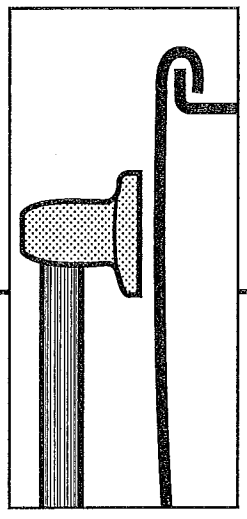
Xantia

OKTOBER 1994

REF. BRE 0074 S

UTRUSTNING

• PYROTEKNISKA SÄKERHETSBÄLTEN



AUTOMOBILES CITROËN
DIRECTION COMMERCE EUROPE
DOCUMENTATION APRÈS VENTE

SKYDD OCH SÄKERHET

INLEDNING : PYROTEKNISKA BÄLTESSTRÄCKARE 2
PRESENTATION : PYROTEKNISKA BÄLTESSTRÄCKARE 3
FUNKTIONSPRINCIP : PYROTEKNISKA BÄLTESSTRÄCKARE 4
BESKRIVNING : PYROTEKNISKA BÄLTESSTRÄCKARE 5
SÄKERHETSFÖRESKRIFTER : PYROTEKNISKA BÄLTESSTRÄCKARE 9
DEMONTERING-MONTERING : PYROTEKNISKT SÄKERHETSBÄLTE 10
DEMONTERING-MONTERING : ELEKTRONIKBOX FÖR PYROTEKNISK BÄLTESSTRÄCKARE 12
UTLÖSNING : PYROTEKNISKT SÄKERHETSBÄLTE 13
UNDERHÅLL : PYROTEKNISKA BÄLTESSTRÄCKARE 14
DIAGNOSTIK : PYROTEKNISKA BÄLTESSTRÄCKARE 15

INLEDNING : PYROTEKNISKA BÄLTESSTRÄCKARE

Sedan ÅM95 är alla CITROEN XANTIA utrustade med pyrotekniska bältessträckare i framsätena.

Denna anordning är ett komplement till säkerhetsbältena som utvecklats på alla modeller sedan starten.

PRESENTATION : PYROTEKNISKA BÄLTESSTRÄCKARE

De pyrotekniska bältessträckarna ingår i den passiva säkerheten.

Vid en frontalkrock, dras säkerhetsbältet åt ytterligare (minskar spelet), för att förbättra kvarhållningen av den fastspände och att på så sätt minska risken för att slå huvudet mot ratten eller instrumentbrädan.

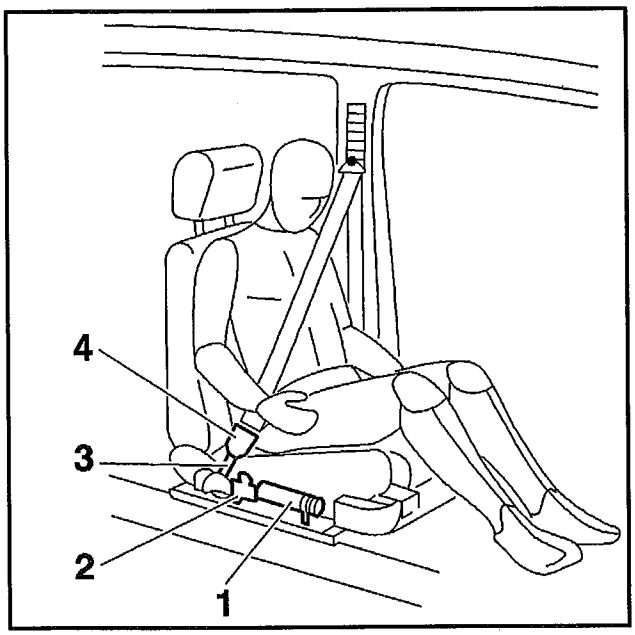


Fig. : C5JR01CC

(1) : insats.

(2) : tändsats.

(3) : vajer.

(4) : bältesspärr.

FUNKTIONSPRINCIP : PYROTEKNISKA BÄLTESSTRÄCKARE

1 – ELSCHEMA

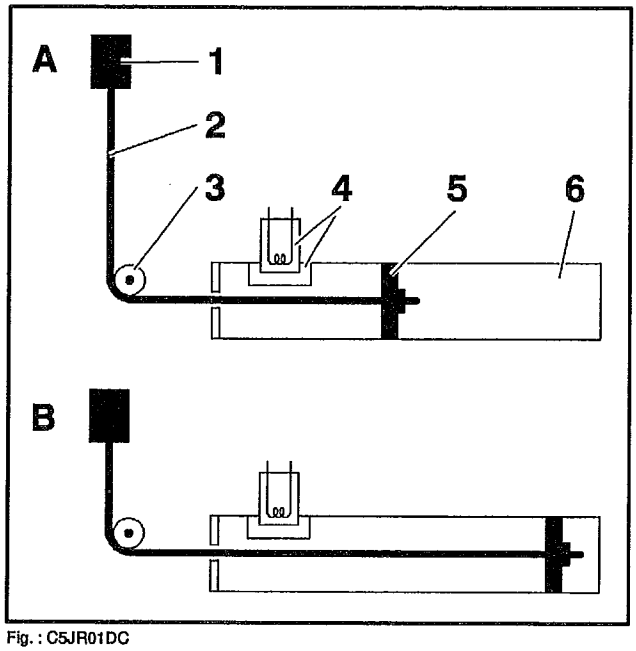


Fig. : C5JR01DC

(A) : fungerande pyroteknisk bältessträckare.

(B) : bältessträckare efter utlösning.

(1) : spärr till säkerhetsbälte.

(2) : vajer.

(3) : remskiva.

(4) : tändsats + gasgenerator.

(5) : kolv med backventilsystem.

(6) : bältessträckarens cylinder.

2 – PRINCIP

Vid en frontalkrock vid en hastighet över ca 15 km/tim inregistrerar elektronikboxen en stark inbromsning.

Den startar omededelbart och samtidigt utlösningen av tändsatserna till framsätets säkerhetsbälten.

Förbränningen av den pyrotekniska substansen skapar på några millisekunder en gas under tryck.

Den frigjorda gasen trycker på kolven som sitter ihop med spärrens ände, vilket ger effekten att bältet dras tillbaka (maximalt 80 mm).

MÄRK : de pyrotekniska bältessträckarna löses inte ut vid krockar bakifrån, från sidan, lätta krockar eller när bilen rullar runt.

BESKRIVNING : PYROTEKNISKA BÄLTESSTRÄCKARE

1 – PLACERING

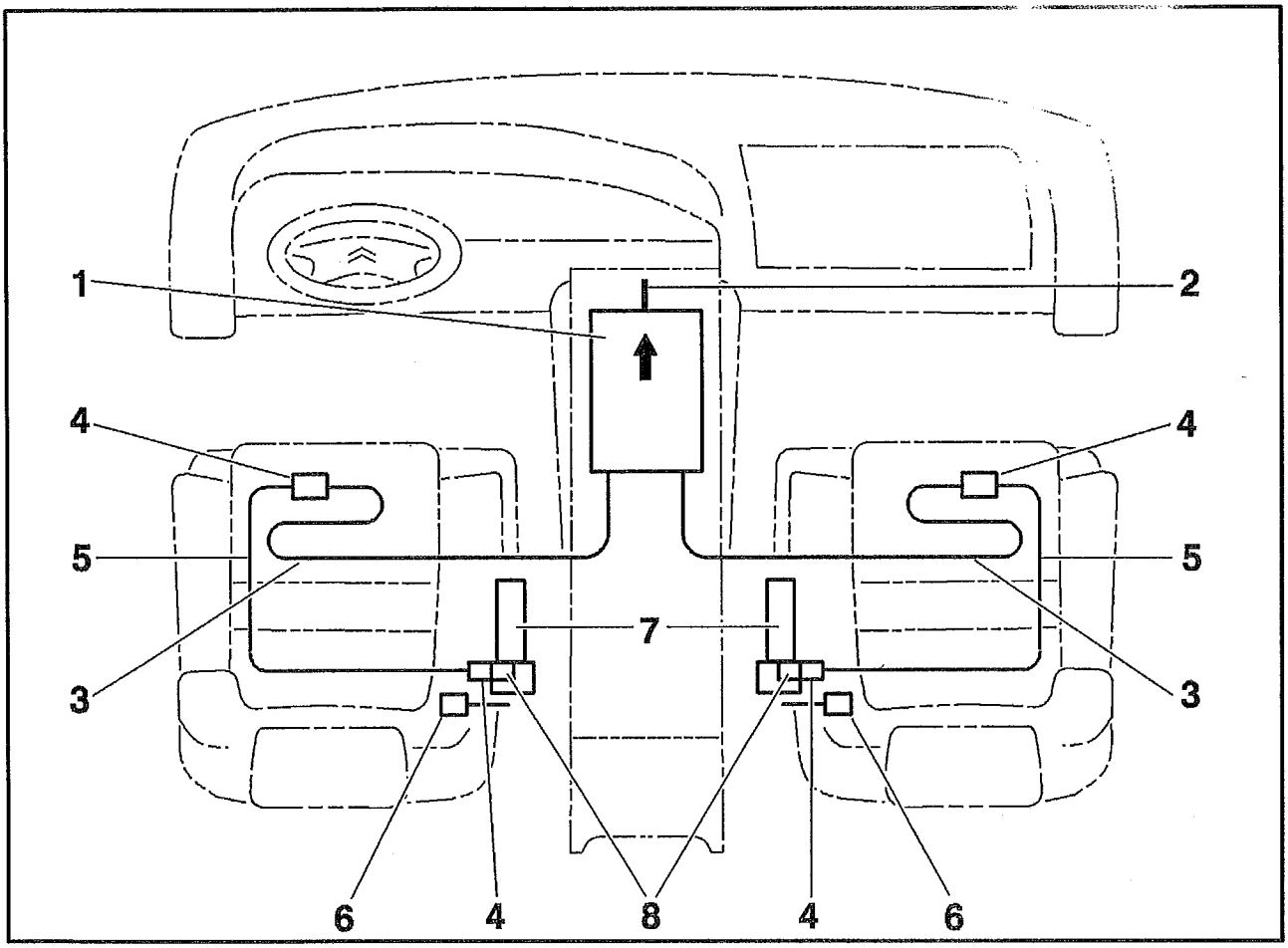


Fig. : C5JR01ED

(1) : elektronikbox som styr de pyrotekniska bältessträckarna.

(2) : matning + diagnostik.

(3) : styrning av vänster och höger tändsats.

(4) : kopplingsstycke för kortslutning (på tändsatssidan).

(5) : mellankabelhärva.

(6) : spärr till säkerhetsbälte.

(7) : bältessträckarens cylinder.

(8) : tändsats + gasgenerator.

2 – ELEKTRONIKBOX

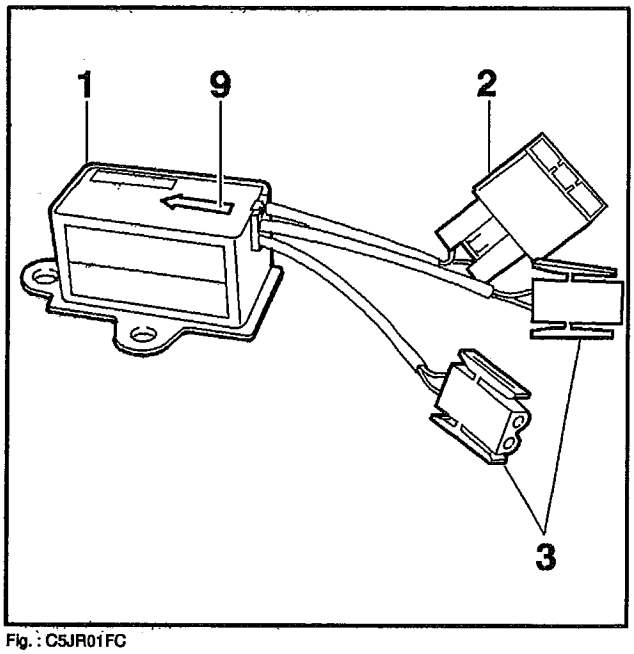


Fig. : C5JR01FC

(1) : elektronikbox som styr de pyrotekniska bältessträckarna.

(2) : matning + diagnostik.

(3) : styrning av vänster och höger tändsats.

(9) : elektronikboxens riktning (pilen anger bilens framparti).

Elektronikboxen (1) är kalibrerad med hänsyn till modellprogrammet.

Den sitter fast under mittkonsolen (vibrationsfri zon).

2.1 – Funktion

Systemet skall tillgodose följande funktioner :

- upptäcka och analysera stötar
- styra utlösningen av tändsatserna
- lagra den energi som krävs för att bältesspännarna skall kunna utlösas minst 150 ms efter att huvudmatningen upphört (när batteriet förstörts vid krocken)
- övervaka den elektriska ledningen i de kabelhärvor som styr tändsatserna
- informera reparatören om systemets funktionsläge, via diagnosuttaget

2.2 – Beskrivning av komponenterna

2.2.1 – Elektromagnetgivare

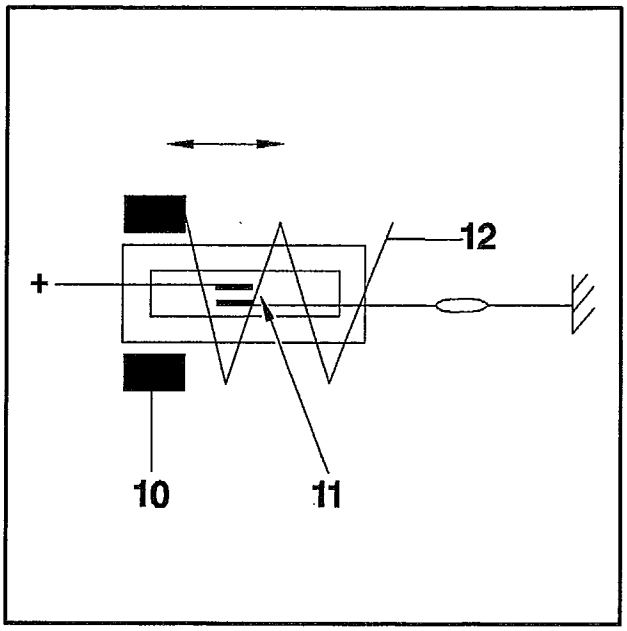


Fig. : C5JR00QC

Utlösningen styrs av en tröghetsgivare på ca 2,5 g.

Vid hastighetsminskningen :

- förflyttar sig magneten (10)
- fjädern (12) komprimeras
- kontakten (11) i Reed-lampan stängs
- effekttransistorn deblockeras

2.2.2 – Kondensator

De pyrotekniska bältessträckarna är fullt funktionella under 150 ms efter avbrott av matningen (t ex : när batteriet förstörs vid krock.

Om systemet fungerar som det borde laddas kondensatorn ur på 2 min efter att tändningen slagits ifrån.

Vid fel kan det ta 10 min för kondensatorn att ladda ur efter att tändningen slagits ifrån.

2.2.3 – Effekttransistor

Transistorn styr samtidigt de bägge bältessträckarnas tändsatser genom jordning.

2.2.4 – Kontroll

En diagnostikenhet kontrollerar hela tiden ledningen i elkablarna till varje tändsats, liksom matningen till elektronikboxen.

Denna funktion kan avläsas på diagnosuttaget :

- rätt anslutning : avläst spänning > batterispänning under 2 volt
- felaktig anslutning : avläst spänning < 0,6 volt

3 – BÄLTESSPÄRR MED PYROTEKNISK BÄLTESSTRÄCKARE

Detta är systemets farliga del, om säkerhetsföreskrifterna inte följs.

För att det pyrotekniska systemet skall bibehållas i gott skick bör kunden byta ut säkerhetsbältena efter 10 år.

Hållbarhetsdatum finns skrivet på bältessträckarens cylinder.

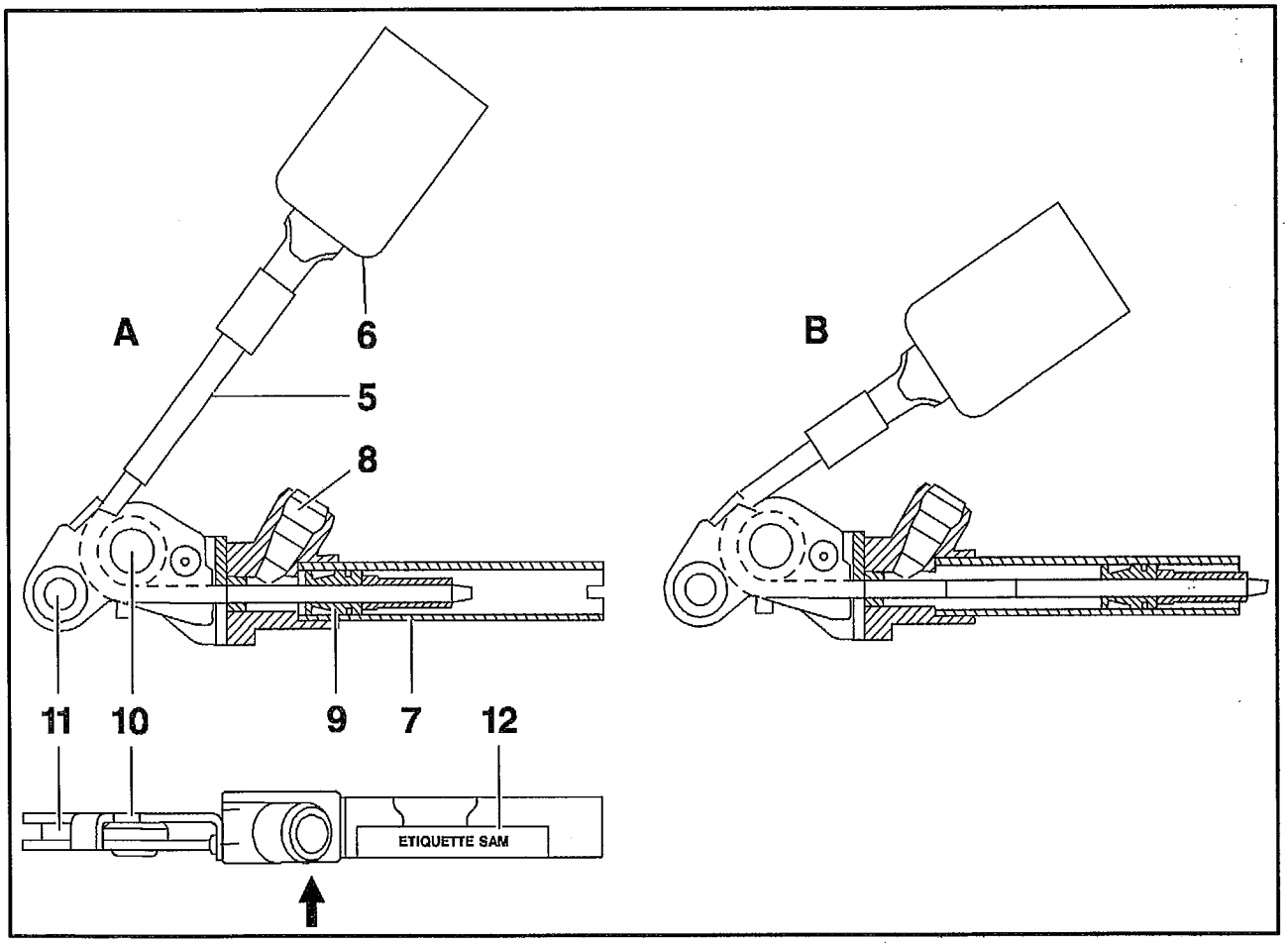


Fig. : C5JR01GD

(A) : fungerande bältesspärr.

(B) : bältesspärr efter utlösning.

(5) : vajer.

(6) : spärr till säkerhetsbälte.

(7) : bältessträckarens cylinder.

(8) : tändsats + gasgenerator.

(9) : kolv med backventilsystem.

(10) : remskiva.

(11) : infästning på sätets stomme.

(12) : etikett med utgångsdatum.

3.1 – Bältesspärr

Säkerhetsbältets spärr är av speciell typ.

Ett system med balansvikter annulerar trögheten hos tryckknappen och undviker på så sätt att den låses upp i änden av slaget.

3.2 – System med backventil

Vid sträckningen trycker den frigjorda gasen tillbaka kolven (9) som sitter fast i vajern (5).

Låssystemet blockerar kolven, för att bibehålla spänningen under hela krockfasen.

3.3 – Amphenolkontakt

Kontakterna (4) som ansluter elektronikboxen till tändsatserna är av kortslutningstyp, för att undvika varje risk för spontan utlösning i händelse av tjuvström.

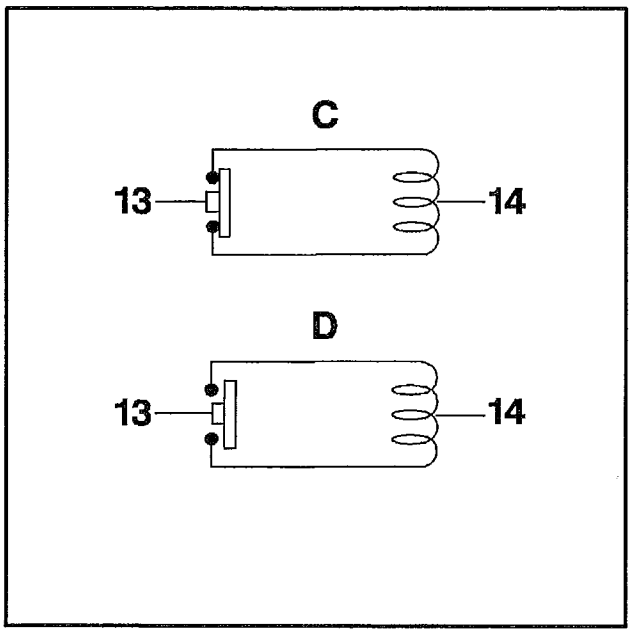


Fig. : C5JR01HC

(C) : urkopplad kontakt : kontakten (13) är sluten, glödtråden (14) i tändsatsen är kortsluten.

2(D) : kontakt ansluten : kontakten (13) är avbruten. Om glödtråden får ström blir det en utlösning.

3.4 – Gasgenerator

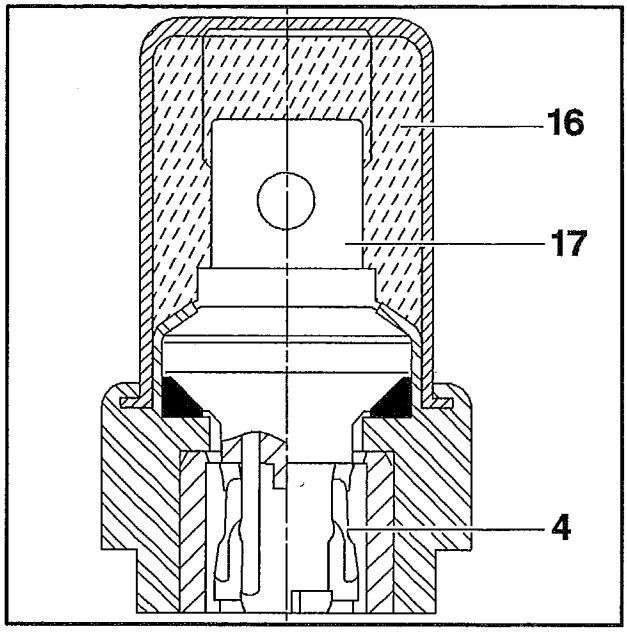


Fig. : C5JR01JC

(4) : kontakt kortsluten.

(16) : drivladdning = 800 mg.

(17) : tändladdning (glödtråd + krut = 60 mg).

Vid krocken :

- elektronikboxen skickar en ström i tändsatsens glödtråd
- den frigjorda värmen framkallar förbränning av tändladdningen och drivladdningen
- förbränningnen skapar på några millisekunder en gas under tryck (CO_2) som trycker tillbaka kolven

SÄKERHETSFÖRESKRIFTER : PYROTEKNISKA BÄLTES-STRÄCKARE

Säkerhetsbälten med pyrotekniska bältesspännare underkastas inte bestämmelserna för explosiva varor.

Eftersom varje land har sina egna bestämmelser åvilar det filialen att ta reda på vad som gäller hos berörda myndigheter.

Den personal som är specialiserad på att göra åtgärder på dessa komponenter bör följa de säkerhetsföreskrifter som räknas upp nedan.

Den pyrotekniska bältessträckaren exploderar om :
- tändsatsen elmatas (det gäller även med ohmmeter)
- tändsatsen utsätts för temperaturer över 100°

De farligaste momenten vad gäller bältessträckarna är :
- pisksnärten då spärren blixtsnabbt dras tillbaka
- den utstickande vajern och den frigjorda luften i änden av cylindern

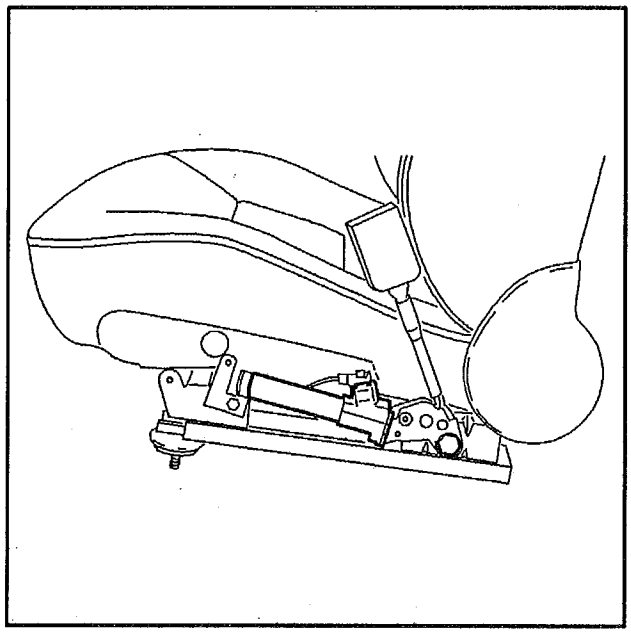


Fig. : C5JR01KC

1 – FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER

1.1 – Demontering

Ta ur nyckeln ur tändningslåset.

Koppla ur batteriet (vänta 2 min).

Koppla ur de pyrotekniska komponenterna under sätena eller på tändsatserna beroende på fordonstyp (kontakterna är av kortslutningstyp på tändsatssidan).

1.2 – Montering

Kontrollera att tändningen är frånslagen.

Anslut de pyrotekniska komponenterna under sätena eller på tändsatserna beroende på fordonstyp.

När tändningen slås till :
- ska man, om bältessträckaren sitter på sätet, inte hålla handen på bältesspärren
- om bältessträckaren sitter i mittstolpen inte ska man röra säkerhetsbältet

Endast montera komponenter som är avsedda för fordonet.

Säkerhetsbältena bör vara av samma märke som elektronikboxen.

Koppla ur batteriet vid elsvetsning.

Bältessträckarna har begränsad hållbarhet, kontrollera giltighetsdatum (10 år).

Förstör de pyrotekniska bältessträckarna (när de sitter fast på fordonet) med specialverktyget innan bilen skrotas.

Innan verktyget ansluts ska man kontrollera att kabelhärvan inte har spänning (se arbetsbeskrivning om hur den pyrotekniska bältessträckaren löses ut).

Efter ett misslyckat försök att lösa ut bältessträckaren skall man vänta en stund innan man gör några nya ingrepp.

2 – FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER FÖR BÄLTESSTRÄCKARE

Kontrollera gällande lagstiftning för förvaring, transport och hantering av pyrotekniska artiklar.

Efter demontering skall bältessträckaren förvaras i stängt skåp.

Bär inte bältessträckaren genom att hålla i spärren eller vajern, använd huset.

Användning av en ohmmeter eller någon som helst elalstrande källa på tändsaten är förbjuden (risk för utlösning).

Utsätt inte bältessträckaren för temperaturer över 100°.

Försök aldrig öppna en tändsats med såg eller på annat sätt (kan innebära fara).

Kasta aldrig bort en bältessträckare (på soptipp eller i sopsäck) utan att först ha utlöst den på fordonet.

Lös aldrig ut en bältessträckare på något annat sätt än då den sitter monterad.

Anslut aldrig någon annan kabelhärva på bältessträckaren än av typ som anvisas av konstruktören.

DEMONTERING–MONTERING : PYROTEKNISKT SÄKERHETS-BÄLTE

ABSOLUT NÖDVÄNDIGT : koppla ur batteriet och vänta 10 min för att elektronikboxen skall hinna ladda ur innan man påbörjar några åtgärder.

1 – DEMONTERING

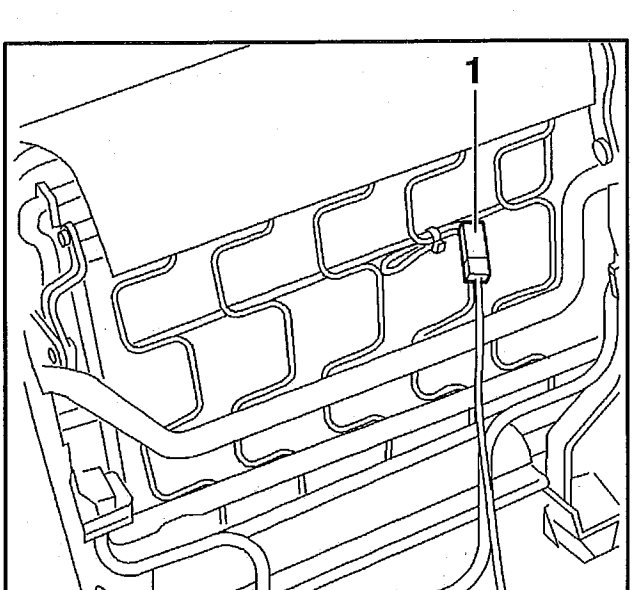


Fig. : C5JR00UC

Demontera sätets fästskruvar.
Vippa sätet framåt.
Koppla ur den orange kontakten (1).
Ta ut sätet ur bilen.

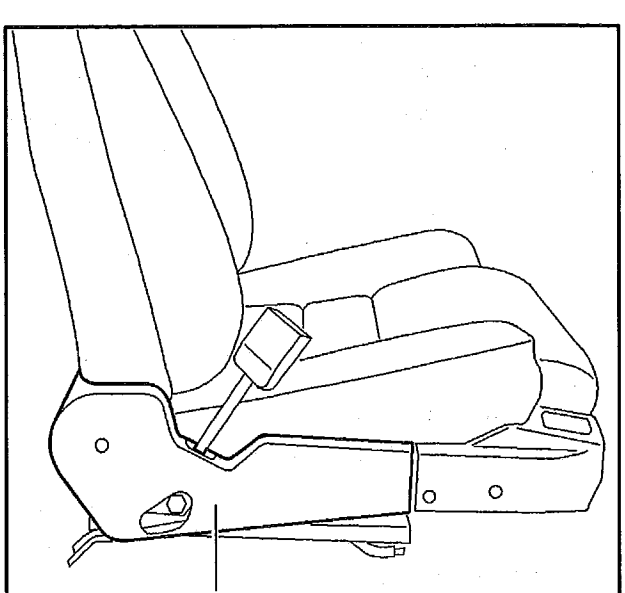


Fig. : C5JR00VC

Demontera sidolisten (2).

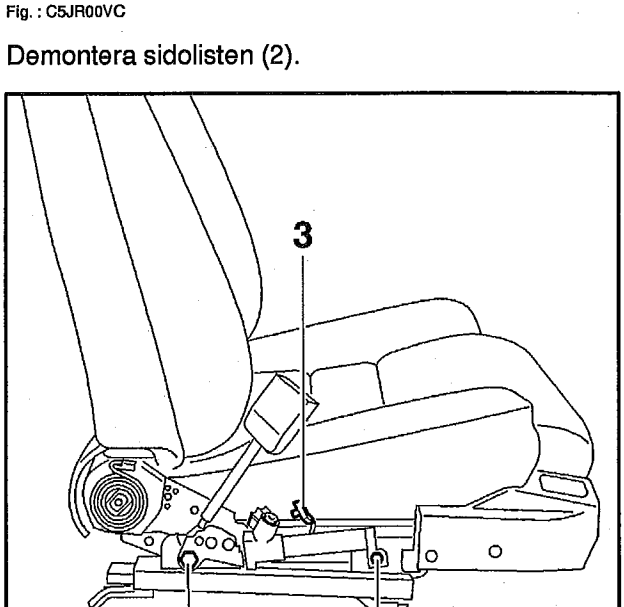


Fig. : C5JR00WC

Koppla ur kontakten (3).
Lossa skruven (4).
Demontera skruven (5).
Demontera den pyrotekniska enheten.
Demontera bältesdelen på rullsidan (se respektive arbetsbeskrivning).

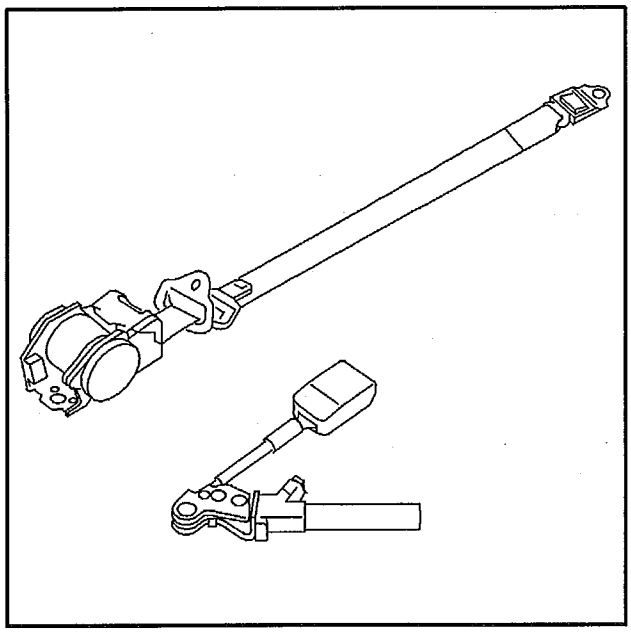


Fig. : C5JR00XC

2 – MONTERA

Gör åtgärderna för demontering men i omvänd ordning.

DEMONTERING–MONTERING : ELEKTRONIKBOX FÖR PYROTEKNISK BÄLTESSTRÄCKARE

ABSOLUT NÖDVÄNDIGT : koppla ur batteriet och vänta 10 min för att elektronikboxen skall hinna laddas ur innan man påbörjar några åtgärder.

1 – DEMONTERING

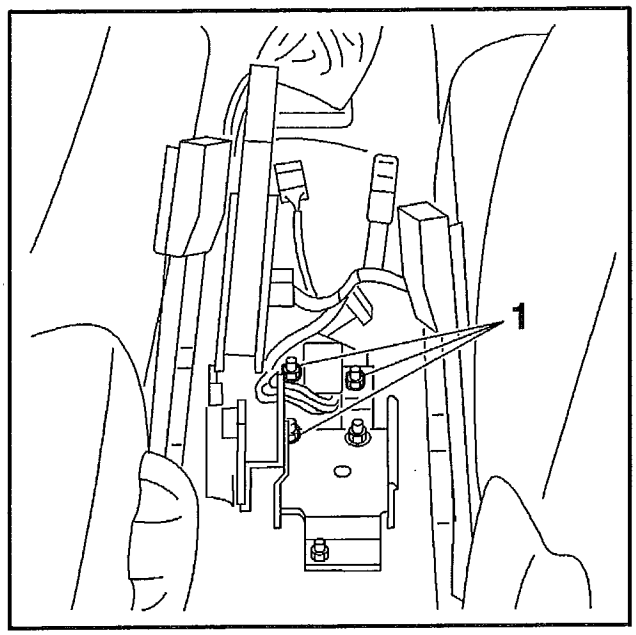


Fig. : C5JR010C

Demontera mittkonsolen (se respektive arbetsbeskrivning).

Demontera elektronikboxens fästmuttrar (1).

Koppla ur elektronikboxens kontakt.

Demontera elektronikboxen.

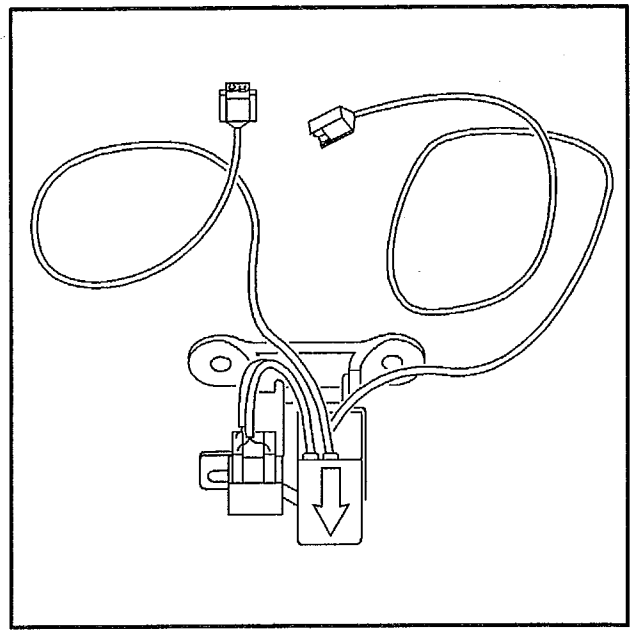


Fig. : C5JR00ZC

2 – MONTERA

Gör åtgärderna för demontering men i omvänd ordning.

UTLÖSNING : PYROTEKNISKT SÄKERHETSBÄLTE

ABSOLUT NÖDVÄNDIGT : koppla ur batteriet och vänta 10 min för att elektronikboxen skall hinna ladda ur om diagnosliken upptäckt något fel.

1 – VERKTYG SOM BEHÖVS

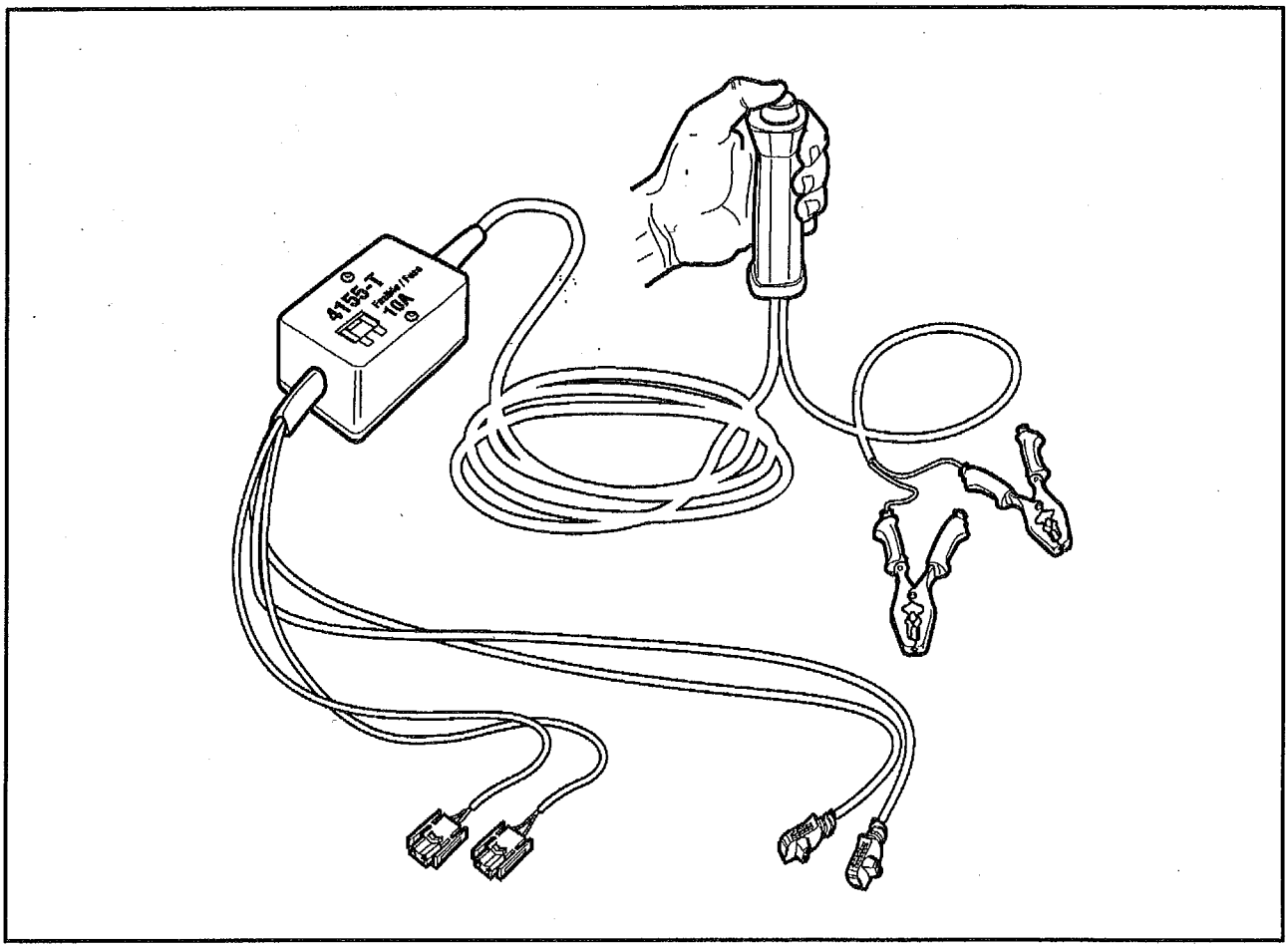


Fig. : E5-P05MD

[1] : kabelhärva 4155–T för utlösning av den pyrotekniska laddningen.

2 – ARBETSSÄTT

Koppla ur de orange kontakterna under framsätena.

Anslut den speciella kabelhärvan [1] till det pyrotekniska systemets kontakter utan elmatning.

Stäng alla dörrar till bilen.

Veckla ut kabelhärvan till en längd av 10 meter för att vara på säkerhetsavstånd vid utlösningen.

Anslut kabelhärvans matning till ett batteri.

Tryck på strömbrytaren till kabelhärvan för att framkalla utlösningen.

Koppla ur matningen till kabelhärvan.

Koppla ur specialkabelhärvans pyrotekniska system.

UNDERHÅLL : PYROTEKNISKA BÄLTESSTRÄCKARE

1 – FÖRBEREDELSE AV NYBIL

1.1 – Vid den tekniska förberedelsen

Avläsning av självdiagnostiken på centrala diagnosuttaget (ELIT eller instrument Souriau 26 A).

1.2 – Vid leverans av bilen till kund

Informera kunden om hur länge bältessträckarens hållbarhetstid räcker : 10 år efter leveransdatum går hållbarhetstiden ut. Det är viktigt att uppdatera systemet vid detta datum, för att det skall fortsätta att fungera väl.

2 – FÖRBEREDELSE AV BEGAGNAD BIL

Samma procedur som för en ny bil.

3 – FÖRSTA SERVICE (1 500 – 2 500 KM)

Avläsning av diagnostiken via det centrala diagnosuttaget (ELIT eller Souriau 26 A).

4 – SERVICEINTERVALLER (10 000 ELLER 15 000 KM)

Avläsning av diagnostiken via det centrala diagnosuttaget (ELIT eller Souriau 26 A).

5 – BYTE AV EN SATS BÄLTESSTRÄCKARE FRAM

De pyrotekniska bältessträckarna bör vara av samma märke som elektronikboxen.

Informera kunden om bältessträckarnas nya hållbarhetsdatum : + 10 år.

DIAGNOSTIK : PYROTEKNISKA BÄLTESSTRÄCKARE

Elektronikboxen har diagnostik (utan minne) som bekräftar ledningen i elkretsarna :
- för matningen i elektronikboxen (+ eller –)
- för bältessträckarnas tändsatser

Kontrollen görs på diagnoslinan i centrala diagnosuttaget.

Använd instrument ELIT eller Souriau 26 A.

Avläst med ELIT eller Souriau 26 A	Orsaker	Atgärd
Rätt anslutning	Fungerar väl	
Dålig anslutning (elektronikbox eller tändsatser)	Ingen matning (+ över tändlås eller jord)	– gör om kontrollen med motorn igång
	Elkrets till vänster och/eller höger bältessträckare avbruten	– kontrollera elanslutningarna
	Fel på elektronikboxen	Gör test med ny elektronikbox

ABSOLUT NÖDVÄNDIGT : utlösningen av bältessträckaren genereras av en elström. Det är därför förbjudet att använda en ohmmeter på tändsatsernas elkablar.

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. : (1) 47.48.41.41 - Télex : CITR 614 830 F

DCE/APV
Méthodes Réparation
Route de Gisy - 78140 VELIZY
Edition Octobre 1994

Imprimé par Maulde et Renou

© Reproduction ou traduction même partielle interdite
sans l'autorisation écrite des Automobiles CITROËN