CITROËN ALLA MODELLER

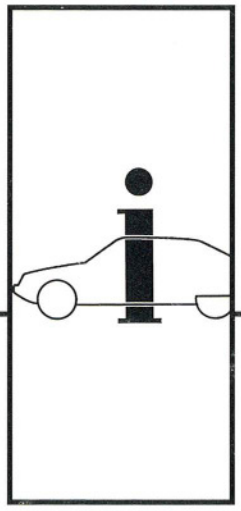
SEPTEMBER 1997

REF. BRE 0343 S

UTRUSTNING

• FINMEKANIK
– Automatisk vindrutetorkning

MAN 106050



"De tekniska uppgifter som står i föreliggande dokumentation är uteslutande avsedda för professionellt bruk vid reparation av fordon. I vissa fall kan informationen gälla fordonssäkerhet. Broschyren skall användas av de bilreparatörer, som de är avsedda för. Det fulla ansvaret ävilar reparatören och inte fordonskonstruktören".
"Den tekniska informationen som förekommer i broschyren kan komma att uppdateras, som funktion av ändrade data för vissa modeller inom programmet. Vi ser gärna att bilreparatörerna regelbundet kontaktar Citroën-nätet, för att få information och tillgång till nödvändiga uppdateringar".

AUTOMOBILES CITROËN
FÖRSÄLJNING EUROPA
DOKUMENTATION SERVICEMARKNAD

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

FINMEKANIK

ALLMÄNT : AUTOMATISK VINDRUTETORKNING 1

PRESENTATION : AUTOMATISK VINDRUTETORKNING 2

FUNKTION OCH PLACERING : AUTOMATISK VINDRUTETORKNING 3

1 – Regngivare 3
2 – Omkopplare för torkning 5
3 – Styrrelä för vindrutans torkarmotor –

FUNKTIONSPRINCIP : AUTOMATISK VINDRUTETORKNING 6

1 – Funktionsprincip regngivare 6
2 – Funktionsetapper i automatiskt läge 8

ANVÄNDNING : AUTOMATISK VINDRUTETORKNING 9

1 – Start 9
2 – Avstängning –
3 – Funktion med spolning 10
4 – Försiktighetsåtgärder vid användning –

REPARATION : AUTOMATISK VINDRUTETORKNING 11

1 – Reparationsråd 11
2 – Byte av regngivare 12
3 – Reservdelar –
4 – Diagnostik –
5 – Felsökningslogik –

ALLMÄNT : AUTOMATISK VINDRUTETORKNING

Med funktionen kan man när torkarreglaget aktiverats :

- kontrollera att vindrutetorkningen startar automatiskt vid skyfall
- permanent justera vindrutetorkarhastigheten som funktion av regnets intensitet

MÄRK : De manuella torkningsreglagen finns kvar (torkning slag för slag, låg hastighet, hög hastighet).

Systemet fungerar med hjälp av en regngivare som använder optisk teknologi.

Funktionsprincip :

- ett kalibrerat ljusknippe sänds genom vindrutan och sprider ut sig i en identifieringszon
- mottagning, därefter mätning av ljusstrålarna

Med variationen i ljusintensiteten, som beror på vatten i givarens identifieringszon, kan systemet identifiera vattenmängden på vindrutan.

Regngivaren är placerad på vindrutan bakom backspegeln (speciell vindruta och backspegel).

PRESENTATION : AUTOMATISK VINDRUTETORKNING

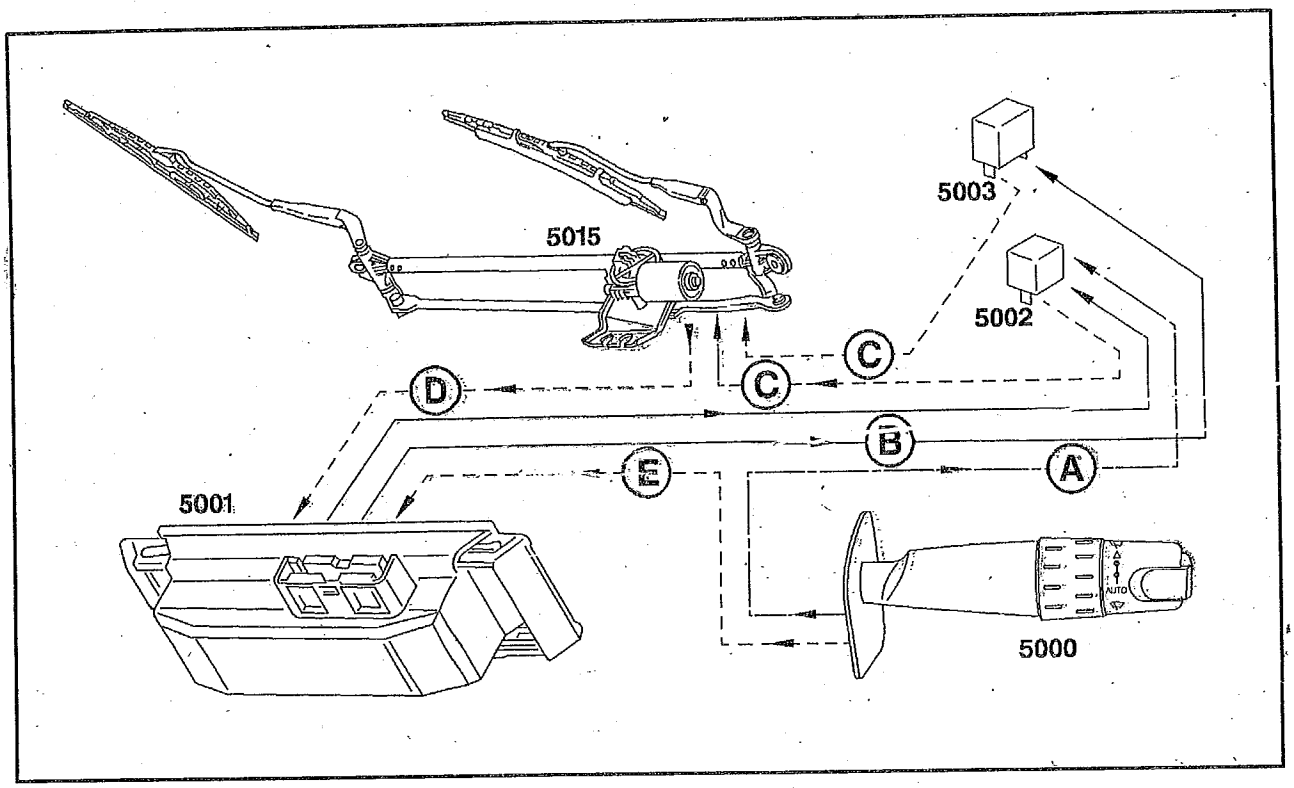


Fig : C5DP03HD

(5000) omkopplare för spolning/torkning.
(5001) regngivare.
(5002) spänningsrelä.
(5003) styrrelä för låg/hög hastighet.
(5015) vindrutetorkarenhet.
"A" direktreglage för låg hastighet.
"B" styrning av relän (start/stopp 5002, hög hastighet 5003).
"C" styrning av torkarmotor.
"D" återgång torkarmotor (stopp i parkeringsläge).
"E" styrning av omkopplare för torkning.

Systemet sammansättning :
- regngivare
- omkopplare för torkning
- styrrelä för låg/hög hastighet
- torkarrelä start/stopp
- vindrutetorkarenhet

FUNKTION OCH PLACERING : AUTOMATISK VINDRUTETORKNING

1 – REGNGIVARE

1.1 – Placering

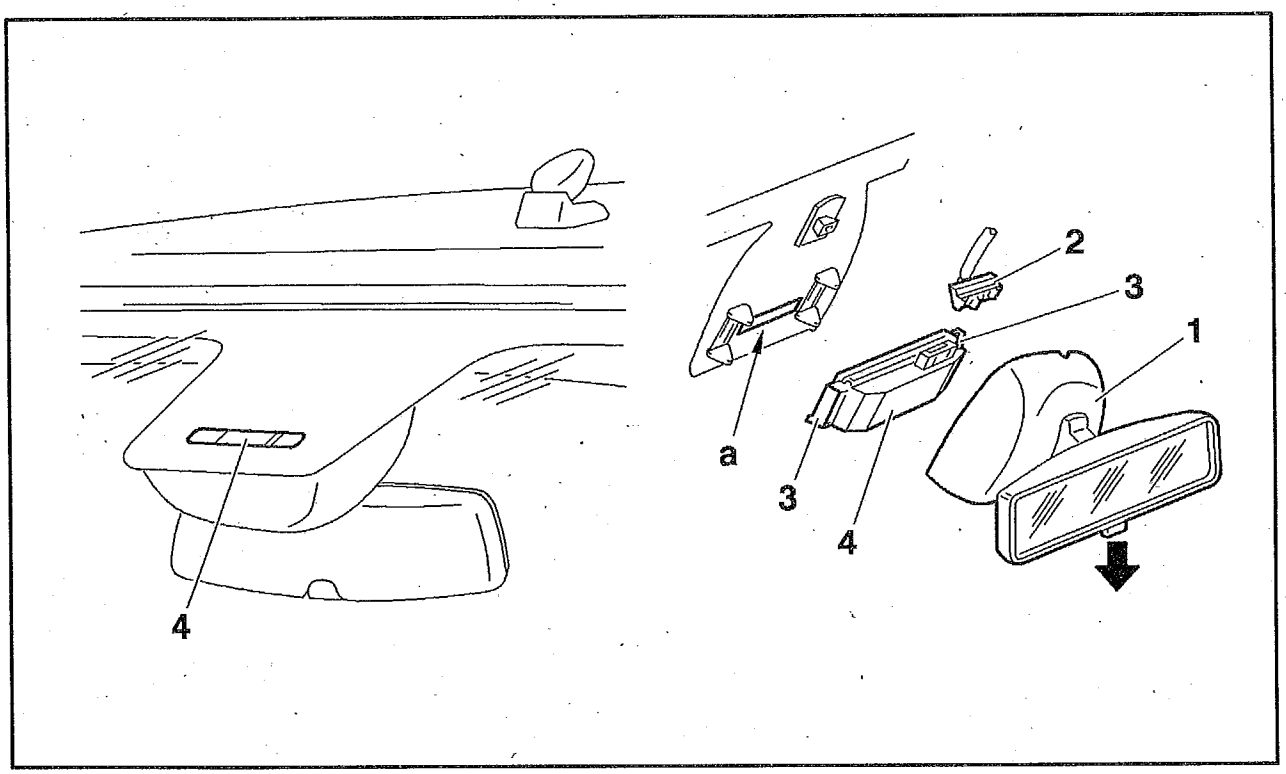


Fig : C5DP033D

(1) backspegelenhet (sockel + spegel).

(2) kontaktstycke.

(3) hållare för regngivare på vindruta.

(4) regngivare.

"a" identifieringszon för regngivaren.

Givaren sitter på vindrutan och hålls på plats av socklar (klistrade på vindrutan) och hållare som finns integrerade i givaren.

Regngivaren tillgodoser :

- att regn på vindrutan identifieras av ett optiskt system
- styrning av styrreläna för vindrutans torkarmotor

MÄRK : Då systemet fungerar automatiskt, sänder givaren ett ljusknippe som syns från utsidan av fordonet vid givarens identifieringszon.

MÄRK : Regngivaren lagrar inga fel i minnet.

1.2 – Beskrivning

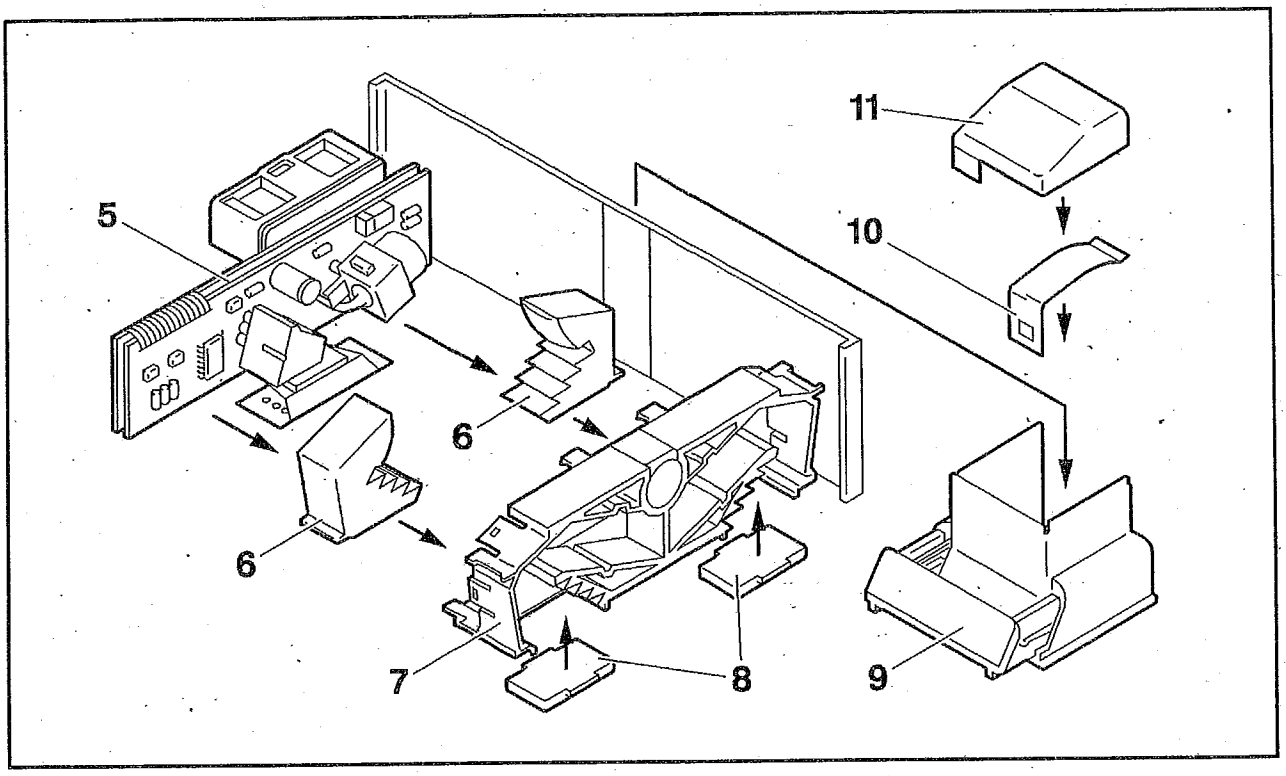


Fig : C5DP034D

(5) kretskort med värmemotstånd (frostskydd), diod, fäste och kontaktstycke.

(6) prisma (för ljusbrytning).

(7) intern elektronikbox.

(8) silikontätning.

(9) hus.

(10) fjäderhalva för stöd av det optiska blocket.

(11) kåpa.

Med värmemotstånden som är integrerade i givaren undviker man frost och imma på vindrutan, så att sikten inte störs för givaren.

1.3 – Stiftens användning i kontakten

Regngivaren har ett 11-poligt kontaktstycke.

Stift Nr	Beskrivning
1	Utgång relä start/stopp
2	Styrsignal för parkeringsfunktion
3	Matning vid +tillbehör
4	Ej ansluten
5	Ingång torkare spolare
6	Reglage givare (AUTO)
7	Jord
8	Motorns 2:a hastighet
9	Reläts utgång för 2:a hastigheten
10	Ej ansluten
11	Ej ansluten

2 – OMKOPPLARE FÖR TORKNING

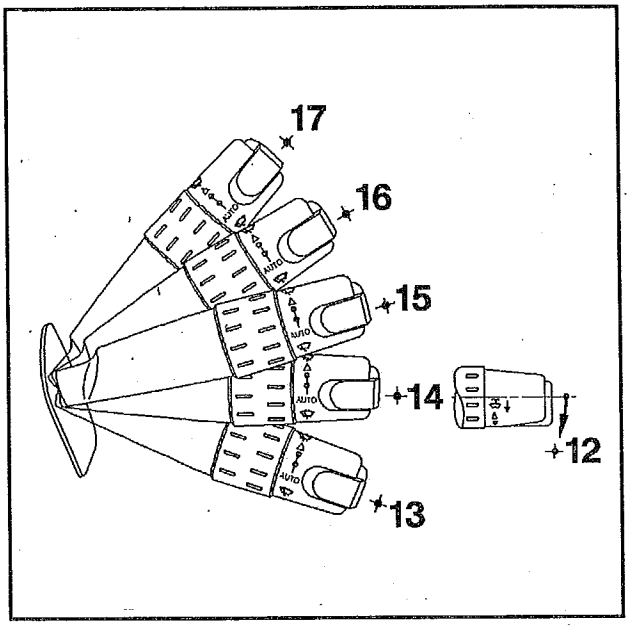


Fig : C5DP03JC

(12) spolning av vindruta.

(13) låg hastighet.

(14) stopp.

(15) automatisk (AUTO).

(16) låg hastighet.

(17) hög hastighet.

Med omkopplaren styrs torkningen av vindrutan :
- i torkning slag för slag (nedåt)
- i automatiskt läge (läge AUTO)
- i konstant låg hastighet
- i konstant hög hastighet

Omkopplaren har inget manuellt reglage för intervalltorkning.

3 – STYRRELÄ FÖR VINDRUTANS TORKARMOTOR

Med styrreläna kan man styra vindrutans torkarmotor.

Reläna är placerade i kupén på kupéns reläbox.

FUNKTIONSPRINCIP : AUTOMATISK VINDRUTETORKNING

1 - FUNKTIONSPRINCIP REGNGIVARE

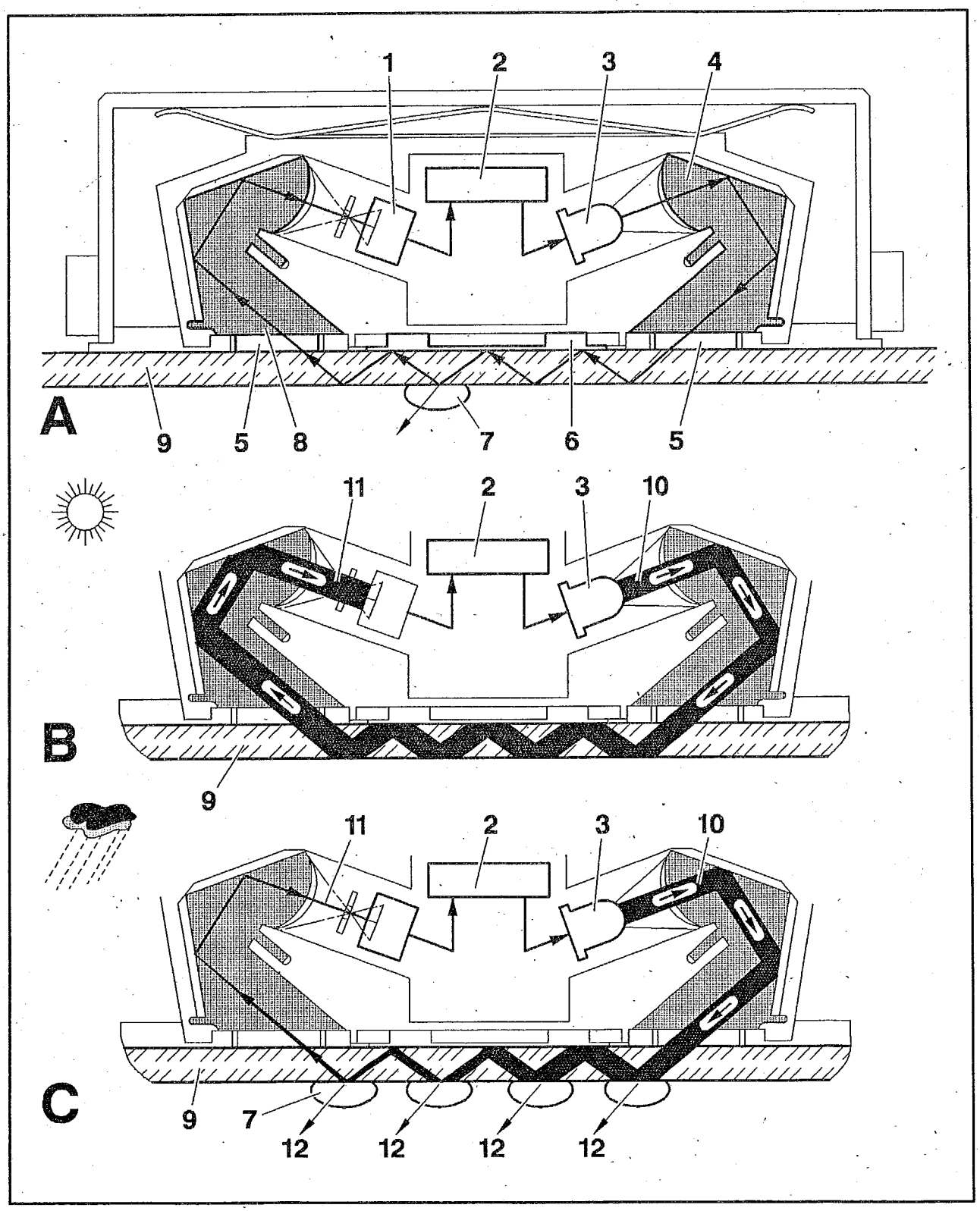


Fig : C5DP031P

"A" beskrivning av regngivaren.
"B" när det inte finns något vatten på vindrutan.
"C" när det finns vatten på vindrutan.
(1) mottagardiod.
(2) kretskort.
(3) sändardiod.
(4) prisma (för ljusbrytning).
(5) genomskinliga silikontätningar.
(6) värmemotstånd.
(7) vattendroppar.
(8) prisma (för ljusbrytning).
(9) vindruta.
(10) kalibrerat ljusknippe.
(11) identifierat ljusknippe.
(12) inget ljusknippe.

1.1 – Allmän funktionsprincip

Funktionsprincip :
- ett kalibrerat ljusknippe sänds genom vindrutan och sprider ut sig i en identifieringszon
- spridning av ljusstrålarna genom de befintliga regndropparna
- mottagning, därefter mätning av ljusstrålarna

Ju större vattenmängden som träffar vindrutan är, desto större är ljusstrålarnas spridning och desto mindre är mottagningen av ljusstrålarna.

Skillnaden i ljusintensitet mellan ljusknippena 10 och 11 (som beror på vattenfrekvensen i identifieringszonen) möjliggör för systemet att upptäcka förekomst av vatten på vindrutan och hur stor mängden är.

Givaren är inte känslig :
- för torr smuts (lera, salt, insekter) på vindrutans utsida
- för ränder efter slitna vindrutetorkare

Då systemet aktiveras tänds dioden (3) och sänder ut ett ljusknippe :
- ljusknippet skickas mot vindrutan av prisman (4)
- strålknippet passerar genom silikontätningen (5)
- strålknippet sprider sig i vindrutan (9) genom att reflekteras mot dess ytor
- strålknippet riktas mot prisman (8) efter att ha passerat genom silikontätningen (5)
- strålknippet riktas mot mottagardioden (1) av prisman (8)

Mottagardioden (1) omvandlar det mottagna strålknippet till en datasignal.

Givarens elektronik :
- jämför mottagardiodens (1) datasignal (= ljusintensiteten) med en intern referens (kalibrerad när systemet togs i bruk)
- styr det relä som motsvarar den åtgärd som ska utföras (torkning slag för slag, intervalltorkning, torkning med låg hastighet, torkning med hög hastighet)

Givaren beräknar också :
- ljusknippets (11) dämpningshastighet
- ett mini tröskelvärde för att starta torkningen (vattenmängd på vindrutan)

1.2 – Inget vatten på vindrutan "B"

Då det inte finns något vatten i regngivarens identifieringszon, tas hela strålknippet (10) som avges av sändardioden (3) emot av mottagardioden (1).

Torkaren är i parkeringsläge.

1.3 – När det finns vatten på vindrutan

Då det finns vatten i identifieringszonen på vindrutan :
- sprids en del av strålknippet som sänds ut av dioden (3) genom vattendropparna (7) på utsidan av vindrutan. (ljusknippet 12)
- instensiteten från ljusknippet (11) som tas emot av mottagardioden (1) är lägre än från ljusknippet (10) som avges av sändardioden (3)

Datasignalen som avges av dioden (1) till givarens elektronikbox understiger minimigränsen. Vattnet är alltså identifierat.

2 – FUNKTIONSETAPPER I AUTOMATISKT LÄGE

Vindrutetorkarens torkningssätt bestäms av regnets intensitet.

2.1 – Start

Åtgärder som ska utföras :
- slå på tändningen
- sätt omkopplaren för torkning på AUTO

När systemet aktiveras, bekräftas detta genom att vindrutan torkas en gång med låg hastighet.

MÄRK : Då systemet är aktiverat sänder givaren ett strålknippe som syns från fordonets utsida i givarens identifieringszon.

2.2 – Avstängning

Systemet stängs av :
- automatiskt då tändningen slås ifrån
- på förarens initiativ, genom att ställa omkopplaren i något annat läge, men inte AUTO

2.3 – Liten regnmängd (torkning "slag för slag")

Vid liten regnmängd och när gränsen för en viss regnmängd förekommer på vindrutan, börjar en torkningscykel med låg hastighet på vindrutan.

Regnmängden i regngivarens identifieringszon styr torkningssättet följande gång.

Om regnet tar mer än 5 sekunder, för att uppnå mininivån för torkning, bibehåller systemet torkning "slag för slag".

2.4 – Låg till medelstark regnfrekvens (intervalltorkning)

Vattenmängden som tas bort efter varje torkning är över lägsta tröskelvärdet och behöver mindre än 5 sekunder för att ackumuleras, systemet övergår till intervalltorkning, längden på intervallerna justeras med regnmängden.

Intervalltorkningen ligger mellan 0.1 – 5 sekunder.

Under 0.1 sekunder övergår systemet till kontinuerlig torkning med låg hastighet.

Över 5 sekunder övergår systemet till torkning "slag för slag".

Om regnet upphör, ökar intervallerna successivt under 3 torkningar, för att övergå till torkning "slag för slag".

2.5 – Medelhårt till kraftigt regn (kontinuerlig torkning med låg och hög hastighet)

Vid stora regnmängder, kommer ackumuleringshastigheten att ligga över minmala gränsvärdet och systemet kommer att övergå till kontinuerlig låg hastighet eller hög hastighet.

Om regnet plötsligt upphör, visas det genom att torkningshastigheten snabbt går ner.

Att gå från hög torkningshastighet till stopp görs under en tid som understiger 5 cykler och övergår först till låg hastighet.

MÄRK : Med ett system som finns integrerat i givaren undviker man ett överdrivet vippande av och an i torkningshastigheten.

En kraftig ökning av regnmängden medför en omedelbar övergång från låg till hög torkningshastighet.

2.6 – Regn av skyfallstyp (torkning med hög hastighet startar genast)

När stora regnmängder börjar falla framkallas torkningen i hög hastighet :
- på mindre än 20 ms om systemet står i läget variabelt torkningsintervall
- efter en enda torkningscykel med låg hastighet, om systemet befinner sig i läge slag för slag eller kontinuerlig låg hastighet

ANVÄNDNING : AUTOMATISK VINDRUTETORKNING

1 – START

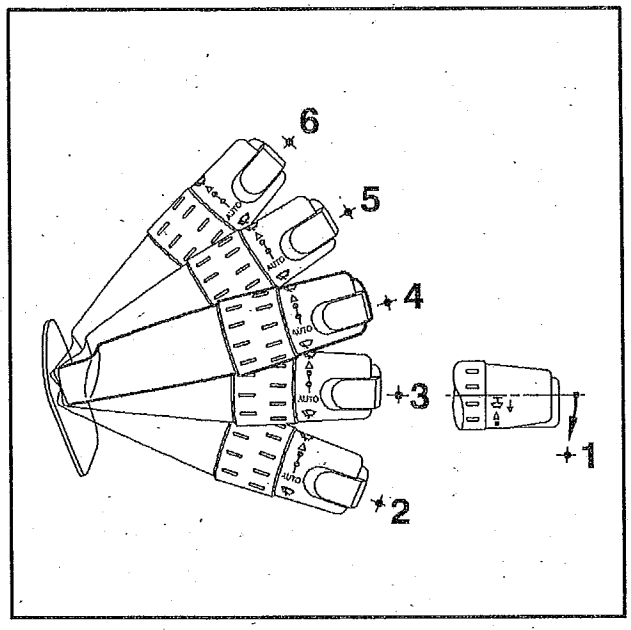


Fig : C5DP03KC

(1) spolning av vindruta.

(2) låg hastighet.

(3) stopp.

(4) automatisk (AUTO).

(5) låg hastighet.

(6) hög hastighet.

Åtgärder som ska utföras :

- slå på tändningen
- sätt omkopplaren för torkning på AUTO

MÄRK : Om omkopplaren redan står på AUTO, måste den ställas om till annat reglage och sedan åter tillbaka till AUTO.

Aktiveringen av systemet i automatiska läge bekräftas av :

- en torkcykel på vindrutan i låg hastighet, då omkopplaren flyttas från parkeringsläget till det automatiska (AUTO)
- 2 torkningscykler av vindrutan när omkopplaren flyttas från läget låg hastighet till automatiskt läge (AUTO)

När systemet väl aktiverats fungerar torkningen av vindrutan automatiskt. Hastigheten anpassas automatiskt till regnmängden.

2 – AVSTÄNGNING

Systemet stängs av :

- automatiskt då tändningen slås ifrån
- på förarens initiativ, genom att ställa omkopplaren i något annat läge, men inte AUTO

3 – FUNKTION MED SPOLNING

Vid spolning (dra spaken mot Dig), uppstår ett speciellt torkningssätt, som funktion av omkopplarens läge och och vindrutetorkarens funktionsläge.

Omkopplarens läge	Vindrutetorkarens funktionsläge	Funktion
Slag för slag	Stopp	3 torkningscykler i låg hastighet
Stopp		
Låg hastighet	Låg hastighet	
Hög hastighet	Hög hastighet	3 torkningscykler i hög hastighet
AUTO	Stopp	3 torkningscykler i låg hastighet
	Intervall	3 torkningscykler i låg hastighet, därefter 3 torkningscykler i hög hastighet
	Låg hastighet	3 torkningscykler i hög hastighet
	Hög hastighet	3 torkningscykler i hög hastighet

4 – FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER VID ANVÄNDNING

Se till att stänga av den automatiska torkarfunktionen :

- då fordonet tvättas
- vid byte av torkarblad

REPARATION : AUTOMATISK VINDRUTETORKNING

1 - REPARATIONSRÅD

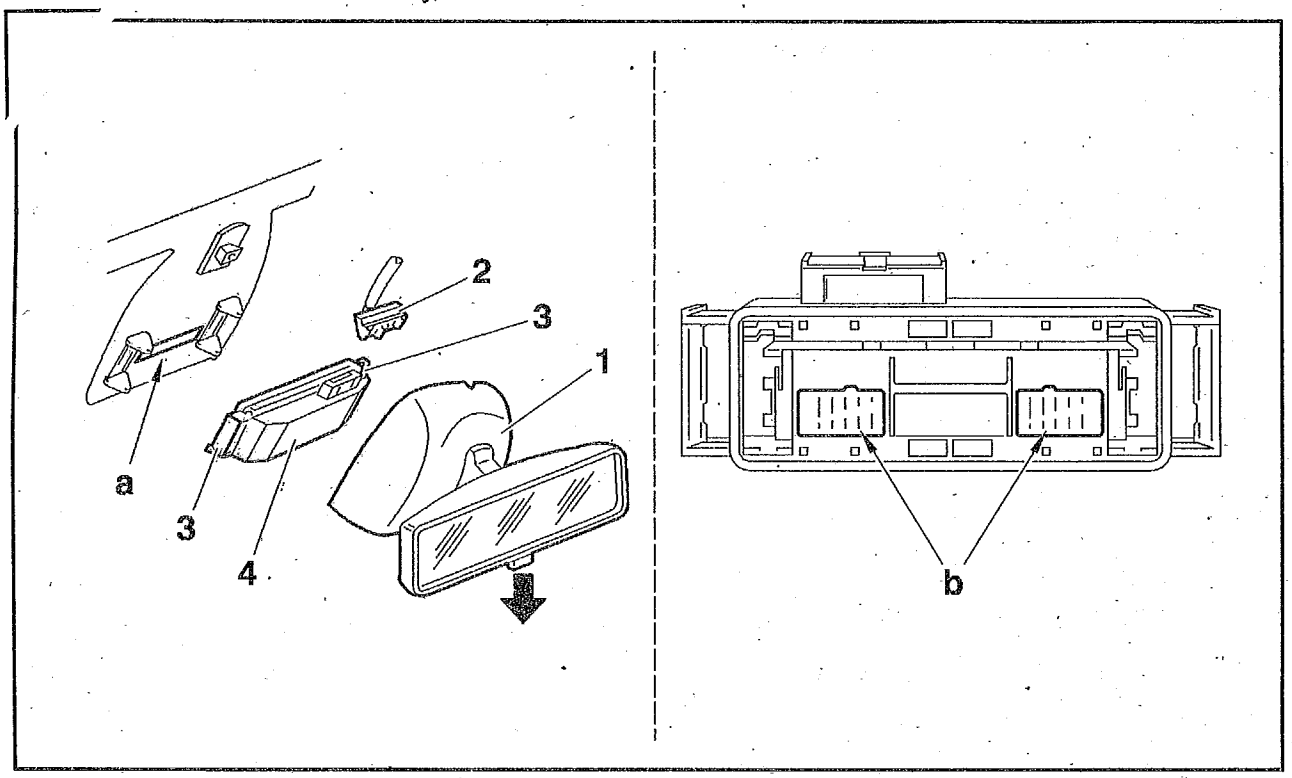


Fig : C5DP038D

"a" identifieringszon för regngivaren (på vindrutan).

"b" regngivarens optik har två silikontätningar.

(1) backspegelenheten.

(2) elektriskt kopplingsstycke.

(3) hållare för regngivaren.

(4) regngivare.

Systemet för identifiering av vatten på vindrutan är optiskt.

Vid varje åtgärd på regngivaren måste följande komponenter vara rena :

- identifieringszon för regngivaren (på vindrutans insida)
- silikontätningar placerade vid "b"

VARNING : Om området är smutsigt, kan det visa sig genom att regngivaren fungerar dåligt.

MÄRK : Om det sitter damm på silikontätningarna kan dessa rengöras med tape. Vid demontering av regngivaren sitter silikontätningarna kvar på givaren.

VARNING : Ta inte bort silikontätningarna från givaren, eftersom de är svåra att återmontera.

VIKTIGT : Slå ifrån tändningen om något ingrepp ska göras på torkarmekanismen. Byte av torkarblad ska utföras när tändningen är frånslagen.

2 – BYT REGNGIVARE

Slå upp i arbetsbeskrivning : demontering och återmontering av regngivare.

3 – RESERVDELAR

Vindrutor som levereras av Reservdelslagret är i förväg förberedda för ett system med montering av backspegel och socklar för regngivaren.

Socklarna finns separat på Reservdelslagret. För demontering och återmontering, slå upp arbetsbeskrivningen för återmontering av vindrutan.

4 – DIAGNOSTIK

Regngivaren lagrar inga fel i minnet.

5 – FELSÖKNINGSLOGIK

Reglaget för torkning står i läge AUTO. Den reducerade funktionen visar sig genom att torkningen har intervaller på 4.5 sekunder.

Om det är fel på regngivaren (internt fel) :

- systemet fungerar inte längre i automatiskt läge
- reglagen för låg hastighet och intervalltorkning finns kvar
- snabb torkningshastighet fungerar inte
- parkeringsläget i torkningen är inte längre operativt

Automobiles CITROËN

Société Anonyme au capital de 1 400 000 000 F
R.C.S. Nanterre B 642050.199 - SIRET 64205019900644

Siège Social : 62, boulevard Victor-Hugo

92208 Neuilly-sur-Seine Cedex

Tél. : 01.47.48.41.41 - Télex : CITR 614 830 F

DEX/APV
Méthodes Réparation

Route de Gisy - 78140 VELIZY
Edition Septembre 1997

Impression - Maulde et Renou

© "Rättigheterna till den tekniska informationen som finns i denna broschyr tillhör uteslutande Citroën. Kopiering, översättning eller distribution, helt eller delvis, av dessa informationer är förbjuden uftan föregående skriftligt tillstånd av Citroën".