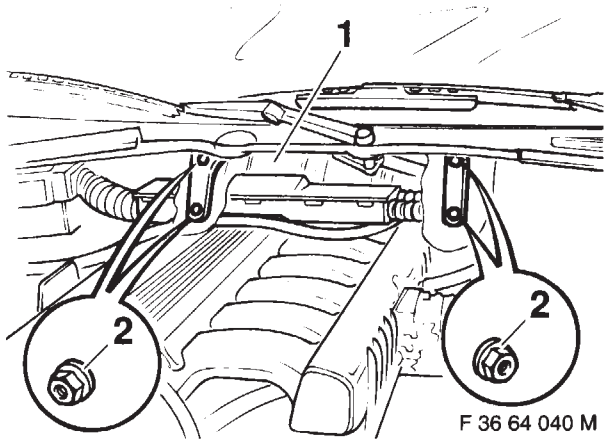


Tülle (1) für Kondenswasserablauf ggf. etwas einfetten und in die Öffnung einsetzen.

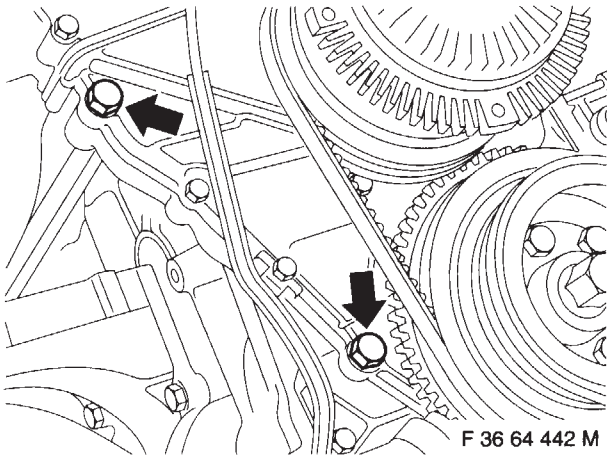
⚠ Heiz-/Klimagerät vor dem Einbau auf eventuelle Transportschäden überprüfen.
Beim Einsetzen des Heiz-/Klimagerätes die Fahrzeugkabelbäume nicht einklemmen. ◄



Heiz-/Klimagerät (1) einsetzen.
Darauf achten, daß der Kondenswasserablauf (2) richtig in der Tülle (3) sitzt.



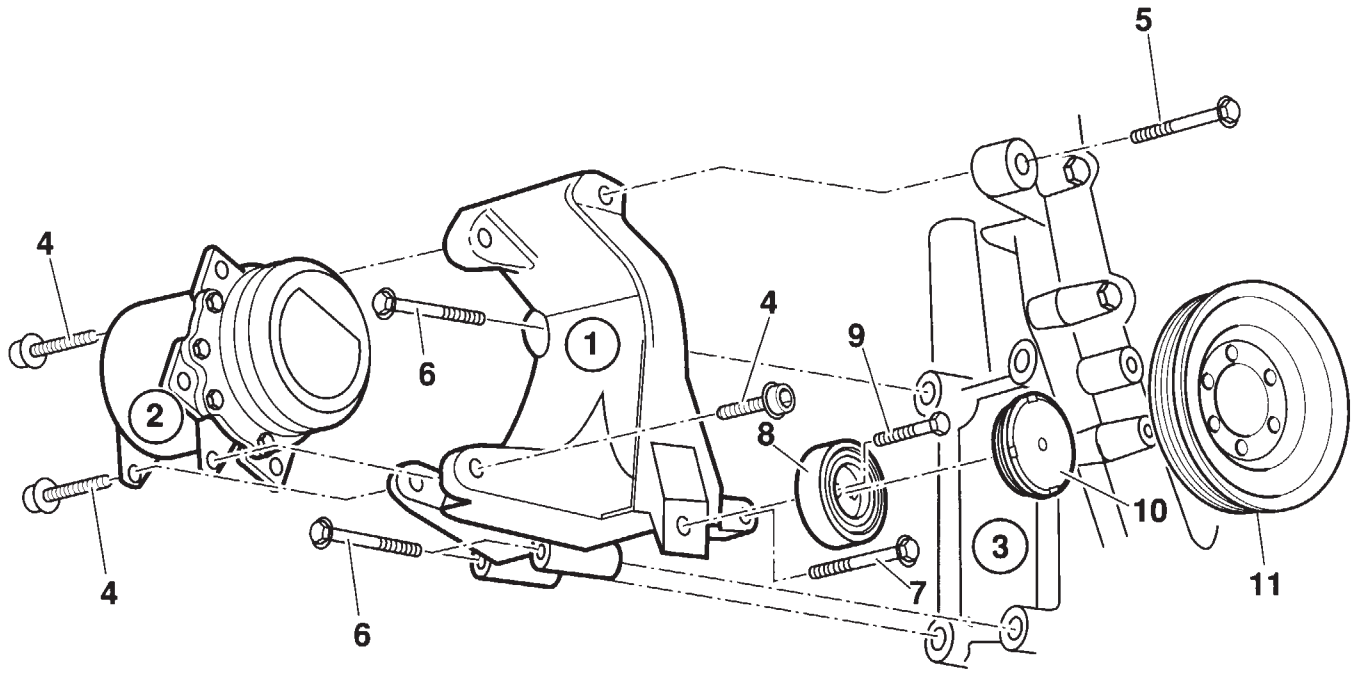
Heiz-/Klimagerät (1) ausrichten und mit den Sechskantmuttern (2) befestigen.



Sechskantschrauben (Pfeile) entfernen.

source: www.ow.no

6. Kompressor einbauen

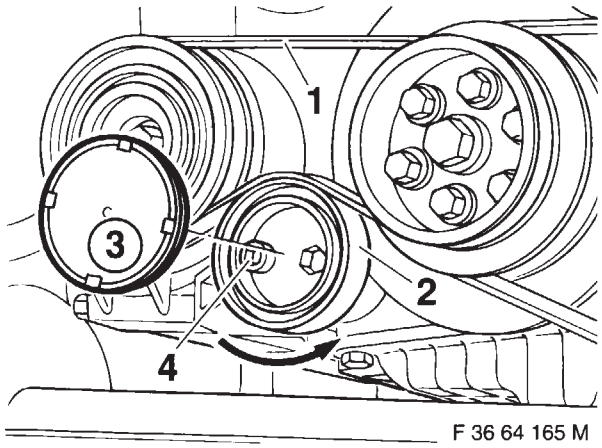


F 36 64 684 M

1	Lagerbock
2	Kompressor
3	Motorblock
4	Innensechskantschraube mit Scheibe M8x40 mm
5	Sechskantschraube mit Scheibe M8x40 mm
6	Sechskantschraube mit Scheibe M8x50 mm
7	Sechskantschraube mit Scheibe M8x100 mm
8	Umlenkrolle
9	Sechskantschraube M8x35 mm
10	Schutzkappe
11	Riemenscheibe

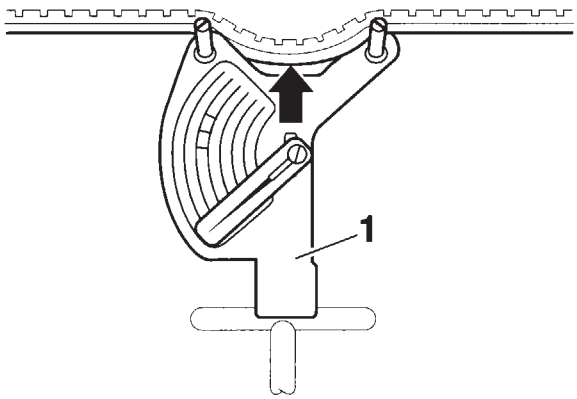
Kompressor (2) und Riemenscheibe (11) lt. Zeichnung einbauen (für die Befestigung der Riemscheibe Schrauben M8 x 16 mm aus dem Einbausatz verwenden).

source: www.ow.no



F 36 64 165 M

Keilrippenriemen (1) wie dargestellt auflegen.
Durch Drehen der Spannrolle (2) in Pfeilrichtung den Keilrippenriemen (1) spannen.
Innensechskantschraube (4) festziehen und Abdeckkappe (3) aufstecken.



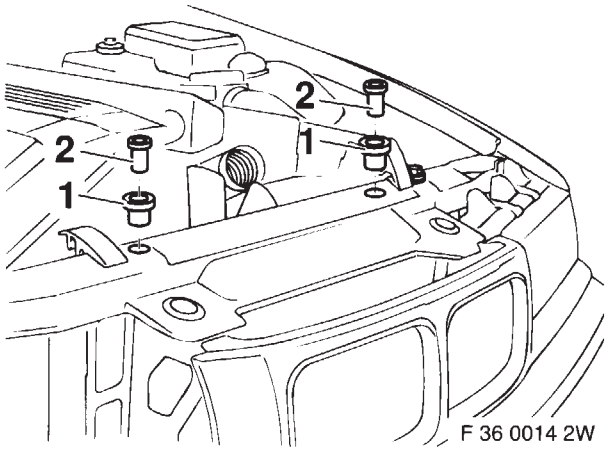
F 36 0013 2W

Spannung des Keilrippenriemens mit Prüfgerät (1) messen, ggf einstellen.
Alle Befestigungsschrauben festziehen.

Der Zuganker (Pfeil) muß auf einer Zahnspitze aufliegen. ◄

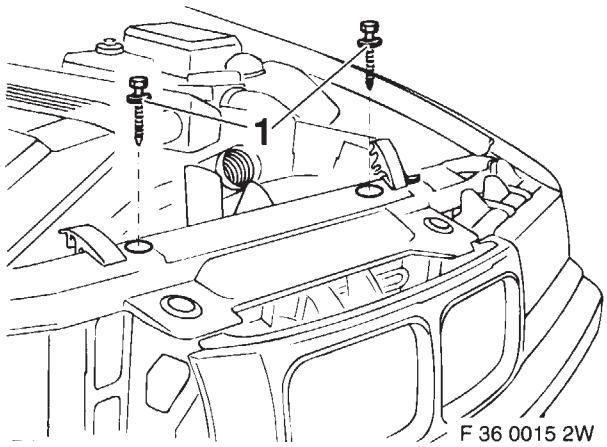
Abzweig **A** des Kabelbaumes Klimaanlage auf den Kompressor Y2 aufstecken.

7. Kondensator einbauen



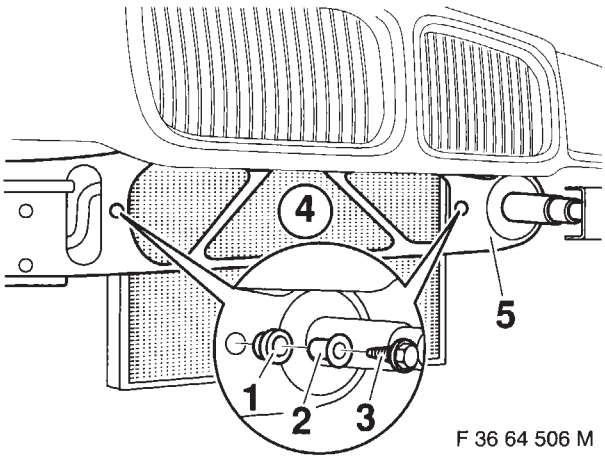
F 36 0014 2W

Gummilager (1) und Buchsen (2) einsetzen.



F 36 0015 2W

Kondensator von unten einsetzen.
Sechskantblechschrauben (1) 6,3 x 45 mm von Hand eindrehen.
Alle Schrauben festziehen.

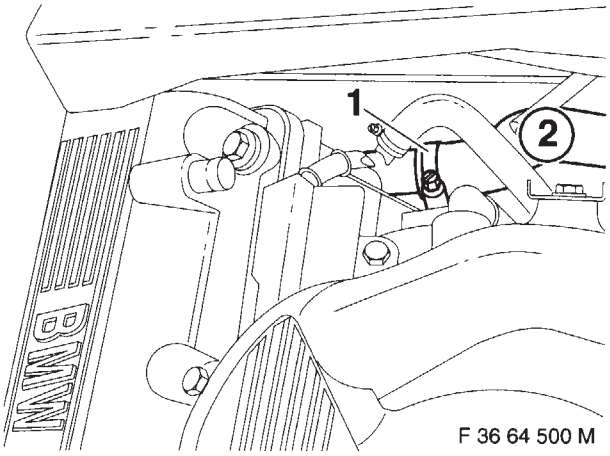


F 36 64 506 M

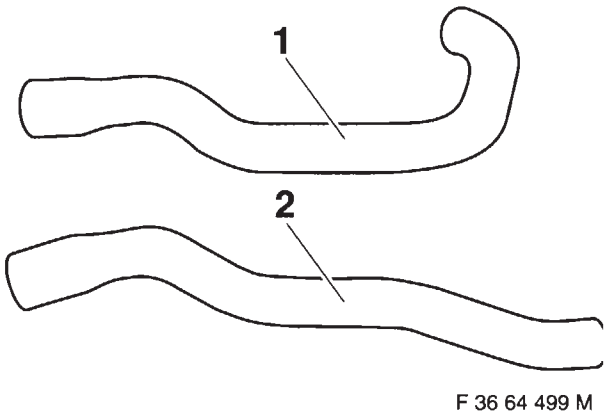
Gummitüllen (1) und Buchsen (2) in den Querträger (5) einsetzen.
Kondensator (4) mit Sechskantblechschrauben 4,8 x 26 mm (3) befestigen.

source: www.ow.no

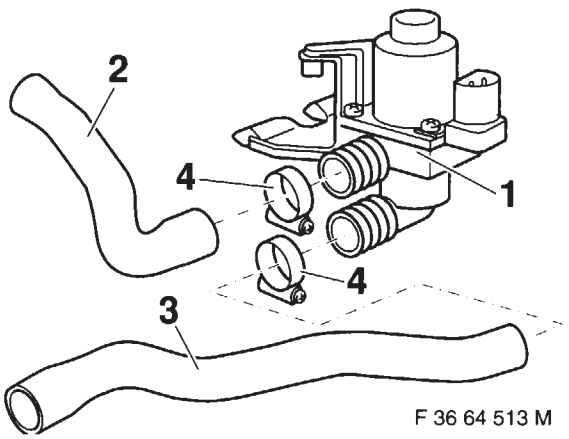
8. Wasserventil einbauen



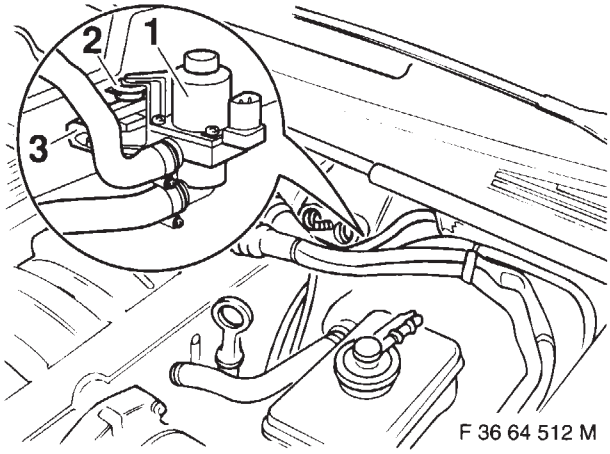
Schlauchschelle (1) lösen.
Kühlwasserschlauch (2) ausbauen.



Ausgebauter Kühlwasserschlauch (1) wird durch den Kühlwasserschlauch (2) aus dem Einbausatz ersetzt.

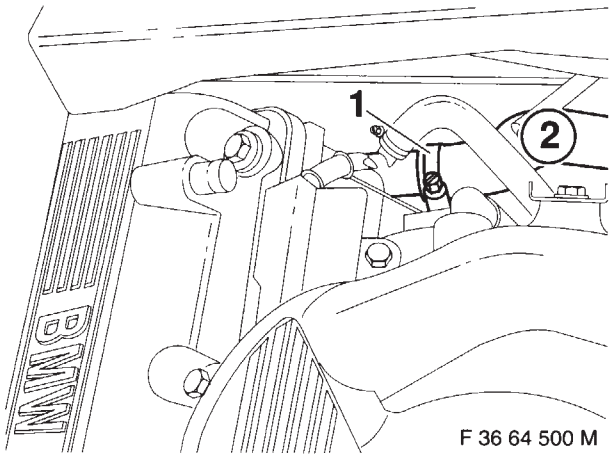


Wasserventil (1) mit Kühlwasserschläuchen (2, 3) und Schlauchschellen (4) vormontieren.

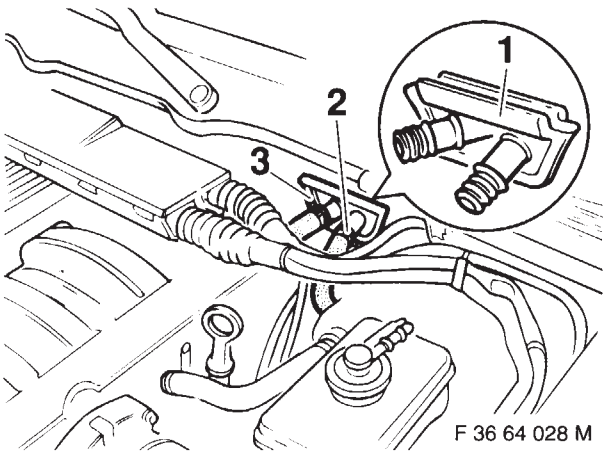


Gummilager (2, 3) in Halter von Wasserventil (1) eindrücken.
Wasserventil (1) wie abgebildet in die Gummilager (2, 3) einsetzen.

Abzweig **D** auf das Wasserventil Y4 aufstecken.



Kühlwasserschlauch (2) mit Schlauchschelle (1) befestigen.

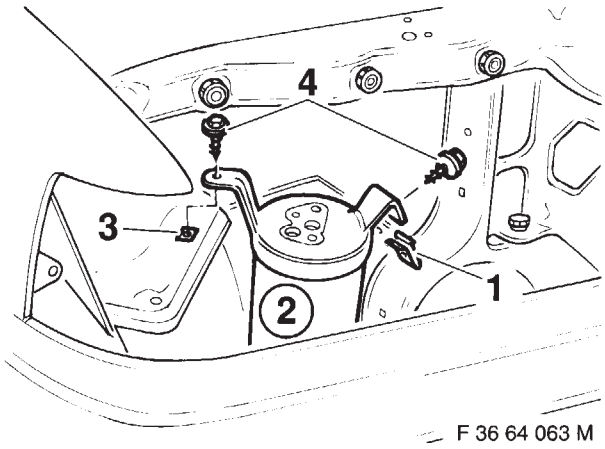


O-Ringe am Anschlußstück (1) erneuern. ◄

Anschlußstück (1) wieder einbauen
Kühlwasserschlauch (2) (vom Wasserventil) und Kühlwasserschlauch (3) (Heizungsrücklauf) wieder einbauen.

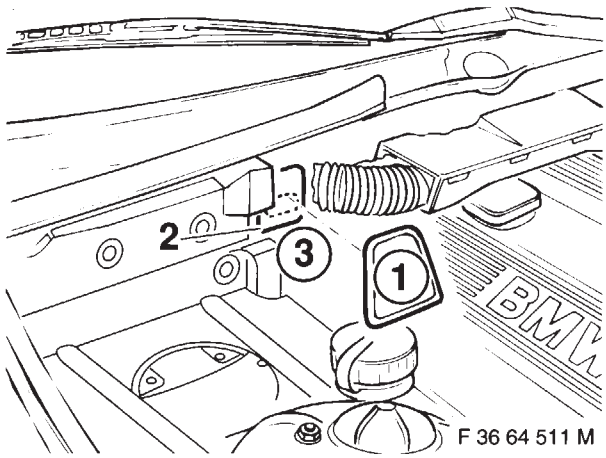
source: www.ow.no

9. Trocknerflasche und Kältemittelleitungen einbauen



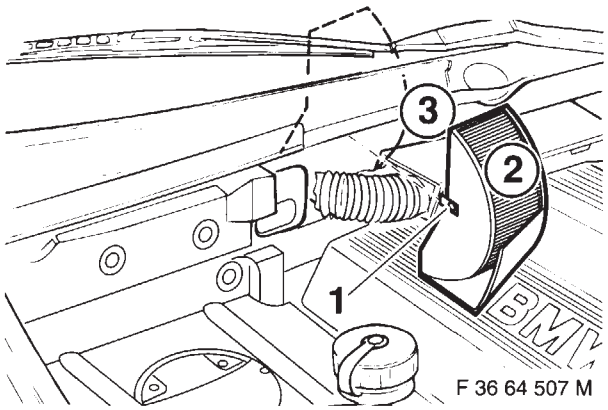
F 36 64 063 M

Blechmutter (1) auf Trocknerflasche (2) aufstecken.
Einsteckmutter (3) in die Bohrung einsetzen.
Trocknerflasche (2) einbauen und mit Sechskantblechschrauben (4) befestigen.



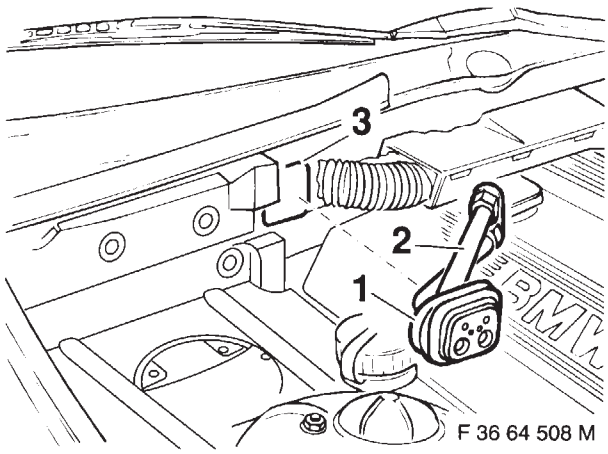
F 36 64 511 M

Vorgeprägten Bereich der Schallisolierung (1) ausschneiden.
Vorgestanzten Ausschnitt (2) aus dem Stirnblech (3) ausdrücken.



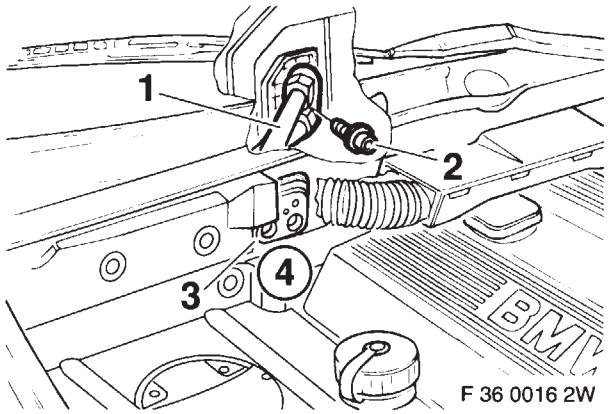
F 36 64 507 M

Klammer (1) entriegeln.
Microfilter (2) vom Heiz-/Klimagerät (3) abbauen.



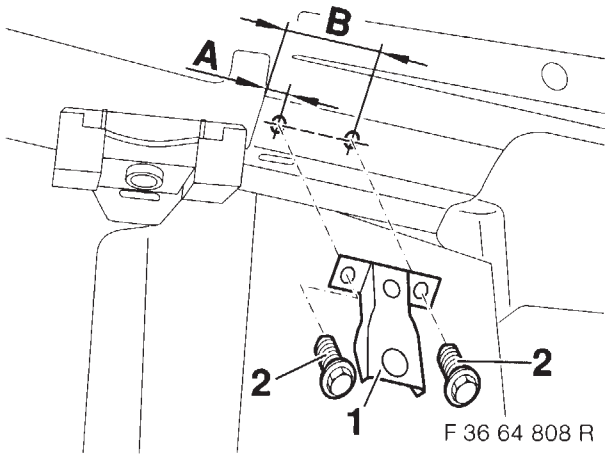
F 36 64 508 M

Gummidichtung (1) auf das Doppelrohr (2) schieben.
Doppelrohr (2) durch die Aussparung (3) zum Heiz-/Klimagerät verlegen.



F 36 0016 2W

Doppelrohr (1) mit Innensechskantschraube (2) befestigen. Gummidichtung in die Stirnwand einsetzen.
Microfilter wieder einbauen.



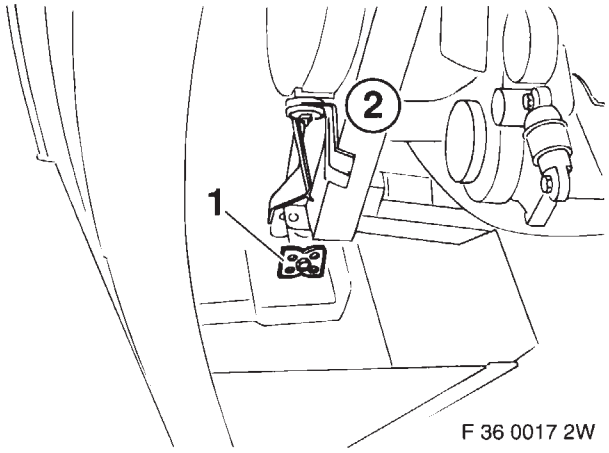
F 36 64 808 R

Bohrstellen am rechten Motorträger anzeichnen, ankörnen und mit Spiralbohrer 3 mm bohren.

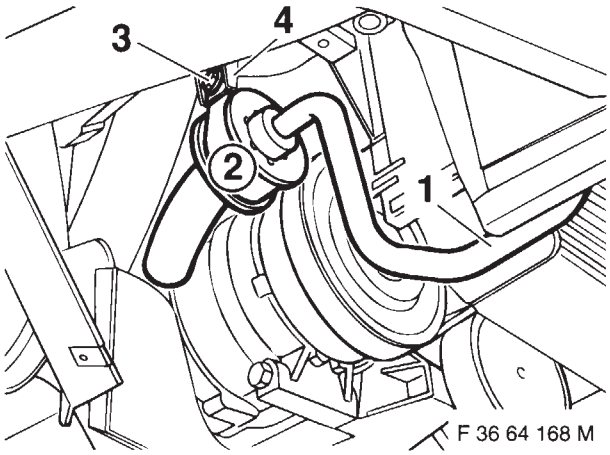
Maß A = 60 mm
Maß B = 105 mm

Halter (1) mit Sechskantblechschrauben (2) befestigen.

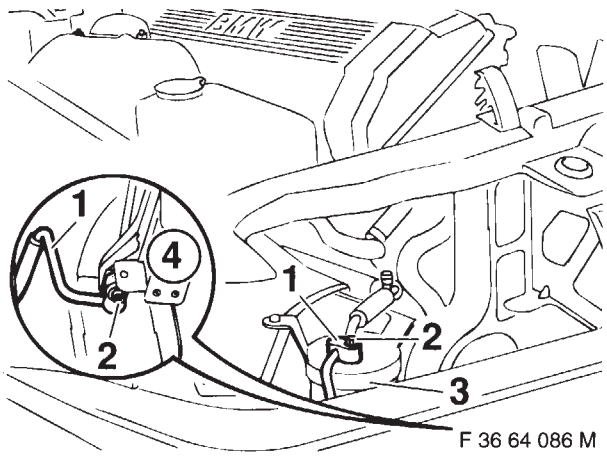
source: www.ow.no



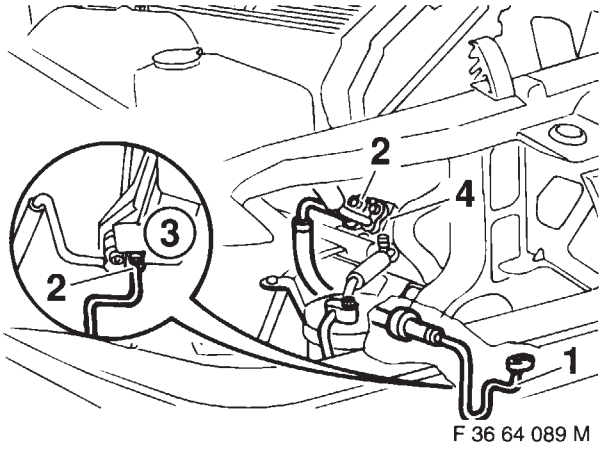
Deckel (1) des Kondensators (2) abnehmen.



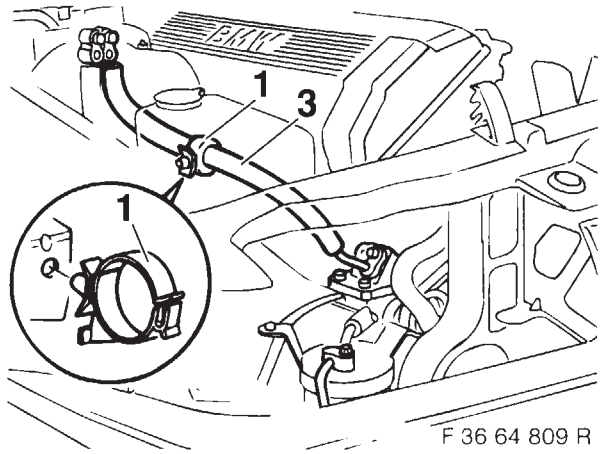
Kältemittelleitung (1) mit Schelle (2) und Sechskantschraube (3) am Halter (4) befestigen.



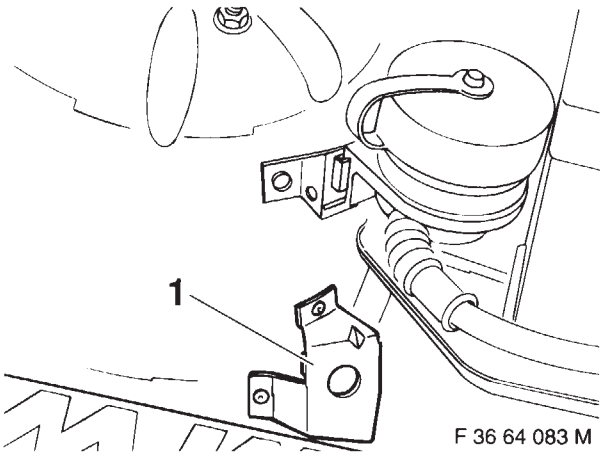
Kältemittelleitung (1) wie dargestellt verlegen und mit Innensechskantschrauben (2) am Kondensator (4) und an der Trocknerflasche (3) anschrauben.



Kältemittelleitung (1) wie dargestellt verlegen, ausrichten und am Kompressor (4) und am Kondensator (3) mit Innensechskantschrauben (2) befestigen.

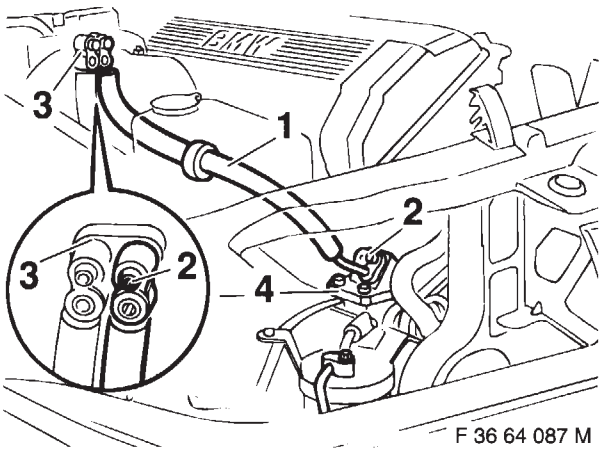


Kältemittelleitung (3) mit Kunststoffschelle (1) wie abgebildet einbauen, jedoch noch nicht festschrauben.



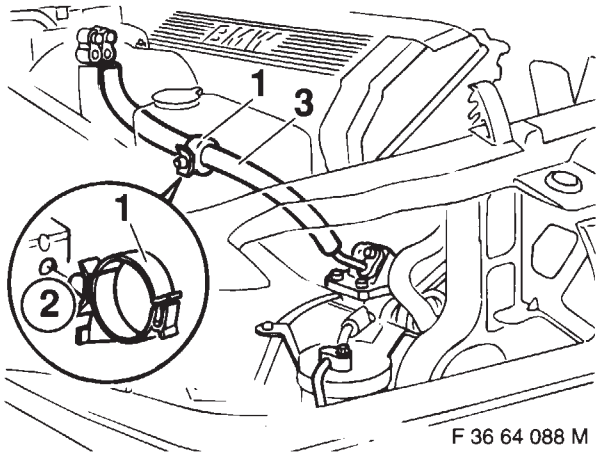
Halter (1) so ausrichten, daß die Kältemittelleitung spannungsfrei zu befestigen ist.
Bohrstellen anzeichnen und Kältemittelleitung wieder ausbauen.
Bohrstellen ankörnen und mit Spiralbohrer 3 mm bohren.
Halter (1) mit Sechskantblechschrauben befestigen.

source: www.ow.no



F 36 64 087 M

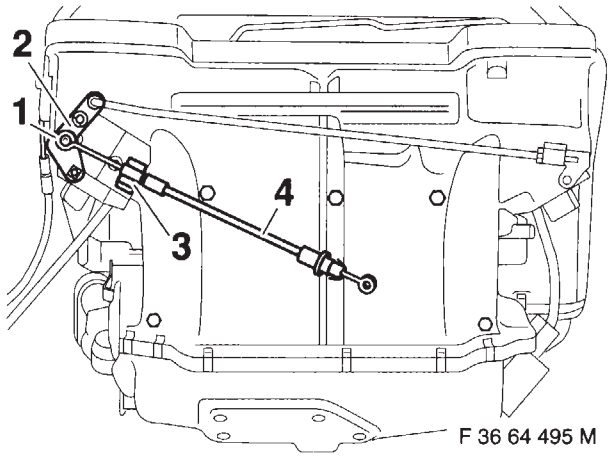
Kältemittelleitung (1) wie dargestellt einbauen und mit Innensechskantschrauben (2) M8 x 25 mm am Doppelrohr (3) und am Kompressor (4) befestigen.



F 36 64 088 M

Kunststoffschelle (1) in den Halter (2) einsetzen. Kältemittelleitung (3) in die Kunststoffschelle (1) einlegen und diese einrasten.

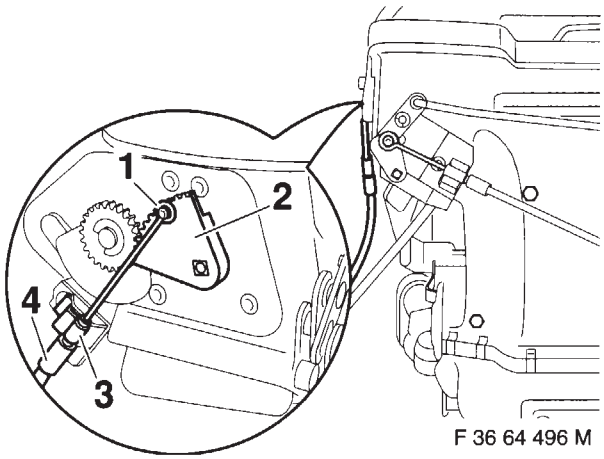
10. Bedieneinheit einbauen



F 36 64 495 M

Die Bowdenzüge sind farblich codiert. ◄

Bowdenzug (4) (grün, linke Seite des Heiz-/Klimagerätes):
Öse (1) in den Stellhebel (2) einsetzen.
Klammer (3) für Bowdenzug (4) lt. Zeichnung einsetzen.

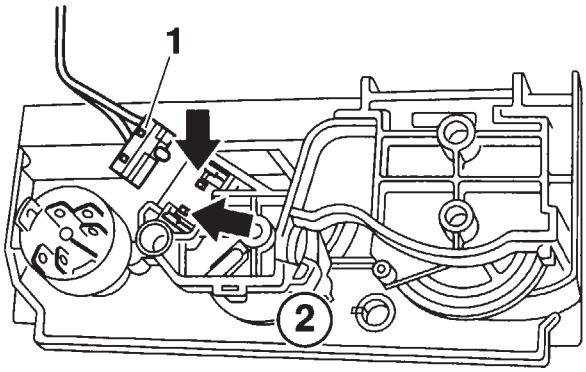


F 36 64 496 M

Bei Modellen mit Abdeckung im dargestellten Bereich muß diese abgebaut und später wieder montiert werden. ◄

Bowdenzug (4) (rot, linke Seite des Heiz-/Klimagerätes):
Öse (1) in den Stellhebel (2) einsetzen.
Klammer (3) für Bowdenzug (4) lt. Zeichnung einclipsen.

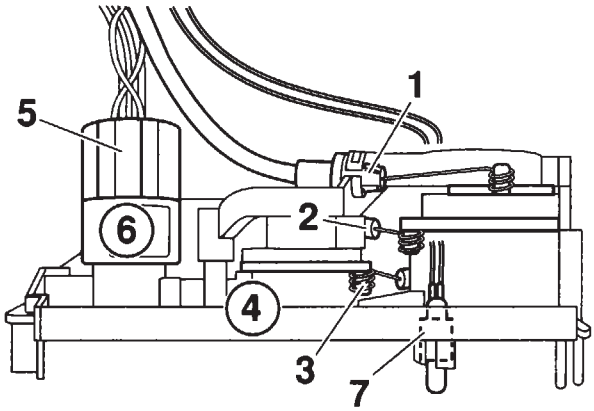
source: www.ow.no



F 36 64 497 M

Beim Einsetzen des Microschalters (1) darauf achten, daß die Stifte (Pfeile) in den Bohrungen des Microschalters eingesetzt sind. ◄

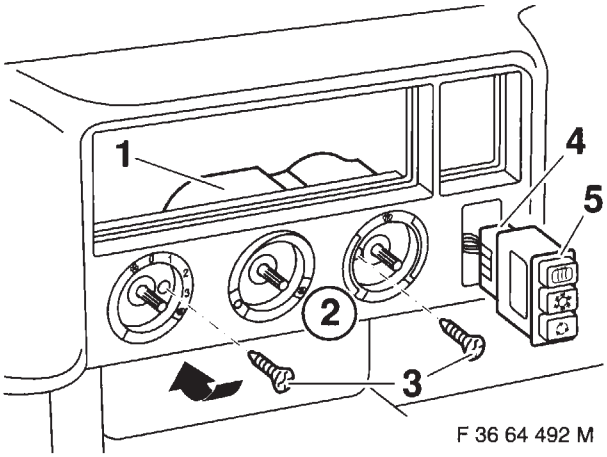
Microschalter (1) so in die Bedieneinheit (2) einsetzen, daß er hörbar einrastet.



F 36 64 498 M

Die Bowdenzüge (1, 2 und 3) sind farblich codiert. ◄

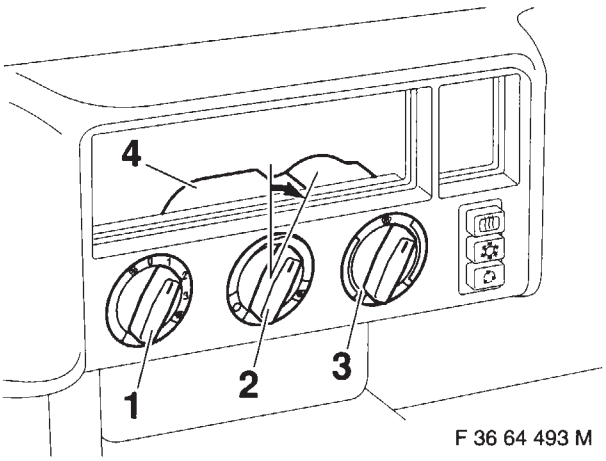
Bowdenzüge (1, 2 und 3) farbgleich auf die Stellhebel der Bedieneinheit (4) clipsen.
Stecker (5) auf den Schalter (6) stecken.
Leuchte (7) lt. Zeichnung einsetzen.



F 36 64 492 M

Instrumententafel erst nach der Montage der Bedieneinheit befestigen. ◄

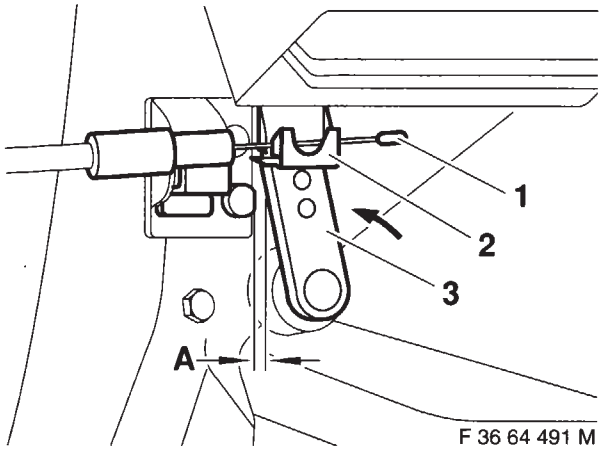
Instrumententafel einsetzen und handfest anschrauben.
Bedieneinheit (1) in Pfeilrichtung in die Blende (2) einsetzen und mit Kreuzschlitzschrauben (3) befestigen.
Stecker (4) auf den Klimaschalter (5) stecken.
Klimaschalter (5) in die Aussparung der Blende (2) einsetzen.



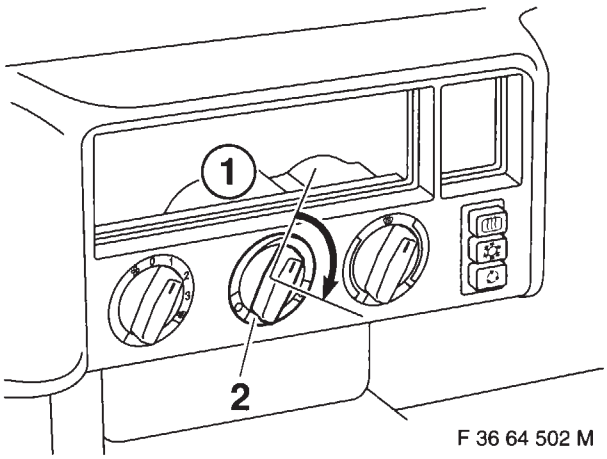
F 36 64 493 M

Drehschalter (1, 2, und 3) auf die Bedieneinheit (4) stecken.
Drehschalter (2) wie abgebildet auf „1 Uhr" drehen.

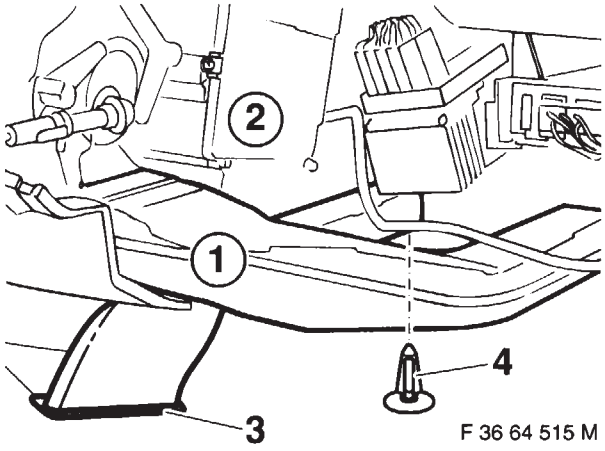
source: www.ow.no



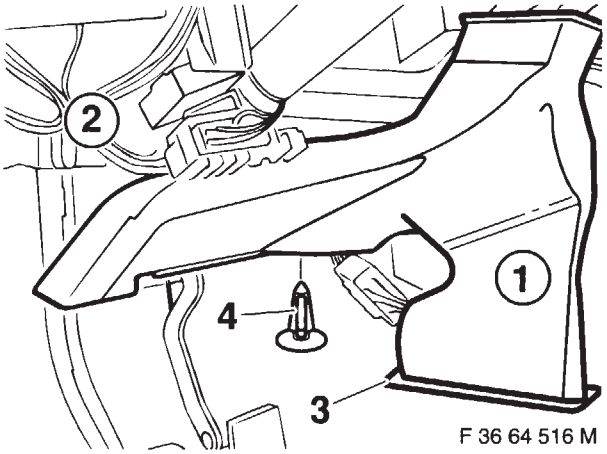
Stellhebel (3) auf der rechten Seite des Heiz-/Klimabedienteils in Pfeilrichtung auf Stellung „geöffnet“ stellen.
Bowdenzug (1) in die Klammer (2) einclipsen.
Abstand des Stellhebels (3) messen.
Sollwert Maß A = 2 mm, ggf. einstellen.



Drehschalter (2) der Bedieneinheit (1) auf Stellung „4 Uhr“ drehen.
Einstellung des Stellhebels und des Bowdenzuges kontrollieren (siehe Bild F 36 64 491 M).



Rechten Luftausströmer (1) lt. Zeichnung in das Heiz-/Klimagerät (2) und in den Ausschnitt (3) einsetzen. Mit Spreizniet (4) befestigen.



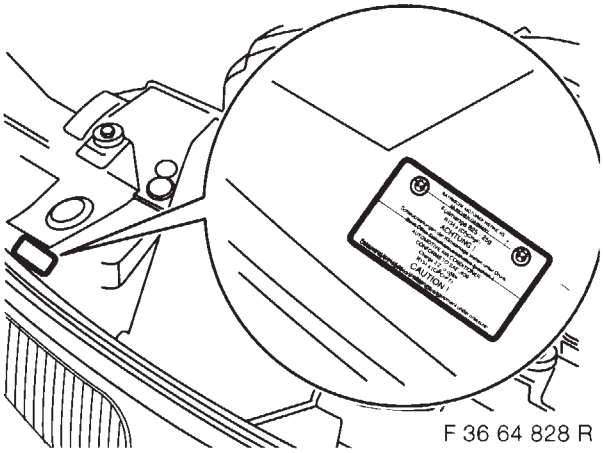
Linken Luftausströmer (1) lt. Zeichnung in das Heiz-/Klimagerät (2) und in den Ausschnitt (3) einsetzen. Mit Spreizniet(4) befestigen.

Alle Stellhebel auf leichte Betätigung hin überprüfen.

Instrumententafel wieder einbauen.

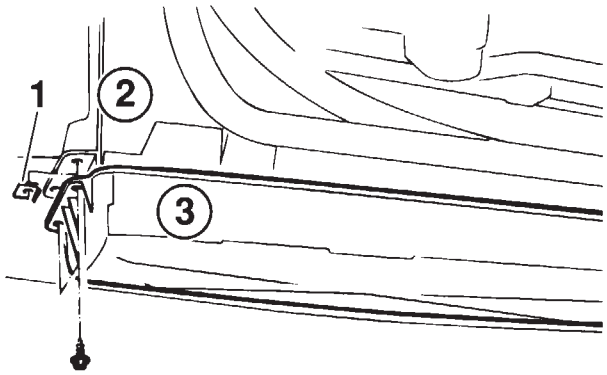
source: www.ow.no

11. Abschließende Arbeiten



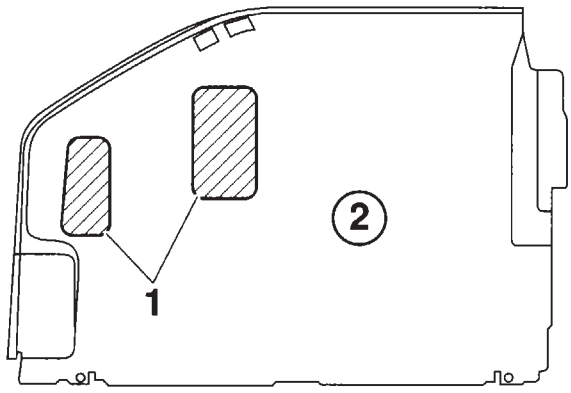
F 36 64 828 R

Füllmengenschild im dargestellten Bereich aufkleben.
Geöffnetes Gitter in die Frontschürze einbauen.
Fahrzeug in sinngemäß umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen.



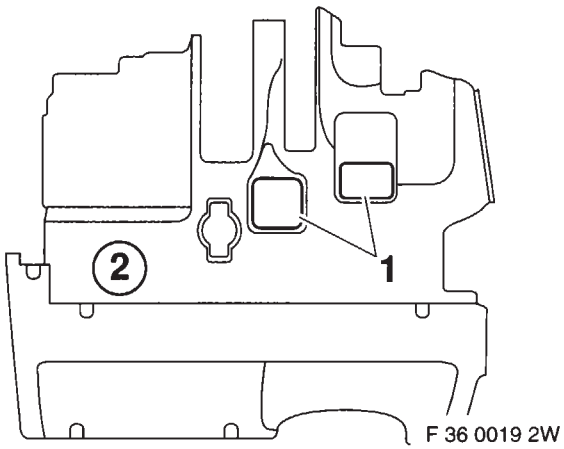
F 36 64 094 M

Blechmuttern (1) links und rechts auf die Luftführung (2) aufstecken und Wanne (3) einbauen.



F 36 64 552 M

Verkleidung (2) mit Aussparungen (1) unter das Handschuhfach einbauen



F 36 0019 2W

Aussparungen (1) für Luftausströmer aussägen und Verkleidung (2) einbauen.

Kühlsystem lt, Reparaturanleitung auffüllen und evtl. mit Frostschutzmittel ergänzen

Klimaanlage evakuieren und befüllen (Füllmenge siehe Füllmengenschild)

Dichtheit und Funktion der Heiz-/Klimaanlage überprüfen.

12. Codierung

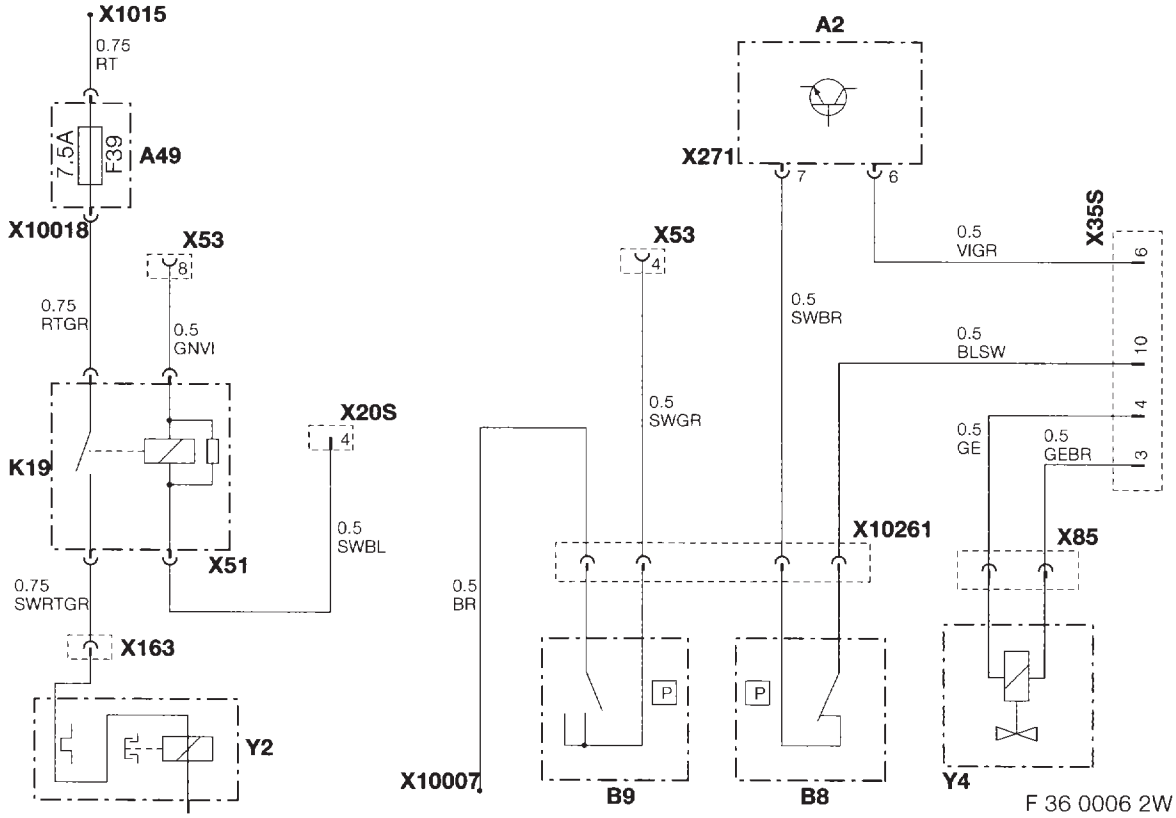
Für diesen Nachrüstumfang ist keine Codierung erforderlich.

source: www.ow.no

source: www.ow.no

13. Schaltplan Klimaanlage

A2	Kombiinstrument
A49	Sicherungshalter X10018
B8	Pressostat Nieder-Hochdruck
B9	Pressostat Mitteldruck
F39	Sicherung Kompressor
K19	Relais Kompressor Klimaanlage
X20S	Motorstecker
X35S	VO IHKR
X51	Relaissockel Kompressor
X53	Relaissockel Zusatzlüfter
X85	Wasserventil
X163	Magnetkupplung (Kompressor)
X271	Kombiinstrument
X1015	VB 30
X10007	VB 31
X10018	Sicherungshalter A49
X10261	Hoch-Nieder-Mitteldruck Schalter
Y2	Magnetkupplung (Kompressor)
Y4	Wasserventil



F 36 0006 2W

(For use within the BMW dealer organisation only).
Specialist knowledge required.
Fitting time approx. 10 - 12 hours, but may vary depending on the condition of the car and the equipment in it.

Important information regarding the installation of the air conditioning system

The installation of the air conditioning system will reduce the payload of the vehicle by approx. 26 kg.

All the seals and O rings are to be moistened with refrigeration machine oil before fitting.

It is a good idea not to remove the sealing stoppers in all the parts of the refrigerant circulation system until shortly before its installation since otherwise the ingress of moisture could damage the system.

If the pins are already in use, the described connections are to be made using the enclosed insulation piercing connectors.

Important notes on operating the air conditioning system

1. The condensation produced on the evaporator is drained from the system underneath the vehicle and, depending on the humidity level of the air, may amount to as much as 2 litres per hour.

2. The air conditioning system must be started briefly at least once per month (even when the weather is cold) to keep it in good working order.

Tools and equipment required
Straight slot screwdriver
Philips screwdriver
Torx screwdriver T 25
1/2 inch torque wrench
1/2 inch reversible ratchet
1/2 inch extension
1/2 inch sockets, sizes 12 mm, 13 mm, 17 mm, 22 mm and 24 mm
1/4 inch reversible ratchet
1/4 inch extension
1/4 inch sockets, sizes 6 mm, 8 mm, 10 mm and 13 mm
Allen key, size 6 mm

Table of contents

Section
1. Preparations
2. Installation and cabling diagram
3. Air conditioning system wiring harness connection diagram
4. To install and connect the air conditioning system wiring harness
5. To install the heater/air conditioning unit
6. To install the compressor
7. To install the condenser
8. To install the water valve
9. To install the drier bottle and refrigerant lines
10. To install the control unit
11. Concluding work
12. Coding
13. Air conditioning system circuit diagram

1. Preparations

- Print out the error memory.
- Disconnect the battery.
- Remove the instrument panel.
- Remove the bottom engine casing.
- Remove the front bumper.
- Drain the coolant.
- Remove the heater unit.

2. Installation and cabling diagram

F 36 0005 2W

Legend

1 Power distributor box
2 Condenser
3 Air conditioning system wiring harness
4 Drier
5 Air conditioning system compressor
6 Heater/Air conditioning unit
7 Water valve

source: www.ow.no

3. Air conditioning system wiring harness connection diagram

F 36 0004 2W

Branch	Description	Cable colour	Cable cross-section	Connection location in the car
A	Compressor connector	——	——	Connect to plug X163 on the compressor Y2
B	Pressure switch connector	——	——	Connect to plug X10261 on the pressure switch B8/B9
C	Air conditioning on signal	blue/black	0.50 mm²	Connect to the motor plug X20, pin 4
D	Water valve connector	——	——	Connect to plug X85 on the water valve Y4
E1	Air conditioning on signal	violet/grey	0.50 mm²	Connect to plug X271, pin 6 (the plug is in the instrument cluster A2)
E2	Additional blower/ Compressor signal	black/brown	0.50 mm²	Connect to plug X271, pin 7 (the plug is in the instrument cluster A2)
F1	Air conditioning on signal	violet/grey	0.50 mm²	Connect to plug X35S, pin 6 (plug X35B is on the heater/air conditioning unit)
F2	Additional blower/ Compressor signal	blue/black	0.50 mm²	Connect to plug X35S, pin 10 (plug X35B is on the heater/air conditioning unit)
F3	Water valve positive signal	yellow	0.50 mm²	Connect to plug X35S, pin 4 (plug X35B is on the heater/air conditioning unit)
F4	Water valve negative signal	yellow/brown	0.50 mm²	Connect to plug X35S, pin 3 (plug X35B is on the heater/air conditioning unit)
G	Pressure switch signal	black/grey	0.50 mm²	Connect in parallel using the enclosed insulation piercing connector to the cable coming from relay socket X53, pin 4, black/grey cable
H	Terminal 15 signal	green/violet	0.50 mm²	Connect in parallel using the enclosed insulation piercing connector to the cable coming from relay socket X53, pin 8, green/violet cable
I	Compressor relay socket X51	——	——	Connect to relay socket X51 in the power distrib. box
J	Terminal 31	brown	0.50 mm²	Connect to joint connector X10007 in the power distributor box
K	Terminal 30	red	0.50 mm²	Connect to joint connector X1015 in the power distributor box
L	Compressor fuse	red	0.50 mm²	Connect to fuse holder A49 X10018, pin 17 in the power distributor box
M	Absicherung Kompressor	red/grey	0.50 mm²	Connect to fuse holder A49 X10018, pin 18 in the power distributor box

4. To install and connect the air conditioning system wiring harness

F 36 51 128 M

Undo the hexagonal screws (1) on the power distributor box.

F 36 62 276 M

Undo the Torx bolts (2). Raise the cover (1) of the power distributor box as far up as possible.

F 36 51 129 M

Remove the guide (1) in the direction indicated by the arrow.
Lay branches **E1 – E2** and **F1 – F4** on the air conditioning system wiring harness into the interior of the car.

F 36 64 112 M

Press the catch mechanism (1) and pull out fuse holder A49 X10018 (2) containing fuses F31 to F46 in the direction indicated by the arrow.

F 36 64 113 M

Remove the catch mechanism (1) on fuse holder A49 X10018 (2) containing fuses F31 to F46 in the direction indicated by the arrow.

F 36 64 114 M

Connect branch **L** (1), red cable, to pin 17 of fuse holder A49 X10018 (2).

Connect branch **M**, red/grey cable, to pin 18 of fuse holder A49 X10018 (2).

Fit the catch mechanism back on the fuse holder A49 X10018 (2) and install the fuse holder again.

Insert a 7.5 A fuse in slot F39.

source: www.ow.no

F 36 64 547 M

Connect branch **J** (1), brown cable, to joint connector X10007 (2) (same colour).

Connect branch **K** (3), red cable, to joint connector X1015 (4) (same colour).

If either of the two joint connectors is fully occupied, make the connection using the enclosed insulation piercing connector. ◄

F 36 64 118 M

Connect branch **I** (1) to slot I of the power distributor box (2).
Unclip the relay socket for the additional blower X53 in slot II.

Relay socket X53 can be identified by the following cable colours: red/green, green/violet, black/grey, green/red and blue. ◄

F 36 0010 2W

Connect branch **G** (2), black/grey cable, in parallel to the black/grey cable (1) coming from relay socket X53, pin 4 using the enclosed insulation piercing connector (3).

Connect branch **H**, green/violet cable, as described above, in parallel to the green/violet cable coming from relay socket X53, pin 8 using the enclosed insulation piercing connector.

Return relay socket X53 to its former position.

F 36 64 549 M

Lay branch **C**, blue/black cable, through the rubber grommet to the motor plug X20 (1). Disconnect the motor plug (1), unclip it from the power distributor box holder and release the bottom section.
Connect branch **C**, blue/black cable, to pin 4 of the motor plug X20 (1).
Resecure motor plug X20 (1), connect it and return it to its former position.

F 36 0018 2W

Lay branch **D** (2) through the rubber grommet in the power distributor box to the installation site of the water valve Y4 (1).

F 36 64 548 M

Lay branches **F1 – F4** (1) along the vehicle wiring harness to plug X35S (1) near the heater/air conditioning unit. Release plug X35S and connect the branches as follows:

F1 Violet/grey cable to pin 6

F2 Blue/black cable to pin 10

F3 Yellow cable to pin 4

F4 Yellow/brown cable to pin 3

Lay branches **E1 – E2** to the instrument cluster A2 and connect them as follows to the 12-pin black plug X271:

E1 Violet/grey cable to pin 6

E2 Black/brown cable to pin 7

F 36 64 119 M

Cut out the rubber grommet (2) and lay branches **A** and **B** (3) through the recess (1).

Position the cover (4) of the power distributor box and secure it with the Torx bolts.

F 36 0011 2W

Lay the air conditioning wiring harness along the standard wiring harness as shown and secure it with cable ties.

F 36 0012 2W

Connect relay K19 (1) (compressor) to relay socket X51.

5. To install the heater/air conditioning unit

F 36 0008 2W

Cut out the prepared section (1) in the carpet.
Push out the prepared metal section (2).

F 36 0009 2W

Place a thin coating of grease on the grommet (1) for the condensation drain and insert it into the opening.

Check the heater/air conditioning unit for signs of transport damage being installing it.
Do not jam the vehicle wiring harnesses when you insert the heater/air conditioning unit. ◄

F 36 64 545 M

Insert the heater/air conditioning unit (1).
Ensure that the condensation drain (2) is correctly supported in the grommet (3).

F 36 64 040 M

Align the heater/air conditioning unit (1) and secure it with the hexagonal nuts (2).

F 36 64 442 M

Remove the hexagonal bolts (see arrows).

source: www.ow.no

6. To install the compressor

F 36 64 684 M

1 Pedestal bearing

2 Compressor

3 Engine block

4 Allen bolt with washer, size M8 x 40 mm

5 Hexagonal bolt with washer, size M8 x 40 mm

6 Hexagonal bolt with washer, size M8 x 50 mm

7 Hexagonal bolt with washer, size M8 x 100 mm

8 Return roller

9 Hexagonal bolt, size M8 x 35 mm

10 Protective cap

11 Belt pulley

Install the compressor (2) and belt pulley (11) as shown in the drawing (use the M8 x 16 mm bolts in the installation kit to secure the pulley).

F 36 64 165 M

Position the ribbed V-belt (1) as shown. By turning the tensioning roller (2) in the direction indicated by the arrow, tension the ribbed V-belt (1).
Tighten the Allen bolt (4) and insert the cover cap (3).

F 35 0013 2W

Measure the tension of the ribbed V-belt with a tester and adjust it if necessary.
Tighten all the fastening bolts.

The tie anchor (arrow) must be on one of the teeth tips. ◄

Connect branch **A** of the air conditioning system wiring harness to the compressor Y2.

7. To install the condenser

F 36 0014 2W

Insert the rubber bearing (1) and bushes (2).

F 36 0015 2W

Insert the condenser from the bottom.
Insert the hexagonal self-tapping screws (1), size 6.3 x 45 mm by hand.
Tighten all screws.

F 36 64 506 M

Insert the rubber grommets (1) and bushes (2) into the cross member (5).
Secure the condenser (4) with hexagonal self-tapping screws, size 4.8 x 26 mm (3).

8. To install the water valve

F 36 64 500 M

Undo the hose clip (1).
Remove the cooling water hose (2).

F 36 64 499 M

Replace the removed cooling water hose (1) with the cooling water hose (2) from the installation kit.

F 36 64 513 M

Fit the cooling water hoses (2, 3) and the hose clips (4) to the water valve (1).

F 36 64 512 M

Press the rubber bearings (2, 3) into the holder for the water valve (1).
Insert the water valve (1) into the rubber bearings (2, 3) as shown.

Connect branch **D** to the water valve Y4.

F 36 64 500 M

Secure the cooling water hose (2) with the hose clip (1).

F 36 64 028 M

Replace the O rings on the connector (1). ◄

Refit the connector (1).
Refit the cooling water hose (2) (from the water valve) and the cooling water hose (2) (heating system return).

9. To install the drier bottle and refrigerant lines

F 36 64 063 M

Place the speed nut (1) on the drier bottle (2). Insert the slot-in nut (3) into the hole. Install the drier bottle (2) and secure it with the hexagonal bolts (4).

F 36 64 511 M

Cut out the prepared area of the noise insulation (1).
Remove the prepared section (2) from the front bulkhead.

F 36 64 507 M

Release the clip (1).
Take the microfilter (2) out of the heater/air conditioning unit (3).

F 36 64 508 M

Push the rubber seal (1) on to the double pipe (2).
Install the double pipe (2) through the recess (3) to the heater/air conditioning unit.

source: www.ow.no

F 36 0016 2W

Secure the double pipe (1) with the Allen bolt. Fit the rubber seal in the front bulkhead.
Refit the microfilter.

F 36 64 808 R

Mark the drilling positions on the right-hand engine mounting, centrepunch them and drill the holes using a 3 mm twist bit.

Dimension A = 60 mm
Dimension B = 105 mm

Secure the holder (1) with hexagonal bolts (2).

F 36 0017 2W

Take the cover (1) off the condenser (2).

F 36 64 168 M

Secure the refrigerant line (1) to the holder (4) using the clip (2) and hexagonal bolt (3).

F 36 64 086 M

Install the refrigerant line (1) as shown and secure it to the condenser (4) and drier bottle (3) using the Allen bolts (2).

F 36 64 089 M

Install the refrigerant line (1) as shown, align it and secure it to the compressor (4) and the condenser (3) using the Allen bolts (2).

F 36 64 809 R

Install the refrigerant line (3) with the plastic clip as shown, but do not tighten it yet.

F 36 64 083 M

Align the holder (1) so that the refrigerant line is not stressed.
Mark the drilling positions and remove the refrigerant line again.
Centrepunch the drilling positions and drill the holes with a 3 mm twist bit.
Secure the holder (1) using hexagonal self-tapping screws.

F 36 64 087 M

Install the refrigerant line (1) as shown and secure it to the double pipe (3) and the compressor (4) using the Allen bolts (2), size M8 x 25 mm.

F 36 64 088 M

Insert the plastic clip (1) into the holder (2). Place the refrigerant line (3) into the plastic clip 1) and engage the clip.

10. To install the control unit

F 36 64 495 M

The Bowden cables are colour coded. ◄

Bowden cable (4) (green, left-hand side of the heater/air conditioning unit):
Insert the eyelet (1) into the adjustment lever (2).
Insert the clamp (3) for the Bowden cable (4) as shown in the drawing.

F 36 64 496 M

On models with a cover in the area shown in the illustration, this cover must be removed and refitted later. ◄

Bowden cable (4) (red, left-hand side of the heater/air conditioning unit):
Insert the eyelet (1) into the adjustment lever (2).
Insert the clamp (3) for the Bowden cable (4) as shown in the drawing.

F 36 64 497 M

When inserting the microswitch (1), ensure that the pins (arrows) are inserted into the holes in the microswitch. ◄

Insert the microswitch (1) into the control unit (2) so that it audibly engages.

F 36 64 498 M

The Bowden cables (1, 2 and 3) are colour coded. ◄

Clip the Bowden cables (1, 2 and 3) to the cables of the same colours on the adjustment lever for the control unit (4).
Connect the plug (5) to the switch (6).
Insert the light (7) as shown in the drawing.

F 36 64 492 M

Do not secure the instrument panel until the control unit has been installed. ◄

Insert the instrument panel and screw it into position by hand.
Insert the control unit (1) into the trim (2) in the direction indicated by the arrow and secure it with Philips screws (3).
Connect the plug (4) to the air conditioning switch (5).
Insert the air conditioning switch (5) into the recess in the trim (2).

F 36 64 493 M

Place the rotary switches (1, 2 and 3) into the control unit (4).
Turn the rotary switch (2) to "1 o'clock" as shown.

source: www.ow.no

F 36 64 491 M

Set the adjustment lever (3) on the right-hand side of the heater/air conditioning unit to the "open" position in the direction indicated by the arrow.
Clip the Bowden cable (1) into the clamp (2).
Measure the adjustment lever (3) spacing.
The desired value for dimension A is 2 mm. Adjust it if necessary.

F 36 64 502 M

Turn the rotary switch (2) in the control unit (1) to "4 o'clock".
Check the setting of the adjustment lever and the Bowden cable (see Figure F 36 64 491 M).

F 36 64 515 M

Insert the right-hand air duct (1) into the heater/air conditioning unit (2) as shown and into the recess (3). Secure it with an expanding rivet (4).

F 36 64 516 M

Insert the left-hand air duct (1) into the heater/air conditioning unit (2) as shown and into the recess (3). Secure it with an expanding rivet (4).

Check that all the adjustment levers move easily.

Resecure the instrument panel.

11. Concluding work

F 36 64 828 R

Affix the fill volume label in the area shown.
Install the opened grill in the front apron.
Refit all the parts you previously removed, but in reverse order.

F 36 64 094 M

Place speed nuts (1) on both sides on the air guide (2) and fit the tray (3).

F 36 64 552 M

Install the trim (2) with recesses (1) under the glove box.

F 36 0019 2W

Saw out the recesses (1) for the air ducts and install the trim.

Fill up the cooling system as set out in the repair instructions and add anti-freeze if necessary.

Evacuate the air conditioning system and fill it (see fill volume label).

Check the seal and function of the heater/air conditioning unit.

12. Coding

No coding is required for this retrofit system.

13. Air conditioning system circuit diagram

F 36 0006 2W

A2	Instrument cluster
A49	Fuse holder X10018
B8	Pressostat, low and high pressure
B9	Pressostat, medium pressure
F39	Compressor fuse
K19	Air conditioning system compressor relay
X20S	Motor plug
X35S	Front IHKR
X51	Compressor relay socket
X53	Additional blower relay socket
X85	Water valve
X163	Magnetic coupling (compressor)
X271	Instrument cluster
X1015	Connector 30
X10007	Connection 31
X10018	Fuse holder A49
X10261	High-Low-Medium pressure switch
Y2	Magnetic coupling (compressor)
Y4	Water valve

source: www.ow.no

(A utiliser uniquement au sein du réseau commercial BMW)
Connaissances techniques indispensables
Temps de montage env. de 10 à 12 heures, susceptible de varier en fonction de l'état et de l'équipement de la voiture.

Recommandations importantes concernant le montage du climatiseur

L'installation de la climatisation réduit la charge utile de la voiture d'environ 26 kg.

Enduire l'ensemble des joints et des joints toriques d'huile pour machines frigorifiques.

N'enlever les bouchons de fermeture de l'ensemble des éléments du circuit de refroidissement que peu avant le montage, car sinon l'humidité qui pénétrerait dans l'installation pourrait l'endommager.

Si des bornes indiquées sont occupées, il faut réaliser les branchements décrits avec les raccords par déplacement d'isolation fournis.

Recommandations importantes concernant le fonctionnement du climatiseur

1. L'eau de condensation se formant au niveau de l'évaporateur (peut atteindre 2 l/h en fonction de l'humidité de l'air) est dirigée en dessous de la voiture.

2. Il faut faire fonctionner le climatiseur au moins une fois par mois pendant une courte durée (même pendant la saison froide) pour garantir le bon fonctionnement de l'installation.

Outillage et appareillage indispensables
Tournevis plats
Tournevis à empreinte cruciforme
Tournevis à empreinte Torx T 25
Clé dynamométrique 1/2 "
Cliquet réversible 1/2 "
Prolongateur 1/2 "
Douilles 1/2 " ouverture 12 mm, 13 mm, 17 mm, 22 mm, 24 mm
Cliquet réversible 1/4 "
Prolongateur 1/4 "
Douilles 1/4 " ouverture 6 mm, 8 mm, 10 mm, 13 mm
Clés Allen ouverture 6 mm

Sommaire

Chapitre
1. Travaux préliminaires
2. Schéma de montage et de câblage
3. Schéma de câblage du faisceau de câbles du climatiseur
4. Montage et raccordement du faisceau de câbles du climatiseur
5. Montage de l'appareil de chauffage-climatisation
6. Montage du compresseur
7. Montage du condenseur
8. Montage de la vanne hydraulique
9. Montage du flacon-sécheur et des tuyaux de réfrigérant
10. Montage de l'unité de commande
11. Travaux de finition
12. Codage
13. Schéma des connexions de la climatisation

1. Travaux préliminaires

- Imprimer la mémoire d'anomalies
- Débrancher la batterie
- Démonter le tableau d'instruments
- Démonter l'habillage inférieur du moteur
- Démonter le bouclier avant
- Vidanger le liquide de refroidissement
- Démonter l'appareil de chauffage

2. Schéma de montage et de câblage

F 36 0005 2W

Légende

1 Répartiteur de courant
2 Condenseur
3 Faisceau de câbles du climatiseur
4 Sécheur
5 Compresseur du climatiseur
6 Appareil de chauffage-climatisation
7 Vanne hydraulique

source: www.ow.no

3. Schéma de câblage du faisceau de câbles du climatiseur

F 36 0004 2W

Dériva-tion	Dénomination	Couleur de câble	Section du câble	Emplacement du branchement sur la voiture
A	raccordement du compresseur	——	——	brancher sur la fiche X163 du compresseur Y2
B	raccordement du pressostat	——	——	brancher sur la fiche X10261 du pressostat B8/B9
C	signal marche du climatiseur	bleu-noir	0,50 mm²	insérer dans la fiche moteur X20 broche 4
D	raccordem. vanne hydraulique	——	——	brancher sur la fiche X85 de la vanne hydraulique Y4
E1	signal marche du climatiseur	violet-gris	0,50 mm²	brancher sur la fiche X271 broche 6 (la fiche est sur le combiné d'instruments A2)
E2	signal ventilateur auxiliaire / compresseur	noir-marron	0,50 mm²	brancher sur la fiche X271 broche 7 (la fiche est sur le combiné d'instruments A2)
F1	signal marche du climatiseur	violet-gris	0,50 mm²	brancher sur la fiche X35S broche 6 (la fiche X35B est sur l'appareil de chauffage-climatisation)
F2	signal ventilateur auxiliaire / compresseur	bleu-noir	0,50 mm²	brancher sur la fiche X35S broche 10 (la fiche X35B est sur l'appareil de chauffage-climatisation)
F3	signal vanne hydraulique plus	jaune	0,50 mm²	brancher sur la fiche X35S broche 4 (la fiche X35B est sur l'appareil de chauffage-climatisation)
F4	signal vanne hydraulique moins	jaune-marron	0,50 mm²	brancher sur la fiche X35S broche 3 (la fiche X35B est sur l'appareil de chauffage-climatisation)
G	signal pressostat	noir-gris	0,50 mm²	relier en parallèle avec le raccord par déplacement d'isolation fourni au fil de départ venant du socle de relais X53 broche 4, de couleur noir-gris
H	signal borne 15	vert-violet	0,50 mm²	relier en parallèle avec le raccord par déplacement d'isolation fourni au fil de départ venant du socle de relais X53 broche 8, de couleur vert-violet
I	socle du relais du compr. X51	——	——	insérer le socle de rel. X51 dans le répartiteur de courant
J	borne 31	marron	0,50 mm²	brancher sur le répartiteur de courant au connecteur X10007
K	borne 30	rouge	0,50 mm²	brancher sur le répartiteur de courant au connecteur X1015
L	protection par fusible du compresseur	rouge	0,50 mm²	brancher sur le répartiteur de courant au porte-fusibles A49 X10018 broche 17
M	protection par fusible du compresseur	rouge-gris	0,50 mm²	brancher sur le répartiteur de courant au porte-fusibles A49 X10018 broche 18

4. Montage et raccordement du faisceau de câbles du climatiseur

F 36 51 128 M

Dévisser les vis à tête hexagonale (1) du répartiteur de courant.

F 36 62 276 M

Dévisser les vis Torx (2). Soulever le plus haut possible le couvercle (1) du répartiteur de courant.

F 36 51 129 M

Déposer le passe-câbles (1) suivant le sens de la flèche.
Faire passer les dérivations **E1 - E2** ainsi que **F1** à **F4** du faisceau de câbles du climatiseur dans l'habitacle de la voiture.

F 36 64 112 M

Appuyer sur le verrouillage (1) et enlever le porte-fusibles A49 X10018 (2) des fusibles F31 à F46 suivant le sens de la flèche.

F 36 64 113 M

Déposer le verrouillage (1) du porte-fusibles A49 X10018 (2) des fusibles F31 à F46 suivant le sens de la flèche.

F 36 64 114 M

Brancher la dérivation (1) **L**, de couleur rouge, à la broche 17 du porte-fusibles A49 X10018 (2).

Brancher la dérivation **M**, de couleur rouge-gris, à la broche 18 du porte-fusibles A49 X10018 (2).

Insérer à nouveau le verrouillage du porte-fusibles A49 X10018 (2) et remonter celui-ci.

Insérer un fusible 7,5 A à l'emplacement F39.

source: www.ow.no

F 36 64 547 M

Brancher la dérivation **J** (1), de couleur marron, sur le connecteur X10007 (2) (de même couleur).

Brancher la dérivation **K** (3), de couleur rouge, sur le connecteur X1015 (4) (de même couleur).

Si l'un des deux connecteurs est entièrement occupé, effectuer le raccordement au moyen du raccord par déplacement d'isolation fourni. ◄

F 36 64 118 M

Insérer la dérivation **I** (1) à l'emplacement I du répartiteur de courant (2).
Déclipser le socle de relais du ventilateur auxiliaire X53 de l'emplacement II.

Le socle de relais X53 est reconnaissable aux couleurs de câbles suivantes : rouge-vert, vert-violet, noir-gris, vert-rouge et bleu. ◄

F 36 0010 2W

Raccorder la dérivation **G** (2), de couleur noir-gris, avec le raccord par déplacement d'isolation fourni (3) en parallèle au fil de départ (1), de couleur noir-gris, venant du socle de relais X53 broche 4.

Raccorder la dérivation **H**, de couleur vert-violet, comme indiqué ci-dessus en parallèle au fil de départ, de couleur vert-violet, venant du socle de relais X53 broche 8.

Remonter le socle de relais X53 déposé.

F 36 64 549 M

Faire courir la dérivation **C**, de couleur bleu-noir, jusqu'à la fiche du moteur X20 (1) en la faisant passer dans le passe-câbles en caoutchouc.
Débrancher la fiche du moteur (1), la déclipser de son support sur le répartiteur de courant et en libérer la partie inférieure.
Brancher la dérivation **C**, de couleur bleu-noir, sur la broche 4 de fiche du moteur X20 (1).
Refermer, rebrancher et raccrocher la fiche du moteur X20 (1).

F 36 0018 2W

Faire courir la dérivation **D** (2) jusqu'à l'emplacement de montage de la vanne hydraulique Y4 (1) en la faisant passer dans le passe-câbles en caoutchouc du répartiteur de courant.

F 36 64 548 M

Faire courir les dérivations **F1** à **F4** (1) jusqu'à la fiche X35S (1) (au niveau de l'appareil de chauffage-climatisation) en la faisant passer le long du faisceau de câbles de la voiture, libérer la fiche X35S et brancher les dérivations comme suit :

F1 de couleur violet-gris sur la broche 6

F2 de couleur bleu-noir sur la broche 10

F3 de couleur jaune sur la broche 4

F4 de couleur jaune-marron sur la broche 3

Faire courir les dérivations **E1 - E2** jusqu'au combiné d'instruments A2 et les brancher comme suit à la fiche X271 12 pôles noire :

E1 de couleur violet-gris sur la broche 6

E2 de couleur noir-marron sur la broche 7

F 36 64 119 M

Découper le passe-câbles en caoutchouc (2) et faire passer les dérivations **A** et **B** (3) dans la découpe (1).

Mettre en place le couvercle (4) du répartiteur de courant, puis le fixer avec des vis Torx (5).

F 36 0011 2W

Faire courir le faisceau de câbles du climatiseur comme indiqué sur le schéma le long du faisceau de câbles de série, puis le fixer avec des colliers de câblage.

F 36 0012 2W

Insérer le relais K19 (1) (compresseur) dans le socle de relais X51.

5. Montage de l'appareil de chauffage-climatisation

F 36 0008 2W

Découper la partie prédécoupée (1) du tapis de sol.
Enfoncer la partie prédécoupée dans la tôle (2).

F 36 0009 2W

Graisser légèrement le cas échéant la douille (1) destinée à l'évacuation de l'eau de condensation, puis la placer dans l'ouverture.

Vérifier avant montage si l'appareil de chauffage-climatisation n'a pas subi de dommages durant le transport.
Lors de l'installation de l'appareil de chauffage-climatisation, ne pas coincer les faisceaux de câbles de la voiture. ◄

F 36 64 545 M

Installer l'appareil de chauffage-climatisation (1).
Veiller à ce que l'évacuation de l'eau de condensation (2) soit bien en place dans la douille (3).

F 36 64 040 M

Ajuster l'appareil de chauffage-climatisation (1), puis le fixer avec les écrous hexagonaux (2).

F 36 64 442 M

Retirer les vis à tête hexagonale (flèches).

source: www.ow.no

6. Montage du compresseur

F 36 64 684 M

1 Bâti

2 Compresseur

3 Bloc moteur

4 Vis à six pans creux avec rondelle M8x40 mm

5 Vis à tête hexagonale avec rondelle M8x40 mm

6 Vis à tête hexagonale avec rondelle M8x50 mm

7 Vis à tête hexagonale avec rondelle M8x100 mm

8 Poulie de renvoi

9 Vis à tête hexagonale M8x35 mm

10 Capuchon de protection

11 Poulie

Monter le compresseur (2) et la poulie (11) conformément au schéma (pour fixer la poulie, utiliser les vis M8 x 16 mm du kit de montage).

F 36 64 165 M

Installer la courroie trapézoïdale à nervures (1) comme indiqué sur le schéma.
Tendre la courroie trapézoïdale à nervures (1) en faisant tourner la poulie de tension (2) dans le sens de la flèche.
Serrer la vis à six pans creux (4) et mettre en place le capuchon (3).

F 35 0013 2W

Mesurer la tension de la courroie trapézoïdale à nervures à l'aide de l'appareil de contrôle (1), la régler le cas échéant.
Serrer toutes les vis de fixation.

 Le hauban (flèche) doit reposer contre la pointe d'une dent. ◄

Brancher la dérivation **A** du faisceau de câbles du climatiseur sur le compresseur Y2.

7. Montage du condenseur

F 36 0014 2W

Insérer les silentblocs (1) et les douilles d'écartement (2).

F 36 0015 2W

Insérer le condenseur par en-dessous.
Visser les boulons à tôle à tête hexagonale (1) 6,3 x 45 mm à la main.
Serrer toutes les vis.

F 36 64 506 M

Insérer les guides en caoutchouc (1) et les douilles (2) dans le renfort transversal (5).
Fixer le condenseur (4) avec des vis à tôle à tête hexagonale (3) 4,8 x 26 mm.

8. Montage de la vanne hydraulique

F 36 64 500 M

Ouvrir le collier de serrage du tuyau (1).
Déposer la durit (2).

F 36 64 499 M

La durit déposée (1) est remplacée par la durit (2) du kit de montage.

F 36 64 513 M

Effectuer le prémontage de la vanne hydraulique (1) avec les durits (2, 3) et les colliers de serrage des durits (4).

F 36 64 512 M

Enfoncer les silentblocs (2, 3) dans le support de la vanne hydraulique (1).
Insérer la vanne hydraulique (1) prémontée dans les silentblocs (2, 3) comme indiqué sur le schéma.

Brancher la dérivation **D** sur la vanne hydraulique Y4.

F 36 64 500 M

Fixer la durit (2) avec un collier de serrage (1).

F 36 64 028 M

 Remplacer les joints toriques du raccord (1). ◄

Remonter le raccord (1).
Remonter la durit (2) (de la vanne hydraulique) et la durit (3) (retour du chauffage).

9. Montage du flacon-sécheur et des tuyaux de réfrigérant

F 36 64 063 M

Placer l'écrou à tôle (1) sur le flacon-sécheur (2).
Insérer l'écrou à emboîter (3) dans l'orifice.
Installer le flacon-sécheur (2) et fixer celui-ci à l'aide de vis à tôle à tête hexagonale (4).

F 36 64 511 M

Découper la partie prédécoupée de l'isolant phonique (1).
Enfoncer la partie prématricée (2) de la plaque frontale (3).

F 36 64 507 M

source: www.ow.no

F 36 64 507 M

Déverrouiller la bride de fixation (1).
Déposer le microfiltre (2) de l'appareil de chauffage-climatisation (3).

F 36 64 508 M

Glisser le joint caoutchouc (1) sur la double tubulure (2).
Faire passer la double tubulure (2) jusqu'à l'appareil de chauffage-climatisation en la faisant passer dans la réservation (3).

F 36 0016 2W

Fixer la double tubulure (1) avec une vis à six pans creux (2). Insérer le joint en caoutchouc dans le tablier d'auvent.
Remettre en place le microfiltre.

F 36 64 808 R

Tracer les emplacements de perçage sur le berceau droit du moteur, les pointer et faire les trous à l'aide d'un foret hélicoïdal de Ø 3 mm.

Cote A = 60 mm
Cote B = 105 mm

Fixer le support (1) au moyen de vis à tôle à tête hexagonale (2).

F 36 0017 2W

Enlever le couvercle (1) du condenseur (2).

F 36 64 168 M

Fixer le tuyau de réfrigérant (1) sur le support (4) avec un collier (2) et une vis à tête hexagonale (3).

F 36 64 086 M

Poser le tuyau de réfrigérant (1) conformément au schéma, puis le visser sur le condenseur (4) et sur le flacon-sécheur (3) avec des vis à six pans creux (2).

F 36 64 089 M

Poser le tuyau de réfrigérant (1) conformément au schéma, puis l'ajuster et le visser sur le compresseur (4) et sur le condenseur (3) avec des vis à six pans creux (2).

F 36 64 809 R

Mettre en place le tuyau de réfrigérant (3) avec un collier en plastique (1) comme indiqué sur le schéma, sans toutefois le serrer.

F 36 64 083 M

Ajuster le support (1) de façon à pouvoir fixer le tuyau du réfrigérant sans tension.
Tracer les emplacements de perçage et redéposer le tuyau de réfrigérant.
Pointer les emplacements de perçage et percer les trous avec un foret hélicoïdal de Ø 3 mm.
Fixer le support (1) au moyen de vis à tôle à tête hexagonale.

F 36 64 087 M

Poser le tuyau de réfrigérant (1) conformément au schéma, puis fixer celui-ci sur la double tubulure (3) et sur le compresseur (4) avec des vis à six pans creux (2) M8 x 25 mm.

F 36 64 088 M

Insérer le collier en plastique (1) sur le support (2).
Placer le tuyau de réfrigérant (3) dans le collier en plastique (1), puis emboîter celui-ci.

10. Montage de l'unité de commande

F 36 64 495 M

Les gaines métalliques ont un codage couleur. ◄

Gaine métallique (4) (verte, du côté gauche de l'appareil de chauffage-climatisation) :
Gaine métallique (4) (verte, du côté gauche de l'appareil de chauffage-climatisation) :
insérer l'œillet (1) sur le levier de réglage (2).
Insérer la bride de fixation (3) de la gaine métallique (4) conformément au schéma.

F 36 64 496 M

Sur les modèles équipés d'une protection dans la partie représentée, il faut déposer la protection qui sera remise en place plus tard. ◄

Gaine métallique (4) (rouge, du côté gauche de l'appareil de chauffage-climatisation)
insérer l'œillet (1) sur le levier de réglage (2).
Insérer la bride de fixation (3) de la gaine métallique (4) conformément au schéma.

F 36 64 497 M

Lors de la mise en place du microrupteur (1), veiller à ce que les tiges (flèches) s'insèrent bien dans les trous du microrupteur. ◄

Insérer le microrupteur (1) dans l'unité de commande (2) de façon à entendre un déclic.

F 36 64 498 M

Les gaines métalliques (1, 2 et 3) ont un codage couleur. ◄

Clipser les gaines métalliques (1, 2 et 3) sur les leviers de réglage de l'unité de commande (4) en faisant correspondre les couleurs.
Brancher la fiche (5) sur le commutateur (6).
Insérer l'ampoule (7) comme indiqué sur le schéma.

source: www.ow.no

F 36 64 492 M

 Fixer le tableau d'instruments seulement après avoir installé l'unité de commande. ◄

Insérer le tableau d'instruments, puis le visser à la main.
Insérer l'unité de commande (1) sur la façade (2) dans le sens de la flèche, puis la fixer avec des vis à empreinte cruciforme (3).
Brancher la fiche (4) sur le commutateur du climatiseur (5).
Insérer le commutateur du climatiseur (5) dans la réservation de la façade (2).

F 36 64 493 M

Emboîter les commutateurs rotatifs (1, 2 et 3) sur l'unité de commande (4).
Mettre le commutateur rotatif (2) sur la position "1 heure" comme indiqué sur le schéma.

F 36 64 491 M

Placer le levier de réglage (3) situé sur le côté droit de l'unité de commande du chauffage-climatisation en position "ouvert" selon le sens de la flèche.
Clipser la gaine métallique (1) dans la bride de fixation (2).
Mesurer l'écartement du levier de réglage (3).
Valeur de consigne de la cote A = 2 mm, procéder à un réglage le cas échéant.

F 36 64 502 M

Mettre le commutateur rotatif (2) de l'unité de commande (1) sur la position "4 heures".
Vérifier le réglage du levier de réglage et de la gaine métallique (voir ill. F 36 64 491 M).

F 36 64 515 M

Insérer la gaine droite de sortie d'air (1) dans l'appareil de chauffage-climatisation (2) et dans la découpe (3) conformément au schéma. La fixer avec un écrou à expansion (4).

F 36 64 516 M

Insérer la gaine gauche de sortie d'air (1) dans l'appareil de chauffage-climatisation (2) et dans la découpe (3) conformément au schéma. La fixer avec un écrou à expansion (4).

Vérifier que tous les leviers de réglage se manipulent facilement.

Remettre en place le tableau d'instruments.

11. Travaux de finition

F 36 64 828 R

Coller la plaque comportant le volume de remplissage dans la partie indiquée.
Installer la grille ouverte dans la jupe avant.
Remonter les pièces déposées en toute logique dans l'ordre inverse de la dépose.

F 36 64 094 M

Insérer les écrous à tôle (1) sur la buse de la climatisation (2) de chaque côté et installer le carter (3).

F 36 64 552 M

Installer l'habillage (2) avec les réservations (1) sous la boîte à gants.

F 36 0019 2W

Découper à la scie les réservations (1) pour gaines de sortie d'air et mettre en place l'habillage (2).

Remplir le système de refroidissement conformément aux instructions de réparation et compléter éventuellement avec de l'antigel.

Purger la climatisation, puis la remplir (remplissage : cf. plaque indiquant le volume de remplissage)

Procéder à la vérification de l'étanchéité et du fonctionnement du climatiseur.

12. Codage

Pour cet équipement de deuxième monte, un codage n'est pas nécessaire.

13. Schéma des connexions de la climatisation

F 36 0006 2W

A2	Combiné d'instruments
A49	Porte-fusibles X10018
B8	Pressostat basse-haute pression
B9	Pressostat moyenne pression
F39	Fusible du compresseur
K19	Relais du compresseur du climatiseur
X20S	Fiche moteur
X35S	AV. IHKR
X51	Socle de relais du compresseur
X53	Socle de relais du ventilateur auxiliaire
X85	Vanne hydraulique
X163	Accouplement à aimant (compresseur)
X271	Combiné d'instruments
X1015	Connecteur 30
X10007	Connecteur 31
X10018	Porte-fusibles A49
X10261	Commutateur haute-basse-moyenne pression
Y2	Accouplement à aimant (compresseur)
Y4	Vanne hydraulique

source: www.ow.no

(Alleen bestemd voor gebruik binnen de BMW handelsorganisatie).
Vakkennis is vereist.
Montagetijd ca. 10 - 12 uur, deze tijd kan afhankelijk van de toestand en de uitrusting van de auto variëren.

Belangrijke aanwijzingen mbt. het inbouwen van de airconditioning

Door het inbouwen van de airconditioning wordt de nuttige belasting van de auto ca. 26 kg minder.

Alle afdichtingen en O-ringen moeten voor het inbouwen met koelmachineolie worden bevochtigd.

Afsluitstoppen van alle delen van het koelmiddelcircuit pas kort voor de montage verwijderen, omdat de installatie anders door binnendringend vocht wordt beschadigd.

Indien aangegeven pins bezet zijn, moeten de beschreven aansluitingen met de bijgesloten tapklemconnectoren tot stand worden gebracht.

Belangrijke aanwijzingen mbt. de werkwijze van de airconditioning

1. Het condenswater dat bij de verdamper ontstaat (afhankelijk van de luchtvochtigheid tot 2 l/h) wordt onder de auto afgevoerd.

2. De airconditioning moet minstens een keer per maand korte tijd in bedrijf worden genomen (ook in het koude jaargetijde) om een duurzame en probleemloze functie van het systeem te waarborgen.

Benodigd gereedschap en hulpmiddelen
Sleufschroevendraaier
Kruiskopschroevendraaier
Torx-schroevendraaier T 25
1/2 inch momentsleutel
1/2 inch ratel
1/2 inch verlengstuk
1/2 inch steeksleutelinzetstuk slw 12mm, 13mm, 17mm, 22mm, 24mm
1/4 inch ratel
1/4 inch verlengstuk
1/4 inch steeksleutelinzetstuk slw 6mm, 8mm, 10mm, 13mm
Binnenzeskantsleutel slw 6mm

Inhoudsopgave

Hoofdstuk
1. Werkzaamheden vooraf
2. Inbouw- en montageschema
3. Aansluitingsschema kabelbundel airconditioning
4. Kabelbundel airconditioning inbouwen en aansluiten
5. Verwarming/airconditioning inbouwen
6. Compressor inbouwen
7. Condensator inbouwen
8. Waterklep inbouwen
9. Droogmiddelfles en koelmiddelleidingen inbouwen
10. Bedieningselement inbouwen
11. Werkzaamheden ter beëindiging
12. Codering
13. Schakelschema airconditioning

1. Werkzaamheden

- Foutengeheugen uitdraaien
- Accu afklemmen
- Instrumentenboard verwijderen
- Onderste motorsfdekking verwijderen
- Bumper voor wegnemen
- Koelvloeistof aftappen
- Verwarmingsapparaat uit de auto verwijderen

2. Inbouw- en montageschema

F 36 0005 2W

Legenda

1 Stroomverdelerbox
2 Condensator
3 Kabelbundel airconditioning
4 Droger
5 Compressor airconditioning
6 Verwarming/airconditioning
7 Waterklep

source: www.ow.no

3. Aansluitingsschema kabelbundel airconditioning

F 36 0004 2W

Aftakking	Naam	Kabelkleur	Kabeldoorsnede	Plaats van aansluiting in de auto
A	Aansluiting compressor	——	——	Stekker X163 op de compressor Y2 aansluiten
B	Aansluiting durkschakelaar	——	——	Stekker X10261 op de drukschakelaar B8/B9 aansluiten
C	Signaal airco aan	blauw/zwart	0,50 mm²	In de motorstekker X20 pin 4 steken
D	Aansluiting waterklep	——	——	Stekker X85 op waterklep Y4 aansluiten
E1	Signaal airco aan	violet/grijs	0,50 mm²	In de stekker X271 pin 6 steken (stekker bevindt zich op combi-instrument A2)
E2	Signaal extra ventilator/compressor	zwart/bruin	0,50 mm²	In de stekker X271 pin 7 steken (stekker bevindt zich op combi-instrument A2)
F1	Signaal airco aan	violet/grijs	0,50 mm²	In de stekker X35S pin 6 steken (stekker X35B bevindt zich op de verwarming/airconditioning)
F2	Signaal extra ventilator/compressor	blauw/zwart	0,50 mm²	In de stekker X35S pin 10 steken (stekker X35B bevindt zich op de verwarming/airconditioning)
F3	Signaal waterklep plus	geel	0,50 mm²	In de stekker X35S pin 4 steken (stekker X35B bevindt zich op de verwarming/airconditioning)
F4	Signaal waterklep minus	geel/bruin	0,50 mm²	In de stekker X35S pin 3 steken (stekker X35B bevindt zich op de verwarming/airconditioning)
G	Signaal drukschakelaar	zwart/grijs	0,50 mm²	Parallel met bijgesloten tapklemconnector op de weggaande leiding van de relaissokkel X53 pin 4 kabelkleur zwart/grijs komend verbinden
H	Signaal klem 15	groen/violet	0,50 mm²	Parallel met bijgesloten tapklemconnector op de weggaande leiding van de relaissokkel X53 pin 8 kabelkleur groen/violet komend verbinden
I	Compressorrelaissokkel X51	——	——	In de stroomverdelerbox relaissokkel X51 steken
J	Klem 31	bruin	0,50 mm²	In de stroomverdelerbox, op de kamconnector X10007 aansluiten
K	Klem 30	rood	0,50 mm²	In de stroomverdelerbox op kamconnector X1015 aansluiten
L	Beveiliging compressor	rood	0,50 mm²	In de stroomverdelerbox op de zekeringenhouder A49 X10018 pin 17 aansluiten
M	Beveiliging compressor	rood/grijs	0,50 mm²	In de stroomverdelerbox op de zekeringenhouder A49 X10018 pin 18 aansluiten

4. Kabelbundel airconditioning inbouwen en aansluiten

F 36 51 128 M

Zeskantschroeven (1) uit de stroomverdelerbox draaien.

F 36 62 276 M

Torxschroeven (2) eruitdraaien. Deksel (1) van de stroomverdelerbox zo ver mogelijk omhoogtillen.

F 36 51 129 M

Geleiding (1) in de richting van de pijl verwijderen. Aftakkingen **E1 - E2** alsmede **F1 - F4** van de kabelbundel airconditioning naar het intereieur van de auto monteren.

F 36 64 112 M

Vergrendeling (1) drukken en zekeringenhouder A49 X10018 (2) van de zekeringen F31 tot F46 er in de richting van de pijl uittrekken.

F 36 64 113 M

Vergrendeling (1) van de zekeringenhouder A49 X10018 (2) voor de zekeringen F31 tot F46 in de richting van de pijl verwijderen.

F 36 64 114 M

Aftakking (1) **L**, kabelkleur rood, in pin 17 van de zekeringenhouder A49 X10018 (2) steken.

Aftakking **M**, kabelkleur rood/grijs, in pin 18 van de zekeringenhouder A49 X10018 (2) steken.

Vergrendeling van de zekeringenhouder A49 X10018 (2) er weer insteken en de zekeringenhouder weer inbouwen.

Zekering 7,5 A in de aansluiting F39 steken.

Source: www.ow.no

F 36 64 547 M

Aftakking **J** (1), kabelkleur bruin, op de kamconnector X10007 (2) aansluiten (kleur op kleur).

Aftakking **K** (3), kabelkleur rood, op de kamconnector X1015 (4) aansluiten (kleur op kleur).

Is één van de beide kamconnectoren reeds volledig bezet, moet de aansluiting met behulp van de bijgesloten tapklemconnector tot stand worden gebracht. ◄

F 36 64 118 M

Aftakking **I** (1), in de aansluiting I van de stroomverdelerbox (2) aanbrengen.
Relaissokkel van de extra ventilator X53 uit aansluiting II losklikken.

De relaissokkel X53 is aan de volgende kabelkleuren te herkennen: rood/groen, groen/violet, zwart/grijs, groen/rood en blauw. ◄

F 36 0010 2W

Aftakking **G** (2), kabelkleur zwart/grijs, met bijgesloten tapklemconnector (3) parallel op de weggaande leiding (1), kabelkleur zwart/grijs, van de relaissokkel X53 pin 4 komend verbinden.

Aftakking **H**, kabelkleur groen/violet, zoals boven beschreven parallel op de weggaande leiding, kabelkleur groen/violet, van de relaissokkel X53 pin 8 komend verbinden.

De verwijderde relaissokkel X53 weer inbouwen.

F 36 64 549 M

Aftakking **C**, kabelkleur blauw/zwart, door de rubber doorvoering naar de motorstekker X20 (1) monteren.
Motorstekker (1) losmaken, uit de houder op de stroomverdelerbox losklikken en het onderste gedeelte ontgrendelen.
Aftakking **C**, kabelkleur blauw/zwart, in pin 4 van de motorstekker X20 (1) steken.
Motorstekker X20 (1) weer vergrendelen, in elkaar steken en er weer inhangen.

F 36 0018 2W

Aftakking **D** (2) door de rubber doorvoering van de stroomverdelerbox naar de montageplaats van de waterklep Y4 (1) monteren.

F 36 64 548 M

Aftakkingen **F1 - F4** (1) langs de autokabelbundel naar de stekker X35S (1) (in de buurt van de verwarming/airconditioning) monteren, stekker X35S ontgrendelen en de aftakkingen er als volgt insteken:

F1 Kabelkleur violet/grijs op pin 6

F2 Kabelkleur blauw/zwart op pin 10

F3 Kabelkleur geel op pin 4

F4 Kabelkleur geel/bruin op pin 3

Aftakkingen **E1 - E2** naar het combi-instrument A2 monteren en als volgt in de 12-polige, zwarte stekker X271 steken:

E1 Kabelkleur violet/grijs op pin 6

E2 Kabelkleur zwart/bruin op pin 7

F 36 64 119 M

Rubber doorvoering (2) uitsnijden en aftakkingen **A** en **B** (3) door de uitsparing (1) monteren.

Deksel (4) van de stroomverdelerbox er weer opzetten en met de Torxschroeven (5) bevestigen.

F 36 0011 2W

Kabelbundel airconditioning zoals afgebeeld langs de standaard kabelbundel monteren en met bundelbanden bevestigen.

F 36 0012 2W

Relais K19 (1) (compressor) in de relaissokkel X51 steken.

5. Verwarming/airconditioning inbouwen

F 36 0008 2W

Voorgestanste uitsparing (1) uit het vloerkleed snijden.
Voorgestanste plaat-uitsparing (2) doordrukken.

F 36 0009 2W

Doorvoering (1) voor condenswaterafvoer indien nodig een beetje invetten en in de opening aanbrengen.

Verwarming/airconditioning voor het inbouwen op eventuele transportschade controleren.
Bij het aanbrengen van de verwarming/airconditioning de autokabelbundels niet vastklemmen. ◄

F 36 64 545 M

Verwarming/airconditioning (1) aanbrengen.
Let erop dat de condenswaterafvoer (2) goed in de doorvoering (3) zit.

F 36 64 040 M

Verwarming/airconditioning (1) uitlijnen en met de zeskantmoeren (2) bevestigen.

F 36 64 442 M

Zeskantschroeven (pijlen) verwijderen.

source: www.ow.no

6. Compressor inbouwen

F 36 64 684 M

1 Lagerstoel

2 Compressor

3 Motorblok

4 Binnenzeskantschroef met ring M8x40 mm

5 Zeskantschroef met ring M8x40 mm

6 Zeskantschroef met ring M8x50 mm

7 Zeskantschroef met ring M8x100 mm

8 Keerschijf

9 Zeskantschroef M8x35 mm

10 Veiligheidskapje

11 Riemschijf

Compressor (2) en riemschijf (11) volgens tekening inbouwen (voor de bevestiging van de riemschijf de schroeven M8 x 16 mm uit de montageset gebruiken).

F 36 64 165 M

Poly-V-Belt (1) zoals afgebeeld eropleggen.
Door draaien van de spanrol (2) in de richting van de pijl de Poly-V-Belt (1) spannen.
Binnenzeskantschroef (4) vastdraaien en afdekkapje (3) eropsteken.

F 35 0013 2W

Spanning van de Poly-V-Belt met testapparaat (1) meten en indien nodig bijstellen.
Alle bevestigingsschroeven vastdraaien.

De trekstang (pijl) moet op een tandpunt liggen. ◄

Aftakking **A** van de kabelbundel airconditioning op de compressor Y2 aansluiten.

7. Condensator inbouwen

F 36 0014 2W

Rubber lager (1) en bussen (2) aanbrengen.

F 36 0015 2W

Condensator er van onderen af inzetten.
Zeskantplaatschroeven (1) 6,3 x 45 mm van hand uit erindraaien.
Alle schroeven vastdraaien.

F 36 64 506 M

Rubber doorvoeringen (1) en bussen (2) in de dwarsligger (5) aanbrengen.

Condensator (4) met zeskantplaatschroeven 4,8 x 26 mm (3) bevestigen.

8. Waterklep inbouwen

F 36 64 500 M

Slangklem (1) losmaken.
Koelwaterslang (2) verwijderen.

F 36 64 499 M

De verwijderde koelwaterslang (1) wordt door de koelwaterslang (2) uit de montageset vervangen.

F 36 64 513 M

Waterklep (1) met koelwaterslangen (2, 3) en slangklemmen (4) voormonteren.

F 36 64 512 M

Rubber lagers (2, 3) in de houder van de waterklep (1) drukken.
Waterklep (1) zoals afgebeeld in de rubber lagers (2, 3) aanbrengen.

Aftakking **D** op de waterklep Y4 aansluiten.

F 36 64 500 M

Koelwaterslang (2) met slangklem (1) bevestigen.

F 36 64 028 M

O-ringen op het aansluitstuk (1) vernieuwen. ◄

Aaansluitstuk (1) weer inbouwen.
Koelwaterslang (2) (van waterklep) en koelwaterslang (3) (verwarmingsterugloop) weer inbouwen.

9. Droogmiddelfles en koelmiddelleidingen inbouwen

F 36 64 063 M

Plaatmoer (1) op droogmiddelfles (2) steken.
Insteekmoer (3) in het boorgat aanbrengen.
Droogmiddelfles (2) inbouwen en met zeskantplaatschroeven (4) bevestigen.

F 36 64 511 M

Voorgestanst gebied van de geluidsisolering (1) uitsnijden.
Voorgestanste uitsparing (2) uit de voorplaat (3) drukken.

F 36 64 507 M

Klem (1) ontgrendelen.
Microfilter (2) van de verwarming/airconditioning (3) verwijderen.

F 36 64 508 M

source: www.ow.no

Rubber afdichting (1) op de dubbele buis (2) schuiven.
Dubbele buis (2) door de uitsparing (3) naar de verwarming/airconditioning monteren.

F 36 0016 2W

Dubbele buis (1) met binnenzeskantschroef (2) bevestigen. Rubber afdichting in de voorwand aanbrengen.
Microfilter weer inbouwen.

F 36 64 808 R

Boorplaatsen op de rechter motordrager markeren, van een centergat voorzien en met spiraalboor 3mm boren.

Maat A = 60 mm
Maat B = 105 mm

Houder (1) met zeskantplaatschroeven (2) bevestigen.

F 36 0017 2W

Deksel (1) van de condensator (2) afnemen.

F 36 64 168 M

Koelmiddelleiding (1) met klem (2) en zeskantschroef (3) op de houder (4) bevestigen.

F 36 64 086 M

Koelmiddelleiding (1) zoals afgebeeld monteren en met binnenzeskantschroeven (2) op de condensator (4) en de droogmiddelfles (3) vastschroeven.

F 36 64 089 M

Koelmiddelleiding (1) zoals afgebeeld monteren, uitlijnen en op de compressor (4) en de condensator (3) met binnenzeskantschroeven (2) bevestigen.

F 36 64 809 R

Koelmiddelleiding (3) met kunststof klem (1) zoals afgebeeld inbouwen, maar nog niet vastschroeven.

F 36 64 083 M

Houder (1) zo uitlijnen dat de koelmiddelleiding spanningsvrij bevestigd kan worden.
Boorplaatsen markeren en koelmiddelleiding weer uit de auto nemen.
Boorplaatsen van een centergat voorzien en boorgaten met spiraalboor Ø 3 mm aanbrengen.
Houder (1) met zeskantplaatschroeven bevestigen.

F 36 64 087 M

Koelmiddelleiding (1) zoals afgebeeld inbouwen en met binnenzeskantschroeven (2) M8x25 mm op de dubbele buis (3) en de compressor (4) bevestigen.

F 36 64 088 M

Kunststof klem (1) in de houder (2) aanbrengen.
Koelmiddelleiding (3) in de kunststof klem (1) leggen en de klem vastklikken.

10. Bedieningselement inbouwen

F 36 64 495 M

 De bowden-kabels zijn met kleuren gecodeerd. ◄

Bowden-kabel (4) (groen, linker zijde van de verwarming/airconditioning):
Ring (1) in de instelhefboom (2) aanbrengen.
Klem (3) voor bowden-kabel (4) volgens tekening aanbrengen.

F 36 64 496 M

 Bij modellen met afdekking in het afgebeelde gebied moet deze afdekking verwijderd en later weer gemonteerd worden. ◄

Bowden-kabel (4) (rood, linker zijde van de verwarming/airconditioning):
Ring (1) in de instelhefboom (2) aanbrengen.
Klem (3) voor bowden-kabel (4) volgens tekening vastklikken.

F 36 64 497 M

 Bij het aanbrengen van de microschakelaar (1) erop letten dat de stiften (pijlen) in de boorgaten van de microschakelaar zijn aangebracht. ◄

Microschakelaar (1) zo in het bedieningselement (2) aanbrengen dat hij hoorbaar vastklikt.

F 36 64 498 M

 De bowden-kabels (1, 2 en 3) zijn met kleuren gecodeerd. ◄

Bowden-kabels (1, 2 en 3) kleur op kleur op de instelhefbomen van het bedieningselement (4) vastklikken.
Stekker (5) op de schakelaar (6) steken.
Lampje (7) volgens tekening aanbrengen.

F 36 64 492 M

 Instrumentenboard pas na de montage van het bedieningselement bevestigen. ◄

Instrumentenboard aanbrengen en losvast vastschroeven.
Bedieningselement (1) in de richting van de pijl in de afdekking (2) aanbrengen en met kruiskopschroeven (3) bevestigen.
Stekker (4) op de aircoschakelaar (5) steken.
Aircoschakelaar (5) in de uitsparing van de afdekking (2) aanbrengen.

F 36 64 493 M

Draaischakelaars (1, 2 en 3) op het bedieningselement (4) steken. Draaischakelaar (2) zoals afgebeeld op "1 uur" draaien.

source: www.ow.no

F 36 64 491 M

Instelhefboom (3) aan de rechter zijde van het verwarming/airconditioning-bedieningselement in de richting van de pijl in de stand "geopend" zetten.
Bowden-kabel (1) in de klem (2) vastklikken.
Afstand van de instelhefboom (3) meten.
Streefwaarde maat A = 2 mm, indien nodig, instellen.

F 36 64 502 M

Draaischakelaar (2) van het bedieningselement (1) in de stand "4 uur" draaien.
Instelling van de instelhefboom en de bowden-kabel controleren (zie afbeelding F 36 64 491 M).

F 36 64 515 M

Rechter luchtuitlaat (1) volgens tekening in de verwarming/airconditioning (2) en in de uitsparing (3) aanbrengen. Met splijtnagel (4) bevestigen.

F 36 64 516 M

Linker luchtuitlaat (1) volgens tekening in de verwarming/airconditioning (2) en in de uitsparing (3) aanbrengen. Met splijtnagel (4) bevestigen.

Alle instelhefbomen controleren of zij zich makkelijk laten bedienen.

Instrumentenboard weer inbouwen.

11. Werkzaamheden ter beëindiging

F 36 64 828 R

Inhoudsopgave-etiket in het afgebeelde gebied plakken.
Geopend rooster in de voorskirt inbouwen.
Auto op overeenkomstige wijze in omgekeerde volgorde weer in elkaar zetten.

F 36 64 094 M

Plaatmoeren (1) links en rechts op de luchtgeleiding (2) steken en kuip (3) inbouwen.

F 36 64 552 M

Afdekking (2) met uitsparingen (1) onder het dashboardkastje inbouwen.

F 36 0019 2W

Uitsparingen (1) voor luchtuitlaten uitzagen en afdekking (2) inbouwen

Koelsysteem volgens reparatiehandleiding vullen en eventueel met antivriesmiddel opvullen.

Airconditioning luchtledig maken en vullen (voor inhoud zie inhoudsopgave-etiket)

Dichtheid en functie van de verwarming/airconditioning controleren.

12. Codering

Voor deze naderhand in te bouwen onderdelen is geen codering noodzakelijk.

13. Schakelschema airconditioning

F 36 0006 2W

A2	Combi-instrument
A49	Zekeringenhouder X10018
B8	Pressostat lage-/hoge-druk
B9	Pressostat middelmatige druk
F39	Zekering compressor
K19	Relais compressor airconditioning
X20S	Motorstekker
X35S	VO IHKR
X51	Relaissokkel compressor
X53	Relaissokkel extra ventilator
X85	Waterklep
X163	Magneetkoppeling (compressor)
X271	Combi-instrument
X1015	Connector 30
X10007	Connector 31
X10018	Zekeringenhouder A49
X10261	Hoge-/lage-/middelmatige-druk schakelaar
Y2	Magneetkoppeling compressor
Y4	Waterklep

source: www.ow.no

(Endast avsedd för internt bruk inom BMW.)
Fackkunskaper förutsätts.
Monteringstid ca 10–12 timmar, vilket kan variera beroende på bilens kondition och utrustning.

Viktig information för monteringen av klimatanläggningen

Bilens nyttolast minskar med ca 26 kilo när klimatanläggningen är monterad.

Fukta alla tätningar och O-ringar med köldmaskinolja före monteringen.

Låt ändpropparna sitta kvar på alla delar i köldmediekretsloppet tills strax före monteringen. På så sätt skyddas anläggningen mot inträngande fukt.

Om de angivna polerna är belagda skall de beskrivna anslutningarna upprättas med de medföljande förgreningsklämmorna.

Viktig information för driften av klimatanläggningen:

1. Kondensvattnet som bildas i förångaren (upp till 2 liter/timme beroende på luftfuktigheten) leds ner under fordonet.

2. Klimatanläggningen måste användas kortare perioder minst en gång i månaden (särskilt på vintern) för att garantera felfri funktion och lång livslängd.

Verktyg och hjälpmedel
Spårskruvmejsel
Krysspårmejsel
Torxskruvmejsel T 25
1/2" vridmomentnyckel
1/2" spärrhandtag
1/2" förlängare
1/2" hylsor 12 mm, 13 mm, 17 mm, 22 mm, 24 mm
1/4" spärrhandtag
1/4" förlängare
1/4" hylsor 6 mm, 8 mm, 10 mm, 13 mm
Insexnyckel 6 mm

Innehållsförteckning

Kapitel
1. Förarbeten
2. Monterings- och kabeldragningsschema
3. Anslutningsöversikt över klimatanläggningens kabelstam
4. Montera och ansluta klimatanläggningens kabelstam
5. Montera klimatanläggning
6. Montera kompressor
7. Montera kondensor
8. Montera vattenventil
9. Montera torkflaska och köldmedieledningar
10. Montera manöverpanel
11. Avslutande arbeten
12. Kodning
13. Kopplingsschema klimatanläggning

1. Förarbeten

- Skriv ut felminnet
- Koppla från batteriet
- Demontera instrumentbrädan
- Demontera nedre motorpanelen
- Demontera stötfångaren fram
- Tömma ut kylvätskan
- Demontera värmeaggregatet

2. Monterings- och kabeldragningsschema

F 36 0005 2W

Teckenförklaring

1 Strömfördelarbox
2 Kondensor
3 Klimatanläggningens kabelstam
4 Torkare
5 Kompressor
6 Värmeaggregat
7 Vattenventil

source: www.ow.no

3. Anslutningsöversikt över klimatanläggningens kabelstam

F 36 0004 2W

För-grening	Beteckning	Kabelfärg	Kabelarea	Anslutningsplats på fordonet
A	Anslutning kompressor	——	——	Ansluts till kontaktdon X163 på kompressor Y2
B	Anslutning tryckbrytare	——	——	Ansluts till kontaktdon X10261 på tryckbrytaren B8/B9
C	Signal klimat till	blå/svart	0,50 mm²	Ansluts till motorkontakt X20 pol 4
D	Anslutning vattenventil	——	——	Ansluts till kontaktdon X85 på vattenventil Y4
E1	Signal klimat till	violett/grå	0,50 mm²	Ansluts till kontaktdon X271 pol 6 (kontaktdonet sitter på kombiinstrumentet A2)
E2	Signal extrafläkt/kompressor	svart/brun	0,50 mm²	Ansluts till kontaktdon X271 pol 7 (kontaktdonet sitter på kombiinstrumentet A2)
F1	Signal klimat till	violett/grå	0,50 mm²	Ansluts till kontaktdon X35S pol 6 (kontaktdon X35B sitter på klimatanläggningen)
F2	Signal extrafläkt/kompressor	blå/svart	0,50 mm²	Ansluts till kontaktdon X35S pol 10 (kontaktdon X35B sitter på klimatanläggningen)
F3	Signal vattenventil plus	gul	0,50 mm²	Ansluts till kontaktdon X35S pol 4 (kontaktdon X35B sitter på klimatanläggningen)
F4	Signal vattenventil minus	gul/brun	0,50 mm²	Ansluts till kontaktdon X35S pol 3 (kontaktdon X35B sitter på klimatanläggningen)
G	Signal tryckbrytare	svart/grå	0,50 mm²	Ansluts parallellt med den medföljande förgreningsklämman till ledningen som kommer från reläsockeln X53 pol 4 (kabelfärg svart/grå)
H	Signal klämma 15	grön/violett	0,50 mm²	Ansluts parallellt med den medföljande förgreningsklämman till ledningen som kommer från reläsockeln X53 pol 8 (kabelfärg grön/violett)
I	Kompressorreläsockel X51	——	——	Ansluts till strömfördelarboxen reläsockel X51
J	Klämma 31	brun	0,50 mm²	Ansluts till strömfördelarboxen till kabelsko X10007
K	Klämma 30	röd	0,50 mm²	Ansluts till strömfördelarboxen till kabelsko X1015
L	Säkring kompressor	röd	0,50 mm²	Ansluts till strömfördelarboxen till säkringshållare A49 X10018 pol 17
M	Säkring kompressor	röd/grå	0,50 mm²	Ansluts till strömfördelarboxen till säkringshållare A49 X10018 pol 18

4. Montera och ansluta klimatanläggningens kabelstam

F 36 51 128 M

Skruva ut sexkantskruven (1) på strömfördelarboxen.

F 36 62 276 M

Skruva ut torxskruven (2). Lyft upp locket (1) på strömfördelarboxen så långt som möjligt.

F 36 51 129 M

Demontera styrningen (1) i pilens riktning.
Dra förgreningarna **E1–E2** samt **F1–F4** från klimatanläggningens kabelstam till kupén

F 36 64 112 M

Tryck ned låset (1) och dra ut säkringshållaren A49 X10018 (2) till säkringarna F31 till F46 i pilens riktning.

F 36 64 113 M

Demontera låset (1) till säkringshållaren A49 X10018 (2) för säkringarna F31 till F46 i pilens riktning.

F 36 64 114 M

Anslut förgrening (1) **L** (kabelfärg röd) till pol 17 på säkringshållaren A49 X10018 (2).

Anslut förgrening **M** (kabelfärg röd/grå) till pol 18 på säkringshållaren A49 X10018 (2).

Anslut åter låset till säkringshållaren A49 X10018 (2) och montera tillbaka det.

Anslut säkringen 7,5 A till pol F39.

source: www.ow.no

F 36 64 547 M

Anslut förgrening **J** (1) (kabelfärg brun) till kabelskon X10007 (2) (samma färg).

Anslut förgrening **K** (3) (kabelfärg röd) till kabelskon X1015 (4) (samma färg).

Om en av de båda kabelskorna är helt belagd skall anslutningen upprättas med den medföljande förgreningsklämman. ◄

F 36 64 118 M

Anslut förgrening **I** (1) till pol I på strömfördelarboxen (2).
Haka loss reläsockeln till extrafläkten X53 på pol II.

Reläsockel X53 har följande färg: röd/grön, grön/violett, svart/grå, grön/röd och blå. ◄

F 36 0010 2W

Anslut förgrening **G** (2) kabelfärg svart/grå med den medföljande förgreningsklämman (3) parallellt till kabeln (1) (kabelfärg svart/grå) som kommer från reläsockeln X53 pol 4.

Anslut förgrening **H** kabelfärg grön/violett såsom beskrivs ovan parallellt till kabeln (kabelfärg grön/violett) som kommer från reläsockeln X53 pol 8.

Demontera tillbaka den demonterade reläsockeln X53.

F 36 64 549 M

Dra förgrening **C** (kabelfärg blå/svart) genom gummibussningen till motorkontakten X20 (1).
Koppla från motorkontakten (1) från hållaren på strömfördelarboxen och frigör underdelen.
Anslut förgrening **C** (kabelfärg blå/svart) till pol 4 på motorkontakten X20 (1). Lås motorkontakten X20 (1) igen, anslut och fäst upp den.

F 36 0018 2W

Dra förgrening **D** (2) genom gummibussningen på strömfördelarboxen till vattenventilens monteringsplats Y4 (1).

F 36 64 548 M

Dra förgreningarna **F1–F4** (1) längs bilens kabelstam till kontaktdonet X35S (1) (vid klimatanläggningen).
Frigör kontaktdonet X35S och anslut förgreningarna på följande sätt:

F1 Kabelfärg violett/grå till pol 6

F2 Kabelfärg blå/svart till pol 10

F3 Kabelfärg gul till pol 4

F4 Kabelfärg gul/brun till pol 3

Dra förgreningarna **E1–E2** till kombiinstrumentet A2 och anslut det på följande sätt till det 12-poliga svarta kontaktdonet X271:

E1 Kabelfärg violett/grå till pol 6

E2 Kabelfärg svart/brun till pol 7

F 36 64 119 M

Kapa gummibussningen (2) och förgrening **A** och **B** (3) genom urtaget (1).

Montera locket (4) på strömfördelarboxen och fäst med torxskruvarna (5).

F 36 0011 2W

Dra klimatanläggningens kabelstam såsom visas i figuren längs standardkabelstammen och fäst den med kabelband.

F 36 0012 2W

Anslut reläet K19 (1) (kompressor) till reläsockeln X51.

5. Montera klimatanläggning

F 36 0008 2W

Skär ut det markerade urtaget i mattan (1).
Tryck ut det förmarkerade plåturtaget (2).

F 36 0009 2W

Smörj bussningen (1) till kondensvattenutloppet och sätt in den i öppningen.

Kontrollera att det inte uppstått några transportskador på klimatanläggningen. Bilens kabelstammar får inte komma i kläm när klimatanläggningen monteras. ◄

F 36 64 545 M

Montera klimatanläggningen (1).
Se till att kondensvattenutloppet (2) sitter rätt i bussningen (3).

F 36 64 040 M

Rikta klimatanläggningen (1) och fäst den med sexkantmuttrar (2).

F 36 64 442 M

Ta bort sexkantskruvarna (pilar).

source: www.ow.no

6. Montera kompressor

F 36 64 684 M

1 Lagerbock

2 Kompressor

3 Motorblock

4 Insexskruv med bricka M8x40

5 Sexkantskruv med bricka M8x40

6 Sexkantskruv med bricka M8x50

7 Sexkantskruv med bricka M8x100

8 Styrrulle

9 Sexkantskruv M8x35

10 Täcklock

11 Remskiva

Montera kompressorn (2) och remskivan (11) såsom visas i figuren (använd skruvarna M8x16 mm från monteringssatsen för att fästa remskivan).

F 36 64 165 M

Lägg ut remmen (1) såsom visas i figuren.
Spänn remmen (1) genom att vrida spännrullen (2) i pilens riktning.
Skruva fast sexkantskruven (4) och sätt fast täcklocket (3).

F 35 0013 2W

Mät remmens spänning med ett provinstrument (1), justera vid behov.
Skruva fast alla fästskruvar.

Dragbandet (pil) måste ligga mot en kugge. ◄

Anslut förgrening **A** från klimatanläggningens kabelstam till kompressorn Y2.

7. Montera kondensor

F 36 0014 2W

Montera gummidämpare (1) och hylsor (2).

F 36 0015 2W

Montera kondensorn försiktigt från motorns undersida.
Skruva fast sexkantplåtskruvarna (1) 6,3 x 45 för hand.
Spänn alla skruvar.

F 36 64 506 M

Montera gummibussningarna (1) och hylsorna (2) i tvärbalken (5). Fäst kondensorn (4) med sexkantplåtskruvar (3) 4,8x26 mm.

8. Montera vattenventil

F 36 64 500 M

Lossa slangklämman (1).
Demontera kylvattenslangen (2).

F 36 64 499 M

Ersätt den demonterade kylvattenslangen (1) med kylvattenslangen (2) från monteringssatsen.

F 36 64 513 M

Förmontera vattenventilen (1) med kylvattenslangarna (2, 3) och slangklämmorna (4).

F 36 64 512 M

Tryck fast gummidämpare (2 och 3) i hållaren till vattenventilen (1).
Placera den förmonterade vattenventilen (1) i gummidämparna (2, 3) såsom visas i figuren.

Anslut förgrening **D** till vattenventilen Y4.

F 36 64 500 M

Fäst kylvattenslangen (2) med slangklämman (1).

F 36 64 028 M

Byt ut O-ringarna på anslutningsstycket (1). ◄

Montera tillbaka anslutningsstycket (1).
Montera tillbaka kylvattenslangen (2) (från vattenventilen) och kylvattenslangen (3) (värmeretur).

9. Montera torkflaska och köldmedieledningar

F 36 64 063 M

Sätt fast plåtmuttern (1) på torkflaskan (2). Sätt fast insticksmuttern (3) i borrhålet.
Montera torkflaskan (2) och fäst med sexkantplåtskruvar (4).

F 36 64 511 M

Skär ut det markerade området i ljudisoleringen (1).
Tryck ut den förstansade utskärningen (2) från frontplåten (3).

F 36 64 507 M

Lossa klammern (1).
Demontera mikrofiltret (2) från klimatanläggningen (3).

F 36 64 508 M

För på gummitätningen (1) på dubbelröret (2).
Dra dubbelröret (2) genom urtaget (3) till klimatanläggningen.

Source: www.ow.no

F 36 0016 2W

Fäst dubbelröret (1) med en insexskruv (2). Montera gummitätningen i frontplåten.
Montera tillbaka mikrofiltret.

F 36 64 808 R

Markera borrhålen på höger motorhållare, körna och borra med spiralborr 3 mm

Mått A = 60 mm
Mått B = 105 mm

Fäst hållaren (1) med sexkantplåtskruvar (2).

F 36 0017 2W

Demontera locket (1) till kondensorn (2).

F 36 64 168 M

Fäst köldmedieledningen (1) med slangklämman (2) och sexkantskruven (3) på hållaren (4).

F 36 64 086 M

Dra köldmedieledningen (1) såsom visas i figuren och skruva fast den med insexskruvar (2) på kondensorn (4) och på torkflaskan (3).

F 36 64 089 M

Dra köldmedieledningen (1) såsom visas i figuren, rikta den och fäst den på kompressorn (4) och kondensorn (3) med insexskruvar (2).

F 36 64 809 R

Montera köldmedieledningen (3) med en slangklämma (1) såsom visas i figuren, men skruva inte fast den.

F 36 64 083 M

Rikta hållaren (1) så att köldmedieledningen kan fästas utan att den är spänd.
Gör markeringar för borrhål och demontera åter köldmedieledningen.
Körna borrhålen och borra med spiralborr 3 mm.
Fäst hållaren (1) med sexkantplåtskruvar.

F 36 64 087 M

Montera köldmedieledningen (1) såsom visas i figuren och fäst den med insexskruvarna (2) M8x25 på dubbelröret (3) och på kompressorn (4).

F 36 64 088 M

Montera slangklämman (1) i hållaren (2).
Placera köldmedieledningen (3) i slangklämman (1) och stäng den.

10. Montera manöverpanel

F 36 64 495 M

Bowdenvajrarna är kodade med hjälp av färger. ◄

Bowdenvajer (4) (grön, vänster sida på klimatanläggningen):
Sätt fast öglan (1) i armen (2).
Sätt fast klammern (3) till bowdenvajern (4) såsom visas i figuren.

F 36 64 496 M

Vissa modeller har ett täcklock i området som visas ovan. Detta skall demonteras och sedan monteras tillbaka igen. ◄

Bowdenvajer (4) (röd, vänster sida på klimatanläggningen):
Sätt fast öglan (1) i armen (2).
Sätt fast klammern (3) till bowdenvajern (4) såsom visas i figuren.

F 36 64 497 M

Se till att stiften (pilarna) passar i borrhålen i mikrobrytaren (1) vid monteringen av mikrobrytaren (1). ◄

Sätt i mikrobrytaren (1) i manöverpanelen (2) så att den hakar i ljudligt.

F 36 64 498 M

Bowdenvajrarna (1, 2, 3) är kodade med hjälp av färger. ◄

Haka fast bowdenvajrarna (1, 2, 3) färg i färg på manöverpanelens (4) armar.
Montera kontaktdonet (5) på brytaren (6).
Montera lampan (7) såsom visas i figuren.

F 36 64 492 M

Fäst instrumentbrädan först när manöverpanelen har monterats.
Montera instrumentbrädan. ◄

Sätt fast instrumentbrädan och skruva fast den ordentligt.
Sätt fast manöverpanelen (1) i täckplåten (2) i pilens riktning och fäst med krysspårskruvar (3).
Montera kontaktdonet (4) på klimatanläggningens brytare (5).
Montera klimatanläggningens brytare (5) i öppningen på täckplåten (2).

F 36 64 493 M

Montera vridreglaget (1, 2, 3) på manöverpanelen (4).
Vrid vridreglaget (2) till "klockan 1" såsom visas i figuren.

source: www.ow.no

F 36 64 491 M

Ställ armen (3) i pilens riktning i läge "öppen" på höger sida på klimatanläggningens manöverpanel.
Haka fast bowdenvajern (1) i klammern (2).
Mät avståndet till armen (3).
Ställ in börvärdet mått A = 2 mm.

F 36 64 502 M

Vrid manöverpanelens (1) reglage (2) till "klockan 4".
Kontrollera armens och bowdenvajerns inställning (se fig. F 36 64 491 M)

F 36 64 515 M

Montera höger luftutlopp (1) i klimatanläggningen (2) och i urtaget (3) såsom visas i figuren. Fäst med en expandernit (4).

F 36 64 516 M

Montera vänster luftutlopp (1) i klimatanläggningen (2) och i urtaget (3) såsom visas i figuren. Fäst med en expandernit (4).

Kontrollera att alla armar kan manövreras lätt.

Montera tillbaka instrumentbrädan.

11. Avslutande arbeten

F 36 64 828 R

Klistra fast fyllmängdetiketten såsom visas i figuren.
Montera det öppna gallret i frontspoilern.
Montera samman bilen i omvänd ordningsföljd.

F 36 64 094 M

Sätt fast plåtmuttrarna (1) på luftkanalerna (2) på vänster och höger sida och montera behållaren (3).

F 36 64 552 M

Montera panelen (2) med urtagen (1) under handskfacket.

F 36 0019 2W

Skär ut de förmarkerade urtagen (1) för luftutloppet och montera panelen (2).

Fyll på kylsystemet enligt reparationshandboken, vid behov även med frostskyddsmedel.

Töm klimatanläggningen och fyll på den igen (fyllmängd: se fyllmängdetiketten).

Kontrollera att klimatanläggningen inte läcker och att den fungerar som den skall.

12. Kodning

Denna eftermontering skall inte kodas.

13. Kopplingsschema klimatanläggning

F 36 0006 2W

A2	Kombiinstrument
A49	Säkringshållare X10018
B8	Pressostat – Låg-/högtryck
B9	Pressostat – Medeltryck
F39	Säkring kompressor
K19	Relä klimatanläggningens kompressor
X20S	Motorkontakt
X35S	IHKR fram
X51	Reläsockel kompressor
X53	Reläsockel extrafläkt
X85	Vattenventil
X163	Magnetkoppling (kompressor)
X271	Kombiinstrument
X1015	Anslutning 30
X10007	Anslutning 31
X10018	Säkringshållare A49
X10261	Hög-, låg- och medeltrycksbrytare
Y2	Magnetkoppling (kompressor)
Y4	Vattenventil

source: www.ow.no

(Solo per uso interno dell'organizzazione commerciale BMW).
Si presuppongono conoscenze tecniche.
Tempo di montaggio circa 10 - 12 ore, secondo lo stato e l'equipaggiamento della vettura.

Avvertenze importanti per il montaggio del climatizzatore

Il montaggio del climatizzatore comporta una riduzione del carico utile della vettura di circa 26 kg.

Tutte le guarnizioni e gli O-ring devono essere bagnati con olio per macchine frigorifere prima del montaggio.

I tappi di chiusura di tutti i pezzi del circuito del refrigerante vanno tolti solo poco prima del montaggio, perché l'umidità penetrando danneggia l'impianto.

Nel caso i piedini indicati siano occupati, eseguire gli allacciamenti descritti con i connettori di fissaggio automaschianti in corredo.

Avvertenze importanti per l'uso del climatizzatore

1. La condensa che si forma nell'evaporatore (fino a 2 litri per ora, secondo l'umidità dell'aria) viene dispersa sotto la vettura.

2. Il climatizzatore deve essere messo in funzione per breve tempo almeno una volta al mese (anche nella stagione fredda), per garantire un funzionamento perfetto e duraturo dell'impianto.

Attrezzi e mezzi ausiliari occorrenti
Cacciavite a taglio
Cacciavite a croce
Cacciavite per viti con cava poligonale T 25
Chiave torsiometrica 1/2"
Cricchetto 1/2"
Prolunga 1/2"
Inserto per chiave a tubo 1/2" apertura 12 mm, 13 mm, 17 mm, 22 mm, 24 mm
Cricchetto 1/4"
Prolunga 1/4"
Inserto per chiave a tubo 1/4" apertura 6 mm, 8 mm, 10 mm, 13 mm
Chiave per viti ad esagono cavo apertura 6 mm

Sommario

Capitolo
1. Lavori preliminari
2. Schema di posa e di montaggio
3. Schema allacciamenti pettine del cavo del climatizzatore
4. Montare e allacciare il pettine del cavo del climatizzatore
5. Montare il riscaldatore/climatizzatore
6. Montare il compressore
7. Montare il condensatore
8. Montare la valvola dell'acqua
9. Montare la bombola dell'essiccatoio e le condutture del refrigerante
10. Montare il gruppo di comando
11. Lavori conclusivi
12. Codificazione
13. Schema elettrico del climatizzatore

1. Lavori preliminari

- Stampare memoria errori
- Scollegare batteria
- Smontare quadro portastrumenti
- Smontare rivestimento inferiore del motore
- Smontare paraurti anteriore
- Scaricare liquido refrigerante
- Smontare riscaldatore

2. Schema di posa e di montaggio

F 36 0005 2W

Legenda

1 Scatola del distributore di corrente
2 Condensatore
3 Pettine del cavo del climatizzatore
4 Essiccatoio
5 Compressore del climatizzatore
6 Riscaldatore/climatizzatore
7 Valvola dell'acqua

source: www.ow.no

3. Schema allacciamenti del pettine del cavo climatizzatore

F 36 0004 2W

Voce	Descrizione	Colore cavo	Sezione cavo	Punto di collegamento sulla vettura
A	Allacciamento compressore	——	——	Applicare spina X163 sul compressore Y2
B	Allacciamento pressostato	——	——	Applicare spina X10261 sul pressostato B8/B9
C	Segnale climatizzatore acceso	blu/nero	0,50 mm²	Infilare nella spina motore X20 piedino 4
D	Allacciamento valvola dell'acqua	——	——	Applicare spina X85 sulla valvola dell'acqua Y4
E1	Segnale climatizzatore acceso	viola/grigio	0,50 mm²	Infilare nella spina X271 piedino 6 (la spina si trova nel quadro portastrumenti A2)
E2	Segnale ventilatore supplementare /compressore	nero/marrone	0,50 mm²	Infilare nella spina X271 piedino 7 (la spina si trova nel quadro portastrumenti A2)
F1	Segnale climatizzatore acceso	viola/grigio	0,50 mm²	Infilare nella spina X35S piedino 6 (la spina X35B si trova sul riscaldatore/climatizzatore)
F2	Segnale ventilatore supplementare /compressore	blu/nero	0,50 mm²	Infilare nella spina X35S piedino 10 (la spina X35B si trova sul riscaldatore/climatizzatore)
F3	Segnale valvola dell'acqua positivo	giallo	0,50 mm²	Infilare nella spina X35S piedino 4 (la spina X35B si trova sul riscaldatore/climatizzatore)
F4	Segnale valvola dell'acqua negativo	giallo/marrone	0,50 mm²	Infilare nella spina X35S piedino 3 (la spina X35B si trova sul riscaldatore/climatizzatore)
G	Segnale pressostato	nero/grigio	0,50 mm²	Collegare in parallelo con il connettore di fissaggio automaschiante in corredo al filo di uscita proveniente dallo zocc. relè X53 piedino 4 cavo colore nero/grigio
H	Segnale morsetto 15	verde/viola	0,50 mm²	Collegare in parallelo con il connettore di fissaggio automaschiante in corredo al filo di uscita proveniente dallo zocc. relè X53 piedino 8 cavo colore verde/viola
I	Zoccolo relè compressore X51	——	——	Infilare nella scatola del distri. di corr. zocc. relè X51
J	Morsetto 31	marrone	0,50 mm²	Nella scatola del distributore di corrente, attaccare al connettore del pettine X10007
K	Morsetto 30	rosso	0,50 mm²	Nella scatola del distributore di corrente, attaccare al connettore del pettine X1015
L	Fusibile compressore	rosso	0,50 mm²	Nella scatola del distributore di corrente, attaccare al portafusibili A49 X10018 piedino 17
M	Fusibile compressore	rosso/grigio	0,50 mm²	Nella scatola del distributore di corrente, attaccare al portafusibili A49 X10018 piedino 18

4. Montare e allacciare il pettine del cavo climatizzatore

F 36 51 128 M

Svitare le viti a testa esagonale (1) della scatola del distributore di corrente.

F 36 62 276 M

Svitare le viti con cava poligonale (2). Sollevare il più possibile il coperchio (1) della scatola del distributore di corrente.en.

F 36 51 129 M

Smontare la guida (1) tirando nel senso della freccia. Posare nell'abitacolo le derivazioni **E1 - E2** e **F1 - F4** del pettine del cavo del climatizzatore.

F 36 64 112 M

Spingere il dispositivo di bloccaggio (1) ed estrarre il portafusibili A49 X10018 (2) dei fusibili F31-F46, tirando nel senso della freccia.

F 36 64 113 M

Smontare il dispositivo di bloccaggio (1) del portafusibili A49 X10018 (2) dei fusibili F31-F46, tirando nel senso della freccia.

F 36 64 114 M

Infilare la derivazione (1) **L**, cavo colore rosso nel piedino 17 del portafusibili A49 X10018 (2).

Infilare la derivazione **M**, cavo colore rosso/grigio nel piedino 18 del portafusibili A49 X10018 (2).

Infilare di nuovo e rimontare il dispositivo di bloccaggio del portafusibili A49 X10018 (2).

Infilare il fusibile 7,5A nel posto d'innesto F39.

source: www.ow.no

F 36 64 547 M

Attaccare la derivazione **J** (1), cavo colore marrone, al connettore del pettine X10007 (2) (dello stesso colore).

Attaccare la derivazione **K** (3), cavo colore rosso, al connettore del pettine X1015 (4) (dello stesso colore).

Se uno dei due connettori del pettine è interamente occupato, eseguire l'allacciamento mediante il connettore di fissaggio automaschiante in corredo. ◄

F 36 64 118 M

Inserire la derivazione **I** (1) nel posto d'innesto I della scatola del distributore di corrente (2).
Sganciare lo zoccolo del relè del ventilatore supplementare X53 dal posto d'innesto II.

Lo zoccolo del relè X53 è riconoscibile dai seguenti colori dei cavi: rosso/verde, verde/viola, nero/grigio, verde/rosso e blu. ◄

F 36 0010 2W

Collegare la derivazione **G** (2) cavo colore nero/grigio con il connettore di fissaggio automaschiante in corredo (3) in parallelo al filo di uscita (1) cavo colore nero/grigio proveniente dallo zoccolo del relè X53 piedino 4.

Collegare la derivazione **H** cavo colore verde/viola, come descritto sopra, in parallelo al filo di uscita cavo colore verde/viola proveniente dallo zoccolo del relè X53 piedino 8.

Montare di nuovo lo zoccolo del relè X53.

F 36 64 549 M

Posare la derivazione **C**, cavo colore blu/nero, attraverso la boccola di gomma verso la spina del motore X20 (1).
Staccare la spina del motore (1), sganciarla dal supporto sulla scatola del distributore di corrente e sbloccare la parte inferiore.
Infilare la derivazione **G**, cavo colore blu/nero, nel piedino 4 della spina del motore X20 (1).
Bloccare di nuovo la spina del motore X20 (1), connetterla e riagganciarla.

F 36 0018 2W

Posare la derivazione **D** (2), attraverso la boccola di gomma della scatola del distributore di corrente verso la sede di montaggio della valvola dell'acqua Y4 (1).

F 36 64 548 M

Posare le derivazioni **F1 - F4** (1) lungo il pettine dei cavi della vettura verso la spina X35S (1) (nella zona del riscaldatore/climatizzatore), sbloccare la spina X35S e infilare le derivazioni nel seguente modo:

F1 cavo colore viola/grigio nel piedino 6

F2 cavo colore blu/nero nel piedino 10

F3 cavo colore giallo nel piedino 4

F4 cavo colore giallo/marrone nel piedino 3

Posare le derivazioni **E**1 **- E2** verso il quadro portastrumenti A2 e infilarle nella spina a 12 poli nera X271 nel seguente modo:

E1 cavo colore viola/grigio nel piedino 6

E2 cavo colore nero/marrone nel piedino 7

F 36 64 119 M

Ritagliare la boccola di gomma (2) e posare la derivazione **A** e **B** (3) attraverso l'apertura (1).

Montare il coperchio (4) della scatola del distributore di corrente e fissarlo con le viti con cava poligonale (5).

F 36 0011 2W

Posare il pettine del cavo del climatizzatore come da disegno lungo il pettine dei cavi di serie e fissarlo con i serracavi.

F 36 0012 2W

Infilare il relè K19 (1) (compressore) sullo zoccolo del relè X51.

5. Montare il riscaldatore/ climatizzatore

F 36 0008 2W

Ritagliare nel tappeto il foro preinciso (1).
Perforare il foro (2) preinciso nella lamiera.

F 36 0009 2W

Se occorre ingrassare leggermente la boccola (1) per lo scarico della condensa e inserirla nell'apertura.

Prima di montare il riscaldatore/climatizzatore, controllare la presenza di eventuali danni (danni da trasporto ecc.).
Inserire il riscaldatore/climatizzatore facendo attenzione a non schiacciare i pettini dei cavi della vettura. ◄

F 36 64 545 M

Inserire il riscaldatore/climatizzatore (1).
Fare attenzione che lo scarico della condensa (2) sia fissato correttamente nella boccola (3).

F 36 64 040 M

Allineare il riscaldatore/climatizzatore (1) e fissarlo con i dadi esagonali (2).

source: www.ow.no

F 36 64 442 M

Rimuovere le viti a testa esagonale (frecce).

6. Montare il compressore

F 36 64 684 M

1 Supporto del cuscinetto

2 Compressore

3 Blocco motore

4 Vite ad esagono cavo con rosetta M8x40 mm

5 Vite a testa esagonale con rosetta M8x40 mm

6 Vite a testa esagonale con rosetta M8x50 mm

7 Vite a testa esagonale con rosetta M8x100 mm

8 Galoppino

9 Vite a testa esagonale M8x35 mm

10 Tappo di protezione

11 Puleggia

Montare il compressore (2) e la puleggia (11) come da disegno (per il fissaggio della puleggia usare le viti M8 x 16 mm in corredo).

F 36 64 165 M

Applicare la cinghia trapezoidale ad alette (1) come da figura.
Ruotando il rullo tendicinghia (2) nel senso della freccia tendere la cinghia trapezoidale ad alette (1).
Serrare a fondo la vite a testa esagonale (4) e applicare il tappo (3).

F 35 0013 2W

Controllare ed eventualmente regolare la cinghia trapezoidale ad alette con lo strumento di prova (1).
Serrare a fondo tutte le viti di fissaggio.

 Il tirante (freccia) deve poggiare su una punta dentata. ◄

Applicare la derivazione **A** del pettine del cavo del climatizzatore sul compressore Y2.

7. Montare il condensatore

F 36 0014 2W

Montare i cuscinetti di gomma (1) e le boccole (2).

F 36 0015 2W

Montare il condensatore dal basso.
Girare a mano le viti a testa esagonale per lamiera (1) 6,3 x 45 mm.
Serrare a fondo tutte le viti.

F 36 64 506 M

Infilare le bussole di gomma (1) e le boccole (2) nella traversa (3).
Fissare il condensatore (4) con le viti a testa esagonale per lamiera 4,8 x 26 mm (3).

8. Montare la valvola dell'acqua

F 36 64 500 M

Staccare la fascetta del tubo (1).
Smontare il tubo dell'acqua di raffreddamento (2).

F 36 64 499 M

Il tubo smontato dell'acqua di raffreddamento (1) viene sostituito con il tubo dell'acqua di raffreddamento (2) compreso nel kit di montaggio.

F 36 64 513 M

Premontare la valvola dell'acqua (1) con i tubi dell'acqua di raffreddamento (2, 3) e le fascette per tubi (4).

F 36 64 512 M

Infilare i cuscinetti di gomma (2, 3) nel supporto della valvola dell'acqua (1).
Inserire la valvola dell'acqua (1) come da disegno nei cuscinetti di gomma (2, 3).

Applicare la derivazione **D** sulla valvola dell'acqua Y4.

F 36 64 500 M

Fissare il tubo dell'acqua di raffreddamento (2) con la fascetta per tubi (1).

F 36 64 028 M

 Cambiare le guarnizioni O-ring del raccordo (1). ◄

Montare di nuovo il raccordo (1).
Montare di nuovo il tubo dell'acqua di raffreddamento (2) (dalla valvola dell'acqua) e il tubo dell'acqua di raffreddamento (3) (ritorno del riscaldamento).

9. Montare la bombola dell'essiccatoio e le condutture del refrigerante

F 36 64 063 M

Applicare il dado per lamiera (1) sulla bombola dell'essiccatoio (2).
Inserire il dado a pressione (3) nel foro.
Montare la bombola dell'essiccatoio (2) e fissarla con le viti a testa esagonale per lamiera (4).

source: www.ow.no

F 36 64 511 M

Ritagliare il settore preinciso della stuoia insonorizzante (1).
Spingere fuori il settore preinciso (2) dal cruscotto (3).

F 36 64 507 M

Sbloccare la graffa (1).
Smontare il microfiltro (2) dal riscaldatore/climatizzatore (3).

F 36 64 508 M

Spingere la guarnizione di gomma (1) sul doppio tubo (2).
Installare il doppio tubo (2) verso il riscaldatore/climatizzatore, facendolo passare attraverso l'apertura (3).

F 36 0016 2W

Montare il doppio tubo (1) con la vite ad esagono cavo (2). Inserire la guarnizione di gomma nel cruscotto.
Montare di nuovo il microfiltro.

F 36 64 808 R

Segnare i punti in cui vanno praticati i fori sul supporto destro del motore, bulinare e forare con una punta elicoidale Ø 3 mm.

Misura A = 60 mm
Misura B = 105 mm

Fissare il supporto (1) con le viti a testa esagonale per lamiera (2).

F 36 0017 2W

Smontare il coperchio (1) del condensatore (2).

F 36 64 168 M

Fissare la conduttura del refrigerante (1) con la fascetta (2) e la vite a testa esagonale (3) sul supporto (4).

F 36 64 086 M

Installare la conduttura del refrigerante (1) come da disegno e avvitarla con le viti ad esagono cavo (2) sul condensatore (4) e sulla bombola dell'essiccatoio (3).

F 36 64 089 M

Installare la conduttura del refrigerante (1) come da disegno, allinearla e fissarla con le viti ad esagono cavo (2) sul compressore (4) e sul condensatore (3).

F 36 64 809 R

Montare la conduttura del refrigerante (3) con la fascetta di plastica (1) come da disegno, però senza avvitarla a fondo.

F 36 64 083 M

Allineare il supporto (1) in modo da fissare la conduttura del refrigerante senza tensioni.
Segnare i punti da forare e montare di nuovo la conduttura del refrigerante.
Bulinare i punti da forare e forare con una punta elicoidale 3 mm.
Fissare il supporto (1) con le viti a testa esagonale per lamiera.

F 36 64 087 M

Montare la conduttura del refrigerante (1) come da disegno e fissarla con le viti ad esagono cavo (2) M8 x 25 mm sul doppio tubo (3) e sul compressore (4).

F 36 64 088 M

Inserire la fascetta di plastica (1) nel supporto (2).
Inserire la conduttura del refrigerante (3) nella fascetta di plastica (1) e innestarle quest'ultima.

10. Montare il gruppo di comando

F 36 64 495 M


I tiranti flessibili sono codificati con un determinato colore. ◄

Tirante flessibile (4) (verde, lato sinistro del riscaldatore/climatizzatore):
Inserire l'occhiello (1) nella leva di regolazione (2).
Inserire come da disegno la graffa (3) per il tirante flessibile (4).

F 36 64 496 M


Nei modelli che hanno una copertura nel settore indicato in figura, questa deve essere smontata e successivamente rimontata. ◄

Tirante flessibile (4) (rosso, lato sinistro del riscaldatore/climatizzatore):
Inserire l'occhiello (1) nella leva di regolazione (2).
Inserire come da disegno la graffa (3) per il tirante flessibile (4).

F 36 64 497 M


Montare il microinterruttore (1) facendo attenzione che le spine (frecce) entrino nei fori del microinterruttore (1). ◄

Montare il microinterruttore (1) nel gruppo di comando (2) in modo che si avverta lo scatto di innesto.

F 36 64 498 M


I tiranti flessibili (1, 2 e 3) sono codificati con un determinato colore. ◄

source: www.ow.no

Agganciare i tiranti flessibili (1, 2 e 3) sulla leva di regolazione del gruppo di comando (4) con i colori uguali.
Infilare la spina (5) sull'interruttore (6).
Montare la luce (7) come da disegno.

F 36 64 492 M

Fissare il quadro portastrumenti solo dopo aver montato il gruppo di comando. ◄

Montare il quadro portastrumenti e avvitarlo a mano.
Inserire il gruppo di comando (1) nel senso della freccia nel pannello (2) e fissarlo mediante le viti con intaglio a croce (3).
Infilare la spina (4) sull'interruttore del climatizzatore (5).
Inserire l'interruttore del climatizzatore (5) nell'apertura del pannello (2).

F 36 64 493 M

Inserire gli interruttori rotanti (1, 2 e 3) sul gruppo di comando (4).
Ruotare l'interruttore rotante (2) come da figura sulle "ore 1".

F 36 64 491 M

Posizionare la leva di regolazione (3) sul lato destro del riscaldatore/climatizzatore su "Aperto" spostandola nel senso della freccia.
Agganciare il tirante flessibile (1) nella graffa (2).
Misurare la distanza della leva di regolazione (3).
Valore nominale misura A = 2 mm, eventualmente provvedere alla regolazione

F 36 64 502 M

Ruotare l'interruttore rotante (2) del gruppo di comando (1) nella posizione "ore 4".
Controllare la regolazione della leva di regolazione e del tirante flessibile (vedi figura F 36 64 491 M).

F 36 64 515 M

Montare il diffusore dell'aria destro (1) come da disegno nel riscaldatore/climatizzatore (2) e nell'apertura (3). Fissarlo con il chiodo ad espansione (4).

F 36 64 516 M

Montare il diffusore dell'aria sinistro (1) come da disegno nel riscaldatore/climatizzatore (2) e nell'apertura (3). Fissarlo con il chiodo ad espansione (4).

Controllare che tutte le leve siano facilmente azionabili.

Montare di nuovo il quadro portastrumenti.

11. Lavori conclusivi

F 36 64 828 R

Incollare la targhetta rifornimenti nel punto indicato.
Montare la griglia aperta nella grembialatura anteriore.
Riassemblare la vettura nella successione inversa.

F 36 64 094 M

Applicare i dadi per lamiera (1) a sinistra e a destra sulla presa dell'aria (2) e montare la vaschetta (3).

F 36 64 552 M

Montare il rivestimento (2) con le aperture (1) sotto il cassetto portaoggetti.

F 36 0019 2W

Tagliare con una sega le aperture (1) per i diffusori dell'aria e montare il rivestimento (2).

Rabboccare il sistema di raffreddamento come da istruzioni di riparazione ed eventualmente integrare con antigelo.

Sfiatare e rabboccare il climatizzatore (rabbocco: vedi targhetta rifornimenti).

Verificare la tenuta e il funzionamento del riscaldatore/climatizzatore.

12. Codificazione

Per il presente sistema non è necessario effettuare una codificazione.

13. Schema elettrico del climatizzatore

F 36 0006 2W

A2	Quadro portastrumenti
A49	Portafusibili X10018
B8	Pressostato bassa-alta pressione
B9	Pressostato media pressione
F39	Fusibile compressore
K19	Relè compressore climatizzatore
X20S	Spina motore
X35S	IHKR anteriore
X51	Zoccolo relè compressore
X53	Zoccolo relè ventilatore supplementare
X85	Valvola dell'acqua
X163	Innesto elettromagnetico (compressore)
X271	Quadro portastrumenti
X1015	Connettore 30
X10007	Connettore 31
X10018	Portafusibili A49
X10261	Interruttori alta-bassa-media pressione
Y2	Innesto elettromagnetico (compressore)
Y4	Valvola dell'acqua

Source: www.ow.no

Climatizador
BMW Serie 3 compact (E36/5) con volante a la izquierda con motor M43 B19

(Para uso exclusivo de la organización comercial BMW.)
Se precisan conocimientos especializados.
Tiempo de montaje aprox. 10 – 12 horas, que puede variar dependiendo del estado y equipamiento del vehículo.

Indicaciones importantes para el montaje del climatizador

Con el montaje del climatizador se reduce la carga útil del vehículo en aprox. 26 kg.

Antes del montaje, hay que rociar todas las juntas y anillos obturadores con aceite para máquinas de refrigeración.

No retirar los tapones de cierre de todas las piezas del circuito del refrigerante hasta poco antes del montaje, debido a que, de lo contrario, la entrada de humedad dañaría el sistema.

En el caso de que los PINS indicados estén ocupados, habrá que realizar las conexiones descritas con los conectores de borne cortante adjuntos.

Indicaciones importantes para el funcionamiento del climatizador

1. El agua de condensación que se forma en el evaporador (según la humedad del aire, hasta 2 l/h) se evacua por los bajos del vehículo.

2. Hay que poner en marcha el climatizador durante poco tiempo al menos una vez al mes (también en la estación fría) para garantizar un funcionamiento duradero y perfecto de la instalación.

Herramientas y medios auxiliares necesarios
Destornillador plano
Destornillador de estrella
Destornillador para tornillos de torque T25
Llave dinamométrica de 1/2 pulgada
Carraca de conmutación de 1/2 pulgada
Alargadera de 1/2 pulgada
Juego de llaves de vaso de 1/2 pulgada, anchos de llave 12 mm, 13 mm, 17 mm, 22 mm, 24 mm
Carraca de conmutación de 1/4 de pulgada
Alargadera de 1/4 de pulgada
Juego de llaves de vaso de 1/4 de pulgada, anchos de llave 6 mm, 8 mm, 10 mm, 13 mm
Llave Allen, ancho de llave 6 mm

Índice

Capítulo

1. Trabajos previos
2. Esquema de montaje y colocación
3. Plano de conexiones del arnés de cables del climatizador
4. Montaje y conexión del arnés de cables del climatizador
5. Montaje del aparato de climatización
6. Montaje del compresor
7. Montaje del condensador
8. Montaje de la válvula de agua
9. Montaje de la botella del secador y de las conducciones del refrigerante
10. Montaje de la unidad de mando
11. Trabajos finales
12. Codificación
13. Plano general de conexiones eléctricas del climatizador

1. Trabajos previos

- Imprimir la memoria de errores
- Desembornar la batería
- Desmontar el cuadro de instrumentos
- Desmontar el carenado inferior del motor
- Desmontar el parachoques delantero
- Soltar el líquido refrigerante
- Desmontar el calefactor

2. Esquema de montaje y colocación

F 36 0005 2W

Leyenda

1 Caja del distribuidor de corriente
2 Condensador
3 Arnés de cables del climatizador
4 Secador
5 Compresor del climatizador
6 Aparato de climatización
7 Válvula de agua

source: www.ow.no

3. Plano de conexiones del arnés de cables del climatizador

F 36 0004 2W

Ramificación	Descripción	Color de cable	Perfil de cable	Lugar de conexión en el vehículo
A	Conexión del compresor	——	——	Conectar el conector macho X163 al compresor Y2
B	Conexión del presostato	——	——	Conectar el conector macho X10261 al presostato B8/B9
C	Señal climatizador ON	azul/negro	0,50 mm²	Insertar en el conector macho del motor X20, PIN 4
D	Conexión válvula de agua	——	——	Conectar el con. macho X85 a la válvula de agua Y4
E1	Señal climatizador ON	violeta/gris	0,50 mm²	Insertar en el con. macho X271, PIN 6 (el conector macho se encuentra en el combinado de instrum. A2)
E2	Señal del ventilador adicional/compresor	negro/marrón	0,50 mm²	Insertar en el con. macho X271, PIN 7 (el conector macho se encuentra en el combinado de instrum. A2)
F1	Señal climatizador ON	violeta/gris	0,50 mm²	Insertar en el con. macho X35S, PIN 6 (el conector macho X35B se encuentra en el aparato de climat.)
F2	Señal del ventilador adicional/compresor	azul/negro	0,50 mm²	Insertar en el con. macho X35S, PIN 10 (el conector macho X35B se encuentra en el aparato de climat.)
F3	Señal positiva de la válvula de agua	amarillo	0,50 mm²	Insertar en el conector macho X35S, PIN 4 (el con. macho X35B se encuentra en el aparato de climat.)
F4	Señal negativa de la válvula de agua	amarillo/marrón	0,50 mm²	Insertar en el con. macho X35S, PIN 3 (el conector macho X35B se encuentra en el aparato de climat.)
G	Señal del presostato	negro/gris	0,50 mm²	Conectar en paralelo con el conector de borne cortante adjunto al cable que sale procedente del zócalo de relé X53, PIN 4, color de cable negro/gris
H	Señal borne 15	verde/violeta	0,50 mm²	Conectar en paralelo con el conector de borne cortante adjunto al cable que sale procedente del zócalo de relé X53, PIN 8, color de cable verde/viol.
I	Zócalo de relé del compr. X51	——	——	Insertar en la caja del distr. de corr., zóc. de relé X51
J	Borne 31	marrón	0,50 mm²	Conectar en la caja del distribuidor de corriente al conector de peine X10007
K	Borne 30	rojo	0,50 mm²	Conectar en la caja del distribuidor de corriente al conector de peine X1015
L	Fusible del compresor	rojo	0,50 mm²	Insertar en la caja del distribuidor de corriente en la caja de fusibles A49 X10018, PIN 17
M	Fusible del compresor	rojo/gris	0,50 mm²	Insertar en la caja del distribuidor de corriente en la caja de fusibles A49 X10018, PIN 18

4. Montaje y conexión del arnés de cables del climatizador

F 36 51 128 M

Desatornillar los tornillos hexagonales (1) de la caja del distribuidor de corriente.

F 36 62 276 M

Desatornillar los tornillos de torque (2). Levantar la tapa (1) de la caja del distribuidor de corriente tanto como sea posible.

F 36 51 129 M

Desmontar la guía (1) en el sentido de la flecha. Colocar las ramificaciones **E1 – E2** y **F1 – F4** del arnés de cables del climatizador en el interior del habitáculo.

F 36 64 112 M

Presionar el bloqueo (1) y extraer la caja de fusibles A49 X10018 (2) de los fusibles F31 a F46 en el sentido de la flecha.

F 36 64 113 M

Desmontar el bloqueo (1) de la caja de fusibles A49 X10018 (2) para los fusibles F31 a F46 en el sentido de la flecha.

F 36 64 114 M

Insertar la ramificación (1) **L**, color de cable rojo, en el PIN 17 de la caja de fusibles A49 X10018 (2).

Insertar la ramificación **M**, color de cable rojo/gris, en el PIN 18 de la caja de fusibles A49 X10018 (2).

Insertar nuevamente el bloqueo de la caja de fusibles A49 X10018 (2) y montarla de nuevo.

Insertar un fusible de 7,5 A en el punto de inserción F39.

source: www.ow.no

F 36 64 547 M

Conectar la ramificación **J** (1), color de cable marrón, en el conector de peine X10007 (2) (mismo color).

Conectar la ramificación **K** (3), color de cable rojo, en el conector de peine X1015 (4) (mismo color).

Si uno de los conectores de peine estuviera completamente ocupado, realizar la conexión mediante el conector de borne cortante adjunto. ◄

F 36 64 118 M

Colocar la ramificación **I** (1) en el punto de conexión I de la caja del distribuidor de corriente (2).
Desencajar el zócalo de relé del ventilador adicional X53 del punto de conexión II.

El zócalo de relé X53 se reconoce por los siguientes colores de cable: rojo/verde, verde/violeta, negro/gris, verde/rojo y azul. ◄

F 36 0010 2W

Conectar en paralelo la ramificación **G** (2), color de cable negro/gris, con el conector de borne cortante adjunto (3) al cable (1), color de cable negro/gris, que sale procedente del zócalo de relé X53, PIN 4.

Conectar la ramificación **H**, color de cable verde/violeta, como se describe anteriormente, al cable, color de cable verde/violeta, que sale procedente del zócalo de relé X53, PIN 8.

Montar de nuevo el zócalo de relé X53 desmontado.

F 36 64 549 M

Colocar la ramificación **C**, color de cable azul/negro, a través de la boquilla de paso de goma hasta el conector macho del motor X20 (1).
Desenchufar el conector macho del motor (1), desencajarlo del soporte de la caja del distribuidor de corriente y liberar la parte inferior.
Insertar la ramificación **C**, color de cable azul/negro, en el PIN 4 del conector macho del motor X20 (1).
Bloquear nuevamente el conector macho del motor X20 (1), enchufarlo y engancharlo nuevamente.

F 36 0018 2W

Colocar la ramificación **D** (2) a través de la boquilla de paso de goma de la caja del distribuidor de corriente hasta el lugar de montaje de la válvula de agua Y4 (1).

F 36 64 548 M

Colocar las ramificaciones **F1 – F4** (1) a lo largo del arnés de cables del vehículo hasta el conector macho X35S (1) (en la zona del aparato de climatización). Liberar el conector macho X35S e insertar las ramificaciones como sigue:

F1 color de cable violeta/gris en el PIN 6

F2 color de cable azul/negro en el PIN 10

F3 color de cable amarillo en el PIN 4

F4 color de cable amarillo/marrón en el PIN 3

Colocar las ramificaciones **E1 – E2** hasta el combinado de instrumentos A2 e insertarlas en el conector macho negro de 12 polos X271 como sigue:

E1 color de cable violeta/gris en el PIN 6

E2 color de cable negro/marrón en el PIN 7

F 36 64 119 M

Recortar la boquilla de paso de goma (2) y colocar las ramificaciones **A** y **B** (3) a través de la abertura (1).

Poner la tapa (4) de la caja del distribuidor de corriente y asegurarla con los tornillos de torque (5).

F 36 0011 2W

Colocar el arnés de cables del climatizador como se muestra a lo largo del arnés de cables de serie y asegurarlo con cintas para cables.

F 36 0012 2W

Insertar el relé K19 (1) (compresor) en el zócalo de relé X51.

5. Montaje del aparato de climatización

F 36 0008 2W

Cortar el recorte punzonado (1) de la moqueta.
Empujar hacia dentro el recorte de chapa prepunzonado (2).

F 36 0009 2W

Engrasar ligeramente en caso necesario el manguito de obturación (1) para el desagüe del agua de condensación y colocarlo en la abertura.

Comprobar el aparato de climatización antes del montaje contra posibles daños en el transporte. Al colocar el aparato de climatización, no oprimir los arneses de cables del vehículo. ◄

F 36 64 545 M

Colocar el aparato de climatización (1).
Al hacerlo, fijarse en que el desagüe del agua de condensación (2) encaje correctamente en la boquilla (3).

F 36 64 040 M

Centrar el aparato de climatización (1) y asegurarlo con las tuercas hexagonales (2).

F 36 64 442 M

Retirar los tornillos hexagonales (flechas).

source: www.ow.no

6. Montaje del compresor

F 36 64 684 M

1 Cojinete

2 Compresor

3 Bloque motor

4 Tornillo Allen con arandela M8x40 mm

5 Tornillo hexagonal con arandela M8x40 mm

6 Tornillo hexagonal con arandela M8x50 mm

7 Tornillo hexagonal con arandela M8x100 mm

8 Rodillo guía

9 Tornillo hexagonal M8x35 mm

10 Tapa protectora

11 Polea de transmisión

Montar el compresor (2) y la polea de transmisión (11) según la ilustración (para la sujeción de la polea de transmisión, utilizar los tornillos M8 x 16 mm del equipo de montaje).

F 36 64 165 M

Colocar la correa trapezoidal (1) como se muestra.
Tensar la correa trapezoidal (1) girando el rodillo tensor (2) en el sentido de la flecha.
Apretar el tornillo Allen (4) y colocar la tapa protectora (3).

F 35 0013 2W

Medir la tensión de la correa trapezoidal con un aparato de comprobación (1) y ajustar en caso necesario.
Apretar todos los tornillos de sujeción.

El tirante (flecha) debe estar sobre una punta de diente. ◄

Poner la ramificación **A** del arnés de cables del climatizador sobre el compresor Y2.

7. Montaje del condensador

F 36 0014 2W

Colocar los soportes de goma (1) y los casquillos (2).

F 36 0015 2W

Colocar el condensador desde abajo.
Atornillar a mano los tornillos hexagonales autorroscantes (1) 6,3 x 45 mm.
Apretar todos los tornillos.

F 36 64 506 M

Colocar las boquillas de paso de goma (1) y los casquillos (2) en el soporte transversal (5).
Asegurar el condensador (4) con tornillos hexagonales autorroscantes 4,8 x 26 mm (3).

8. Montaje de la válvula de agua

F 36 64 500 M

Soltar la abrazadera de manguera (1).
Desmontar el manguito del refrigerante (2).

F 36 64 499 M

El manguito del refrigerante desmontado (1) se sustituye por el manguito del refrigerante (2) del equipo de montaje.

F 36 64 513 M

Montar previamente la válvula de agua (1) con los manguitos del refrigerante (2, 3) y las abrazaderas de manguera (4).

F 36 64 512 M

Introducir los soportes de goma (2, 3) en el soporte de la válvula de agua (1).
Colocar la válvula de agua (1) como se muestra en los soportes de goma (2, 3).

Poner la ramificación **D** en la válvula de agua Y4.

F 36 64 500 M

Asegurar el manguito del refrigerante (2) con la abrazadera de manguera (1).

F 36 64 028 M

Renovar los anillos obturadores de la pieza de conexión (1). ◄

Montar nuevamente la pieza de conexión (1).
Montar nuevamente el manguito del refrigerante (2) (de la válvula de agua) y el manguito del refrigerante (3) (retorno de la calefacción).

9. Montaje de la botella del secador y de las conducciones del refrigerante

F 36 64 063 M

Colocar la tuerca autorroscante (1) en la botella del secador (2). Introducir la tuerca de ajuste (3) en el orificio.
Montar la botella del secador (2) y asegurarla con tornillos hexagonales autorroscantes (4).

F 36 64 511 M

Recortar la zona punzonada del aislante de sonido (1).

source: www.ow.no

Extraer el recorte prepunzonado (2) de la chapa frontal (3).

F 36 64 507 M

Liberar la grapa (1).
Desmontar el microfiltro (2) del aparato de climatización (3).

F 36 64 508 M

Deslizar la junta de goma (1) sobre el tubo doble (2).
Colocar el tubo doble (2) a través de la abertura (3) hasta el aparato de climatización.

F 36 0016 2W

Asegurar el tubo doble (1) con el tornillo Allen (2).
Colocar la junta de goma en la pared frontal.
Montar nuevamente el microfiltro.

F 36 64 808 R

Marcar los puntos de taladrado en el sustentáculo derecho, punzonarlos y taladrarlos con una broca de 3 mm.

Medida A = 60 mm
Medida B = 105 mm

Asegurar el soporte (1) con tornillos hexagonales autorroscantes (2).

F 36 0017 2W

Retirar la tapa (1) del condensador (2).

F 36 64 168 M

Asegurar la conducción de refrigerante (1) con la abrazadera (2) y el tornillo hexagonal (3) al soporte (4).

F 36 64 086 M

Colocar la conducción de refrigerante (1) como se muestra y atornillarla al condensador (4) y a la botella del secador (3) con tornillos Allen (2).

F 36 64 089 M

Colocar la conducción de refrigerante (1) como se muestra, centrarla y asegurarla al compresor (4) y al condensador (3) con tornillos Allen (2).

F 36 64 809 R

Montar la conducción de refrigerante (3) con la abrazadera de plástico (1) como se muestra, no obstante no atornillarla todavía.

F 36 64 083 M

Centrar el soporte (1) de manera que la conducción de refrigerante pueda asegurarse sin tensión.
Marcar los puntos de taladrado y desmontar nuevamente la conducción de refrigerante.
Punzonar los puntos de taladrado y taladrar con una broca de 3 mm.
Asegurar el soporte (1) con tornillos hexagonales autorroscantes.

F 36 64 087 M

Montar la conducción de refrigerante (1) como se muestra y asegurarla con tornillos Allen (2) M8 x 25 al tubo doble (3) y al compresor (4).

F 36 64 088 M

Colocar la abrazadera de plástico (1) en el soporte (2).
Poner la conducción de refrigerante (3) en la abrazadera de plástico (1) y cerrar ésta.

10. Montaje de la unidad de mando

F 36 64 495 M

Las tracciones Bowden tienen código de colores. ◄

Tracción Bowden (4) (verde, lado izquierdo del aparato de climatización):
Colocar la argolla (1) en la palanca de ajuste (2).
Colocar la grapa (3) de la tracción Bowden (4) según la ilustración.

F 36 64 496 M

En modelos con recubrimiento en la zona mostrada, se debe desmontar éste y montarlo posteriormente. ◄

Tracción Bowden (4) (roja, lado izquierdo del aparato de climatización
Colocar la argolla (1) en la palanca de ajuste (2).
Enclavar la grapa (3) de la tracción Bowden (4) según la ilustración.

F 36 64 497 M

Al colocar el microinterruptor (1), fijarse en que los pasadores (flechas) estén colocados en los orificios del microinterruptor. ◄

Colocar el microinterruptor (1) en la unidad de mando (2) de manera que se enclave de manera audible.

F 36 64 498 M

Las tracciones Bowden (1, 2 y 3) tienen código de colores. ◄

Enclavar las tracciones Bowden (1, 2 y 3) en la palanca de ajuste de la unidad de mando (4) siguiendo el código de colores.
Enchufar el conector macho (5) en el interruptor (6).
Colocar la luz (7) según la ilustración.

F 36 64 492 M

Asegurar el cuadro de instrumentos sólo después del montaje de la unidad de mando. ◄

source: www.ow.no

Colocar el cuadro de instrumentos y atornillarlo a mano.
Colocar la unidad de mando (1) en el sentido de la flecha en el embellecedor (2) y asegurarla con tornillos de cabeza en estrella (3).
Enchufar el conector macho (4) en el interruptor del climatizador (5).
Colocar el interruptor del climatizador (5) en la abertura del embellecedor (2).

F 36 64 493 M

Colocar los conmutadores giratorios (1, 2 y 3) en la unidad de mando (4).
Girar el conmutador giratorio (2) como se muestra "a la una".

F 36 64 491 M

Situar la palanca de ajuste (3) del lado derecho de la unidad de mando de climatización en el sentido de la flecha en la posición "abierta".
Enclavar la tracción Bowden (1) en la grapa (2).
Medir la distancia de la palanca de ajuste (3).
Valor teórico de la medida A = 2 mm, en caso necesario, ajustar.

F 36 64 502 M

Girar el conmutador giratorio (2) de la unidad de mando (1) a la posición "4 horas".
Comprobar el ajuste de la palanca de ajuste y la tracción Bowden (véase ilustración F 36 64 491 M).

F 36 64 515 M

Colocar la salida de aireación (1) derecha según la ilustración en el aparato de climatización (2) y el recorte (3). Asegurarla con un remache de expansión (4).

F 36 64 516 M

Colocar la salida de aireación (1) izquierda según la ilustración en el aparato de climatización (2) y el recorte (3). Asegurarla con un remache de expansión (4).

Comprobar que todas las palancas de ajuste se accionan suavemente.

Montar de nuevo el cuadro de instrumentos.

11. Trabajos finales

F 36 64 828 R

Pegar el rótulo de indicación de llenado en la zona indicada.
Montar la rejilla abierta en el faldón delantero.
Montar de nuevo el vehículo en el orden inverso al seguido en el desmontaje.

F 36 64 094 M

Poner tuercas autorroscantes (1) a la izquierda y derecha de la conducción de aire (2) y montar la bandeja (3).

F 36 64 552 M

Montar el carenado (2) con las aberturas (1) debajo de la guantera.

F 36 0019 2W

Serrar las aberturas (1) para la salida de aireación y montar el carenado (2).

Llenar el sistema de refrigeración según el manual de reparaciones y añadir, en caso necesario, anticongelante.

Evacuar el climatizador y rellenarlo (para la cantidad de llenado, véase el rótulo de indicación de llenado).

Comprobar la estanqueidad y el funcionamiento del aparato de climatización.

12. Codificación

Este conjunto de equipamiento posterior no necesita ninguna codificación

13. Plano general de conexiones eléctricas del climatizador

F 36 0006 2W

A2	combinado de instrumentos
A49	caja de fusibles X10018
B8	presostato de alta y baja presión
B9	presostato de presión media
F39	fusible del compresor
K19	relé del compresor del climatizador
X20S	conector macho del motor
X35S	delante, climatización integrada
X51	zócalo de relé del compresor
X53	zócalo de relé del ventilador adicional
X85	válvula de agua
X163	embrague magnético (compresor)
X271	combinado de instrumentos
X1015	conector 30
X10007	conector 31
X10008	caja de fusibles A49
X10261	interruptor de alta-baja-media presión
Y2	embrague magnético (compresor)
Y4	válvula de agua

source: www.ow.no

Aparelho de ar condicionado para os modelos BMW Série 3, compact (E36/5), de volante à esquerda com motor M43 B19

(Para utilização exclusiva nas oficinas BMW.)
São necessários conhecimentos técnicos.
Tempo de montagem: cerca de 10 a 12 horas, podendo variar em função do estado e do equipamento do veículo.

Informações importantes relativas à montagem do aparelho de ar condicionado

A montagem do aparelho de ar condicionado implica uma redução da carga útil do veículo em cerca de 26 kg.

Antes de proceder à respectiva montagem, deverá humedecer todas as vedações e todos os "O-rings" com óleo de refrigeração para máquinas.

Os tampões de fecho de todos os componentes do circuito do agente de refrigeração só deverão ser removidos imediatamente antes da montagem, pois, caso contrário, a instalação pode ficar danificada em resultado da penetração de humidade.

Caso os pinos indicados já estejam ocupados, as ligações aqui descritas terão de ser efectuadas mediante utilização de conectores de deslocação do isolamento.

Indicações importantes relativas à operação do aparelho de ar condicionado:

1. A água de condensação que se forma no evaporador é evacuada por baixo do veículo, podendo atingir um volume de, no máximo, 2 l/h, dependendo da humidade do ar.

2. O aparelho de ar condicionado deve ser colocado em funcionamento pelo menos uma vez por mês, por um período de tempo reduzido (inclusive nas épocas do ano mais frias), a fim de garantir um funcionamento duradouro e sem problemas da instalação.

Ferramentas e utensílios necessários
Chave de fendas
Chave Philips
Chave de parafusos Torx T 25
Chave dinamométrica de 1/2"
Chave de roquete de 1/2"
Prolongamento de 1/2"
Peça intercalar (ponta) para chave de catraca de 1/2" com as seguintes aberturas: 12 mm, 13 mm, 17 mm, 22 mm e 24 mm
Chave de roquete de 1/4"
Prolongamento de 1/4"
Peça intercalar (ponta) para chave de catraca de 1/4" com as seguintes aberturas: 6 mm, 8 mm, 10 mm e 13 mm
Chave para parafusos sextavados internos com uma abertura de 6 mm.

Índice

Capítulo

1. Trabalhos preliminares no veículo
2. Esquema de montagem e de assentamento
3. Esquema de ligações da cablagem do aparelho de ar condicionado
4. Montagem e ligação da cablagem do aparelho de ar condicionado
5. Montagem do aquecimento/aparelho de ar condicionado
6. Montagem do compressor
7. Montagem do condensador
8. Montagem da válvula hidráulica
9. Montagem da garrafa do desumidificador e dos tubos flexíveis do agente de refrigeração
10. Montagem da unidade de comando
11. Trabalhos finais
12. Codificação
13. Esquema de circuitos do aparelho de ar condicionado

1. Trabalhos preliminares no veículo

- Imprima a lista de erros.
- Desligue a bateria.
- Desmonte o painel de instrumentos.
- Desmonte o revestimento inferior do motor.
- Desmonte o pára-choques dianteiro.
- Drene o líquido de refrigeração.
- Desmonte o aquecimento.

2. Esquema de montagem e de assentamento

F 36 0005 2W

Legenda

1 Caixa do repartidor de corrente
2 Condensador
3 Cablagem do aparelho de ar condicionado
4 Desumidificador
5 Compressor do aparelho de ar condicionado
6 Aquecimento/aparelho de ar condicionado
7 Válvula hidráulica

source: www.ow.no

3. Esquema de ligações da cablagem do aparelho de ar condicionado

F 36 0004 2W

Deri-vação	Designação	Cor do cabo	Secção dos cabos	Ponto de ligação no veículo
A	Ligação do compressor	——	——	Encaixe a ficha X163 no compressor Y2
B	Ligação do interruptor de pressão	——	——	Encaixe a ficha X10261 no interruptor de pressão B8/B9
C	Sinal de que o aparelho de ar condicionado está ligado	azul/preto	0,50 mm²	Encaixe no pino 4 da ficha do motor X20
D	Ligação da válvula hidráulica	——	——	Encaixe a ficha X85 na válvula hidráulica Y4
E1	Sinal de que o aparelho de ar condicionado está ligado	violeta/cinzento	0,50 mm²	Introduza na ficha X271, pino 6 (a ficha está localizada na combinação de instrumentos A2)
E2	Sinal do ventilador adicional/compressor	preto/castanho	0,50 mm²	Introduza na ficha X271, pino 7 (a ficha está localizada na combinação de instrumentos A2)
F1	Sinal de que o aparelho de ar condicionado está ligado	violeta/cinzento	0,50 mm²	Introduza na ficha X35S, pino 6 (a ficha X35B está localizada no aquecimento/aparelho de ar condic.)
F2	Sinal do ventilador adicional/compressor	azul/preto	0,50 mm²	Introduza na ficha X35S, pino 10 (a ficha X35B está localizada no aquecimento/aparelho de ar condic.)
F3	Sinal da válvula hidráulica, positivo	amarelo	0,50 mm²	Introduza na ficha X35S, pino 4 (a ficha X35B está localizada no aquecimento/aparelho de ar condic.)
F4	Sinal da válvula hidráulica, negativo	amarelo/ castanho	0,50 mm²	Introduza na ficha X35S, pino 3 (a ficha X35B está localizada no aquecimento/aparelho de ar condic.)
G	Sinal do interruptor de pressão	preto/cinzento	0,50 mm²	Servindo-se do conector de deslocação do isol. fornecido junta., ligue em paralelo ao condutor que vem da tomada do relé X53, pino 4, cabo preto/cinz.
H	Sinal do borne 15	verde/violeta	0,50 mm²	Servindo-se do conector de deslocação do isol. fornecido junta., ligue em paralelo ao condutor que vem da tomada do relé X53, pino 8, cabo verde/viol.
I	Tomada do relé do compressor X51	——	——	Introduza na caixa do repartidor de corrente, tomada do relé X51
J	Borne 31	castanho	0,50 mm²	Ligue ao conector em pente X1007, na caixa do repartidor de corrente
K	Borne 30	vermelho	0,50 mm²	Ligue ao conector em pente X1015, na caixa do repartidor de corrente
L	Protecção do compressor	vermelho	0,50 mm²	Ligue ao porta-fusíveis A49 X10018, pino 17, na caixa do repartidor de corrente
M	Protecção do compressor	vermelho/ cinzento	0,50 mm²	Ligue ao porta-fusíveis A49 X10018, pino 18, na caixa do repartidor de corrente

4. Montagem e ligação da cablagem do aparelho de ar condicionado

F 36 51 128 M

Desaperte os parafusos de cabeça sextavada (1) da caixa do repartidor de corrente.

F 36 62 276 M

Desaperte os parafusos Torx (2). Erga o mais possível a tampa (1) da caixa do repartidor de corrente.

F 36 51 129 M

Desmonte a guia (1) na direcção indicada pela seta. Assente as derivações **E1**, **E2** e **F1** a **F4** da cablagem do aparelho de ar condicionado no habitáculo do veículo.

F 36 64 112 M

Prima o dispositivo de bloqueio (1) e extraia o porta-fusíveis A49 X10018 (2) para os fusíveis F31 a F46 na direcção indicada pela seta.

F 36 64 113 M

Desmonte o dispositivo de bloqueio (1) do porta-fusíveis A49 X10018 (2) para os fusíveis F31 a F46 na direcção indicada pela seta.

F 36 64 114 M

Ligue a derivação (1) **L**, cabo vermelho, ao pino 17 do porta-fusíveis A49 X10018 (2).

Ligue a derivação **M**, cabo vermelho/cinzento, ao pino 18 do porta-fusíveis A49 X10018 (2).

source: www.ow.no

Volte a montar o dispositivo de bloqueio do porta-fusíveis A49 X10018 (2) e volte então a montar o referido porta-fusíveis.

Coloque um fusível de 7,5 A na posição de ligação F39.

F 36 64 547 M

Ligue a derivação **J** (1), cabo castanho, ao conector em pente X10007 (2) (ligação de elementos com a mesma cor).

Ligue a derivação **K** (3), cabo vermelho, ao conector em pente X1015 (4) (ligação de elementos com a mesma cor).

Caso um destes conectores em pente já esteja completamente ocupado, a ligação deverá ser levada a cabo mediante a utilização de um conector de deslocação do isolamento fornecido juntamente. ◄

F 36 64 118 M

Introduza a derivação **I** (1) na posição de ligação I da caixa do repartidor de corrente (2).
Desencaixe a tomada do relé do ventilador adicional X53 da posição de ligação II.

A tomada do relé X53 pode ser facilmente identificada através das seguintes cores de cabos: vermelho/verde, verde/violeta, preto/cionzento, verde/vermelho e azul. ◄

F 36 0010 2W

Servindo-se do conector de deslocação do isolamento (3) que foi fornecido juntamente, ligue a derivação **G** (2), cabo preto/cinzento, em paralelo ao condutor (1), cabo preto/cinzento, que parte da tomada do relé X53, pino 4.

Regendo-se pelas instruções acima indicadas, ligue a derivação **H**, cabo verde/violeta, em paralelo ao condutor, cabo verde/violeta, que parte da tomada do relé X53, pino 8.

Volte a montar a tomada do relé X53 que foi desmontada.

F 36 64 549 M

Passando-a através do anel isolante de borracha, assente a derivação **C**, cabo azul/preto, até à ficha do motor X20 (1). Desligue a ficha do motor (1), desencaixe-a do dispositivo de fixação existente na caixa do repartidor de corrente e desbloqueie a parte inferior. Ligue a derivação **C**, cabo azul/preto, ao pino 4 da ficha do motor X20 (1). Volte a bloquear a ficha do motor X20 (1), a montá-la e a encaixá-la devidamente na caixa do repartidor de corrente.

F 36 0018 2W

Passando-a através do anel isolante de borracha da caixa do repartidor de corrente, assente a derivação **D** (2) até ao local de montagem da válvula hidráulica Y4 (1).

F 36 64 548 M

Assente as derivações **F1** a **F4** (1) ao longo da cablagem do veículo até à ficha X35S (1) (na zona do aquecimento/aparelho de ar condicionado), desbloqueie a ficha X35S e ligue as derivações da seguinte forma:

F1, cabo violeta/cinzento, ao pino 6

F2, cabo azul/preto, ao pino 10

F3, cabo amarelo, ao pino 4

F4, abo amarelo/castanho, ao pino 3

Assente as derivações **E1** e **E2** até à combinação de instrumentos A2 e ligue-as à ficha preta de 12 pinos X271 na seguinte forma:

E1, cabo violeta/cionzento, ao pino 6

E2, cabo preto/castanho, ao pino 7.

F 36 64 119 M

Recorte o anel isolante de borracha (2) e assente as derivações **A** e **B** (3) através do recorte (1).

Coloque a tampa (4) da caixa do repartidor de corrente e prenda-a com os parafusos Torx (5).

F 36 0011 2W

Seguindo as instruções da figura, assente a cablagem do aparelho de ar condicionado ao longo da cablagem de série do veículo e prenda-a com braçadeiras para cabos.

F 36 0012 2W

Introduza o relé K19 (1) (compressor) na tomada do relé X51.

5. Montagem do aquecimento/ aparelho de ar condicionado

F 36 0008 2W

Baseando-se nas marcas previamente estampadas no tapete, faça o recorte (1).
Abra o recorte previamente estampado na chapa (2).

F 36 0009 2W

Se necessário, aplique uma ligeira camada de massa lubrificante no anel isolante (1) para o sistema de escoamento de água de condensação e introduza-o na abertura.

Antes de proceder à montagem do aquecimento/aparelho de ar condicionado, deverá sempre certificar-se de que este não tenha sofrido quaisquer danos de transporte.
Ao montar o aquecimento/aparelho de ar condicionado, certifique-se sempre de que as cablagens do veículo não fiquem presas. ◄

source: www.ow.no

F 36 64 545 M

Coloque o aquecimento/aparelho de ar condicionado (1) na respectiva posição.
Ao fazê-lo, certifique-se sempre de que o sistema de escoamento da água de condensação (2) fique devidamente introduzido e bem assente no anel isolante (3).

F 36 64 040 M

Alinhe o aquecimento/aparelho de ar condicionado (1) e prenda com as porcas sextavadas (2).

F 36 64 442 M

Remova os parafusos de cabeça sextavada (indicados pelas setas).

6. Montagem do compressor

F 36 64 684 M

1 Suporte

2 Compressor

3 Bloco do motor

4 Parafuso sextavado interno com anilha M8x40 mm

5 Parafuso de cabeça sextavada com anilha M8x40 mm

6 Parafuso de cabeça sextavada com anilha M8x50 mm

7 Parafuso de cabeça sextavada com anilha M8x100 mm

8 Polia de desvio

9 Parafuso de cabeça sextavada M8x35 mm

10 Tampa de protecção

11 Polia

Monte o compressor (2) e a polia (11) de acordo com as indicações da figura (para prender a polia deverá utilizar os parafusos M8 x 16 mm fornecidos no conjunto de peças).

F 36 64 165 M

Seguindo as instruções da figura, instale a correia trapezoidal com nervuras (1).
Rode o rolo tensor na direcção indicada pela seta para esticar a correia trapezoidal com nervuras (1).
Aperte o parafuso sextavado interno (4) a fundo e monte a tampa de cobertura (3).

F 35 0013 2W

Servindo-se de um aparelho de ensaio (1), meça a tensão da correia trapezoidal com nervuras e, se necessário, ajuste-a.
Aperte a fundo todos os parafusos de fixação.

▷ O tirante de fixação (seta) tem de ficar colocado sobre a ponta de um dente. ◄

Ligue a derivação **A** da cablagem do aparelho de ar condicionado ao compressor Y2.

7. Montagem do condensador

F 36 0014 2W

Coloque os suportes de borracha (1) e as buchas (2).

F 36 0015 2W

Introduza o condensador pela parte de baixo.
Aperte os parafuso de cabeça sextavada de chapa (1) 6,3 x 45 mm à mão.
Aperte a fundo todos os parafusos.

F 36 64 506 M

Coloque os anéis isolantes de borracha (1) e as buchas (2) no travessão do chassis (5).
Prenda o condensador (4) com parafusos de cabeça sextavada de chapa 4,8 x 26 mm (3).

8. Montagem da válvula hidráulica

F 36 64 500 M

Solte a braçadeira para tubos flexíveis (1).
Desmonte o tubo flexível de água de refrigeração (2).

F 36 64 499 M

O tubo flexível da água de refrigeração (1) que acabou de ser desmontado é substituído pelo tubo flexível de água de refrigeração (2), fornecido no conjunto de peças.

F 36 64 513 M

Monte previamente a válvula hidráulica (1) com os pequenos tubos flexíveis de água de refrigeração (2 e 3) e as braçadeiras para tubos flexíveis (4).

F 36 64 512 M

Empurre os suportes de borracha (2 e 3) de modo a ficarem devidamente encaixados no suporte da válvula hidráulica (1).
Seguindo as instruções da figura, introduza a válvula hidráulica (1) nos suportes de borracha (2 e 3).

Ligue a derivação **D** à válvula hidráulica Y4.

F 36 64 500 M

Prenda o tubo flexível de água de refrigeração (2) com uma braçadeira para tubos flexíveis (1).

F 36 64 028 M

source: www.ow.no

Substitua os "O-rings" instalados na peça de união. ◄

Volte a montar a peça de união (1).
Volte a montar o tubo flexível de água de refrigeração (2) (da válvula hidráulica) e o tubo flexível de água de refrigeração (3) (refluxo do aquecimento).

9. Montagem da garrafa do desumidificador e dos tubos flexíveis do agente de refrigeração

F 36 64 063 M

Coloque a porca de chapa (1) sobre a garrafa do desumidificador (2).
Introduza a porca de encaixe (3) no furo.
Monte a garrafa do desumidificador (2) e prenda-a com parafusos de cabeça sextavada de chapa (4).

F 36 64 511 M

Recorte a zona previamente estampada do isolamento acústico (1).
Extraia, exercendo a pressão necessária para o fazer, a parte correspondente ao recorte (2) previamente estampado na chapa dianteira (3).

F 36 64 507 M

Desbloqueie o dispositivo de fixação (1).
Desmonte o microfiltro (2) do aquecimento/aparelho de ar condicionado (3).

F 36 64 508 M

Empurre a vedação de borracha (1) para cima do tubo duplo (2).
Fazendo-o passar pela abertura (3), assente o tubo duplo até ao aquecimento/aparelho de ar condicionado.

F 36 0016 2W

Prenda o tubo duplo (1) com o parafuso sextavado interno (2). Introduza a vedação de borracha na parede dianteira.
Volte a montar o microfiltro.

F 36 64 808 R

Assinale os pontos onde deverão ser abertos os furos no suporte direito do motor, marque-os com um punção e abra-os com uma broca helicoidal de 3 mm de diâmetro.

Dimensão A = 60 mm
Dimensão B = 105 mm

Prenda o suporte (1) com os parafusos sextavados internos (2).

F 36 0017 2W

Remova a tampa (1) do condensador (2).

F 36 64 168 M

Prenda o tubo do agente de refrigeração (1) com a braçadeira (2) e o parafuso de cabeça sextavada (3) ao suporte (4).

F 36 64 086 M

Seguindo as instruções da figura, assente o tubo do agente de refrigeração (1) e prenda-o ao condensador (4) e à garrafa do desumidificador (3) com parafusos sextavados internos (2).

F 36 64 089 M

Assente o tubo do agente de refrigeração (1) da forma indicada na figura, alinhe-o e prenda-o ao compressor (4) e ao condensador (3) com parafusos sextavados internos (2).

F 36 64 809 R

Seguindo as instruções da figura, monte o tubo do agente de refrigeração (3) com a braçadeira de plástico (1); nesta fase ainda não deverá apertar o respectivo parafuso a fundo.

F 36 64 083 M

Alinhe o suporte (2) de modo a que o tubo do agente de refrigeração possa ser fixado sem ficar colocado sob tensão.
Assinale os pontos de abertura dos furos e volte a desmontar o tubo do agente de refrigeração.
Marque os furos com um punção e abra-os com uma broca helicoidal de 3 mm de diâmetro.
Prenda o suporte (1) com parafusos de cabeça sextavada de chapa.

F 36 64 087 M

Monte o tubo do agente de refrigeração (1) da forma indicada na figura e prenda-o ao tubo duplo (3) e ao compressor (4) com parafusos sextavados internos (2) M8 x 25 mm.

F 36 64 088 M

Fixe a braçadeira de plástico (1) ao suporte (2).
Introduza o tubo do agente de refrigeração (3) na braçadeira de plástico (1) e encaixe esta braçadeira, certificando-se de que fica devidamente encaixada.

10. Montagem da unidade de comando

F 36 64 495 M

Os cabos Bowden estão codificados por meio de cores. ◄

Cabo Bowden (4) (verde, lado esquerdo do aquecimento/aparelho de ar condicionado):
Introduza o olhal (1) na alavanca de comando (2).
Seguindo as instruções da figura, instale o dispositivo de fixação (3) para o cabo Bowden (4).

source: www.ow.no

F 36 64 496 M

No caso dos modelos que disponham de uma cobertura na zona aqui apresentada, será necessário desmontar esta cobertura e voltar a montá-la mais tarde. ◄

Cabo Bowden (4) (vermelho, lado esquerdo do aquecimento/aparelho de ar condicionado):
Introduza o olhal (1) na alavanca de comando (2).
Seguindo as instruções da figura, instale o dispositivo de fixação (3) para o cabo Bowden (4).

F 36 64 497 M

Ao proceder à montagem do microinterruptor (1), certifique-se de que os pinos (indicados pelas setas) ficam devidamente introduzidos nos furos do microinterruptor. ◄

Introduza o microinterruptor (1) na unidade de comando (2) de modo a ouvi-lo prender.

F 36 64 498 M

Os cabos Bowden (1, 2 e 3) estão codificados por meio de cores. ◄

Encaixe os cabos Bowden (1, 2 e 3) com as mesmas cores na alavanca de comando da unidade de comando (4).
Introduza a ficha (5) no interruptor (6).
Seguindo as instruções da figura, instale as luzes (7).

F 36 64 492 M

O painel de instrumentos só deverá ser fixado depois de a unidade de comando ser montada. ◄

Coloque o painel de instrumentos no respectivo local de montagem e aperte os respectivos parafusos de fixação à mão.
Introduza a unidade de comando (1) no painel (2), na direcção indicada pela seta, e prenda-a com parafusos de cabeça sextavada (3).
Introduza a ficha (4) no interruptor do aparelho de ar condicionado (5).
Introduza o interruptor do aparelho de ar condicionado (5) na abertura do painel (2).

F 36 64 493 M

Instale os botões (1, 2 e 3) na unidade de comando (4). Seguindo as instruções da figura, rode o botão (2) para a posição correspondente à uma hora.

F 36 64 491 M

Desloque a alavanca de comando (3), existente do lado direito do aquecimento/aparelho de ar condicionado, na direcção indicada pela seta, de modo a ficar colocada na posição correspondente a "aberta". Encaixe o cabo Bowden (1) no dispositivo de fixação (2). Meça a distância da alavanca de comando (3).A dimensão A deverá equivaler a 2 mm; se necessário ajuste-a.

F 36 64 502 M

Rode então o botão (2) da unidade de comando (1) para a posição correspondente às 4 horas.
Verifique a regulação da alavanca de comando e do cabo Bowden (vide a figura F 36 64 491 M).

F 36 64 515 M

Seguindo as instruções da figura, monte o ejector de ar (1) direito no aquecimento/aparelho de ar condicionado (2) e introduza-o no recorte (3). Prenda com o rebite de expansão (4).

F 36 64 516 M

Seguindo as instruções da figura, monte o ejector de ar (1) esquerdo no aquecimento/aparelho de ar condicionado (2) e introduza-o no recorte (3). Prenda com o rebite de expansão (4).

Assegure-se de que todas as alavancas de comando funcionam nas devidas condições e que não há entraves à respectiva operação.

Volte então a montar o painel de instrumentos.

11. Trabalhos finais

F 36 64 828 R

Cole a etiqueta com a indicação do volume de enchimento na zona indicada na figura.
Monte a grelha aberta na saia dianteira.
Volte a montar os componentes anteriormente desmontados do veículo pela ordem inversa da respectiva desmontagem.

F 36 64 094 M

Introduza as porcas de chapa (1) esquerda e direita na conduta do ar (2) e monte a cuba (3).

F 36 64 552 M

Monte o revestimento (2) com os recortes (1) por baixo do porta-luvas.

F 36 0019 2W

Servindo-se de uma serra apropriada, recorte as aberturas (1) para os ejectores de ar e monte o revestimento (2).

Encha o sistema de refrigeração de acordo com as indicações das instruções de reparação e, se necessário, adicione-lhe um produto anticongelante.

Evacue a instalação do ar condicionado e volte a enchê-la (o volume de enchimento está indicado na etiqueta anteriormente referida).

Verifique se o aquecimento/aparelho de ar condicionado está devidamente estanque e se funciona nas devidas condições.

source: www.ow.no

12. Codificação

A montagem posterior deste equipamento não é relevante em termos de codificação.

13. Esquema de circuitos do aparelho de ar condicionado

F 36 0006 2W

A2	Combinação de instrumentos
A49	Porta-fusíveis X10018
B8	Interruptor de pressão de comando da pressão baixa e alta
B9	Interruptor de pressão de comando da pressão média
F39	Fusível do compressor
K19	Relé do compressor do aparelho de ar condicionado
X20S	Ficha do motor
X35S	IHKR (regulação integrada do aquecimento e do ar condicionado) dianteira
X51	Tomada do relé do compressor
X53	Tomada do relé do ventilador adicional
X85	Válvula hidráulica
X163	Acoplamento magnético (compressor)
X271	Combinação de instrumentos
X1015	Conector 30
X10007	Conector 31
X10018	Porta-fusíveis A49
X10261	Interruptor de comando da pressão alta, baixa e média
Y2	Acoplamento magnético (compressor)
Y4	Válvula hidráulica

source: www.ow.no