

Hennik. Hdwe. ETI



CITROËN

Kursus for medarbejdere, der er ansat hos
AUTOMOBILES CITROEN's autoriserede værksteder
og forhandlere.

Kurset omhandler:

Gennemgang af Elektronisk benzinind-
sprøjtning (injection), Transistor
tænding, C Matic, Diravi.

L.N. 01/1978.

INJECTION

CX GTI



Forholdet for en fuldstændig forbrænding af benzin er 14 Kg. luft til 1 Kg. benzin, dette forhold kaldes 1 lambda.

Benzinmotoren opnår ved 0-10%luftmangel sin største ydeevne, og ved ca. 10% luftoverskud det mindste brændstofforbrug.

Ved luftmangel antændes brændstoffet ikke tilstrækkeligt. Samtidig er mængden af uforbrændte, skadelige bestanddele i udstødningsgassen større.

Ved luftoverskud forringes motorens ydeevne og på grund af den langsommere forbrænding bliver motor- og udstødningstemperaturen højere.

Brændstofblandingen til en benzinmotor skal være mellem 0,7 og 1,3 Lambda, uafhængig af om der anvendes karburator eller indsprøjtningssystem.

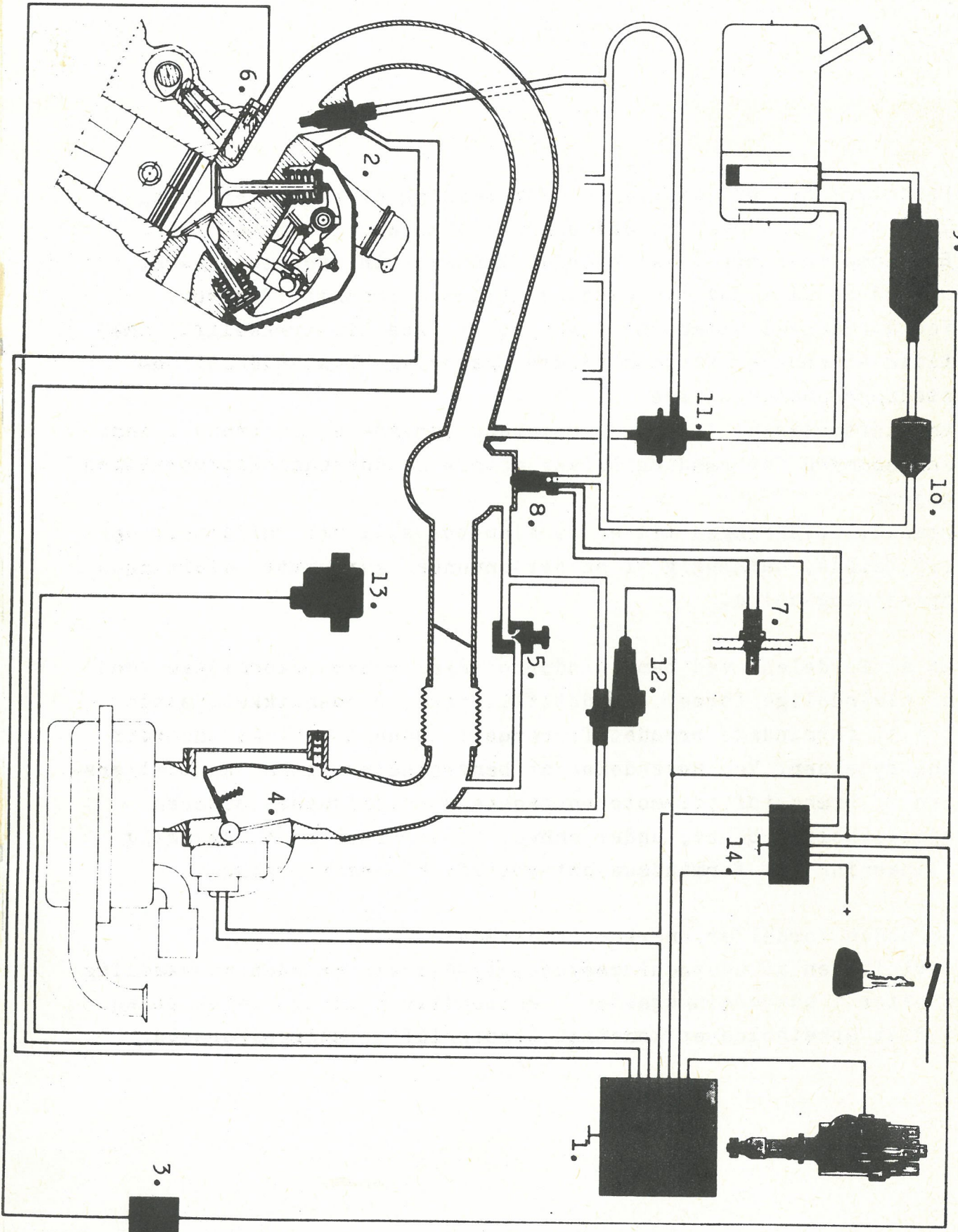
En af fordelene ved benzinindsprøjtning er den økonomiske. Med de almindelige former brændstofftilførsel er man ikke i stand til at formindske brændstofforbruget, uden at det går ud over motorydelsen. Ved anvendelse af benzinindsprøjtning kan tilførselen af brændstof til motoren ganske nøje tilpasses motorens øjeblikkelige behov, under enhver belastning. En så nøjagtig tilpasning vil formindske det specifikke benzinformbrug.

En anden fordel er en renere udstødning.

Udviklingen af udstødningssystemet påvirker mængden af skadelige stoffer i udstødningsgassen i en positiv retning, dette opnås ved at opretholde et konstant benzin/luft blandingsforhold.



CX Injection





KOMPONENTFORKLARING.

1. Elektronisk styreenhed.

Denne modtager informationer om luftmængde, kølevands- respektive topstykkets temperatur, gasspjældets stilling, startfunktion, motoromdrejninger, og indsprøjtningstidspunkt. Disse oplysninger bearbejder den og afgiver derefter elektriske impulser til indsprøjtningdyserne.

Den er forbundet med de forskellige elektriske komponenter gennem et multistik og et kabelbundt.

Styreenheden indeholder ca. 80 komponenter. Heraf 3 IC, 6 styretransistorer og 1 forstærkertransistor.

Styreenheden er opbygget på en printplade.

2. Indsprøjtningdyser.

Disse sprøjter brændstof ind i cylindrenes indsugningsrør.

3. Indsprøjtningdysernes formodstande.

Disse nedsætter spændingen til indsprøjtningdyserne.

4. Luftmængdemåler.

Afgiver data over den indsugede luftmængde og tilkobler benzinpumpen.

5. Tomgangsjustering.

6. Vandtemperaturføler.

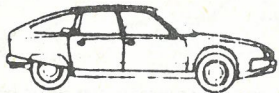
Afgiver informationer om kølevands- respektive topstykkets temperatur.

7. Termotidskontakt.

Styrer koldstartventilen.

8. Koldstartventilen.

Sprøjter under start ved lav temperatur, ekstra brændstof ind i indsugningsrøret.



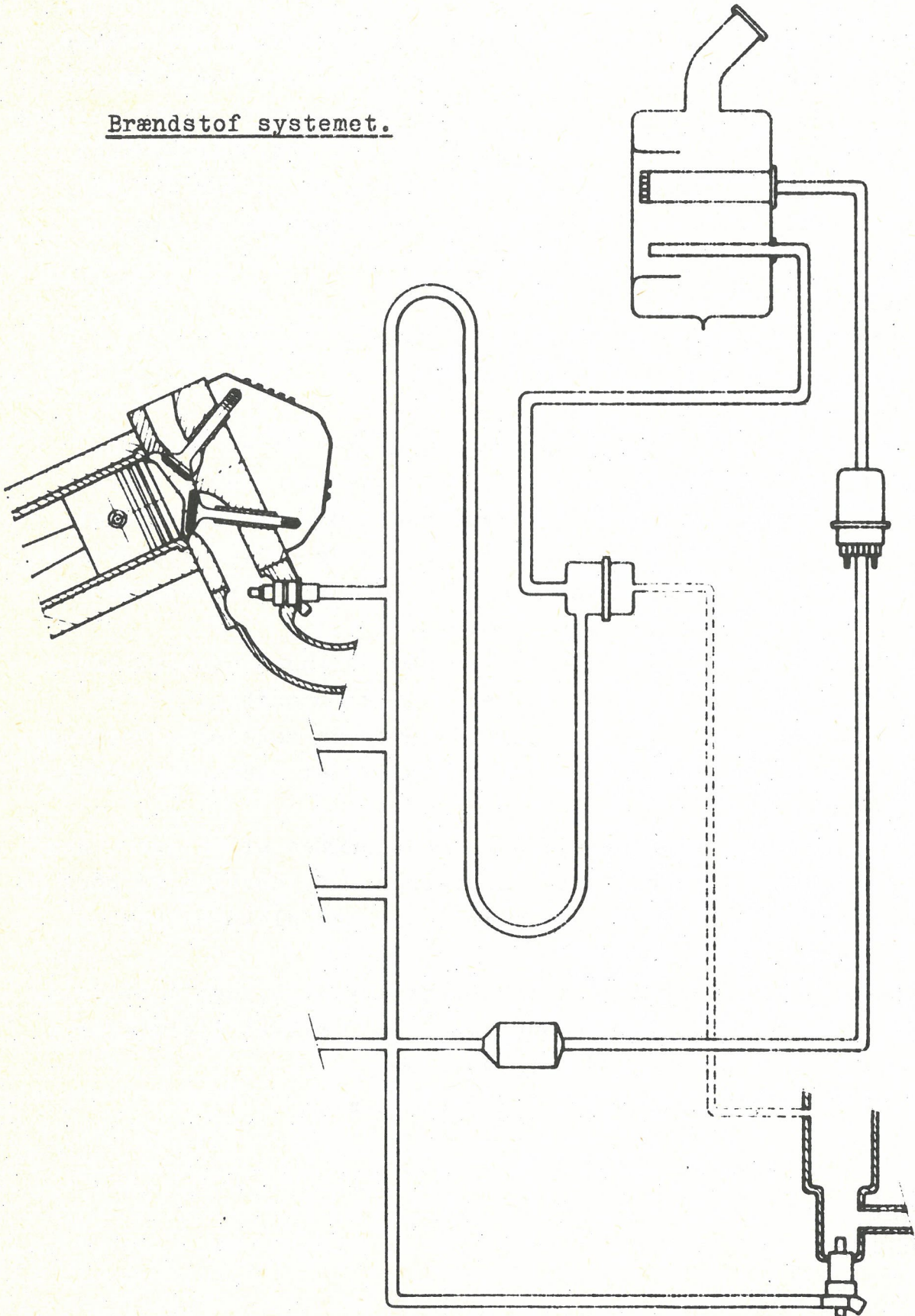
9. Benzinpumpen.
Leverer konstant brændstof til indsprøjtningdyserne.
10. Benzinfilter.
Har til opgave at rense benzinen for urenheder.
11. Trykregulator.
Holder trykket i brændstofsystemet konstant.
12. Lufttilskudsventil.
Sørger afhængigt af motortemperaturen for ekstra luft.
13. Gasspjældkontakt.
Informerer styreenheden om tomgang og fuldlast.
14. Dobbelt relæ.
Indkobler styreenhed og benzinpumpe.

Det elektroniske benzinindsprøjtningssystem kan således opdeles i 3 hovedgrupper.

1. Brændstofsistem.
Tilførsel, frembringelse af tryk, trykregulering, rensning og indsprøjtningdyser.
2. Målefølere.
Fastslår nødvendige størrelser til bestemmelse af den nøjagtige tilførsel af brændstof til motoren.
3. Elektronisk styreenhed.
Bearbejder alle de fra målefølernes leverede data, og udregner ud fra disse den nøjagtige indsprøjtningstid samt styrer indsprøjtningdyserne.



Brændstof systemet.





I anlægets brændstofsyst \ddot{e} m suger en pumpe brændstof fra tanken og trykker den gennem en ledning og dennes forgreninger op til de elektromagnetisk aktiverede indsprøjt \ddot{n} ingsdyser. Brændstoftrykket holdes konstant gennem en trykregulator. Det overskydende brændstof flyder trykløst retur til tanken. Et filter mellem pumpen og indsprøjt \ddot{n} ingsdyserne filtrerer urenhederne fra.

Benzintanken.

Benzintanken er af samme type som CX Diesel.

Benzinpumpen.

Benzinpumpen er en rullecellepumpe som drives af en elektromotor. Den i pumpehuset ekcentrisk anbragte rotor er i overfladen forsynet med metalruller, som ved hjælp af centrifugalkraften presses udad mod pumpehusets sider og derved tjener som t \ddot{e} tning. I de hulrum der dannes mellem rullerne, transporteres benzinen og presses ind i trykledningen.

El-motoren er omgivet af benzin, men der er ingen eksplosionsfare da benzinen er flydende og derfor ikke brændbar.

Pumpen transporterer mere benzin end motorens maksimale forbrug, for under alle forhold at kunne opretholde det n \ddot{o} dvendige tryk i systemet.

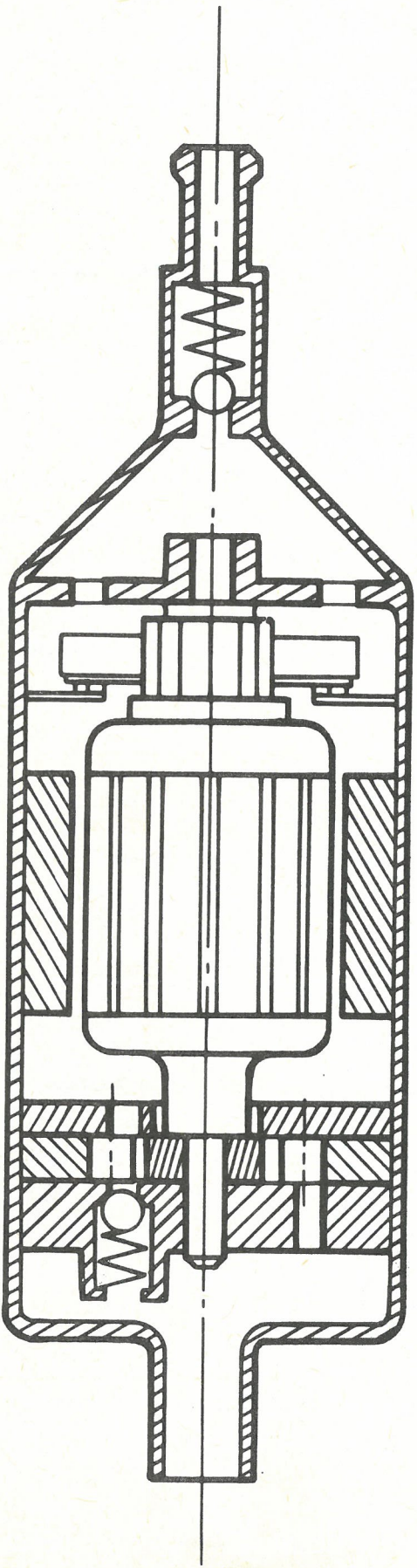
Når t \ddot{e} ndingen sættes til, begynder benzinpumpen at rotere, den roterer s \ddot{a} l \ddot{a} nge startkontakten aktiveres. Når motoren er g \ddot{a} et i gang, overf \ddot{o} res styringen af pumpen til den elektroniske styreenhed.

I benzinpumpen er der anbragt en overtryksventil, der i tilfælde af tilstopning af trykledningen, \ddot{a} bner n \ddot{a} r trykket overstiger 4 bar, hvorefter benzinen kan recirkulerer.

Pumpens max. ydelse er p \ddot{a} 110 liter pr. time.



Benzinpumpe.





Benzinfilter.

Benzinfilteret er et papfilter med en overflade på 1200 cm².
Filtertætheden er 10 micro.

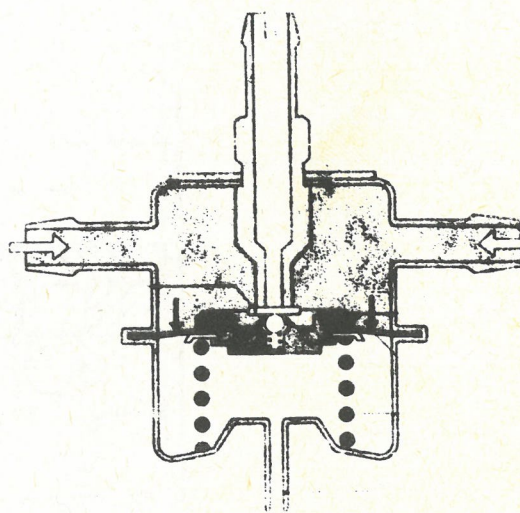
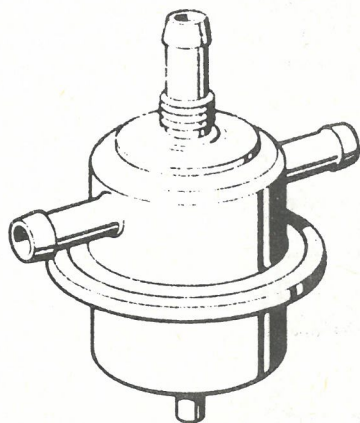
Filteret skal monteres således at gennemstrømningen foregår i pilens retning.

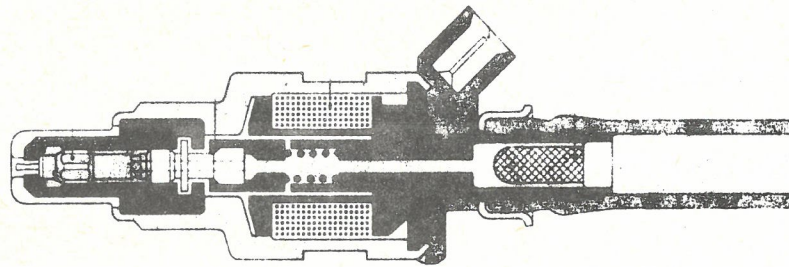
Benzinfilteret skal udskiftes for hver ~~20.000~~ km.

30.000

Trykregulatoren.

Benzintrykket reguleres ved hjælp af en trykregulator som er tareret på en forud bestemt værdi. Den består af et metalhus, i hvilket en fjederbelastet membran åbner for en kanal ved at overskride et bestemt tryk. Trykket er regulerbart fra 2,0-2,5 bar. Det reguleres ved hjælp af en slangeforbindelse mellem trykregulatoren og indsugningsmanifolden. Dette bevirker at man kan fastholde differencen mellem trykket i indsugningen og benzintrykket.





Indsprøjtningdyser.

Hver cylinder er forbundet med en elektromagnetisk betjent indsprøjtningdyse. Denne er monteret i indsugningsmanifolden og sprøjter benzinen ind foran indsugningsventilen.

Alle dyser sprøjter samtidigt, en gang for hver motoromdrejning. Slaglængden for dysenålen er ca. 0,15mm. og åbningstidsrummet styres af styreenheden, og retter sig efter motorens øjeblikkelige driftstilstand

Før dyserne er der indskudt nogle modstande, som nedsætter dysernes spænding fra 12v til 3v

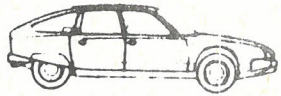
Åbningstiden for dyserne varierer fra 2-10 millisekunder.

Modstanden i indsprøjtningdysen er 2,4 ohm.

Koldstartventilen.

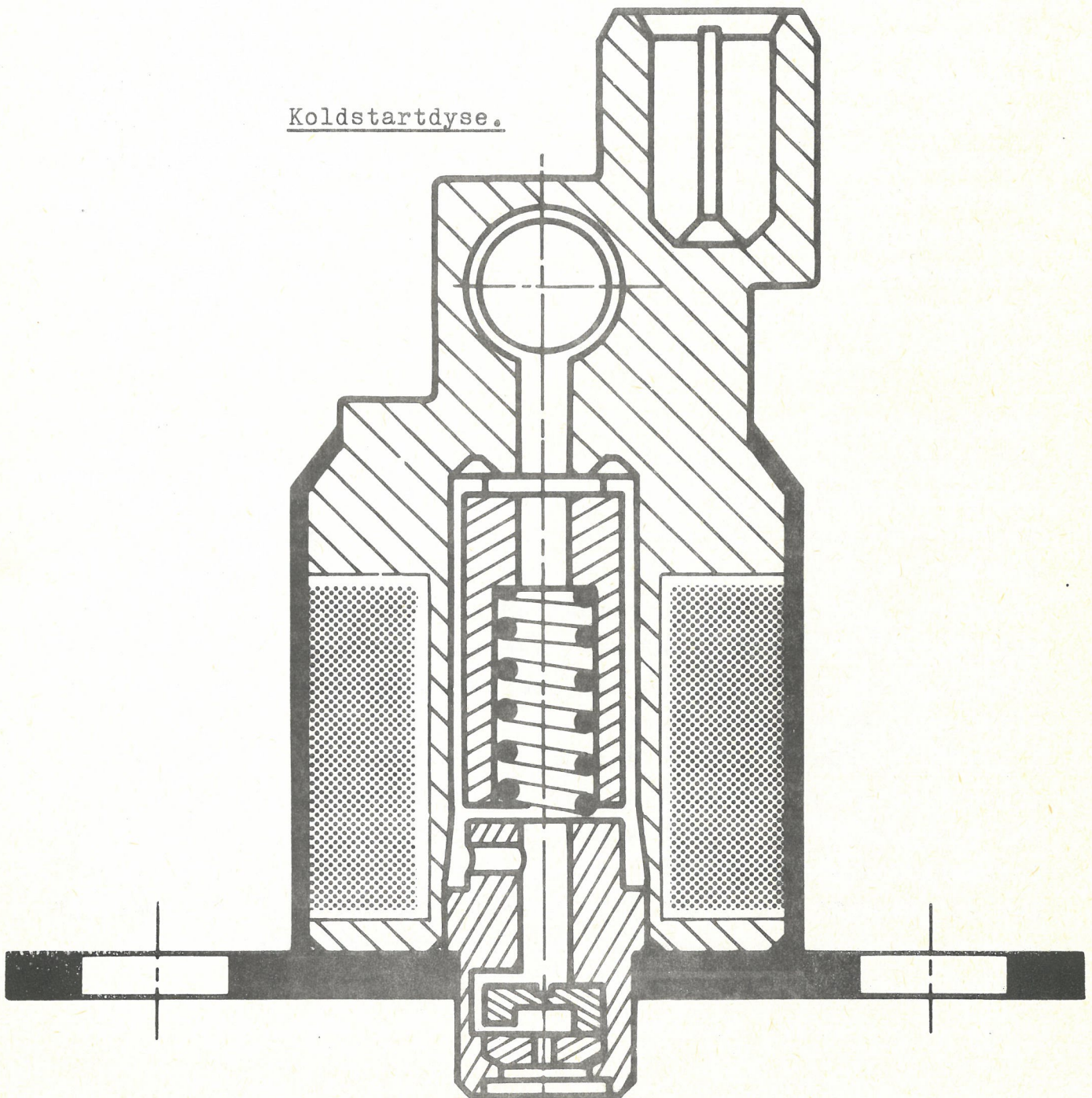
Ved koldstart sætter brændstoffet sig på indsugningsrørernes og cylindrenes vægge. Dette bevirker at benzin/luft blandingen bliver mere mager end tilfældet er ved en varm motor. Dette medfører at der ikke dannes en benzin/luft blanding som kan antændes, derfor har man anbragt en koldstartdyse i indsugningsmanifolden, således at luften i manifolden blandes med forstøvet benzin. Dysen sprøjter kun når starteren aktiveres og når termotidskontakten er tilsluttet.

I bunden af dysen sidder der en hvirveldyse, som bringer benzinen i rotation, således at der opnås en fin forstøvning. Den nødvendige luftmængde kommer fra luftfilteret, går forbi luftmængdemåleren og ind i indsugningsmanifolden. Herfra udgår der et indsugningsrør til hver enkelt cylinder. Alle indsugningsrørerne er lige lange, Ved at lave rørerne ens, opnår man en nøjagtig ens luftfordeling til de enkelte cylindre.



Foruden den nøjagtige dosering af benzin under enhver belastning af den varme motor, er en del korrektioner nødvendige, for at motoren skal kunne arbejde tilfredsstillende eksempelvis ved koldstart, under opvarmning af motoren, under acceleration, under fuld belastning af motoren, ved kørsel under påløb og under hensyn til indsugningsluftens temperatur og terrænhøjden. I forbindelse med koldstartdysen benyttes en ~~termokontakt~~ og en termotidskontakt.

Koldstartdyse.





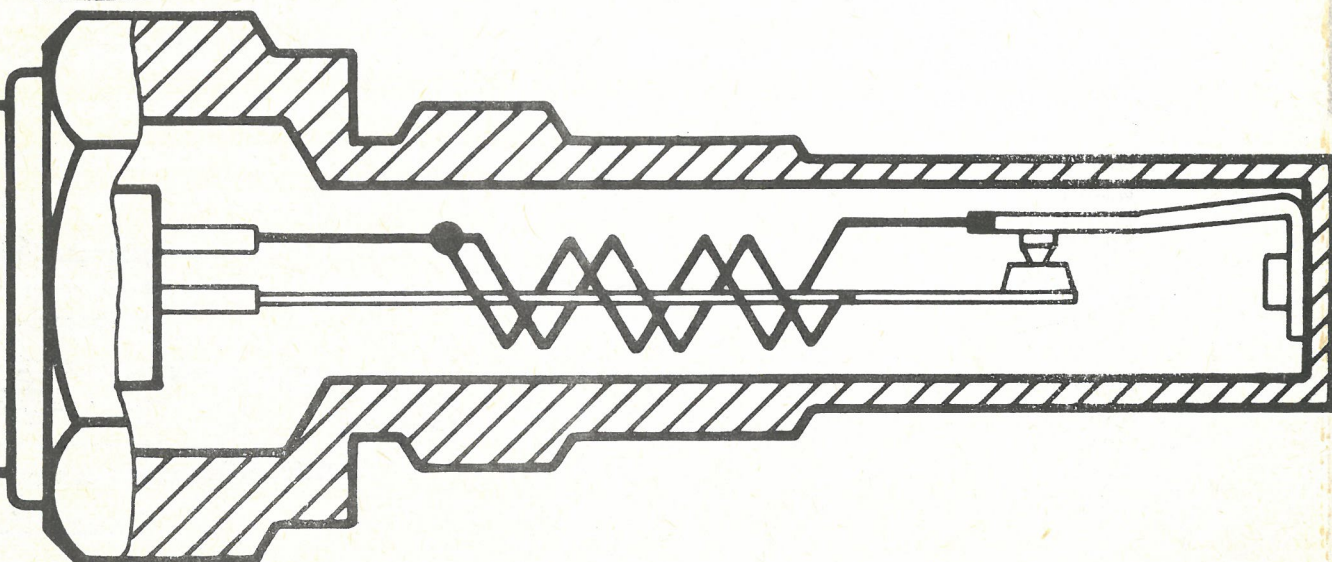
Termokontakten.

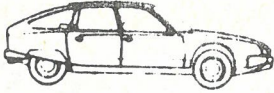
Termokontakten åbner eller lukker strømkredsen til koldstartdysen, afhængig af lufttemperaturen.

Termotidskontakten.

Termotidskontakten har samme funktion som termokontakten, men bevirker samtidig en tidsmæssig begrænsning af den tid koldstartdysen arbejder. Arbejdstiden for dysen vil maksimalt være på 8 sek. og temperaturen hvor dysen sættes ud af drift er $+35^{\circ}\text{C}$.

Termotidskontakten har endvidere indbygget 2 varmetråde, der ved hjælp af batterispændingen sætter dysen ud af funktion efter 8 sek. selvom motoren ikke er startet, derved forhindres det at tændrørerne bliver våde og starten vanskeliggøres ydeligere. Efter koldstart følger en tid hvor motoren køres varm. Motoren kræver i dette tidsrum en øget benzinmængde, fordi en del af benzinen bliver siddende på væggene. Lige efter start, ved eksempelvis $+20^{\circ}\text{C}$, skal der indsprøjtes 2-3 gange så meget benzin som i varm tilstand. Denne forøgelse af brændstofmængden, må gradvis mindskes efterhånden som motortemperaturen stiger, for til sidst helt at forsvinde ved normal arbejdstemperatur. For at styre dette har man indskudt en vandtemperaturføler, som sender oplysninger om motorens temperatur til styreenheden, som så igen aktiverer indsprøjtningdyserne efter disse oplysninger.





Vandtemperaturføleren.

Vandtemperaturføleren består af et hus med en indbygget modstand som forandrer sig afhængig af motortemperaturen.

Kold motor: stor modstand

Varm motor: lille modstand

Ved $\pm 10^{\circ}\text{C}$ er modstanden ca. 12 K Ω .

Ved $+ 80^{\circ}\text{C}$ er modstanden ca. 300 Ω .

Lufttilskudsventilen.

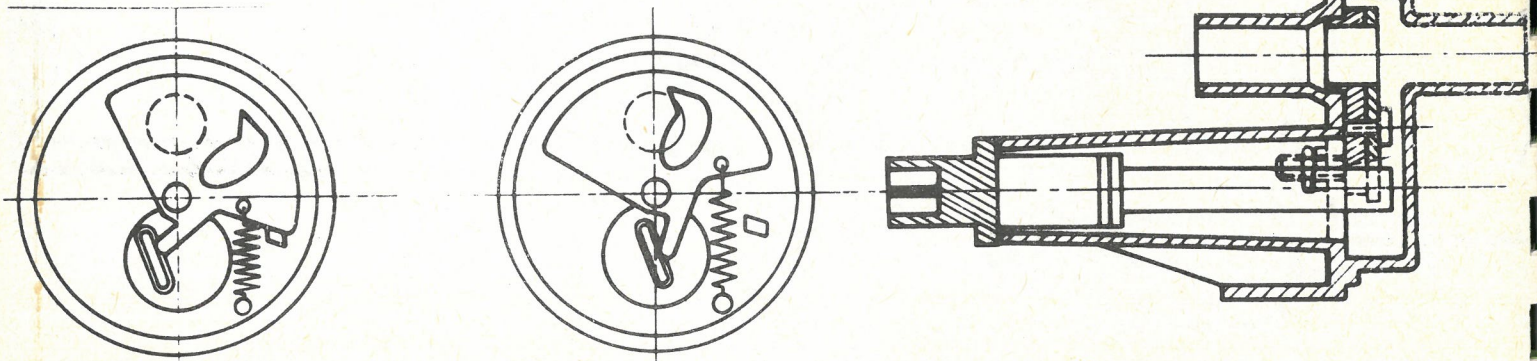
For at overvinde de forøgede gnidningsmodstande må den kolde motor afgive et større drejningsmoment i tomgang. Foruden den federe blanding ved koldstart og efterfølgende opvarmning, er det også nødvendigt med en større luftmængde. Denne større luftmængde bevirker samtidigt at styreenheden efter instrukser fra luftmængdemåleren, forøger tilførslen af benzin, således at der er en større mængde benzin/luft blanding til disposition for motoren i opvarmningsperioden.

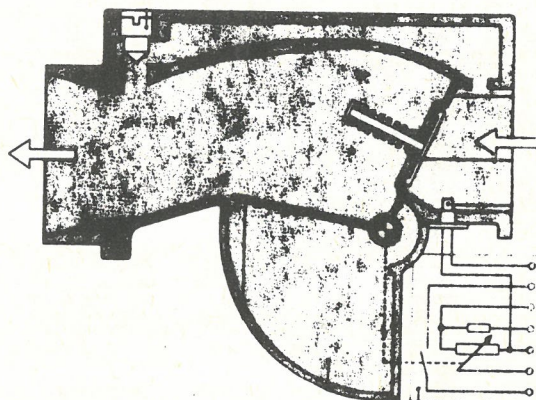
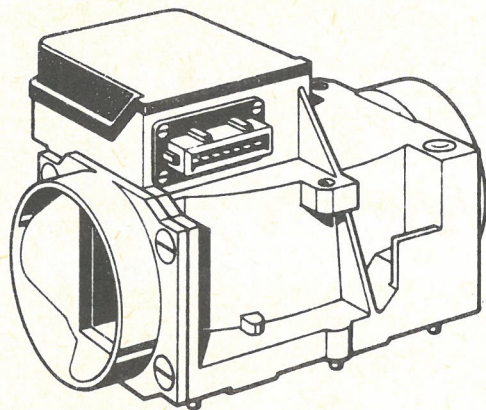
Styring af tilskudsluften sker ved hjælp af en lufttilskudsventil der går uden om gasspjældet. Åbningen i ventilen reguleres i forhold til motorens temperatur. Ventilen er helt lukket ved en temperatur på 60°C .

Opvarmningen sker dels ved hjælp af batterispændingen, og dels hjælp af varme fra motoren.

Ventilen lukker helt i løbet af 5-6 min.

Ved montering af ventilen skal gennemstrømningen foregå i pilens retning.





Luftmængdemåleren.

Luftmængdemåleren er placeret lige efter luftfilteret. Den har til opgave at levere et spændings signal, der er afhængig af den indsugede luftmængde. Dette signal plus informationer om motoromdrejningerne, er hovedindgangsstørelserne for styreenheden, til bestemmelse af indsprøjtningstiden. I luftmængdemåleren udøver den af motoren indsugede luftmængde en kraft på en bevægelig trykklap, som afhængig af dels luftstrømmens påvirkning i en retning, og dels en fjeders påvirkning i modsatte retning, holdes i en bestemt vinkel som registreres af et potentiometer.

I trykklappen er der desuden anbragt en tilbageslagsventil, som beskytter luftmængdemåleren og indsugningssystemet mod beskadigelse ved eventuelle tilbageslag i motoren.

Luftmængdemåleren overtager styringen af benzinpumpen når motoren er startet.

Gasspjældkontakten.

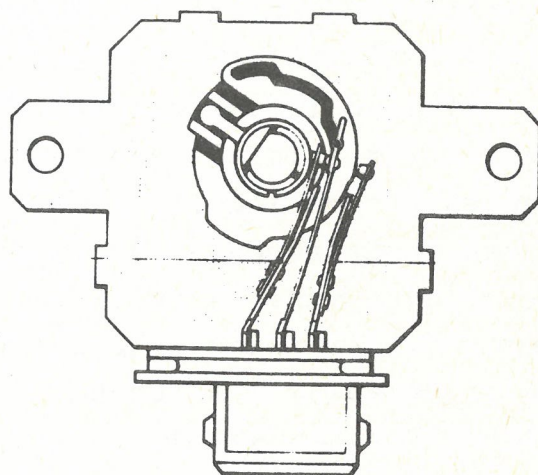
Gasspjældkontakten indeholder 2 kontakter, en for tomgang og en for fuldlast.

Kontakten føres i en slids, og slutter afhængig af gasspjældets stilling til en af de 2 kontakter.

Kontakten i tomgang sker fra 0° til spjældet har bevæget sig 10° hvorefter der ingen kontakt er før spjældet har åbnet 70° og til fuldt åbent, i denne periode vil kontakten for fuldlast have forbindelse.

Blandingsforholdet fra 0° - 10° $\frac{1}{18}$

Blandingsforholdet fra 70° - ∞ $\frac{1}{12,5}$



TEST AF ELEKTRONISK BENZININDSPRØJTNING PÅ 'CX'

Før testen påbegyndes, kontrolleres det at batteriet er fuldt opladet.

Skemaet i følgende test skal nøje følges, og enhver fejl skal udbedres før testen fortsættes.



1. Elektriske forbindelser til styreenhed.

(dobbeltrælæ placeret bag v. forlygte)

Demonter multistikket på styreenheden, og lad den være demonteret til sidste kontrol.

Slå tændingen til.

Tilslut et voltmeter på multistikket med + tilsluttet stik 10 og i rækkefølge ÷ tilsluttet stik 5,16,17=12v

Hvis ikke korrekt da fortsæt testen.

÷ stik på voltmeter tilsluttes til stel.

+stik tilsluttes stik

88 z = + 12v

Hvis ikke 12v, kont. kabel til batteri.

86 c = + 12v

Hvis ikke 12v, kont. kabel til tændingskontakt.

88a & 88b = + 12v

Hvis ikke 12v, kont. forbindelsen mellem stik 85 og stel. Modstanden i spolen mellem stik 85 og 86c skal være =. 210 ohm. (max)

39 (nederste stik) på luftmængdemåleren = + 12v

Hvis ikke kont. forbindelsen mellem stik 88a & 39.

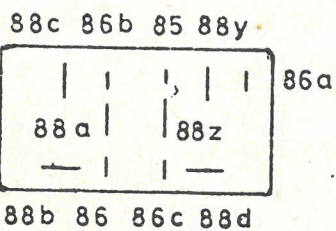
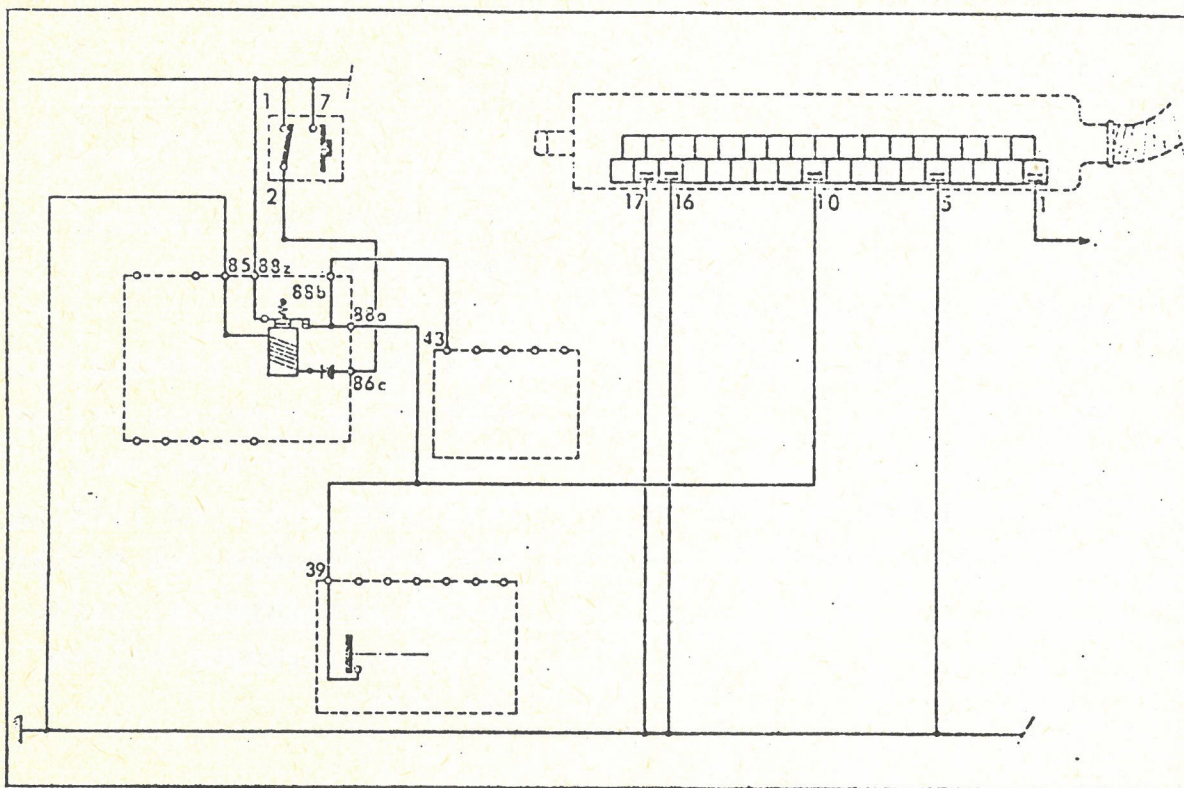
Med ÷ stik på voltmeteret monteret i stik 5 og + stik monteret i stik 1 på multistikket for styreenheden = 12v.

Hvis ikke kont tændingen.

Hvis starteren aktiveres vil voltmeterenålen registrere impulserne fra tændingen.



1



2. Benzinpumpe.

(ved aktivering af starter)

Slå tændingen til.

÷ stik til stel

+ stik tilsluttes 88y = 12v

Aktiver starteren og kont.

stik 86a & 88d = + 12v

Fva. 5/78 86

Modstanden mellem 88d og
stel = ca 1 ohm.Hvis ikke kont, ledning til
tændingskontakt.Hvis ikke kont ledning til
starter, og modstand mellem
86a & 85 = 210 ohm. (max.) ReleHvis ikke kont, af ledning
til benzinpumpe, og stelka-
bel på benzinpumpe. Kont.
også benzinpumpen mellem
+&÷ stik.3. Benzinpumpe.

(simuleret gående motor)

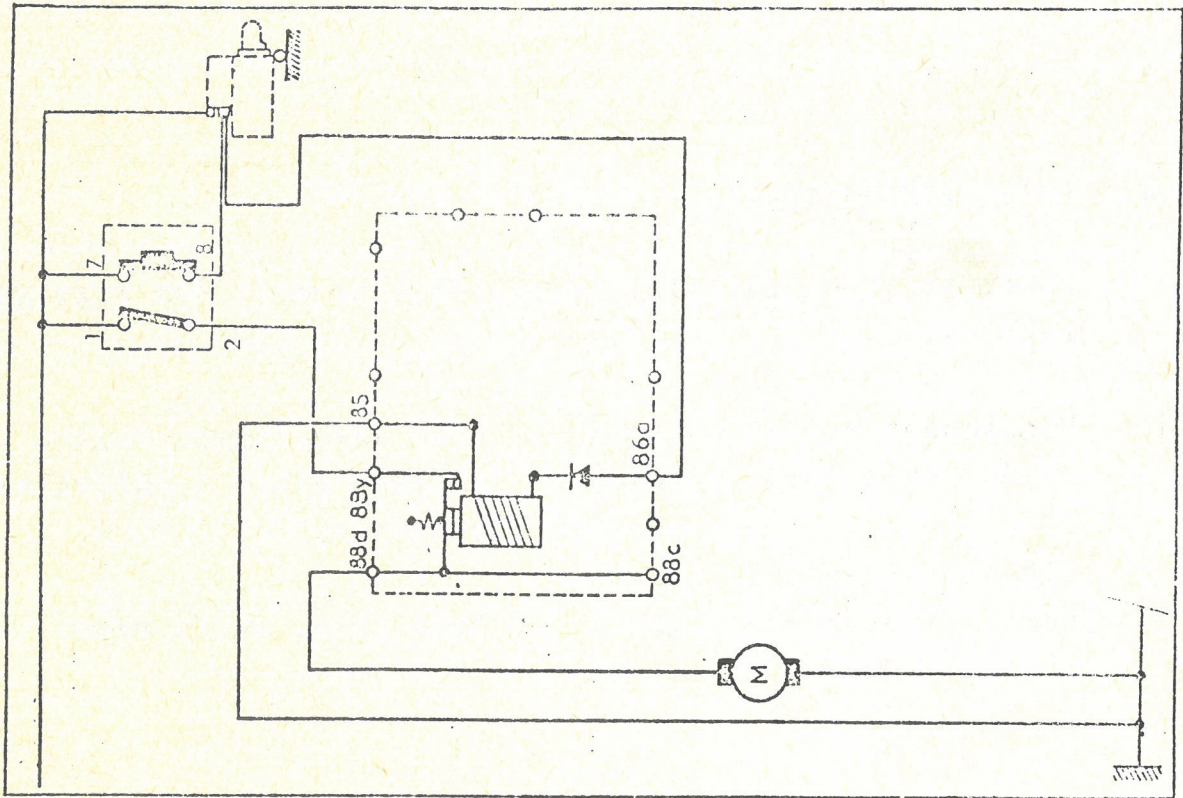
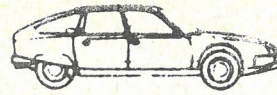
Demonter gummislangen på luftmængdemåleren.

Slå tændingen til.

Påvirk spjældet med hånden, benzinpumpekontakten lukker
og benzinpumpen begynder at arbejde.Hvis ikke kont. stik 86b
= 12v

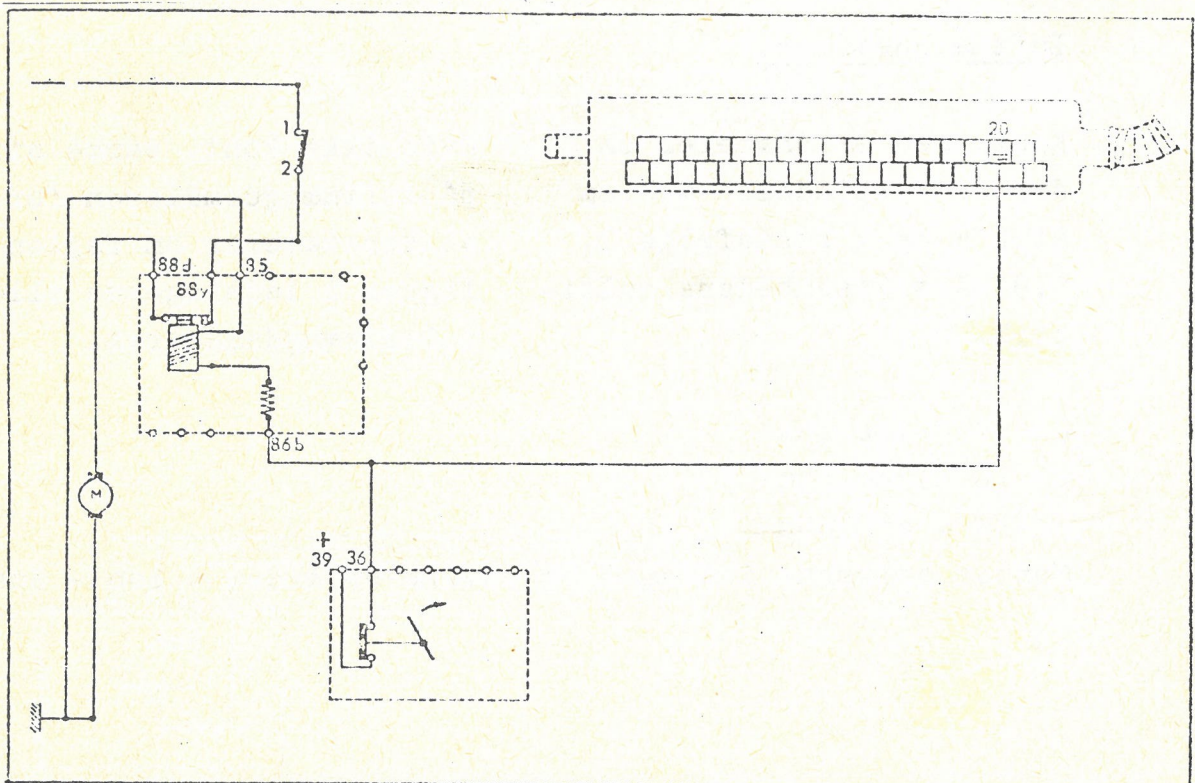
(Husk aktivering af spjæld)

Modstanden mellem stik
86b & 85 = 52-78 ohm.Hvis ikke kont. stik 36 på
luftmængdemåleren for at kon-
staterer om fejlen er i stik-
ket eller i benzinpumpekon-
takten i luftmængdemåleren.
Hvis ikke udskift dobbeltrelæ.



L 51-22

2 3





4. Lufttilskudsventil. *Bag på motor.*

Kont. at pilen på lufttilskudsventilen er i den rigtige retning.

Modstanden mellem stik 34 og 88c skal være = 50 ohm. (max) Hvis ikke ligger fejlen i stikket eller i lufttilskudsventilen.

Slå tændingen til.

Kont. at stik 88c = 12v

Aktiver spjældet.

Hvis ikke, skift relæ

5. Luftmængdemåler.

Kont. med et ohmmeter om der er forbindelse mellem stik 6 og i rækkefølge 7, 8, 9 på styreenhedens multistik.

Hvis ikke kont. samme stik på luftmængdemåleren for at konstaterer om fejlen ligger i ledningerne eller i luftmængdemåleren.

6 - 7 = 100 ohm

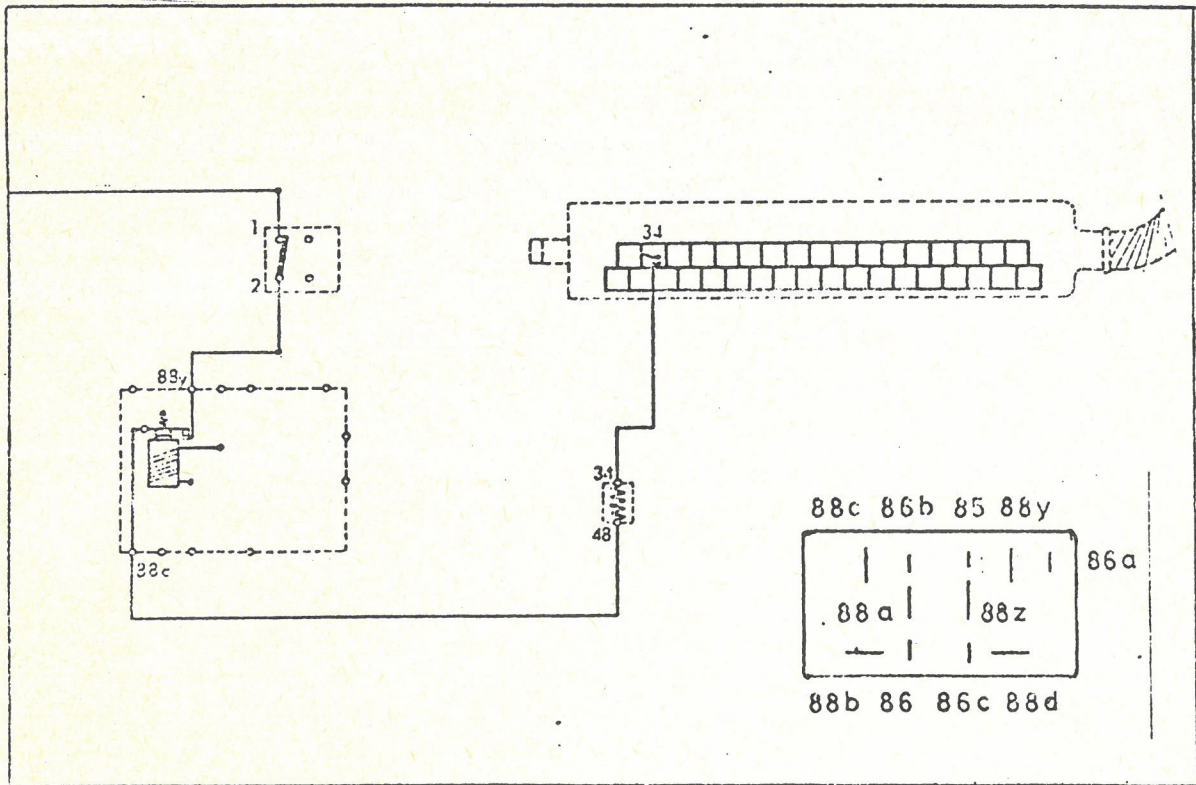
6 - 8 = 200 ohm

6 - 9 = 300 ohm

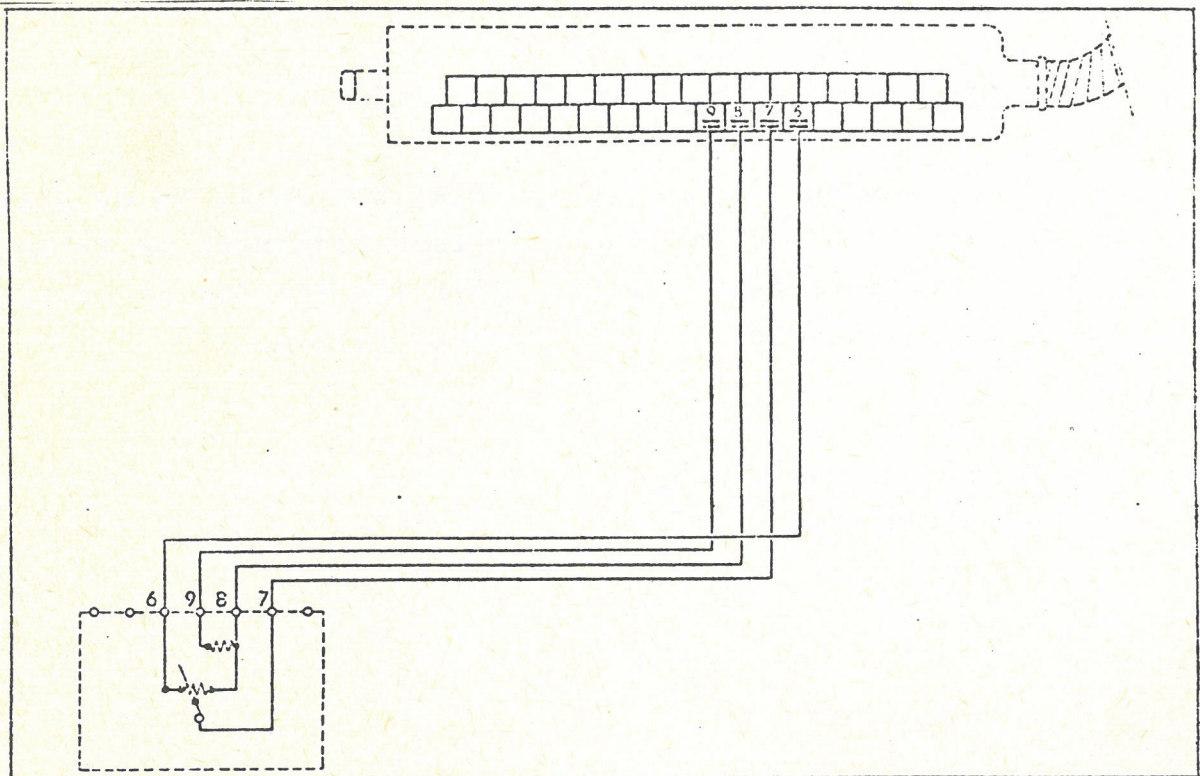
Monter stikkene i 6 og 7 og påvirk spjældet = 100 - 300 ohm

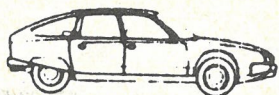


4



5





CX Injection

CITROËN

Serviceskolen

6. Indsprøjtningdyser og modstande.*V. side af motorrum.*

Modstanden i hver enkelt indsprøjtningdyse skal være 2-3 ohm
 Hver modstand for indsprøjtningdyserne skal være 5-7 ohm

Kont. på styreenhedens multistik, her skal være en total modstand på 7-10 ohm mellem stik 10 og i rækkefølge stik 14, 15, 32, 33.

Hvis ikke kont. hver kredsløb for sig.

7. Vandtemperaturføleren.*blødt stik.*

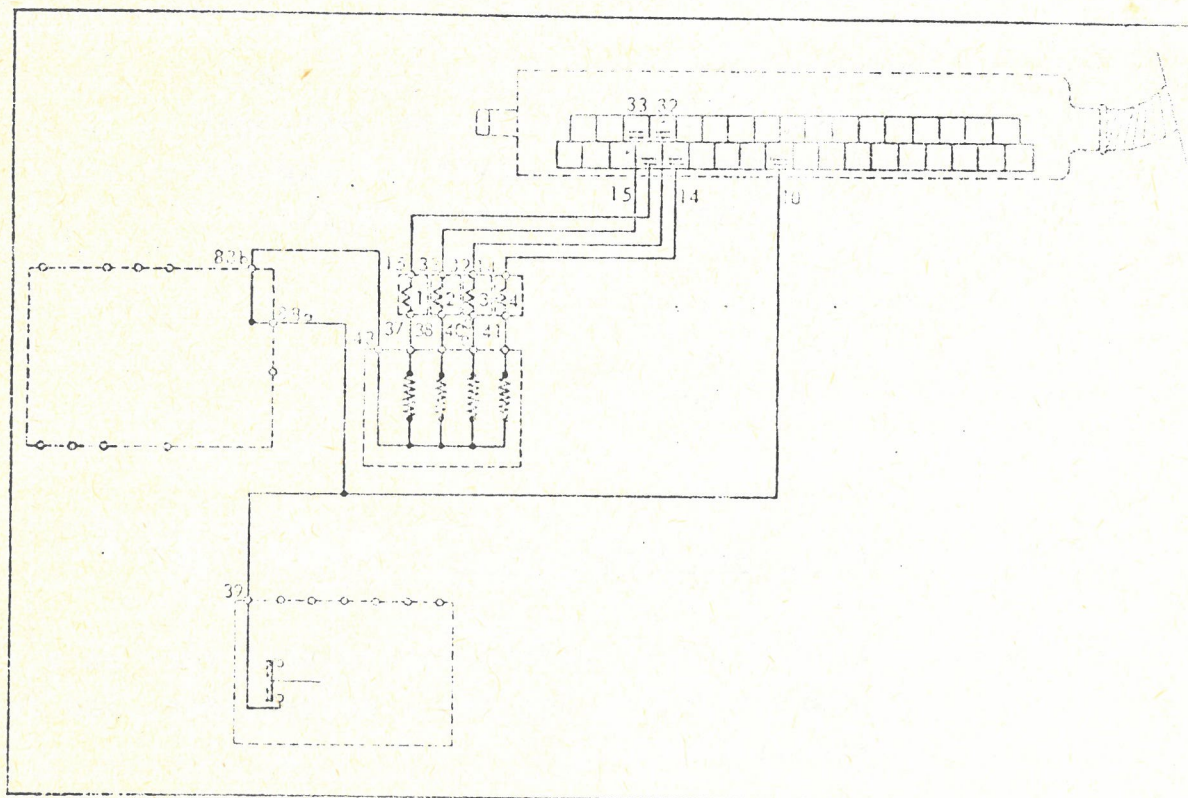
Kont. modstanden i det elektriske kredsløb mellem stik 13&5 på styreenhedens multistik, den skal være.

Hvis ikke kont. da de elektriske ledninger og føleren hver for sig for at lokalisere fejlen.

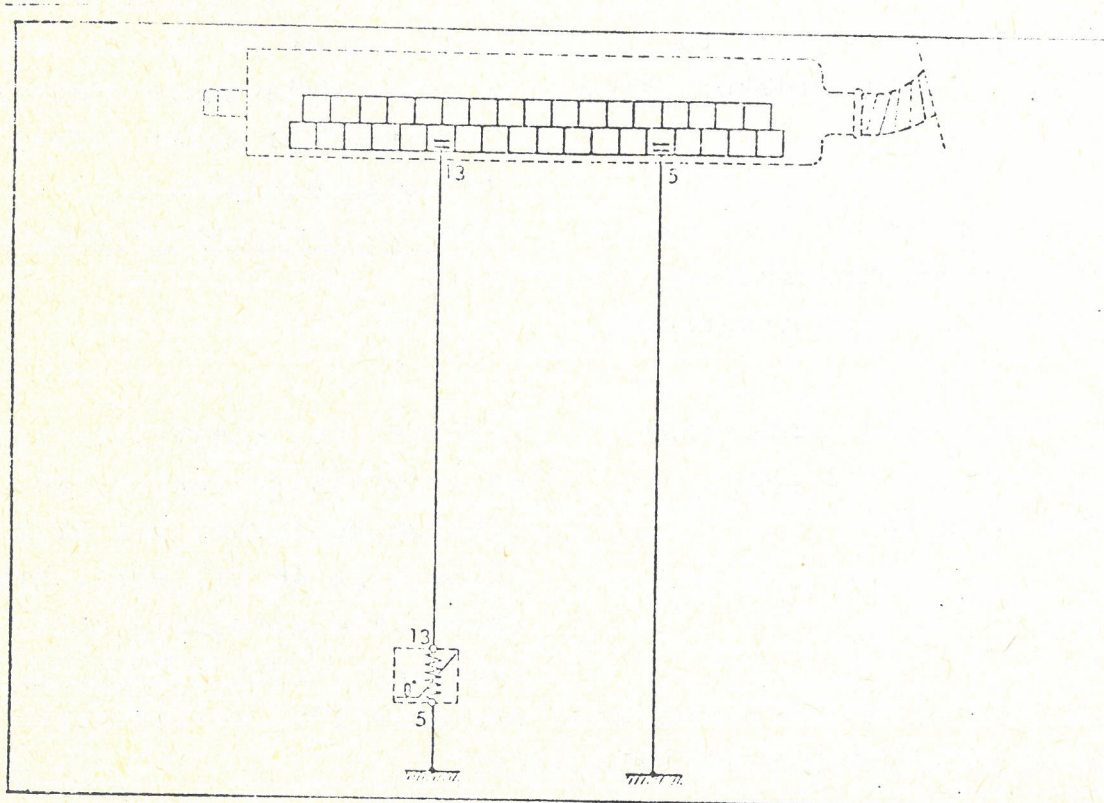
7 - 12 kg ohm ved $\div 10^{\circ}\text{C}$
 2 - 3 kg ohm ved $+ 20^{\circ}\text{C}$
 250-400 ohm ved $+ 80^{\circ}\text{C}$



6



7



8. Lufttemperaturføler. *Brunt stik.*

Kont. af modstanden i det elektriske kredsløb mellem stik 27 & 6 på styreenhedens multistik, den skal være.

8 - 11 Kg ohm ved $\div 10^{\circ}\text{C}$
 2 - 3 Kg ohm ved $+ 20^{\circ}\text{C}$
 750-900 ohm ved $+ 50^{\circ}\text{C}$

Hvis ikke kont. da de elektriske ledninger og føleren hver for sig for at lokalisere fejlen.

9. Koldstartdysen og termotidskontakt. *Brunt stik.*

Den elektriske modstand i koldstartdysen skal være ca 4 ohm. Demonter koldstartdysen, og læg den i en beholder, lad forbindelserne være tilsluttet.

Hvis motoren aktiveres (kold) vil koldstartdysen sprøjte, men max. 7 - 8 sek. på grund af termotidskontakten.

Hvis motoren er lidt varm, vil indsprøjtningstiden blive reduceret progresivt.

Hvis motorens temperatur er ca 35°C , vil dysen ikke sprøjte.

Når starteren aktiveres, skal der være 12v. mellem stik 4 & 5 på styreenhedens multistik.

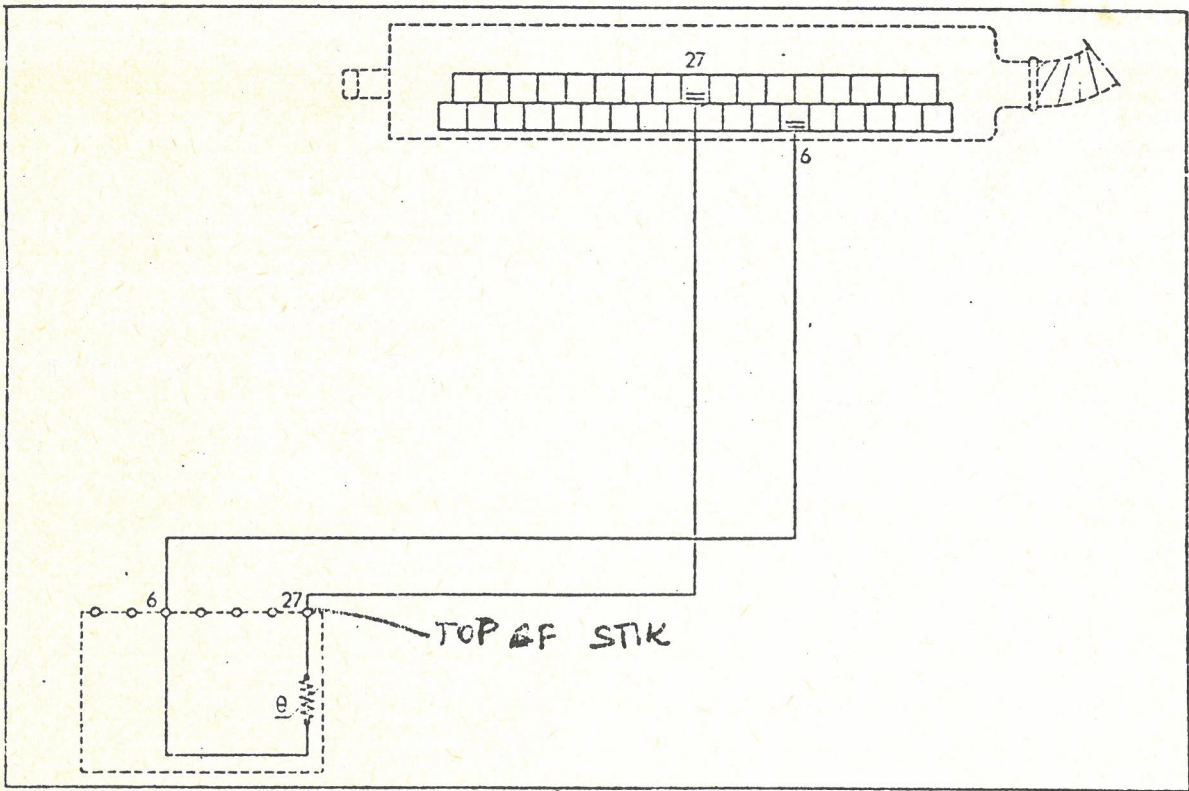
Hvis dysen ikke sprøjter, da kont. med et voltmeter mellem stik 4 & 46 på dysens stik = 12v. Hvis ingen spænding, ledningsfejl eller defekt termotidskontakt.

(Husk aktivering af starter)

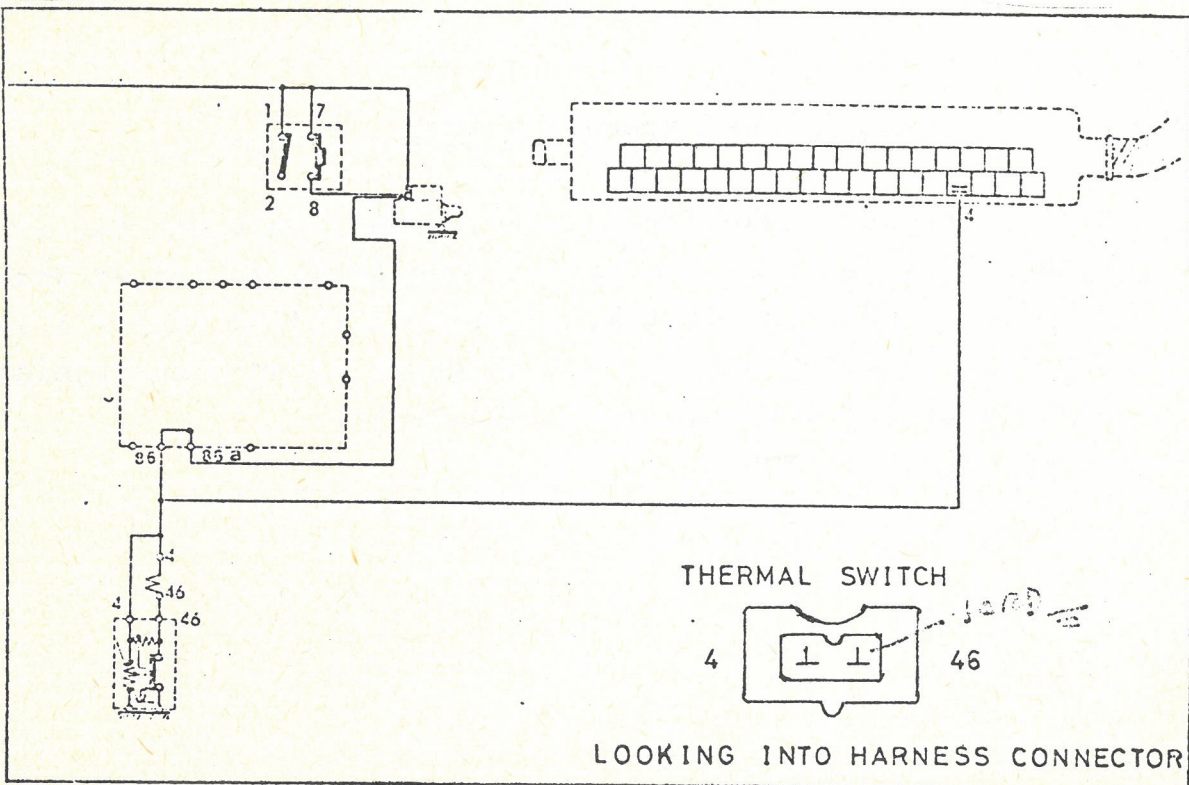
Demonter det elektriske stik på termotidskontakten, gå uden om kontakten ved at forbinde stik 46 til stel. Hvis dysen ikke sprøjter, kont. da ledningen. (Husk aktivering af start)



8



9





10. Gasspjældskontakt i tomgang.

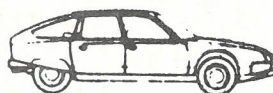
Kont. den elektriske forbindelse mellem stik 2 & 18 på den elektroniske styreenheds multistik, trød speederen ned, modstanden skal gå til ∞

Hvis ikke da kont. det elektriske kredsløb for at konstaterer om fejlen ligger i ledningerne eller i gasspjældskontakten.

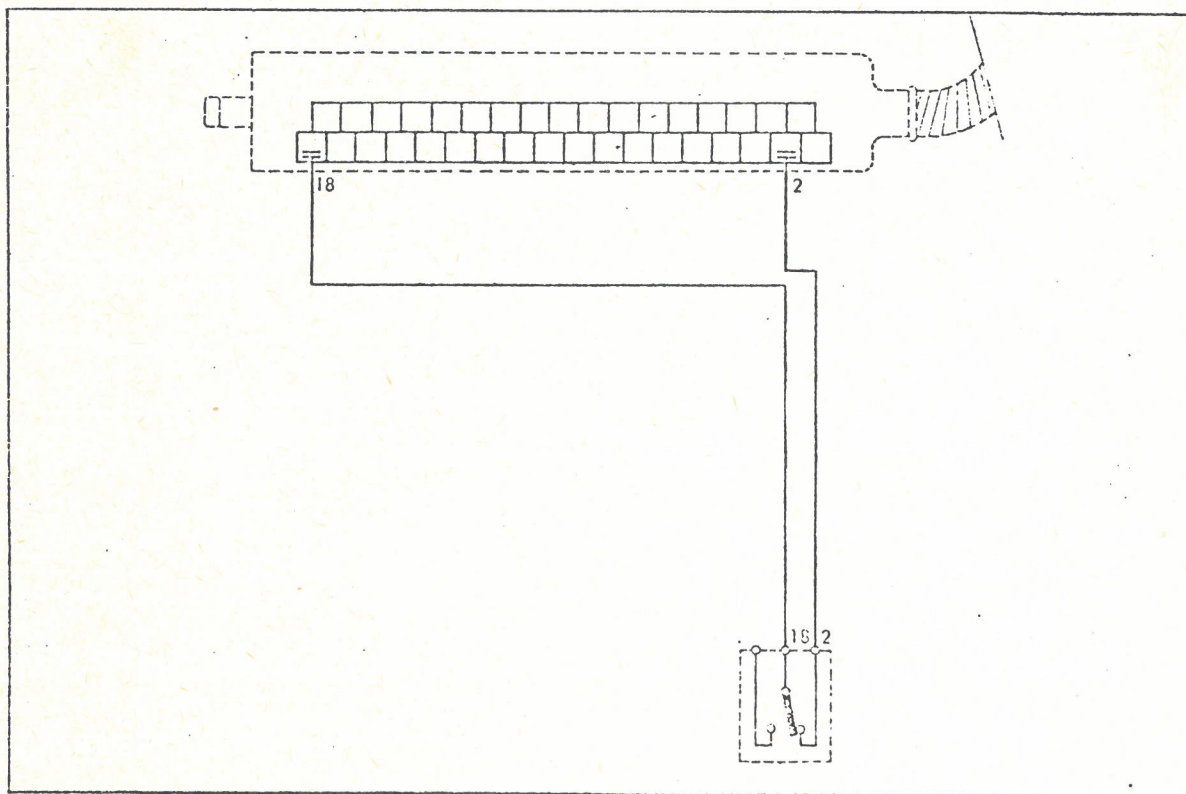
11. Gasspjældskontakt med speeder i bund.

Kont. den elektriske forbindelse mellem stik 3 & 18 på styreenhedens multistik, ohm meteret viser ∞. tryk speederen i bund, udslaget skal nu være 0

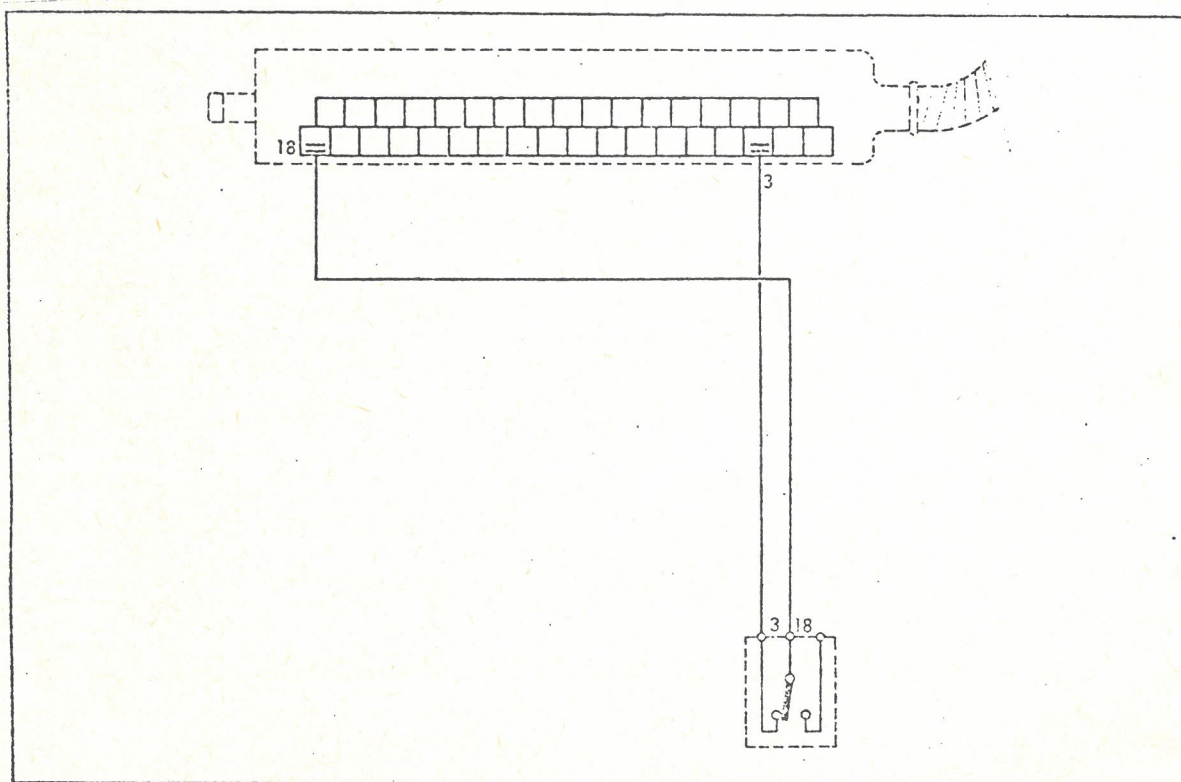
Hvis ikke, da kont. det elektriske kredsløb for at konstaterer om fejlen ligger i ledningerne eller i gasspjældskontakten.

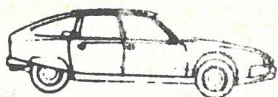


10



11



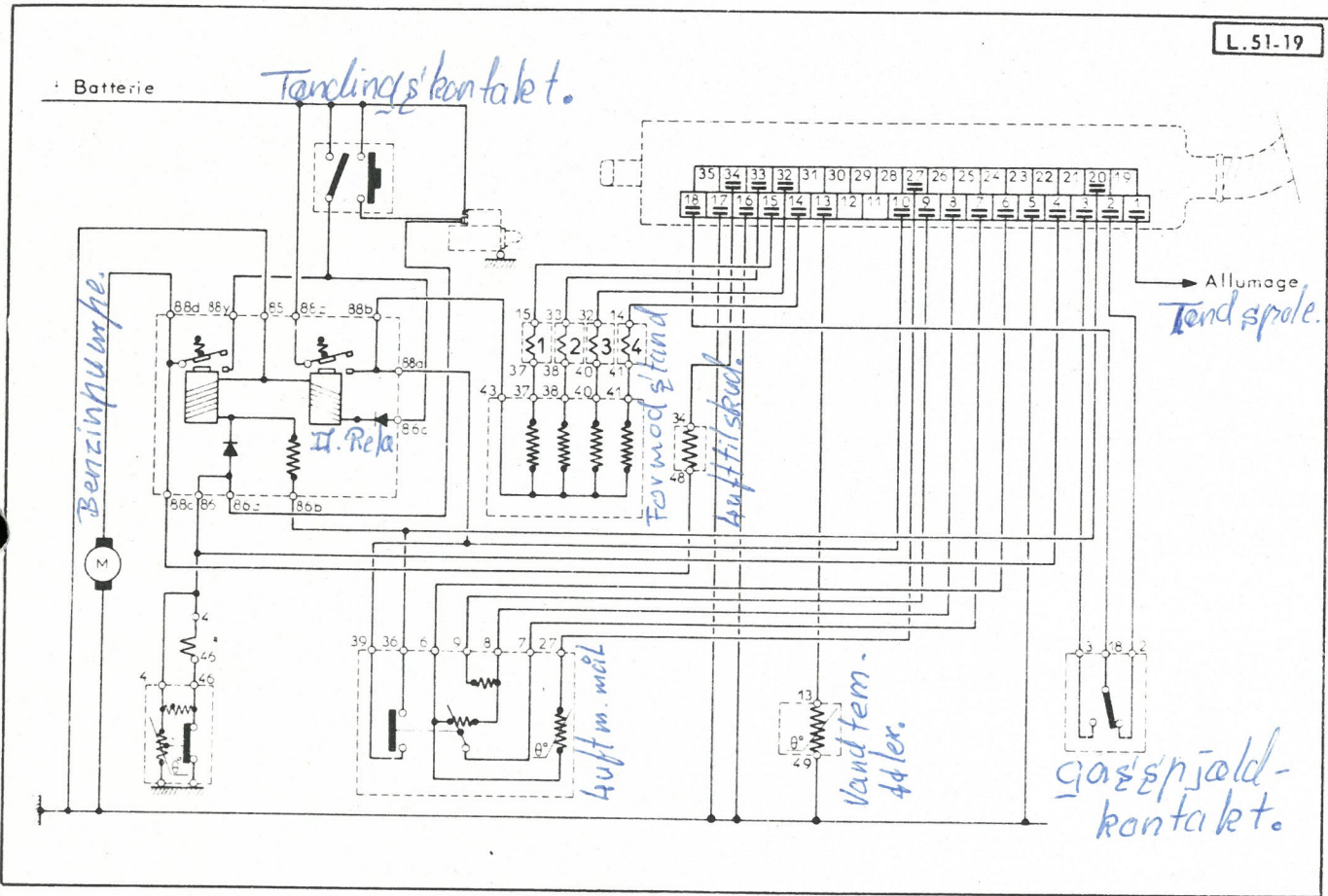


12. Kontrol med gående motor.

- Monter en benzintryk måler med et 'T' stykke i fødeslangen til koldstartdysen.
- Monter styreenheden og start motoren.
- Med kold motor, klem slangen til lufttilskudsventilen sammen, motoromdrejningerne vil nu falde.
- Med varm motor, klem slangen til lufttilskudsventilen sammen, nu må motoromdrejningerne IKKE falde.
- Demonter ledningen på vandtemperatur føleren, ved kold motor vil motoren fortsat køre, men ved varm motor vil motoren gå i stå.
- Kont. at der ingen utætheder er mellem luftmængdemåleren og topstykket.
- Kont. af indsprøjtningssdyserne, med motoren i tomgang trækkes efter tur stikkene af indsprøjtningssdyserne, motoromdrejningerne vil falde. *Højspændingsmåler.*
- Med motoren i tomgang skal benzinpumpetrykket være 2 bar.
- Demonter luftslangen mellem trykregulatoren og manifolden, benzinpumpetrykket skal nu stige til 2,5 bar.
- Hvis et af trykkene ikke passer, skal luftslangen kont. for tilstoppelse eller utæthed før man udskifter regulatoren.
- Trykregulatoren er ikke justerbar.
- Med standset motor må benzinpumpetrykket ikke falde, hvis det sker, kont. da for lækage i koldstartdysen, benzintrykregulatoren eller indsprøjtningssdyserne.

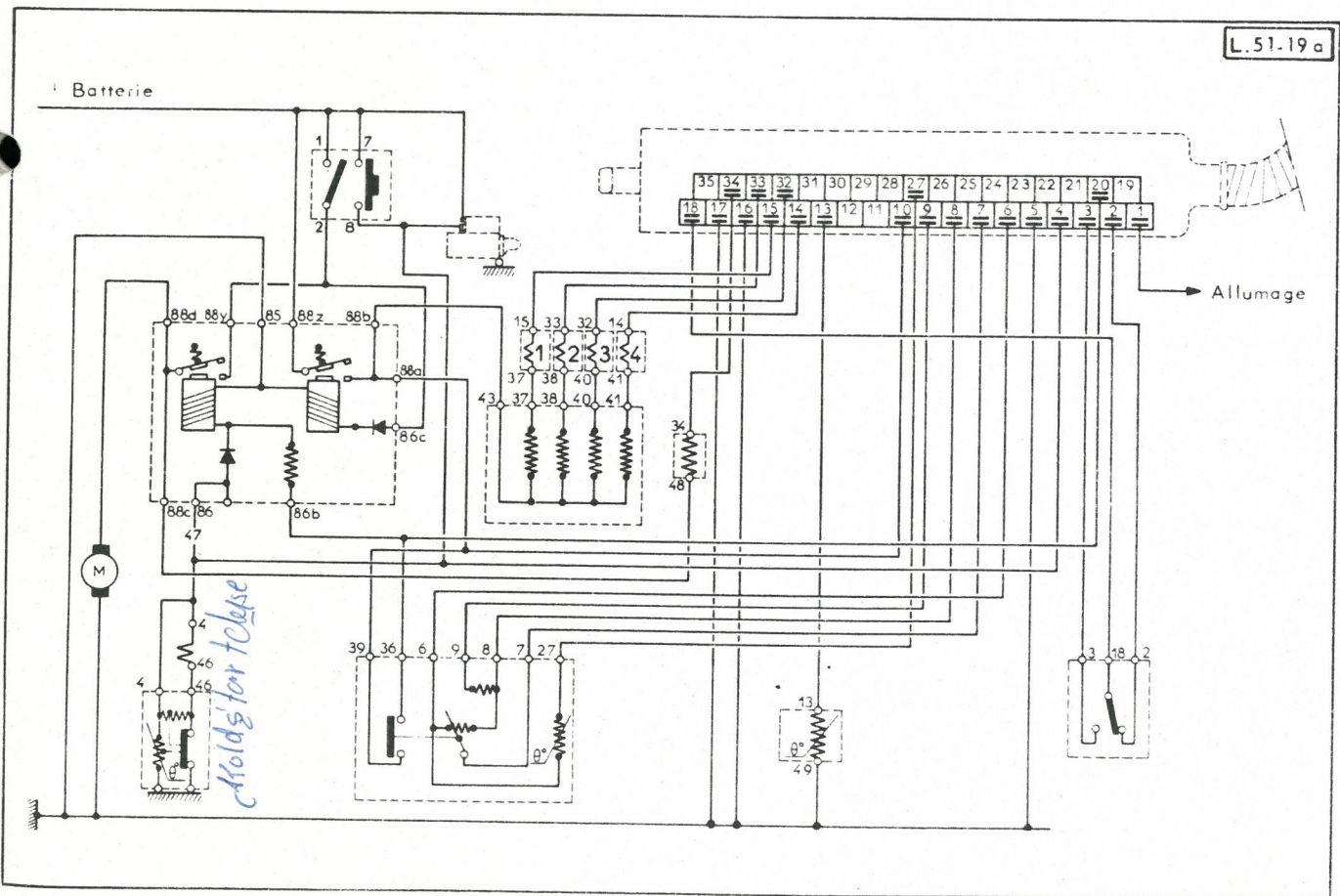
SCHEMA ELECTRIQUE (5 / 1978)

L.51-19



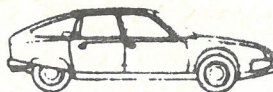
SCHEMA ELECTRIQUE (5 / 1978)

L.51-19a



TRANSISTOR TÆNDING

C X GT^oi



Udviklingen af transistortændings anlæget er startet i de senere år, grunden til at man begyndte at interessere sig for dette anlæg, var at man havde nogle uheldige virkninger i det traditionelle tændingsanlæg.

I et traditionelt tændingsanlæg går der en strøm på 4-6 amp. over fordelerens kontakter, hvilket er en så stor belastning for kontakterne, at det undertiden fører til stærk gnistdannelse, der igen resulterer i en forbrænding af kontakterne. For at neddæmpe gnistdannelsen har man indskudt en kondensator parallelt over kontakterne.

Kondensatoren har imidlertid den uheldige virkning, at den i tændingssystemet danner en svingningskreds sammen med induktansen i tændspolen. Denne udladning oplader kondensatoren med en modsat polaritet, som igen udløser en ny men mindre gnist, dette fortsætter indtil energien i magnetfeltet er opbrugt. Det er naturligvis ikke hensigtsmæssigt at dette sker, det ville være bedre hvis hele energien kunne opsamles og afgives i en enkelt kraftig gnist.

En anden svaghed i det traditionelle tændingsanlæg er at tændspolens magnetfelt ikke øjeblikkeligt bygges op, men stiger gradvis på grund af modspændingen i primærkredsen. Dette vil bevirke at man ved høje motoromdrejninger, vil kunne komme ud for at kontakterne åbner før magnetfeltet er bygget op til maksimum, og gnisten bliver som følge der af svagere.

I det transistordrevne tændingsanlæg forsvinder denne ulempe, idet man ved passende valg af transistor kan gå så langt ned i primærinduktansen, at spændingen følger med selv ved meget høje omdrejningstal.

En fordel ved at gå ned i primærinduktans, er at man opnår en stærkere strøm i primærkredsen og således tillader et større omsætningsforhold mellem primær- og sekundærspændingen. Dette frembringer en højspænding på 35-40.000 volt for et transistortændingsanlæg i modsætning til ca 16-20.000 volt i det traditionelle tændingssystem.



CX

Transistor
tænding

CITROËN

Serviceskolen

I et almindeligt tændingsanlæg er spolens primære induktans tilsluttet direkte til kontakterne, og der opstår som følge heraf en tendens til lysbuedannelse ved lave kontakthastigheder.

Ved transistor-tændingsanlægget ligger primærinduktansen kun over emitter- kolektor kredsen, og belastningen over kontakterne er rent Ohm'sk og tendensen til lysbuedannelse vil derfor være langt mindre.

Fordelene ved transistor-tændingssystemet er den ringe belastning af kontakterne, hvorved forbrænding af kontakterne undgås. Kondensatoren kan udelades.

Primærinduktansen i spolen er lavere, og ligger ikke over kontakterne.

Højere omsætningsforhold mellem primær- og sekundær viklingerne i spolen.

Man er på CX GTI gået et skridt videre, idet man i transistor-tændingsanlægget benytter sig af roterende impulsmagneter, hvorved man helt undgår at benytte kontakter.

Arbejdsprincippet i transistor-tændingssystemet er følgende: Når transistorens styreelektrode (basis) tilføres negativ styrestrøm, leder transistoren maksimal spolestrøm. I det øjeblik kontakterne åbner, afbrydes styrestrømmen, transistoren holder op med at lede, og strømkredsen er brudt.

En til formålet egnet transistor kan arbejde med indtil 220.000 afbrydelser pr. sekund.

I et transistor-tændings anlæg kan spolestrømmen afbrydes på 1-2 mikrosekunder, hvor man på et traditionelt tændingssystem må regne med mindst 70 mikrosekunder.

Transistor-tændingssystemet på CX GTI består af følgende dele:

Strømfordeler.

Transistor-modul.

Tændepole.



CX

Transistor
tænding

CITROËN

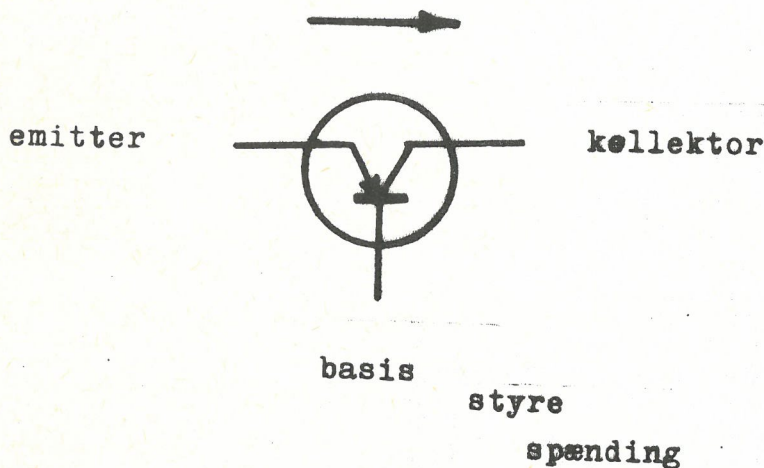
Serviceskolen

I strømfordeleren sidder der en 4 polet impulsmagnet og en impulsgenerator.

Systemet med vacuum- og centrifugalregulering er det samme som i det traditionelle strømfordelersystem.

Når en pol på det 4 poledede hjul bevæger sig forbi impulsgeneratoren, sender denne impulser til en transistor i transistormodulet, denne styrestrøm afbryder primærstrømmen over emitterkolektor forbindelsen i transistoren.

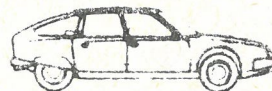
Transistor.



Når primærstrømmen afbrydes sker der det samme som i traditionelle tændingssystemer.

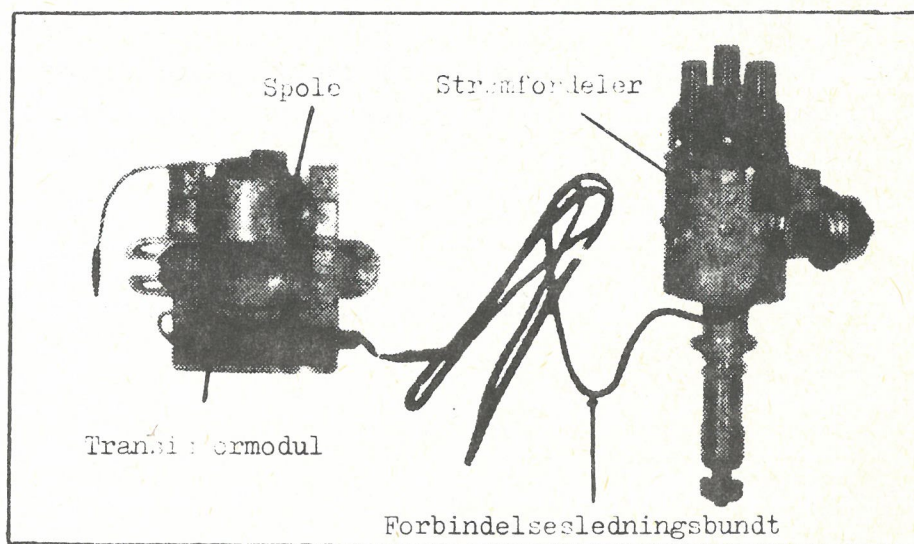
Kraftliniefeltet i spolen falder sammen, og de enkelte kraftlinier bryder sekundærvindingerne hvorved der induceres en spænding, som så fordeles via fordeleren til tændrørerne.

Afstanden mellem polerne på hjulet og impulsgeneratoren skal være 0,4 - 0,6 mm.



Strømfordeler (DUCELLIER)

Dynamisk fortænding 25° ved 2500 omdr/min.
(vacuumregulering frakoblet)



Transistormodul (AC DELCO)

Afmærkning af poler.

B : + pol

C : ÷ pol

^W) Strømfordelerens impulsgenerator.
G

Spole (AC DELCO)

FORSIGTIGHEDS REGLER.

- Brug kun højspændings omdrejningstæller.
- Demonter aldrig et højspændingskabel når tændingen er tilsluttet.
- Anvend ikke andre kraftkilder til start.
- Undgå elektriske buer (afbryd om nødvendigt batteri, generator og elektronisk styreenhed)
- Sørg for at transistormodulets stelforbindelse er i orden.
(gennem fastgørelse af spolekonsollen)

TEST AF TRANSISTOR TÆNDINGSANLÆG.



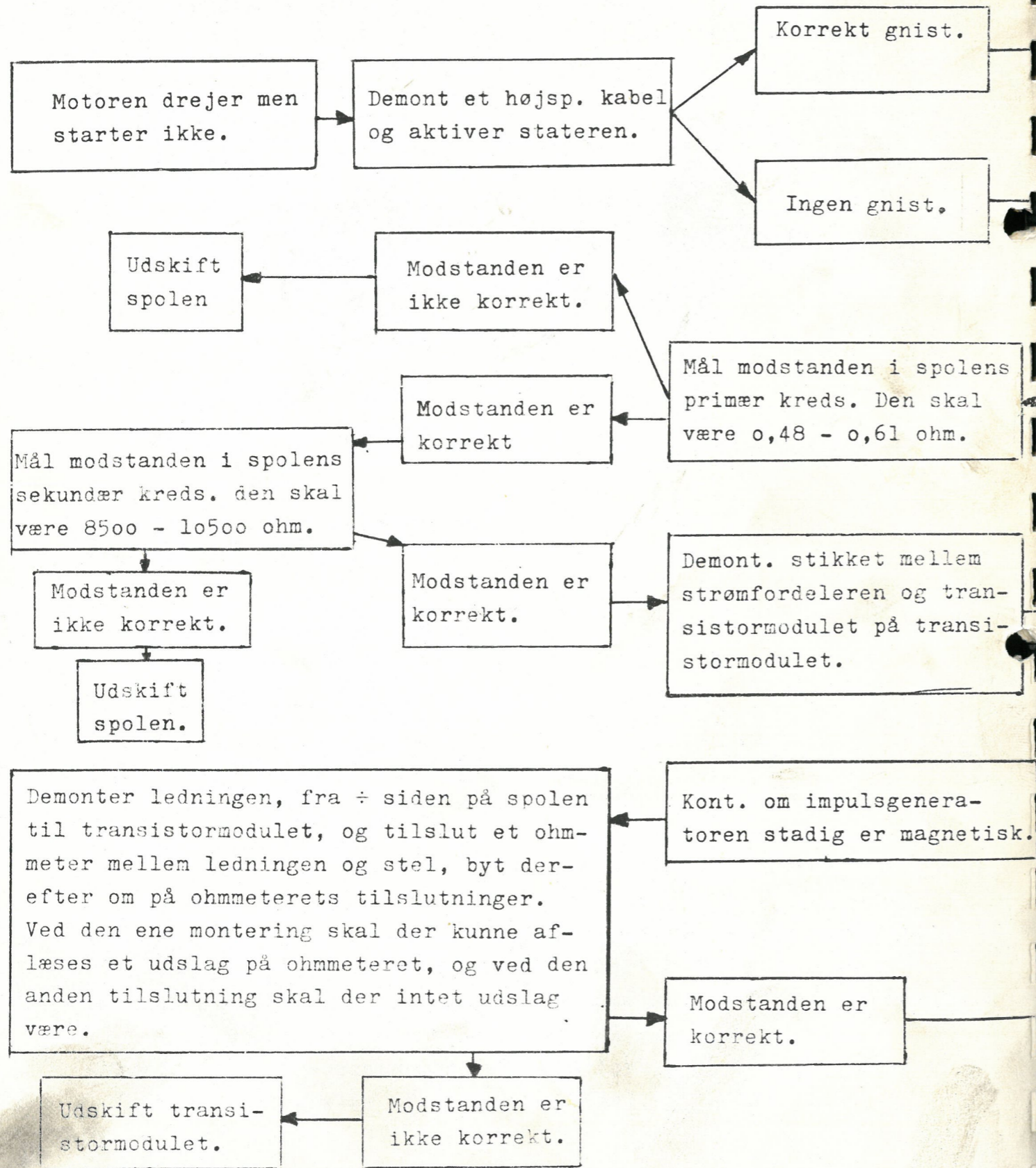
CX

Transistor tænding

CITROËNA

Serviceskolen

TEST AF TRANSISTORTÆNDINGS ANLÆGET.



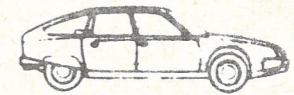
Transistor tænding

CITROËNA

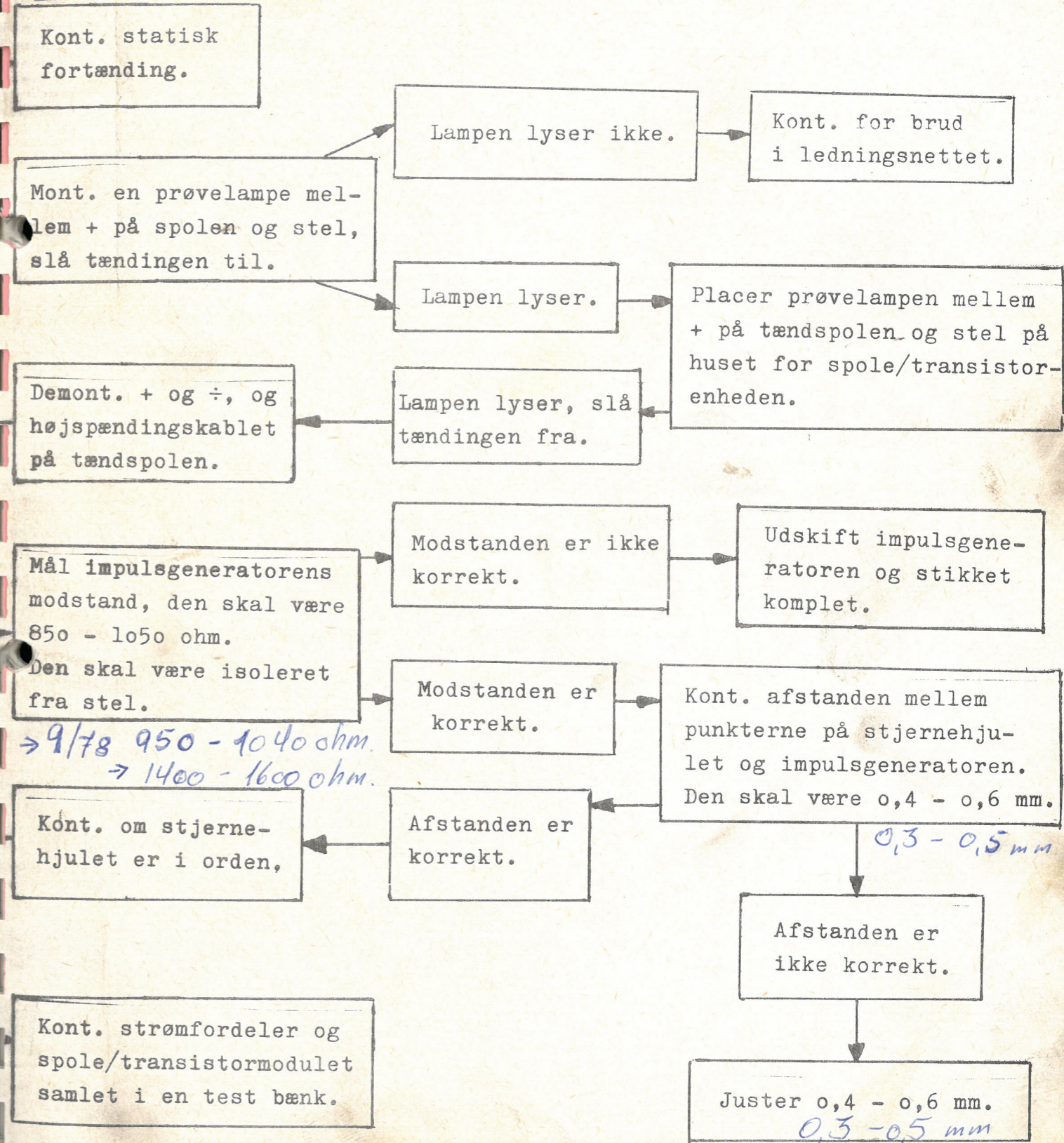
Serviceskolen

Diode.

BYX 49/1200 Phillips



CX

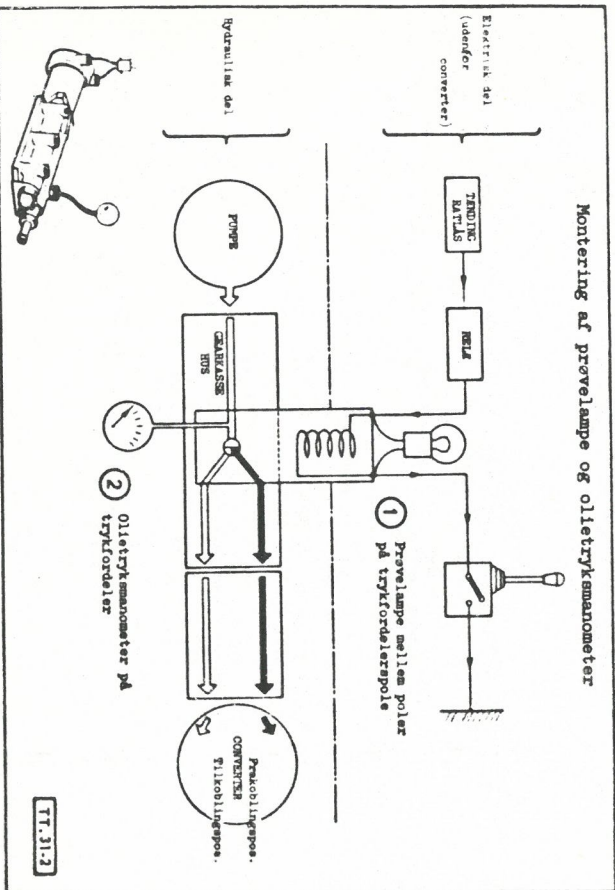


C MATIC

GS/CX



KONTROL, SOM SKAL FORETAGES, NÅR VOGNEN KØRER



Prøvelampens og oliestrykmanometerets tilstand i forhold til gearstangens position	
Gearstangsposition (Prigear)	(1 gear)
Prøvelampe	
Manometer	+ 2000 omdr./min.
Converter koblingens tilstand	Prækoblet
TT. 31-3	

Prøvelampens og oliestrykmanometerets tilstand under gearskift

Gearstangsposition						
Prøvelampe						
Manometer	Afstrykningsidspunkt af oliekrumtapet + 2000 omdr./min.			Filskiftet + 2000 omdr./min.		
Converter koblingens tilstand	Prækoblet			Filskoblet		
TT. 31-4						

(TAVLE A)

Tidsforløb, mekanisk skift, converter
frækoblet.

Indlingetid, mekanisk gearskift.

Per ethvert indgreb : 1. Kontrollér olieniveau

2. Kontrollér kontaktjusteringer på gearkassen

3. Vogn optakset - hvidt område trykket
 Motor i tomgang - Vogn i gear
 GS 1.4 ± 0.1 mm · GSA 1.45 ± 0.2 mm · CX 1 - BAK 1.3 ± 0.2 mm
 2 - 3. 0.8 ± 1.1 mm

FEJL

VANSKELIG AT FÅ I GEAR

1. Kontrol med prøvelampe
 - Motor standset
 - Tændingskontakt sluttet
 - Gearkasse i frigeard
2. Kontrollér olietryk
 - Motor i gang
 - Gearkasse i frigeard
 a) i tomgang i intet tilfælde
 b) under acceleration de over 3,5 bar
3. Kontrol af olietrykrets variation (Tavle A)
 - Ved at skifte gear
 - Om nødvendigt afprøv vognen på en vej, med manometeret synligt i vognen
4. Udskift convertren

1. Kontrol med prøvelampe
 - Motor standset
 - Tændingskontakt sluttet
 - Gearkasse i gear
2. Kontrollér olietryk
 - Motor i gang
 - Gearkasse i frigeard
 a) i tomgang i intet tilfælde
 b) under acceleration de over 3,5 bar
3. Kontrol af olietrykrets variation (Tavle A)
 - Ved at skifte gear
 - Om nødvendigt afprøv vognen på en vej, med manometeret synligt i vognen.
4. Udskift convertren.

I GEAR, LØBER FRA I CONVERTER

1. Ingen tilkobling
 efterse el-kredsløb - ledninger
 rejs - kontaktlås - samlinger
 ledning/komponent
2. Kontrollér olieforbrug
 - Motor i gang
 - Gearkasse i frigeard
 a) i tomgang i intet tilfælde
 b) under acceleration de over 3,5 bar
3. Kontrol af olietrykrets variation (Tavle A)
 - Ved at skifte gear
 - Om nødvendigt afprøv vognen på en vej, med manometeret synligt i vognen.
4. Udskift convertren.

UTIDIG FRANKØBLING

1. Efterprøv gearskiftet (modstand i gearskift)
2. Gummanchetten sidder i vejen
3. Justering af koblingskontakt på gearkasse
4. El-systemets tilstand (Prøvetørrel på vej, prøvelampe tilsat, trykfordelerens spole, må kun tænde eller slukke ved påvirning af gearstang)
5. Beskadedt motorophæng.

LANGSOM TILKØBLING, NÅR GEARET TILSLUTES

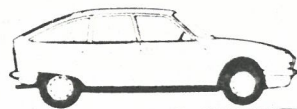
1. Kontrollér tomgang
2. Udskift convertren (urenheder i convertren)

LANGSOM TILKØBLING, EFTER EN PERIODE, HVOR CONVERTEREN LØBER FRA

1. Kontrollér KARBURATOR - TÆNDING (accelerationspumpe - tændrer - strømfordeler)
2. Kontrollér tryk variationerne (Tavle A)
3. Udskift convertren

NB.: - Hvis fejlen er periodisk, foretag kontrollen på en vej med kontrolapparaterne inde i vognen.
 - Det er bekendt, at der kan forekomme nogen gearskift besvær, når det er koldt. Er dette tilfældet, må man skønne, om besværet er acceptabelt eller ej på den givne vogn.
 - På CX er det muligt, at kontrollér pakningerne på koblingsakslen, uden at adskille gearkasse/motor enheden; men ved at adskille gearkassen på stedet og trække koblingsakslen ud.

* Det kan ske, at ventilen i trykfordeleren blokerer i mellemstilling. I dette tilfælde ændrer trykket sig ikke uanset hvilken placering, man giver gearstangen.
 Udskift trykfordeleren.



Hydraulisk momentomformer.

CX og GS kan leveres med automatisk kobling, kaldet "C MATIC". Denne kobling er en hydraulisk momentomformer med indbygget koblingsnav af typen Ferodo.

Til- og frakobling sker hydraulisk ved hjælp af en fordeler med en elektroventil, som igen styres af en kontakt som er placeret oven på gearkassen. Denne kontakt påvirkes mekanisk af skifteakslerne i gearkassen.

En oliepumpe, som er placeret i koblingshuset, leverer olietryk til fordeleren. Denne pumpe er en tandhjulspumpe, som leverer et tryk på 3,5 - 10 bar, afhængig af motoromdrejningerne og olietemperaturen.

OLIETRYK:

Målt ved en olietemperatur på $70^{\circ} \begin{matrix} +5 \\ -5 \end{matrix}$

CX:

700 omdr/min. 3,5 bar.
2000 $\begin{matrix} +100 \\ -0 \end{matrix}$ " 5,5 bar.

GS:

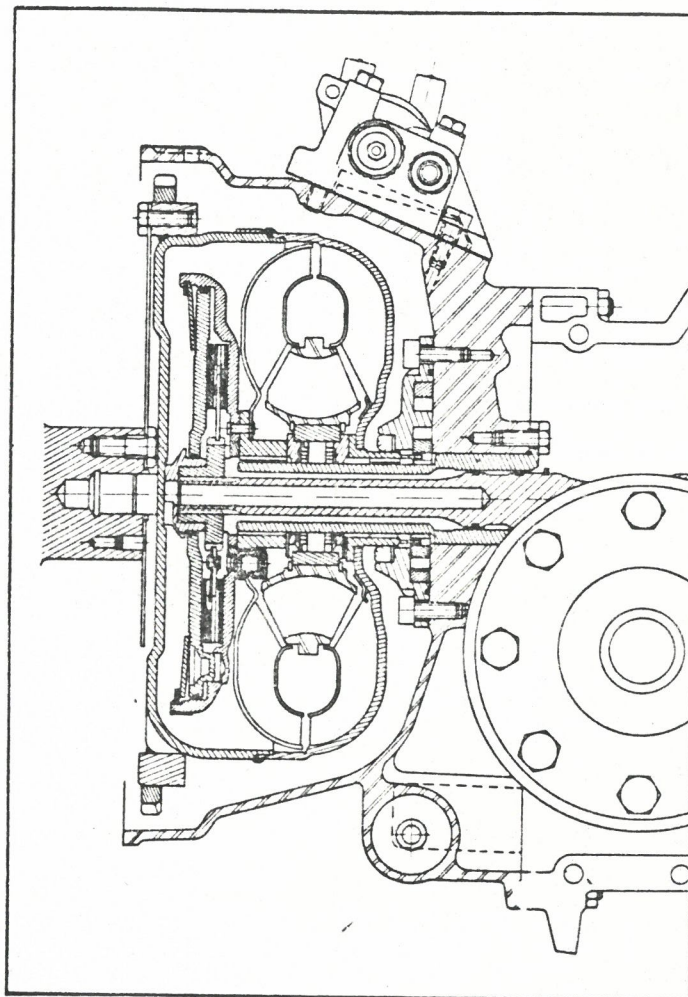
850 $\begin{matrix} +50 \\ -0 \end{matrix}$ omdr/min. 4 bar.
5000 $\begin{matrix} +100 \\ -0 \end{matrix}$ " 5,5 - 6,5 bar.

Fra oliepumpen sendes olien videre til en fordeler, som er placeret oven på koblingshuset. fordeleren fordeler trykket i 2 retninger, enten tilkoblet (i gear) eller frakoblet (i frigear).



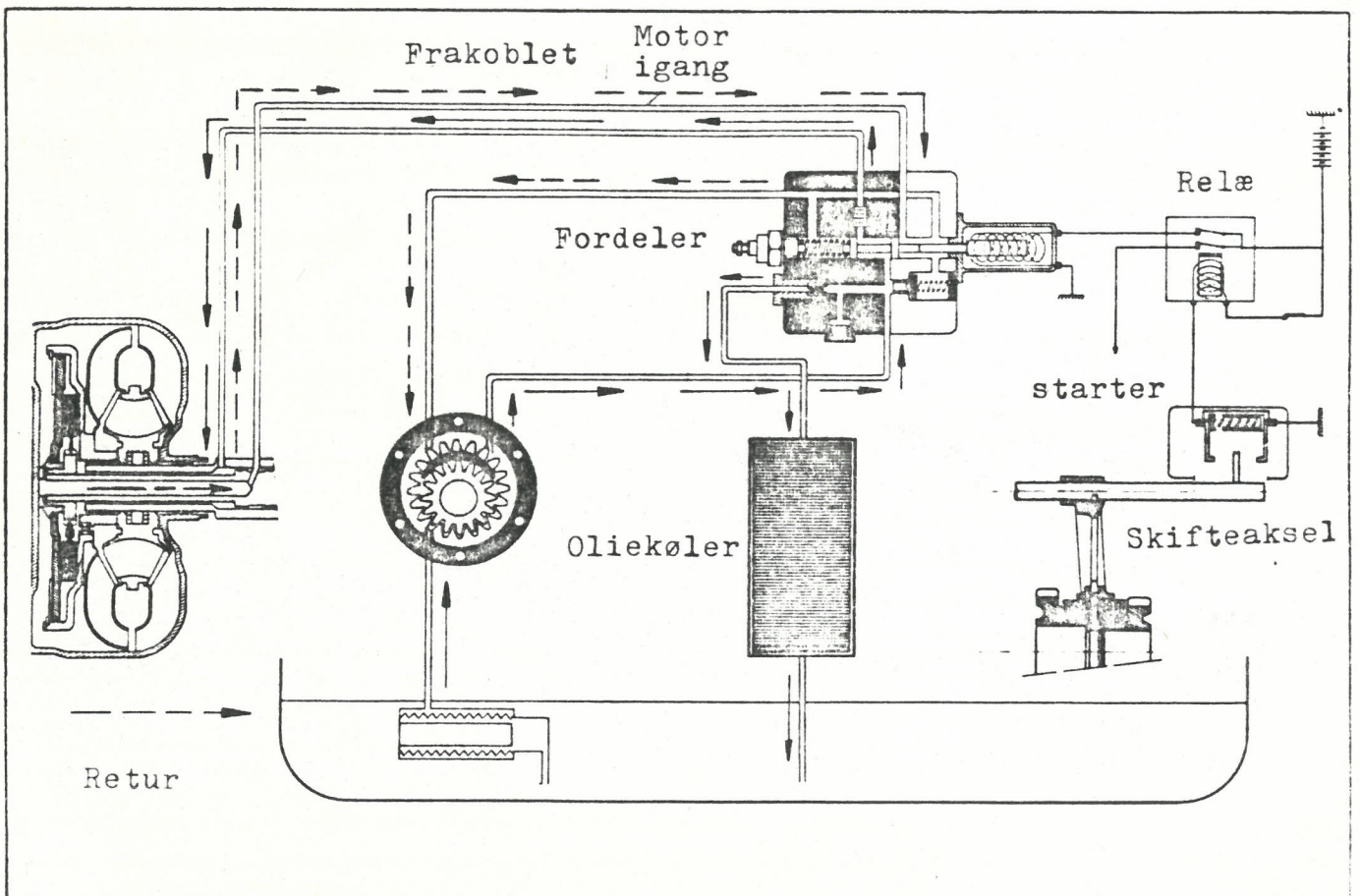
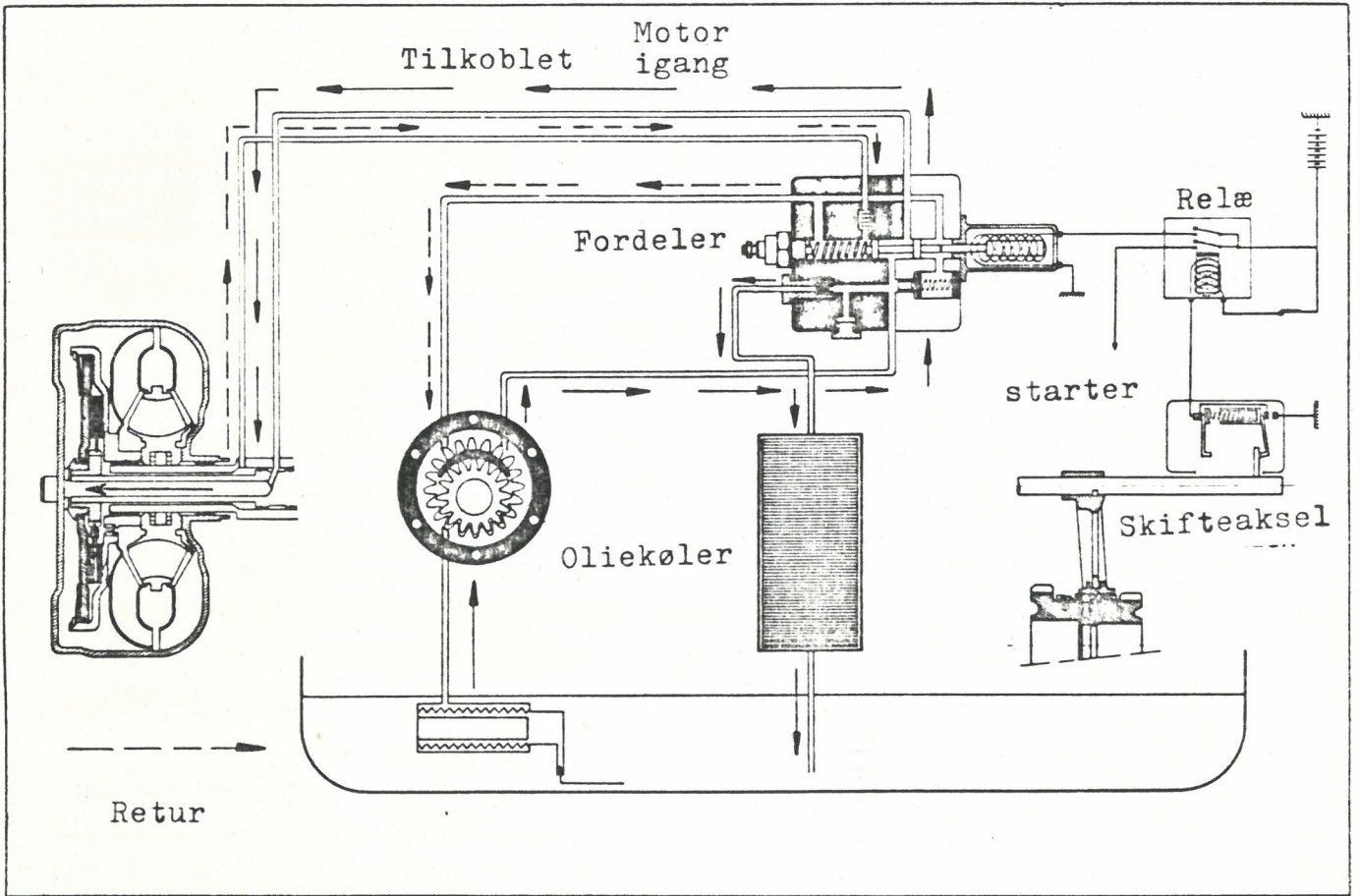
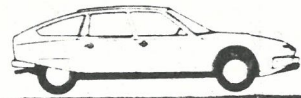
"C Matic"

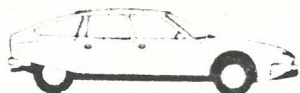
Servicekolan



Position frakoblet:

En spole skubber ved hjælp af elektromagnetisme en glideventil i fordeleren fra sig. Herved sættes fødekanalen i fordeleren i forbindelse med en kanal, som ligger uden om koblingsakslen, og som fører olien ud til koblingspladen. Denne holdes, ved hjælp af en fjedrende skive, i en fastlåst stilling under kørsel. Når





olietrykket påvirker den fjedrende skive, presses denne udad, og koblingspladen vil nu ligge frit, og vognen vil være udkoblet.

Samtidig med at glideventilen flytter trykket i fordeleren, skaber den forbindelse mellem kanalen fra huset for momentomformeren og kanalen retur til gearkassen.

Position tilkoblet:

Strømmen til spolen brydes. Glideventilen glider grundet en fjeder i fordeleren tilbage til neutralstilling. I denne position sættes fødekanalen i forbindelse med en kanal som ligger inden i koblingsakslen, og som fører olien ud i huset for momentomformeren, og hermed er betingelsen for vognens bevægelse til stede.

I fordeleren er der endvidere indbygget en reduktionsventil for stabilisering af trykket. Den del af olietrykket som er i overskud, sendes sammen med returolie fra converteren, tilbage til olie-pumpen eller retur til gearkassen via en olie-køler.

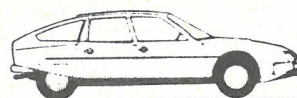
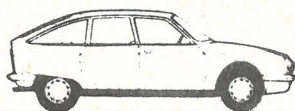
Oliekøleren bliver på CX kølet af en ventilator med 10 blade som er placeret foran køleren.

Til styring af fordeleren, har man placeret et hus med 4 kontakter oven på gearkassen, disse kontakter er placeret således, at en mekanisk påvirkning fra skifteakslerne i gearkassen er mulig.

Kontakterne virker som stelforbindelse for spolen i fordeleren. Når skifteakslernes position er frigear, er alle 4 kontakter lukkede, og spolen har stelforbindelse.

Når skifteakslernes position er i gear, er en af kontakterne åbne, og spolen har derfor ingen stelforbindelse.

På denne måde styrer man olietrykket i fordeleren, gennem en direkte påvirkning af kontakterne, fra gearstang og skifteakslers. Af foranstående beskrivelse af styringen af momentomformeren vil man forstå at en meget nøjagtig justering af kontakterne er af afgørende betydning for momentomformerens rette funktion. Justering af kontakterne foregår når modsatte gear på samme skifteaksel er i fuldt indgreb.

TOLERANCE.

CX : 1^{ste} og bakgear $1,3 \pm 0,2$ mm.
 2^{det} og 3^{die} gear $0,8 - 1,1$ mm.

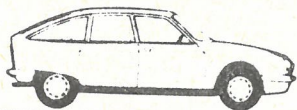
GS 1,4 ± 0,2

GS : alle gear $1,4 - 1,5$ mm. - *1,4 ± 1,5*

Funktionen af den hydrauliske momentomformer er i princippet den samme som en almindelig hydraulisk kobling, blot har man indkoblet en stator til forstærkning af drejningsmomentet. momentomformerens hydrauliske del består af 3 skovlhjul med forskellige funktioner. Det første hjul fungerer som pumpe og er fastspændt på motoren. Det andet hjul som turbine, og er via koblingspladen i forbindelse med højgearakslen i gearkassen. Det tredje hjul som stator, og er placeret mellem de to andre hjul.

Der er ingen direkte forbindelse mellem motor og gearkasse, men da momentomformereren er fyldt med olie, vil olien ved hjælp af skovlhjulene kunne overføre motorens omdrejninger til gearkassen.

Når motoren går tomgang og bilen står stille, vil turbinehjulet stå stille og pumpehjulet vil under disse forhold prøve at trække turbinehjulet ved hjælp af olien, men da olien ikke bliver slynget kraftigt nok ud af pumpehjulet ved langsomme motoromdrejninger, vil vognen ikke være i stand til at bevæge sig. Hvis motorens omdrejninger øges, forøges trykket fra pumpehjulet på turbinehjulets skovle, og vognen vil langsomt begynde at bevæge sig. Efterhånden som motorhastigheden stiger vil olie-trykket på turbinehjulet øges, og hastigheden på turbinehjulet vil stige indtil hastigheden på hjulene er ens. I det øjeblik hjulene kører lige stærkt, vil olien ikke længere roterer mellem hjulene, men blive slynget ud og fastholde hjulenes position i forhold til hinanden.



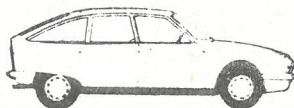
Imellem pumpe og turbine er statoren placeret. Grunden til at man monterer dette hjul, er at man ønsker at undgå det effekt-tab som opstår når olien roterer mellem pumpe og turbine. Statoren forhindrer olien i at løbe retur mod pumpehjulets skovle, men retter i stedet oliestrømmen tilbage mod turbinen igen, og hjælper således pumpen med at forøge effekten mod skovlhjulet i turbinen.

Alle gearkasser der er monteret i forbindelse med C Matic har 3 fremad gående- og 1 bakgear.

Motoren kan kun startes i neutral- eller "Park" position. Gearstangen må aldrig sættes i "Park" før vognen står helt stille. C Matic kan køres på 2 måder. Enten ved at benytte gearskiftet normalt, eller ved at placerer gearstangen i det gear man ønsker at køre i. For eksempel kan man benytte 2^{det} gear til kørsel i byer og bjerge, og 3^{die} gear på åbne landeveje. Hvis man imidlertid skal starte på en stigning må man først benytte 1^{ste} gear, ligeledes må man geare ned hvis man under kørsel i 3^{die} gear skal op af en stigning

Fordelene ved C Matic er følgende:

- ingen koblingspedal.
- progressiv og flexibel uanset køremåde.
- dæmper støj og vibrationer.
- beskytter transmission og gearkasse.
- nedsætter gearskiftningerne ca 10 gange.
- ved nedbremsning med motoren, nedsættes hastigheden progressivt ved at blive i samme gear.
- kræver ingen justering.
- næsten ingen slidtage da alle komponenter arbejder i olie.
- forlænger motorens levetid.

OLIETYPE.

TOTAL FLUID T.

Olieskift for hver 20000 km. - 30.000 km.
Oliefilterskift " 20000 km. 30.000 km.

KAPACITET.

CX : Helt tør 5,5 l.
Efter udsk. 2-3 l.
Mellem max og min 0,15 l.

GS : Helt tør 4,0 l.

OLIEPÅFYLDNING.

Ved påfyldning af olie på gearkasse/converter, skal motoren gå i tomgang. Gearstangen føres ind og ud af gear ca 10 gange, medens påfyldningen af olien foregår.

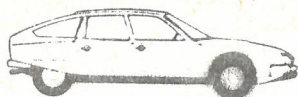
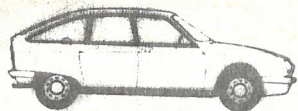
OLIENIVEAUKONTROL.

Motoren skal gå i tomgang, gearstangen føres ind og ud af gear ca 10 gange, hvorefter den placeres i position "Park".

KONTROL AF DET ELEKTRISKE KREDSLØB.

Styrekontakter:- ved aktivering af gearstangen, sker der en let klapren ved fordeleren.
- er dette ikke tilfældet kontrolleres.
- de elektriske forbindelser.
- at kontakterne er rene og at afstanden er rigtig.

Converter: - før udskiftning af converteren, skal pakningerne på koblingsakslen kontrolleres.

**VIGTIGT.**

Ved montering af converteren skal man være opmærksom på at tændingsmærket på svinghjulet vender rigtigt.

Ved udskiftning af converteren skal pakningerne altid skiftes. Motor og gearkasse skal altid demonteres og monteres sammen, da der ellers er risiko for ødelæggelse af pumpe og tappene på converteren.

Dette skema til illustrering af flexibiliteten i C Matic.

CX 2400 med almindeligt gearskifte.

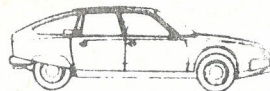
1 ^{ste}	gear	0 - 44 km/t.
2 ^{det}	"	27 - 75 km/t.
3 ^{die}	gear	43 - 122 km/t.
4 ^{de}	"	62 - 181 km/t.

CX 2400 "C Matic"

1 ^{ste}	gear	0 - 72 km/t.
2 ^{det}	"	0 - 122 km/t.
3 ^{die}	"	0 - 177 km/t.

DIRAVI

CX



DIRAVI.

- DIRAVI giver fuldt styreudslag på 2 1/2 ratomdrejning fra side til side.
- styringen varieres afhængig af vognens hastighed.
- stor stabilitet ved ligeudkørsel ved hjælp af en hydraulisk holderanordning.
- automatisk tilbageløb til ligeudstilling.

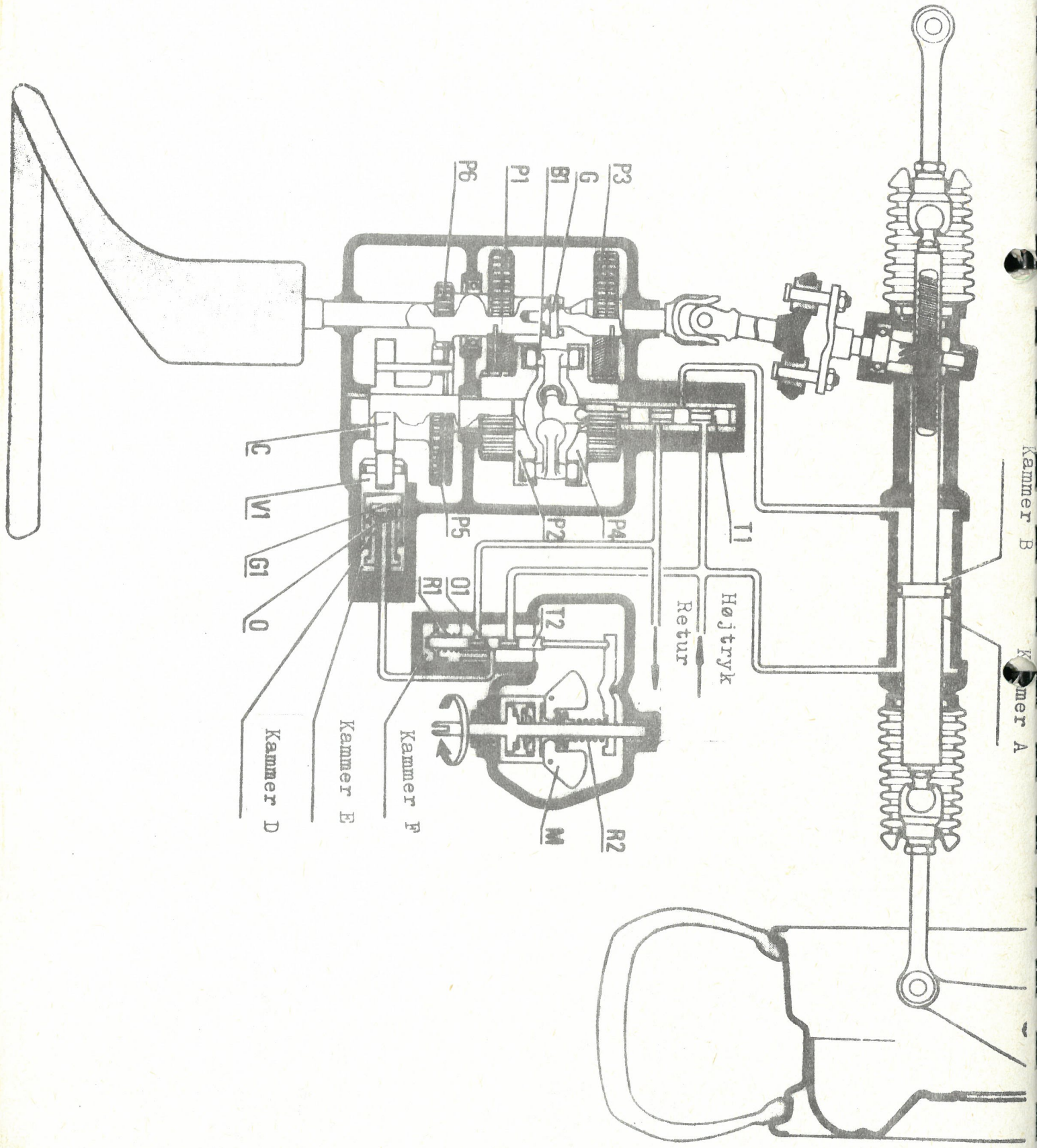
Styringen er af typen tandstang-stempel, med styreforbindelserne monteret på hver sin ende af tandstangen.

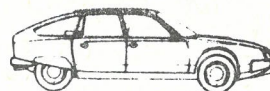
Tandstangen bliver aktiveret af et dobbeltvirkende stempel, som arbejder i en cylinder. Diameteren på stemplet er således indrettet at overfladen på flangen mellem højre og venstre stempelhalvdel er i forholdet 1 til 2.

Hvis det hydrauliske tryk forsvinder, er der en mekanisk forbindelse mellem rat og styretøj, således at man altid har forbindelse mellem rat og hjul.

Komponenterne i styretøjet er følgende.

1. En tandstang med et stempel med forskellige diametre.
2. En glideventil til styring af tryk og returløb for tandstangstemplet.
3. En styreenhed som:
 - forbinder ratakslen med 2 arme, ved hjælp af hvilke ratakslens bevægelser overføres til glideventilen.
 - indeholder den automatiske styretøjscentrering ved ligeud kørsel.
 - indeholder en mekanisk forbindelse mellem rat og tandstang, selvom det hydrauliske tryk forsvinder.
 - indeholder styrefordeleren med glideventilen.
4. En centrifugalregulator som modulerer trykket for centrering når vognens hastighed forøges.





Funktion.

1. Hydraulisk tandstang.

Styrestemplet har 2 tryk til rådighed (F1 og F2)

- i kammer A: Tryk $F1 = P1 \times \frac{S}{2}$ ($P1$ er trykket fra H.T. regulatoren)

- i kammer B: Tryk $F2 = P2 \times S$ ($P2$ er olietryk fra glideventilen)

Ved enhver ratstilling vil kræfterne på stemplet være ens når $F1 = F2$, det vil ske når det hydrauliske tryk $P1$ (som trykker på et areal svarende til $\frac{S}{2}$) er dobbelt så stort som det hydrauliske tryk på $P2$ (som trykker på et areal svarende til S), på dette sted vil forhjulene være fastlåst, og vil ikke blive påvirket af kontakten med vejbanen.

STYRING AF VOGNEN.

Styring til højre:

Trykket i kammer B reduceres (glideventilen T1 åbner for kanalen til kammer B, og tillader olie fra kammer B at løbe retur til tanken)

Styring til venstre:

Trykket i kammer B øges (glideventilen T1 åbner for kanalen til kammer B, og lader tryk fra H.T. regulatoren komme ind i kammer B)

2. Glideventilen.

Når rattet kun påvirkes lidt (lidt mindre end den tolerance der begrænser tolerancen i G's slids) får hjulet P1, hjulet P2 til at bevæge sig. Armene B1 (påvirket af hjulene P2 og P4) bevæger sig og påvirker glideventilen T1, således at den bevæger sig aksialt i sin boring.

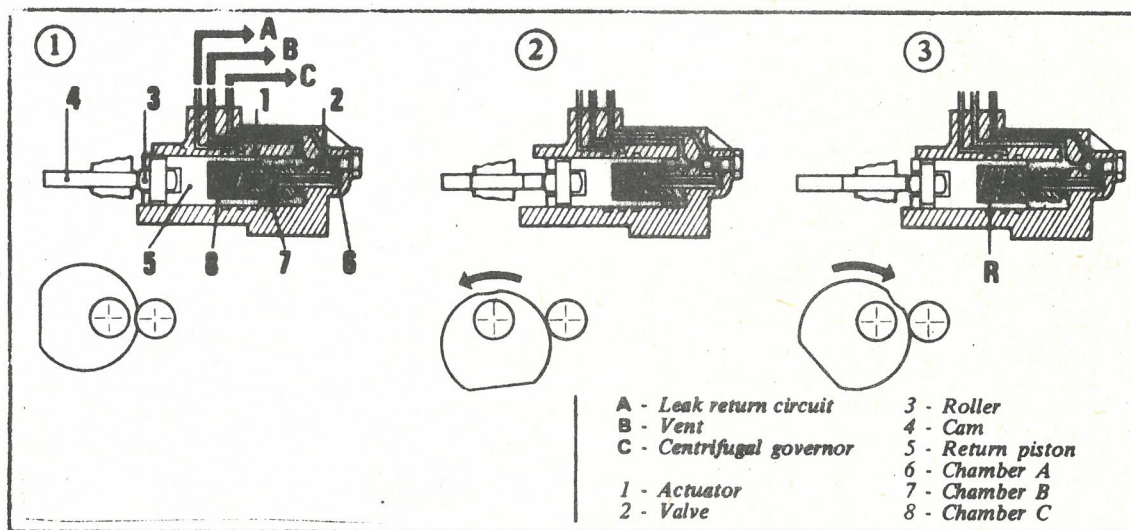


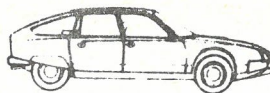
Bevægelsen af glideventilen T1 bevirker en forandring af trykket i kammer B, hvilket får stemplet og tandstangen til at bevæge sig. Tandstangen påvirker snækkehjulet, dette får ratakslen til at rotere, samtidigt med at det trækker tandhjulet P3, som er i indgreb med tandhjulet P4. Denne bevægelse bringer tandhjulet P4 tilbage til sin udgangsposition i forhold til P2. Dette bringer armene B1 tilbage til neutralposition og med dem glideventilen, som så lukker for oliestrømmen til kammer B.

Hvis bevægelsen af rattet fortsættes, fortsætter hjulet P2 med at dreje, hjulet P4 følger med, men med en sådan modstand at armene B1 påvirker glideventilen T1 til konstant at stå i åben stilling.

Når bevægelsen af rattet standses, vil hjulet P4 fortsætte med at dreje, indtil det ved hjælp af hjulet P2 får trukket glideventilen T1 tilbage i neutralposition, og oliestrømmen til eller fra kammer B vil være standset.

3. Automatisk centrerung.





Virkningsgraden af tilbageløbet afhænger af 2 funktioner:

1. vognens hastighed (gennem aktivering af centrifugalregulatoren)
2. styreudslagetets størelse (ekcentrikken for tilbageløb)

Olie under tryk hjulpet af centrifugalregulatoren, påvirker stemplet V1, rullen påvirker gennem sin kontakt med ekcentrikken C (som igen er i forbindelse med hjulene P5 og P6) ratakslen og dermed styretøjet til et tilbageløb.

a. Ved ligeudkørsel:

Trykket er det samme i kammer D og E. Fjederen er ikke trykket sammen, boringen O er lukket (undtagen for en mindre lækage) stemplet V1's rulle er i ekcentrikkens laveste position.

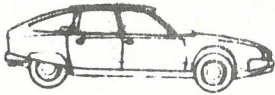
b. Ved drejning af rattet til højre eller venstre:

Via hjulene P6 og P5, får rattets bevægelser ekcentrikken C til at trykke stemplet V1 ind i dets cylinder. Olien bliver presset tilbage til centrifugalregulatoren via lækagen ved O, fjederen bliver trykket sammen og foringen forskubbes, og boringen O er fri.

c. Automatisk returløb til ligeud stilling:

Boringen O står åben i forhold til styreudslaget, og påvirkningen fra fjederen.

Når olien løber ind i kammer E, vil der på grund af det kalibrerede hul G1 være et højere tryk i kammer D end i kammer E, dette vil bevirke at fjederens kraft vil blive forstærket af dette olie-tryk. Det vil samtidigt bevirke at foringen forskydes og at boringen O's gennemstrømning gradvis reduceres. Trykket påvirker via stemplet V1, rullen som hviler imod ekcentrikken, dette tryk vil bevirke at ekcentrikken, og dermed styretøjet, finder det laveste punkt, og her vil styretøjet stå i ligeud stilling. Tilspændingen af fjederen bliver mindre efterhånden som styreudslaget bliver mindre, trykket i kammer E reduceres gradvis, og trykket på ekcentrikken vil gradvis reduceres, indtil det praktisk taget bliver nul i ligeud stilling.



4. Centrifugalregulator:

a. Når vognen står stille:

En opbygning af tryk foregår for at opnå en balance mellem trykket fra fjederen R1 og det tryk som i kammer F påvirker T2.

b. Når vognen bevæger sig:

De 2 svingklodser M i centrifugalregulatoren bliver trukket af et kabel som er monteret på gearkassen (kabel og træk er beskyttet mod overlast af en kobling, overlasten ville ske hvis forhjulene blev blokeret). Efterhånden som vognens hastighed stiger, vil svingklodserne bevæge sig udaf, og derigennem forøge trykket på fjederen R2. Trykket fra fjedrene R1 og R2 vil altid være i balance med det hydrauliske tryk som påvirker glideventilen T2 i kammer F.

Vognen accelererer, styring i ligeud stilling.

Svingklodserne M svinger længere ud, fjederen R2 presses mere sammen, trykket fra fjederen R2 overvinder trykket under glideventilen T2. Glideventilen forskydes således at den åbner for kanalen O1, så olietryk kan komme ind i kammer F, indtil trykket i begge ender af glideventilen er ens, og balancen er genetableret.

Vognen decellerer, styringen i ligeud stilling:

Svingklodserne M svinger tilbage, sammenpresningen af fjederen R2 formindskes, trykket som ligger i kammer F presser glideventilen T2 op og afdækker kanalen O1, således at olie kan løbe retur til tanken, indtil der igen er opnået en balance mellem kræfterne i enderne af glideventilen T2.


Konstant hastighed, styring til højre eller venstre:

Når rattet drejes, skubber ekcentrikken C stemplet V1 ind i dets foring, den fortrængte oliemængde forårsager en forøgelse af trykket i kammer F og dette bevirker at glideventilen T2 afdækker kanalen O1 og tillader olie at løbe retur til tanken.

N.B.

- udskiftning af trykket som beskrevet under acceleration og deceleration, arbejder med eller imod udskiftning af tryk når der styres til højre eller venstre, dette vil give føreren en fornemmelse af større eller mindre træghed i styretøjet ved forskellige hastigheder.
- tandhjulet P5 er delt og fjedre er monteret mellem de to hjul for at undgå slør mellem hjulene P5 og P6.



**CONTROLE
ELECTRONIQUE
CITROËN** 

Kursus for medarbejdere, der er ansat hos
AUTOMOBILES CITROEN's autoriserede værksteder
og forhandlere.

Kurset omhandler:

Gennemgang af motor, gearkasse, for-
tøj, bagtøj, bremses og hydraulisk
anlæg.

L.N. 01/1980.

Revideret: 01/1981 L.N.

TILSPÆNDINGSMOMENTER.

MOTOR.

Møtrikker til samling af huset	1.2 - 1.5 mkg.
" ved hovedlejer	4.0 - 5.0 "
Motorophæng (på huset)	5.0 - 6.0 "
Møtrik på oliepinde	3.0 - 4.0 "
Olieaftapningsprop	3.5 - 4.0 "
Bolte for oliepumpe	1.5 - 1.8 "
Bolte og møtrikker for indsugningsmanifold	1.8 "
Tapbolte for topstykker	0.6 - 0.8 "
Oliepåfyldningsstuds	1.4 "
Topbolte:	
1 ^{ste} tilspænding	0.8 - 1.0 "
2 ^{den} " (12 mm møtrikker)	1.6 - 1.8 "
(13 mm ")	2.0 - 2.5 "
Ventildæksler	0.8 - 1.0 "
Bolte i vippearmsaksler	1.7 - 1.8 "
Udstødningsmanifold	1.5 "
Tapbolte for knastakselflanger	0.3 - 0.5 "
Møtrikker " "	1.5 - 1.8 "
Bolt for topsmøringsrør	1.8 - 2.0 "
Møtrikker på remstrammere	1.8 "
" " knastakselhjul	8.2 "
Tapbolte for remstrammere	0.3 - 0.5 "
Gevindstykke for oliefilterpatron	1.3 - 2.2 "
Bolte for olie køler	1.8 "
Stop for BY-PASS ventil	4.5 - 5.0 "
Bolte i smørekanaler	3.5 - 5.0 "
Olietrykskontakt	2.2 "
Forbindelse til olietemperatur kontakt	5.5 "
Olietemperatur kontakt	2.5 "
Møtrik for ventilatorvinge. (uden skive)	17.0 - 20.0 "
(med ")	22.0 - 24.0 "

GEARKASSE.

Møtrik på primæraksel	6-7-8-10	7.0 - 8.5	mkg.
" " spidshjulsaksel	22-25-27-30	10.0 - 12.0	"
Ringmøtrikker på udgangsaksler	6.5 - 7.5	6.0 - 10.0	"
Møtrik på udgangsaksel		14.0 - 16.0	"
Aksel (bolt) for baggears skiftearm		2.7 - 3.0	"
Kronhjulsmøtrikker 9 mm		4.8 - 5.3	"
" 10 mm		8.0 - 9.0	"
Olieaftapningsprop + Påfyldningsprop		3.5 - 4.5	"
Baklyskontakt		1.2 - 1.5	"
Møtrikken mellem koblingshus og gearkasse		1.3 - 1.5	"
Bolte for bageste dæksel		2.5 - 3.0	"
Møtrikker for gearkassehalvdele		1.3 - 1.5	"
Tapbolte for udgangsaksler		0.4	"

C MATIC.

Bolte for oliepumpe		1.8	"
" " fordeler		1.2 - 1.7	"
Bolt " olierør		3.5 - 4.5	"
" " oliefilter		1.0 - 1.5	"
Bolte for montering af kontakthus		0.3 - 0.4	"
" " kontakter		0.3 - 0.4	"
Oliepåfyldningsprop		1.0 - 1.5	"

KARDANNER.

Indvendige møtrikker		4.5 - 5.0	"
Udvendig Møtrik		35.0 - 40.0	"

HT PUMPE.

Prop for trykkammer		4.5 - 5.0	"
Møtrikker for montering af pumpe		1.2 - 1.4	"

HT REGULATOR.

Bolte for montering af regulator	1.8 mkg.
Hovedakkumulator	2.5 - 4.5 "
Mano kontakt	1.1 - 1.2 "
Sikkerhedsventil	1.1 - 1.3 "

FORTØJ.

Fastspændingsrækkefølge for forbro:

Forreste bolte under vogn	2.0 "
Bolte i "horn"	4.5 - 5.0 "
Alle fire bolte under vogn	4.5 - 5.0 "
Læg en skive på 0.5 mm under beslagene som går op af torpedoen og tilspænd	9.0 - 10.0 "
Møtrik for øverste kuglebolt	2.7 - 3.0 "
" " nederste "	2.7 - 3.0 "
Bolte for montering af kuglebolte i svingstykke	1.8 "
Aksel for øverste svingarm	8.0 - 8.8 "
" " nederste "	8.0 - 8.8 "
Ringmøtrik for forhjulsleje	40.0 - 50.0 "
Hjulmøtrikker	4.0 - 6.0 "

BAGTØJ.

Silentblokke mellem bagbro og karrosseri	3.0 - 4.0 "
Møtrik for baghjulsleje	35.0 - 40.0 "
Ringmøtrik for "	35.0 - 40.0 "
Hjulmøtrik	4.0 - 6.0 "

APPJEDRING.

Friktion i forreste krængningslejer (afpr. med vægt)	35.0 - 40.0 "
Beslag til højdejustering	1.3 - 1.5 "
Bolte på beslag til forreste krængningsdampers aksialslør	1.0 - 1.1 "
Bolte for forreste krængningsleje overfald	1.8 - 2.0 "
Møtrik for enden af forreste krængningsdæmper	5.5 - 7.0 "

Møtrik for forreste krængningsdampers forbindel- sesstang på øverste svingarm	2.5 - 3.0 mkg.
Bolte i bageste krængningsdæmper	1.8 - 2.0 "

STYRETØJ.

Bolte i tandstangshus	3.6 - 4.0 "
Kuglebolte på tandstang	3.6 - 4.0 "
Kontramøtrik på styreforbindelse	3.6 - 4.0 "
Bolte for snekkeflange	1.3 - 1.4 "
Bolte i kardanled på rataksel	1.3 - 1.4 "
Bolte i rat	1.3 - 1.4 "
Udvendig møtrik på styreforbindelse	1.8 - 2.0 "

BREMSER.

Bolte på forbremsekonsoller: Første model	4.5 - 5.0 "
Anden "	6.0 "
Ekcentrik for håndbremse	4.0 "
Kontramøtrikker på håndbremsekabler	1.5 "
Bolte i bremseventil	1.7 - 1.8 "
Bolte i pedalkonsol	1.8 "
Bolte til montering af bagbremseeskiver	4.5 - 5.0 "
Bolte til bagbremsekonsoller	3.6 - 4.0 "

GENERELT:

1981 Modeller.

GSA:

Type	Karrosseri	Motor	Gearkasse		Franske administrat. BK
			Mekanisk	Converter	
Special	Berline	1130 cm ³	- Serie 4-trins		5 CV m/5-trins
	Break				6 CV m/4-trins
	Enterprise				
Club	Break	1300 cm ³	- Ekstra-udstyr 5-trins højt gearret	3-trins (med "P" pal)	7 CV m/4-trins ell. 5-trins
Pallas	Berline				8 CV m/3-trins
X3					5-trins lavt gearret

Benzintank

43 Liter

Motor olie:

TOTAL GTS 20 W 50 Eller
 TOTAL GT 20W40

Kapacitet:

Efter adskillelse 4.0 Liter
 Efter olieskift 3.5 "
 Mellem MINI og MAXI på oliepind 0.5 "

Gearolie:

EP 80

Kapacitet:

Ved olieskift 1.4 " 3 & 4 Trins
 1.5 " 5 "

DEKTYPE:

145X15 ZX

DEKTYK:

FRONTUL

BAGHJUL

Berline

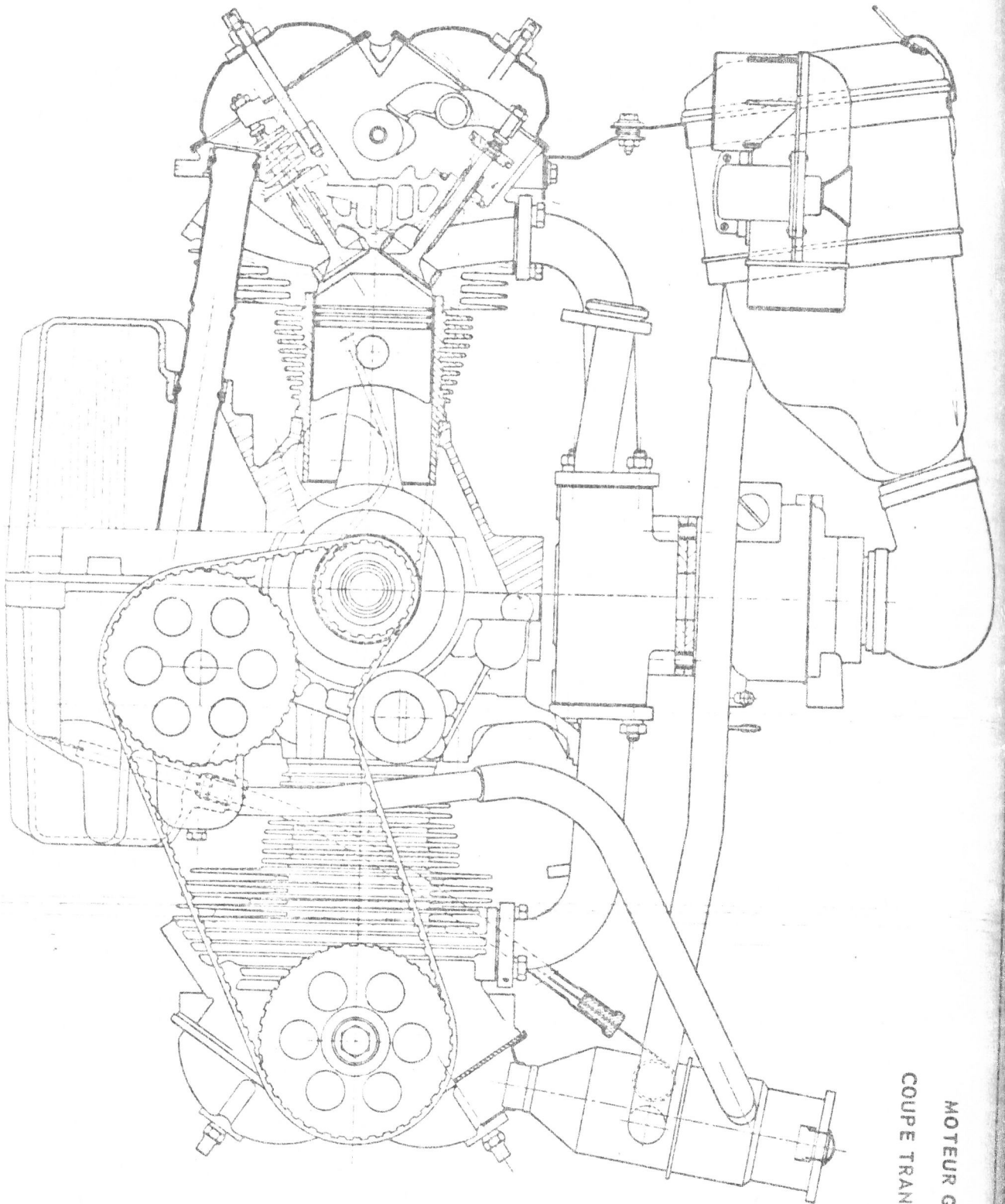
1.9 bar

1.9 bar

Break

1.9 "

1.9 "



MOTEUR G 12/619
COUPE TRANSVERSALE

Generelle karakteristika for motoren:

GS 1015. (G10)

Type på motornummer	G10/612 G10/611 (C MATIC)
Antal cylindre	4 stk (boxermotor)
Cylindervolume	1015 cm ³
Boring	74 mm.
Slaglængde	59 mm.
Kompressionsforhold	9/1
Ydelse	56 HK DIN ved 6500 omdr/min.
Maksimale drejningsmoment	7.2 mkg. DIN ved 3500 omdr/min.
Køling	Luftkølet

Karburator	SOLEX 28 CIC CIT 118 (9/70-7/71)
	SOLEX 28 CIC CIT 133 (7/71-9/72)
	SOLEX 28 CIC ² CIT 137 (9/72-5/73)
	SOLEX 28 CIC ³ CIT 137 ⁴ (5/73-7/75)

~~Ved udskiftning af karburatoren erstattes tidligere~~
 modeller af SOLEX 34 FBIC CIT 199 (7/75-7/77)

WEBER 30 DGS W 50-00 (9/72-1/75)
WEBER 30 DGS W 50-01 (1/75-6/76)
WEBER 30 DGS W 50-02 (6/76-9/76)
WEBER 30 DGS W 50-50 (9/76 →)

Tænding Camvinkel: 57° ± 3° Statisk fortænding 10° f. JD
 Dynamisk fortænding (med demonteret vacuum slange) 53° v. 2500 omdr/m.

Generelle karakteristika for motoren:
GS 1130. (G 11) /Betegnelse efter 7/80 GSA Special.

Type på motornummer	G11/631
Antal cylindre	4 stk. (boxermotor)
Cylindervolume	1129 cm ³
Boring	74 mm
Slaglængde	65.6 mm
Kompressionsforhold	9/1
Ydelse	56 HK DIN ved 5750 omdr/min.
Maksimalt drejningsmoment	8.1 mkg DIN ved 3500 omdr/min.
Køling	Luftkølet

Karburator	SOLEX 28 CIC 4 CIT 213 (7/77-11/78)
	SOLEX 28 CIC 4 CIT 217 (11/78→)
GSA Sp.	SOLEX 28 CIC 4 CIT 229 (7/80→)
	WEBER 30 DGS 9/250 W 84-51 (→ 11/78)
GSA Sp.	WEBER 30 DGS 14/250 W 93-50 (11/78→)
	WEBER 30 DGS 17/250 W 97-50 (7/80→)

Tænding	Camvinkel: 57° +2°
	Statisk fortænding: 10° f.0D
	Dynamisk fortænding (med demonteret vacuum slange) 27° ved 3000 omdr/min.

Generelle karakteristika for motoren:

GS 1220. (G12)

Type på motornummer	G12/611 (C Matic) G12/612 G12/619 (X2)
Antal cylindre	4 stk (boxermotor)
Cylindervolume	1222 cm ³
Boring	77 mm.
Slaglængde	65.6 mm.
Kompressionsforhold	8.2/1 8.7/1 (X2)
Ydelse	60 HK DIN ved 5750 omdr/min. 65 HK DIN ved 5750 omdr/min. (X2)
Maksimalt drejningsmoment	8.9 mkg DIN ved 3250 omdr/min. 9.3 mkg DIN ved 3500 omdr/min.

Køling

Luftkølet

Karburator	SOLEX 28 CIC 3 CIT 131 (→ 9/74)
	SOLEX 28 CIC 4 CIT 131 ⁵ (9/74-7/75)
	SOLEX 28 CIC 4 CIT 181 (7/75-7/76)
	SOLEX 28 CIC 4 CIT 200 (7/76-11/78)
	SOLEX 28 CIC 4 CIT 218 (11/78-7/79)
	WEBER 30 DCS 1 W 51-00 (→ 1/75)
	WEBER 30 DCS 1 W 51-01 (1/75-7/75)
	WEBER 30 DCF 1 W 66-00 el. 01 (7/75-7/76)
	WEBER 30 DCF 1 W 66-00 (7/76-11/78)
	WEBER 30 DCF 1 W 66-00 (11/78-7/79)

X2.

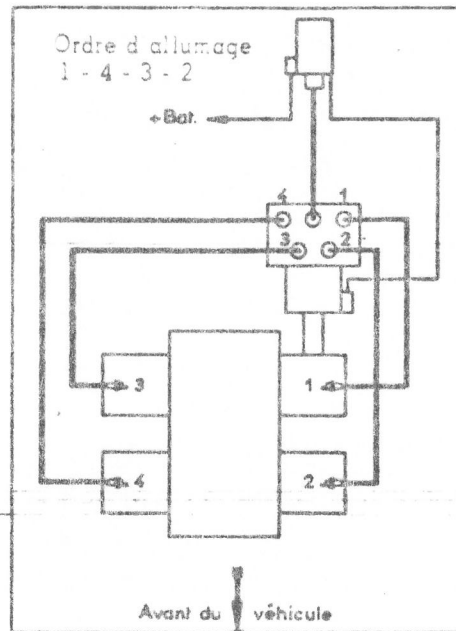
SOLEX 28 CIC 4 CIT 163 (1/75-4/75)
SOLEX 28 CIC 4 CIT 163¹ (4/75-7/75)
SOLEX 28 CIC 4 CIT 172 (7/75-7/76)
SOLEX 28 CIC 4 CIT 201 (7/76-7/78)

WEBER 30 DGS 2 W 58-01 (1/75-4/75)
WEBER 30 DGS 2 W 59-00 el. 01 (6/75-7/76)
WEBER 30 DGS 2 W 59-50 (7/76-7/78)

Tænding Camvinkel: $57^{\circ} \pm 2^{\circ}$ Statisk fortænding 10° f. ØD.

Dynamisk fortænding (med demonteret vacuum slange) 33° v. 2500 omdr/min.

TÆNDINGS RÆKKEFØLGE FOR ALLE GS MODELLER: 1-4-3-2.



Generelle karakteristika for motoren:

GS X3. (G13)/ Efter 9/79 = GSA CLUB, PALLAS, X3.

Type på motornummer	G13/625
Antal cylindre	4 stk (boxermotor)
Cylindervolume	1299 cm ³
Boring	79.4 mm.
Slaglængde	65.6 mm.
Kompressionsforhold	8.7/1
Ydelse	47.8 KW el. 65 HK DIN ved 5500 omdr/min.
Maksimalt drejningsmoment	9.8 da Nm el. 10. mkg ved 3500 omdr/min.

Køling Luftkølet

Karburator SOLEX 28 CIC 4 CIT 185 (7/78-7/8d)
 GSA. SOLEX 28 CIC 4 CIT 230 (7/80→)

WEBER 30 DGS 13 W 92-50 (7/78-7/8d)
 GSA. WEBER 30 DGS 16/250 W 96-50 (7/80→) 7/8d

Tænding Camvinkel: 57°^{+2°} Statisk fortænding: 10° f. OD.

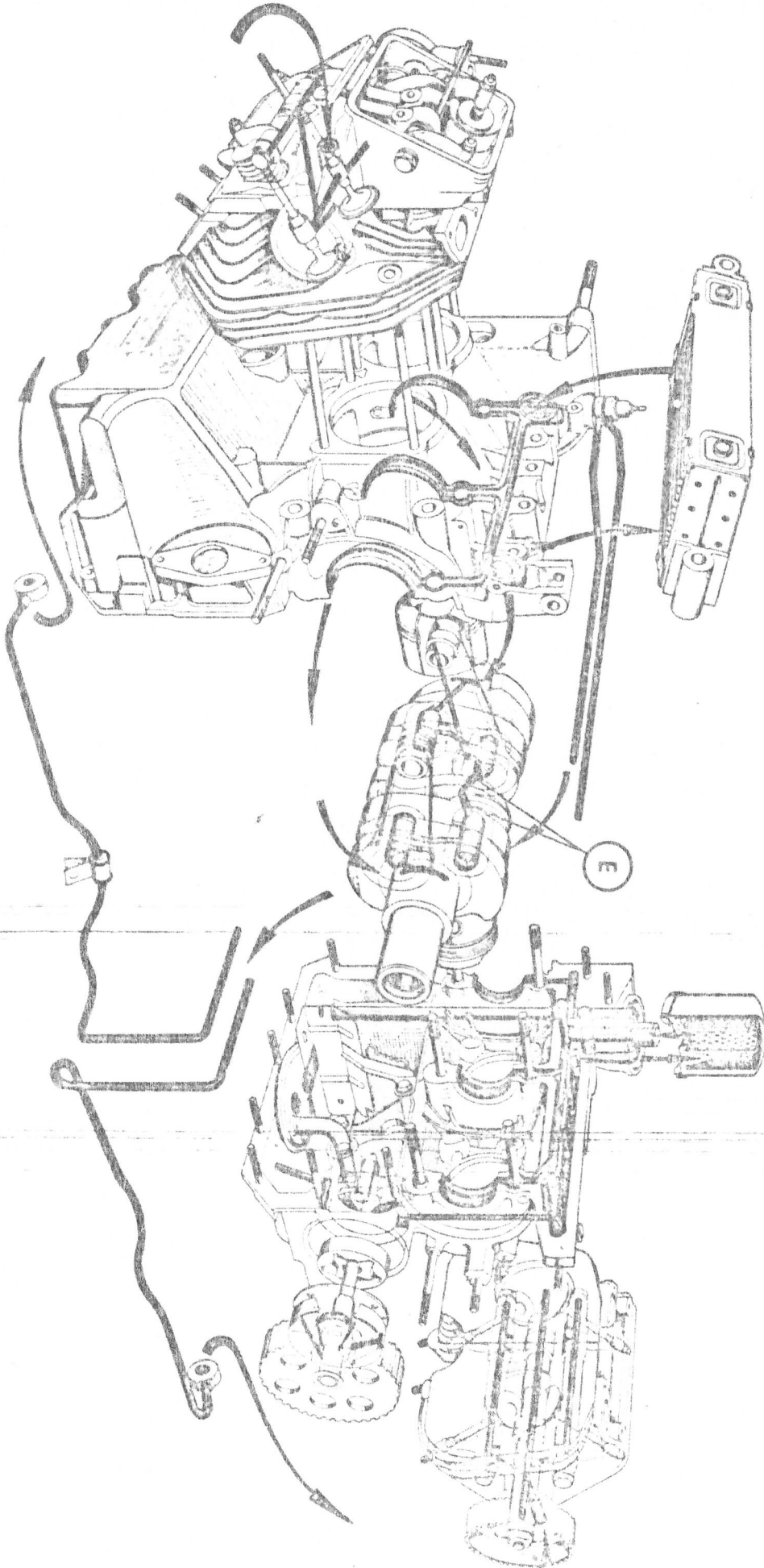
Dynamisk fortænding (med demonteret vacuum slange) 24° v. 2500 omdr/min

Ventilstyring:

ALLE GS modeller har overliggende kræstskaler.

KARBURATOR PÅ C-MATIC (1300 cm³):

GSA. WEBER 30 DGS 18/250 W 98-50 (7/78-7/80)
111-50 7/81 →



SCHEMA DU CIRCUIT DE GRAISSAGE
Véhicules G tous types sortis depuis Août 1972

E

Circuit d'équilibrage

MOTORHUS:

Krumtappens aksialspil(G10/G11/G12/G13) 0.09-0.20 ikke justbar.

Der findes to størrelser af hovedlejer. Ved udskiftning af lejer på en brugt krumtap, skal man være opmærksom på, at lejerne svarer til markeringerne på krumtappen.

Aksialspil i plejlstangslejer 0.13- 0.18 mm ikke justb.

Aksialspil i knastaksler 0.05-0.15 mm " "

Stemplerne er markeret med et "D" (højre) eller et "G" (venstre) Pilen i toppen af stemplet skal vende i kørselsretningen. Stempelringenes markering (eller fabrikationsmærke) skal vende mod stemplets top.

Startkransens hærdede flade skal vende mod den side, hvor startdrevet kommer fra.

TOPSTYKKER:

Tilspændes ved kold motor.

G10 indtil 6/72: To fjedre på hver ventil. (Disse er identiske for indsugnings- og udstødningsventilerne.)

Alle typer efter 6/72: En fjeder på hver ventil. (Disse er identiske for indsugnings- og udstødningsventilerne.)

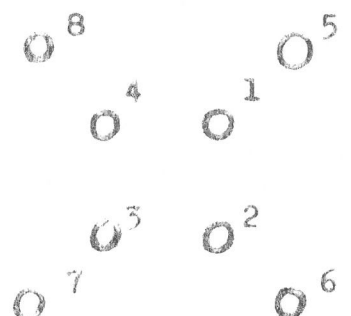
VENTILTOLERANCE:

Justeres ved kold motor.

INDSUGNING: 0.20-0.25 mm.

UDSTØDNING: 0.20-0.25 mm.

TILSPÆNDINGSRÆKKEFØLGE:



TANDREMME:

Placering af tandremme:

Markering på krumtap remhjul skal vende opad.

" på højre knast remhjul skal vende nedad.

" på venstre knast remhjul skal vende opad.

" på pumpe remhjul skal vende nedad, 15° mod højre.

Tandremmene er opmærket fra nye, og monteres ifølge denne opmærkning.

Grundjustering iflg. nedenstående:

Motor type G 10

Længde på kort tandrem 91 tænder.

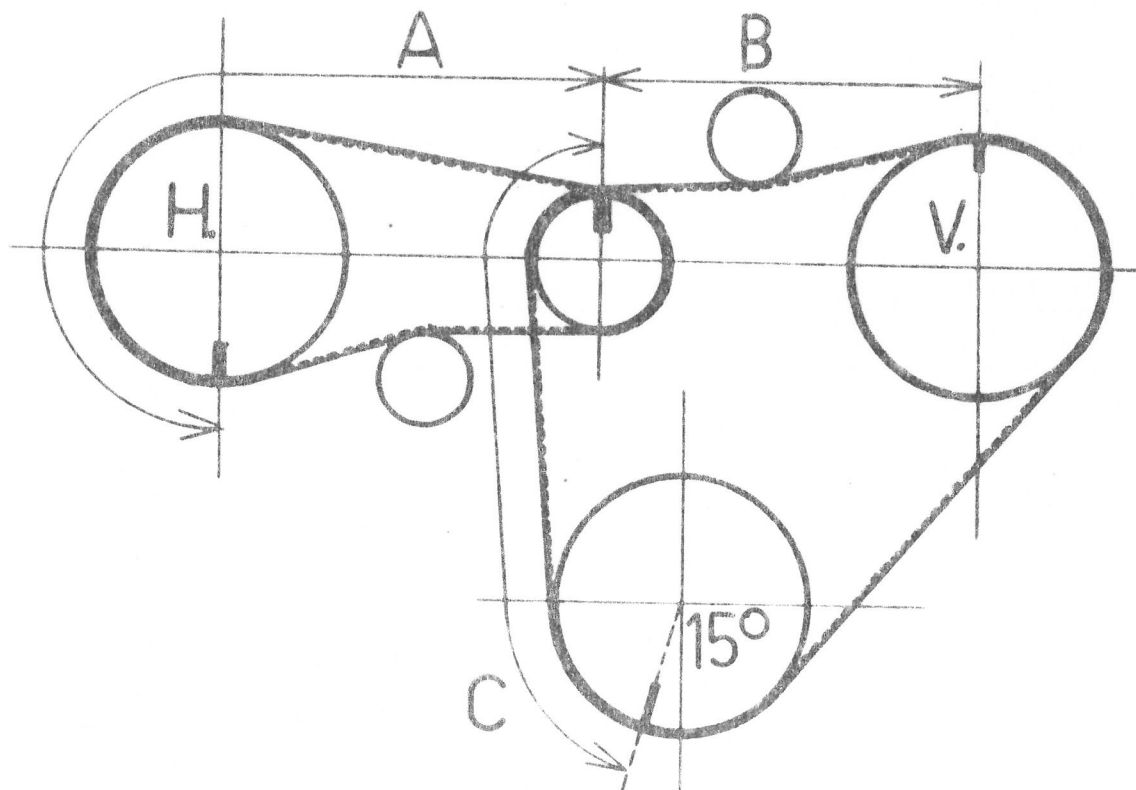
" på lang tandrem 103 tænder.

Markering A = 49 tænder. B = 32 tænder. C = 25 tænder.

Motor type G11-G12-G13

Tandremmene er tildisse modeller 2 tænder længere, altså h.h.v. 93 og 105.

Markering A = 50 tænder. B = 33 tænder. C = 25 tænder.



Justering af tandremme på vognen:

1. Kølergrill demonteres.
2. Ventilator demonteres, frigør generatorremmen (husk skiven bag ventilatoren).
3. Ventildækslerne demonteres.
4. Startkloen monteres midlertidigt.

Venstre side:

5. Cylinder nr. 1 i stilling øverste dødpunkt.
I denne stilling er der tolerance på ventilerne for cylinder nr. 1, samt indsugningsventil for cylinder nr. 2. Opnå tolerance for udstødningsventilen i cylinder nr. 2, ved at sammenpresse ventilfjederen. Løs møtrikken til remspænderen.

NB. Remspænderen er fjederbelastet, og tilspænder automatisk til korrekt remspænding.

Højre side:

6. Krumtappen drejes 1 omgang, til stilling øverste dødp.
I denne stilling er der tolerance på begge ventiler for cylinder nr. 3, samt indsugningsventil for cylinder nr. 4. Opnå tolerance for udstødningsventilen i cylinder nr. 4, ved at sammenpresse ventilfjederen. Løs møtrikken til remspænderen.

NB. Remspænderen er fjederbelastet, og tilspænder automatisk til korrekt remspænding.

7. Med motoren stående i tændingsstilling, monteres startkloen med rillen vandret.

til notater

SMORESISTEMMET:

Olietrykket måles ved en temperatur på $80_{-5}^{+5} \text{ } ^\circ\text{C}$

Ved 2000 omdr/min. skal olietrykket være minimum 4.7 bar og ved 6000 omdr/min. skal olietrykket være 6.2 - 7.0 bar.

Tarering af manokontakt 0.5 - 0.8 bar.

LUFTFILTER:

Fra 7/80 skal filter udskiftes for hver 22500 Km.

KARBURATOR:

Tomgangshastighed: Alle typer undtagen G12 med normalkobling.

850_{-0}^{+50} omdr/min.

Acc. tomgang GSA C-Matic (1300 cm^3). (Håndbremse trukket og vogn i gear.)

850_{-0}^{+50} omdr/min.

G12 med normalkobling og øvrige typer med C-Matic.

GSA H 12 900_{-0}^{+50} omdr/min.

CO%: G10-G12 2.0 - 3.5 %

G11-G13 1.0 - 2.5 %

CO²%: Alle typer minimum 10%.

TÆNDINGSANLÆGET:

Tændrør: Se Teknisk Cirkulære.

Elektrodeafstand: Indtil 4/72 0.6 - 0.7 mm.
Efter 4/72 0.65 - 0.8 mm.

Tilspændingsmoment ved kold motor: m/pakn. 2.0 - 2.5 mkg.
m/konisk s.1.0 - 1.3 mkg.

Tændkabler: ELECTRIC FIL-BOUGICORD.

Modstand i tændspoler. (Målt ved 20°C)

MÆRKE:	DUCELLIER	SEV-MARCHAL	MARELLI	FEMSA
PRIMÆRKREDS	: 1.32 ^{+5%} Ω	MIN. 1.5 Ω	1.35 ^{+4%} Ω	1.2-1.35 Ω
UDVENDIG MODSTAND:	0.68 ^{+0.02} Ω	1.1-1.2 Ω	0.8 ^{+10%} Ω	0.6 Ω
SEKUNDER KREDS	: 7500 ⁺¹⁰⁰⁰ Ω	6000 ^{+5%} Ω	7500 ^{+10%} Ω	7,4-8.9 KΩ

Modstand i tændkabler. (Målt ved 20°C)

SPOLE-FORDELER	indtil 9/71	160 - 250 ohm.
	efter 9/71	420 - 720 "
TÆNDKABEL CYL. NR. 1.		370 - 570 "
" " " 2.		650 - 990 "
" " " 3.		1200 - 1820 "
" " " 4.		1430 - 2160 "

Strømfordeler:

typer: SEV -MARCHAL (Cassette) eller DUCELLIER.

Camvinkel: 57⁺²°

Statisk fortænding: 10° før Ø.D.

På siden af strømfordeleren er der istemplet nogle bogstaver og nogle tal, (eks. GA 8-GD 4) disse markeringer henviser til tændingsavanceringskurverne i rep.håndbogen 682 op. 210-0

GA: Henviser til centrifugalavancerings kurven, (Husk at demontere vacuumslangen)

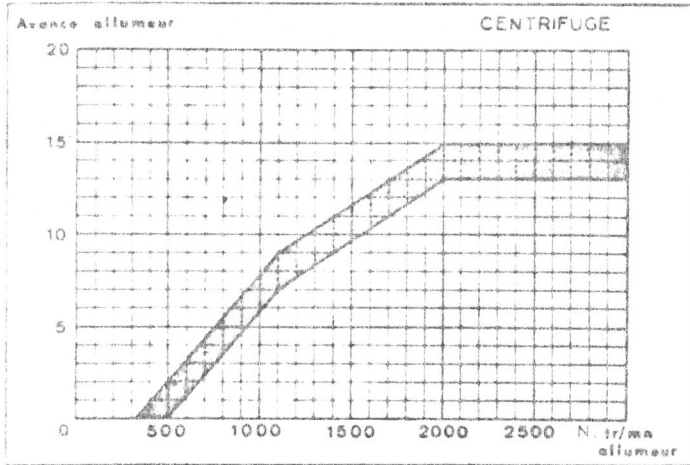
GD: Henviser til vacuumregulerings kurven. (Hvis der er et hul i vacuumdåsen, husk da at lukke dette til.)

Kondensatorens kapacitet: 0.25 - 0.30 μF

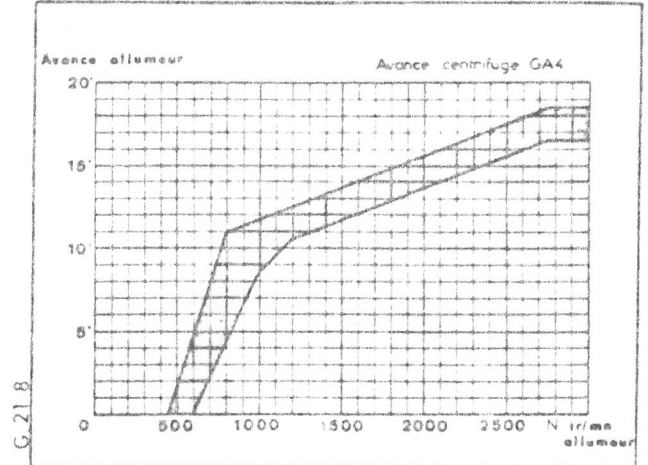
TÆNDINGSAVANCERINGS KURVER:

(Husk at demontere vacuumslangen, ved kontrol af centrifugalreg)

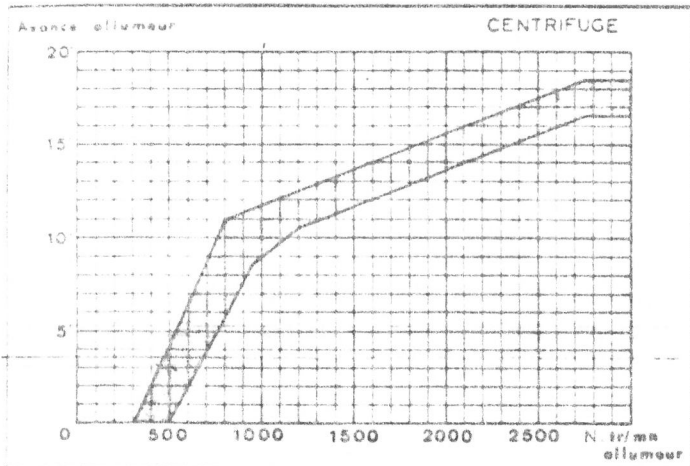
Combe d'avance centrifuge GA1



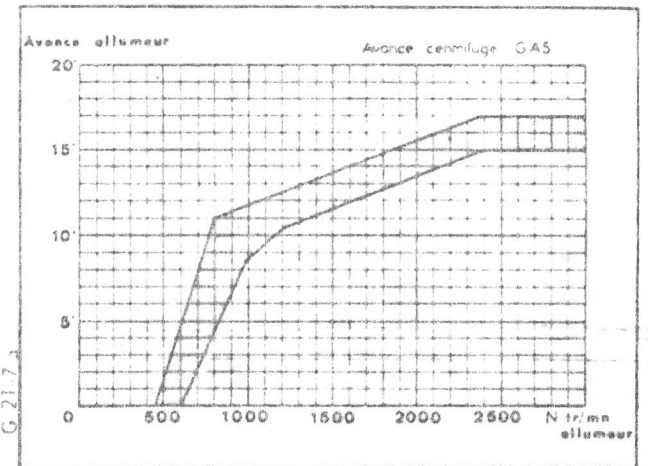
Combe d'avance centrifuge GA4



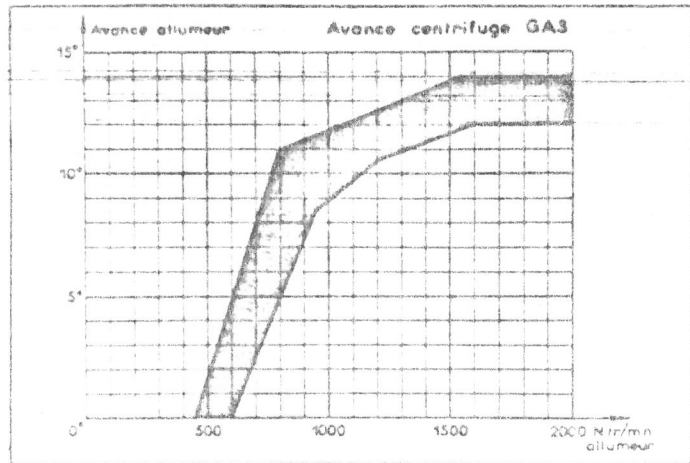
Combe d'avance centrifuge GA2



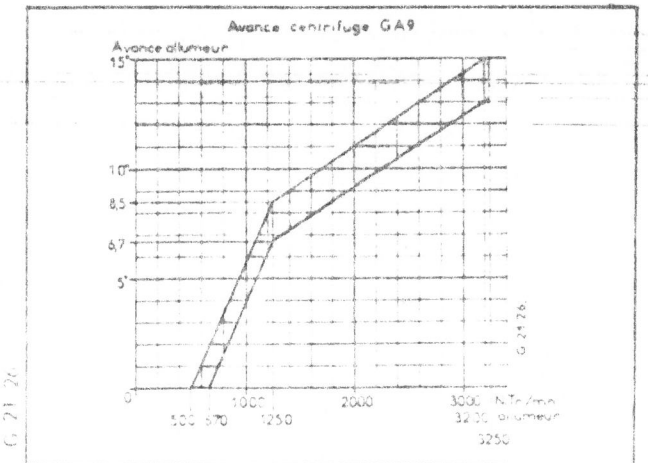
Combe d'avance centrifuge GA5



Combe d'avance centrifuge GA3



Combe d'avance centrifuge GA9



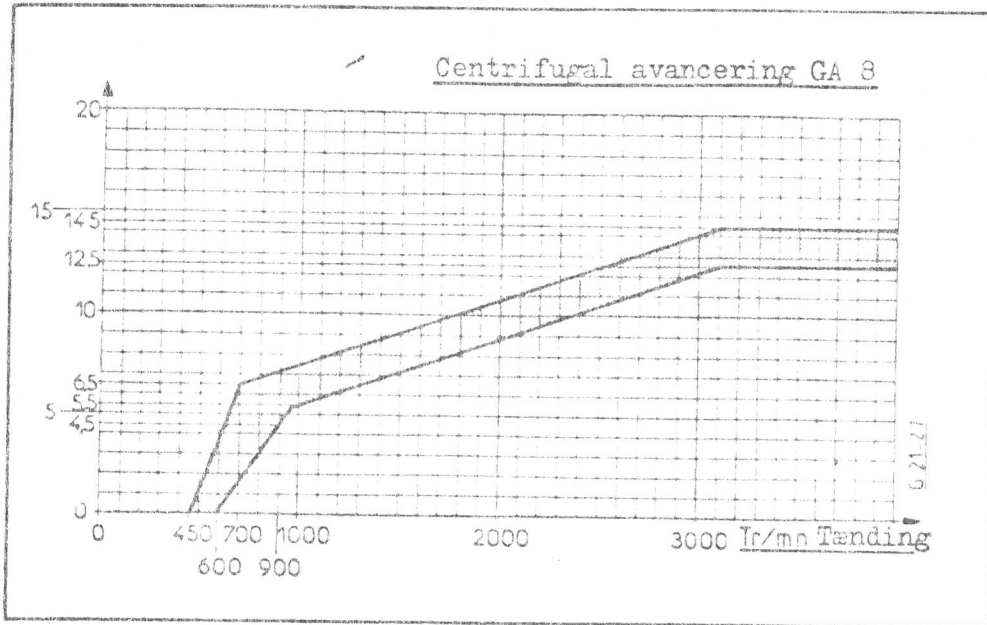
Notat:

Control of impuls generator.

altid modstand mellem 5+6 indenfor 100 ohm.

altid lille spænding 2 til 4 volt på motor 0 ohm

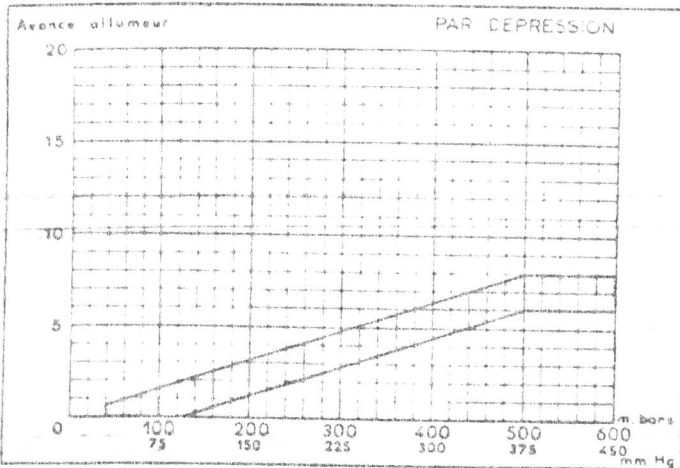
afstanden af isolering mellem 5+2 - 5+3 varde lig



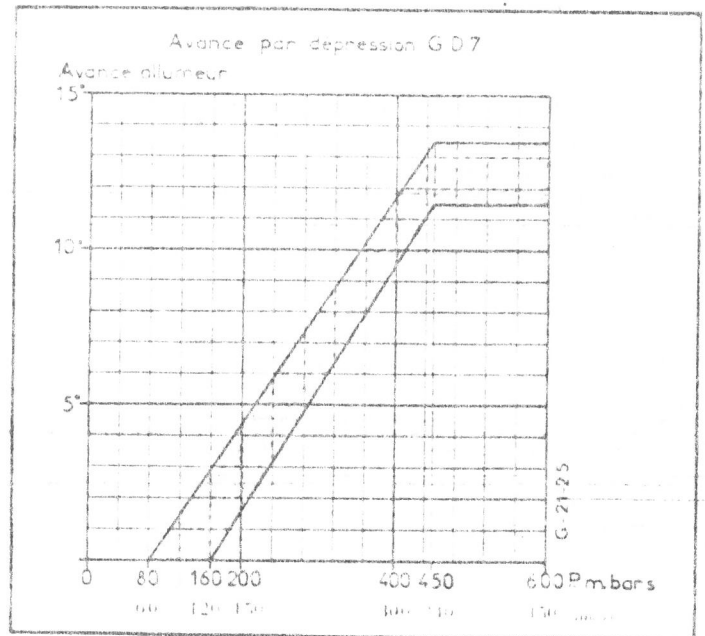
VACUUMREGULERINGS KURVER:

(Evis der er et hul i vacuumåsen, husk da at lukke dette til.)

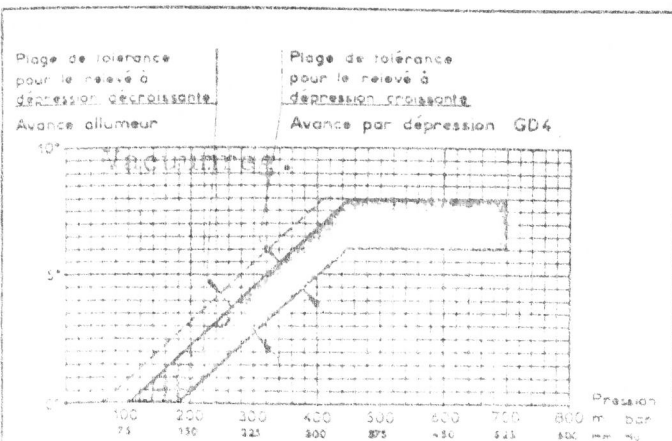
Curve d'avance par depression GD 1



Curve d'avance par depression GD 7



Curve d'avance par depression GD 4



Vacuumreguleringer skal afprøves ved et fordelerendrejningstal på

2000 ± 50 omdr./min.

TEKNISK CIRKULÆRE: NR. 2 DATO. 26.02.1979 REF. 53 G.

SIDE 1.

Dette cirkulære annullerer tidligere meddelelser ang. tændrørs monteringer (tekniske cirkulærer nr. 37 af 11.03.1977, 42 af 27.10.1977 og 45 af 23.01.1978).

I - SAMMENDRAG AF STANDARD MONTERING AF TÆNDRØR

MOTOR	MERKE	TYPE	P.R.nr.
1130cm ³	BOSCH EYQUEM SEV-MARCHAL	W 200 T 30 ell. W 6 D	5 406 176
		800 LS	GX 06 188 08 A
		34 HS	GX 06 188 02 A
		ell. GT 34-2 H	75 491 695
1220cm ³	AC BOSCH CHAMPION EYQUEM MAGNETI-MARELLI SEV-MARCHAL	41 XLS	75 491 696
		W 200 T 30 ell. W 6 D	5 406 176
		N 7 Y	75 491 697
		755 LS	75 491 694
		CW 89 LP	75 491 698
		GT 34-2 H	75 491 695
X2	AC BERU BOSCH CHAMPION EYQUEM FIRESTONE SEV-MARCHAL	40,8 XLS	GX 06 188 03 A
		230-14-3 A	
		W 200 T 30 ell. W 6 D	5 406 176
		N 6 Y	GX 06 188 10 A
		800 LS	GX 06 188 08 A
		F 33 LP	
34 HS	GX 06 188 02 A		
1300cm ³ (X3)	AC BERU BOSCH CHAMPION EYQUEM FIRESTONE SEV-MARCHAL	40,8 XLS	GX 06 188 03 A
		230-14-3 A	
		W 200 T 30 ell. W 6 D	5 406 176
		N 6 Y	GX 06 188 10 A
		800 LS	GX 06 188 08 A
		F 33 LP	
34 HS	GX 06 188 02 A		

DANMARK:

1130 AC 42 LTS

1300 AC 42 LTS

SIDE 2.

II - ALTERNATIV TÆNDRØRS MONTERING

I tilfælde af funktionsfejl eller startvanskeligheder, forårsaget af tilsodning ved kørsel i kolde perioder, er det muligt at montere tændrør af nedenstående typer, som gør starten nemmere under disse forhold. Det anbefales at skifte tændrør af typen "standard" montering ved vinterens slutning.

MOTOR	MARKE	MULIG TYPE	P.R.nr.
1015 cm ³ Lang tændrørsfatning	AC BERU BOSCH CHAMPION EYQUEM NGK SEV-MARCHAL	41,4 XLS 200-14/3 A W 200 T 30 ell. W 6 D N 7 Y 755 LS BP 7 ES GT 34-2 H	ZC 9 852 140 U 5 406 176 75 491 697 75 491 694 75 491 695
1130 cm ³	AC BERU BOSCH CHAMPION EYQUEM NGK SEV-MARCHAL	42 XLS 175-14/3 A W 175 T 30 ell. W 7 D N 9 Y 750 LS BP 6 ES 35 HS	5 417 998 5 417 768 ZC 9 852 141 U ZC 9 852 142 U ZC 9 852 138 U
1220 cm ³ (uden X2)	AC BERU BOSCH CHAMPION EYQUEM NGK SEV-MARCHAL	42 XLS 175-14/3 A W 175 T 30 ell. W 7 D N 9 Y 750 LS BP 6 ES 35 HS	5 417 998 5 417 768 ZC 9 852 141 U ZC 9 852 142 U ZC 9 852 138 U
X2 og 1300 cm ³ (X3)	AC BERU BOSCH CHAMPION EYQUEM NGK SEV-MARCHAL	41,4 XLS 200-14/3 A W 200 T 30 ell. W 6 D N 7 Y 755 LS BP 7 ES GT 34-2 H	ZC 9 852 140 U 5 406 176 75 491 697 75 491 694 75 491 695

KOBLING:

Tør enkeltpladekobling.

Trykfod: FERODE 180 DBR 285

Nav: FERODE A 755

NB: Et koblingsnav til en G13, kan ikke monteres på en G10/G11/G12.

En frigang på 1.0-1.5 mm mellem trykleje og trykfod, svarer til en frigang på 15-20 mm på koblingspedalen.

GEARKASSE:

Oliekvalitet: TOTAL EP 80

Oliekvantitet: 1.4 Liter

Olieskift: For hver 22500 km.

Alle justerbare tolerancer på spidshjulsakslen skal være max. 0.05 mm.

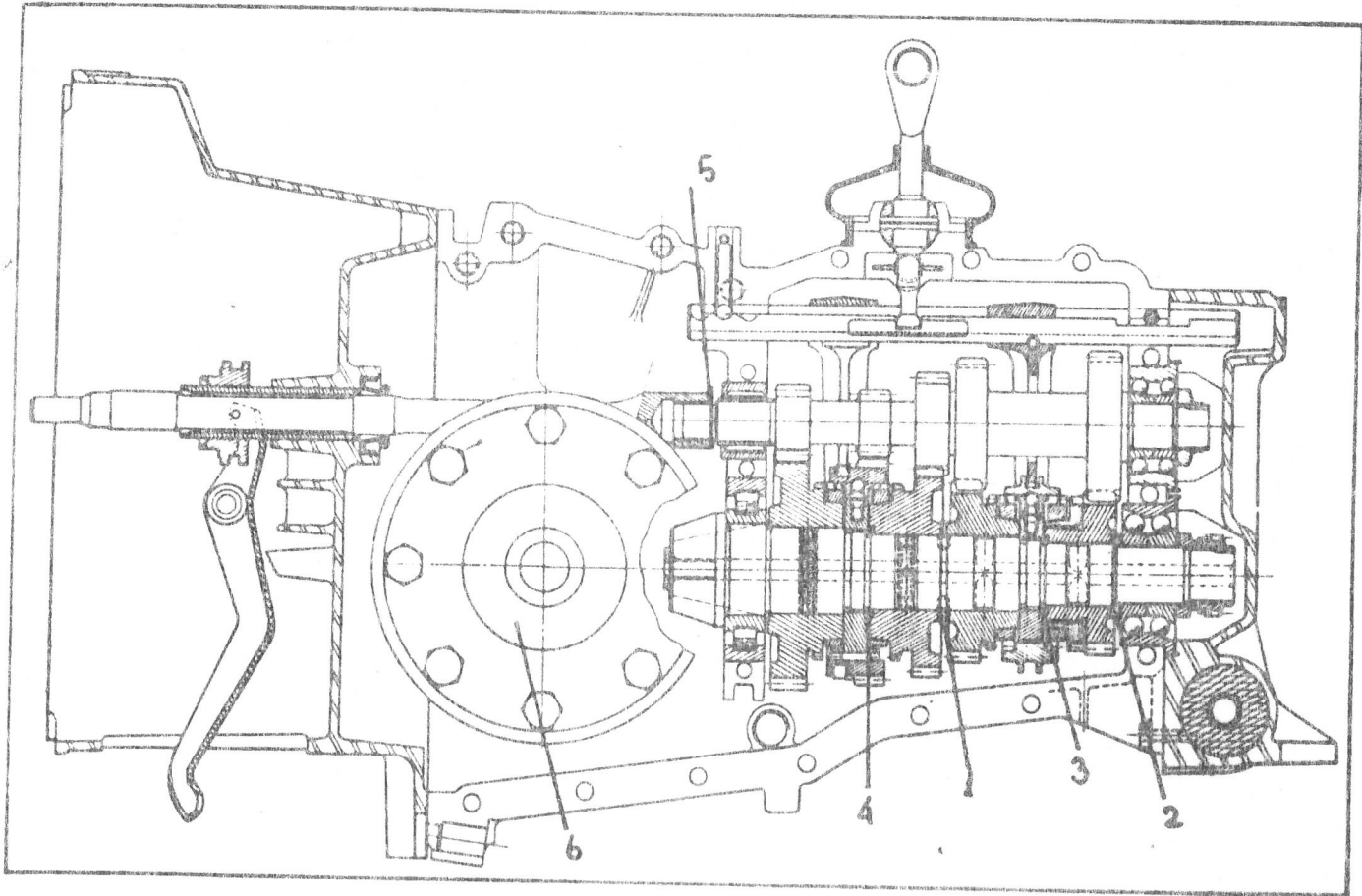
Tandspillet mellem Kron- og Spidshjulet skal være 0.13-0.27 mm.

Forspændingen på sidelejerne skal være 0.05 mm.

Udfræsningerne for lejerne i bageste dæksel må ikke være mere end 0.03 mm. større, eller 0.01 mm. mindre end kanten på det tilsvarende leje.

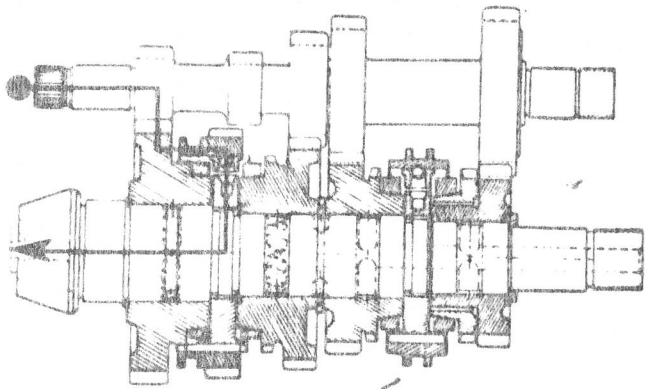
Eksempel på udregning af sidelejejustering og tandspil:

<u>venstre hushalvdel</u>		<u>højre hushalvdel</u>	
værktøj	35.00 mm	værktøj	35.00 mm
udmåling	+ 7.55 "	udmåling	+ 2.40 "
	42.55 mm		37.40 mm
kronhjulsmaal	+ 40.15 "	kronhjulsmaal	40.15 mm
	2.40 mm	udmålingsresultat	+ 37.40 "
lejeforspænding	+ 0.05 "	skive tykkelse	2.75 mm
skive tykkelse	2.45 mm		=====

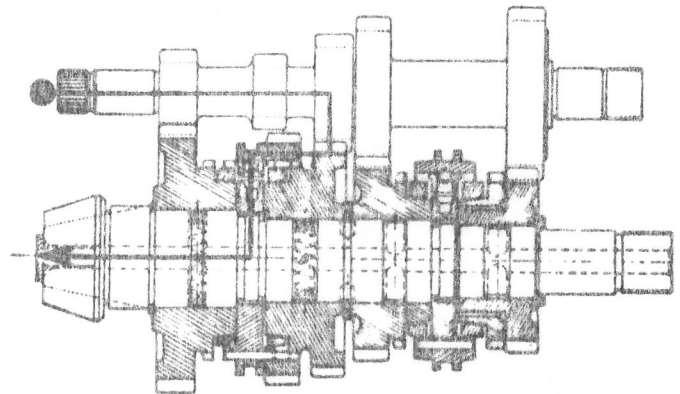


JUSTERSKIVER I GEARKASSEN.

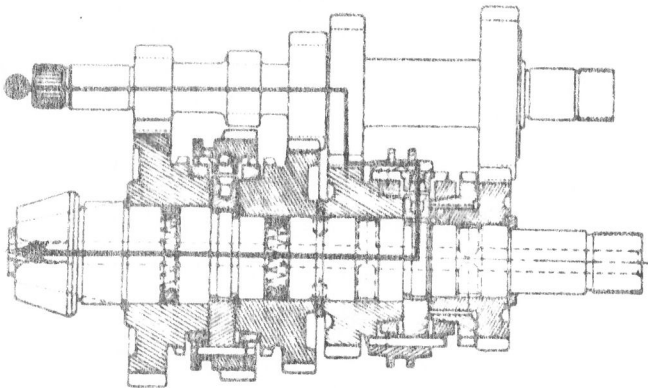
- | | | | | |
|----|----|--------------|---------------------|-------------------|
| 1. | 6 | justerskiver | fra 2.56 - 2.71 mm. | interval 0.05 mm. |
| 2. | 34 | " | " 2.50 - 3.82 mm. | " 0.04 mm. |
| 3. | 5 | " | " 1.42 - 1.58 mm. | " 0.04 mm. |
| 4. | 5 | " | " 1.42 - 1.58 mm. | " 0.04 mm. |
| 5. | 1 | låsering | på 1.20 mm. | |
| 6. | 44 | justerskiver | fra 1.60 - 3.75 mm | " 0.05 mm. |



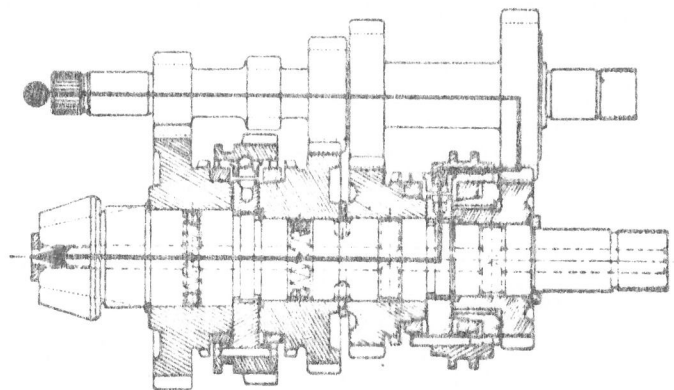
1^{ère} VITESSE



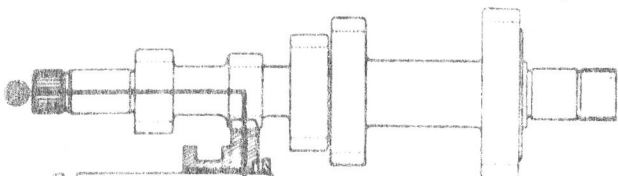
2^{ème} VITESSE



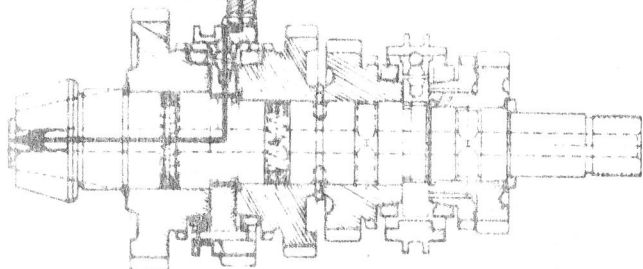
3^{ème} VITESSE



4^{ème} VITESSE



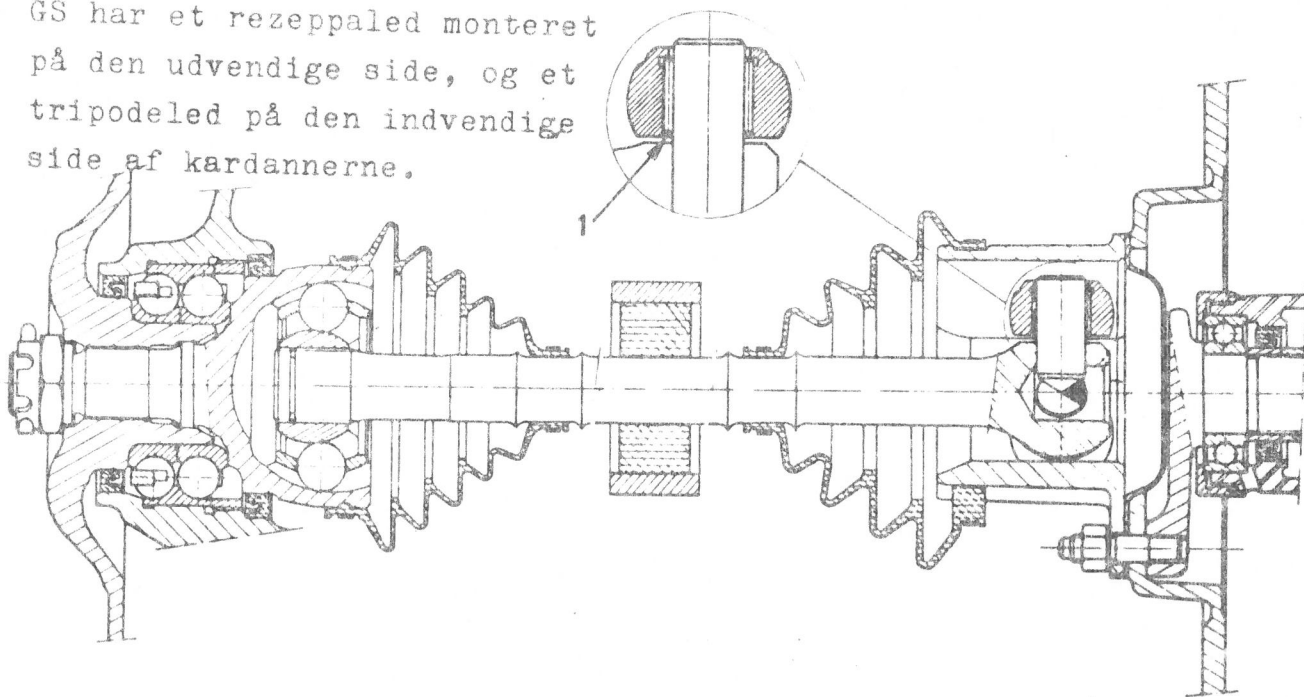
MARCHE ARRIERE



NOTA Les pignons de l'arbre primaire sont constamment en prise avec les pignons récepteurs des 1^{ère}, 2^{ème}, 3^{ème}, 4^{ème} vitesses.

KARDANNER:

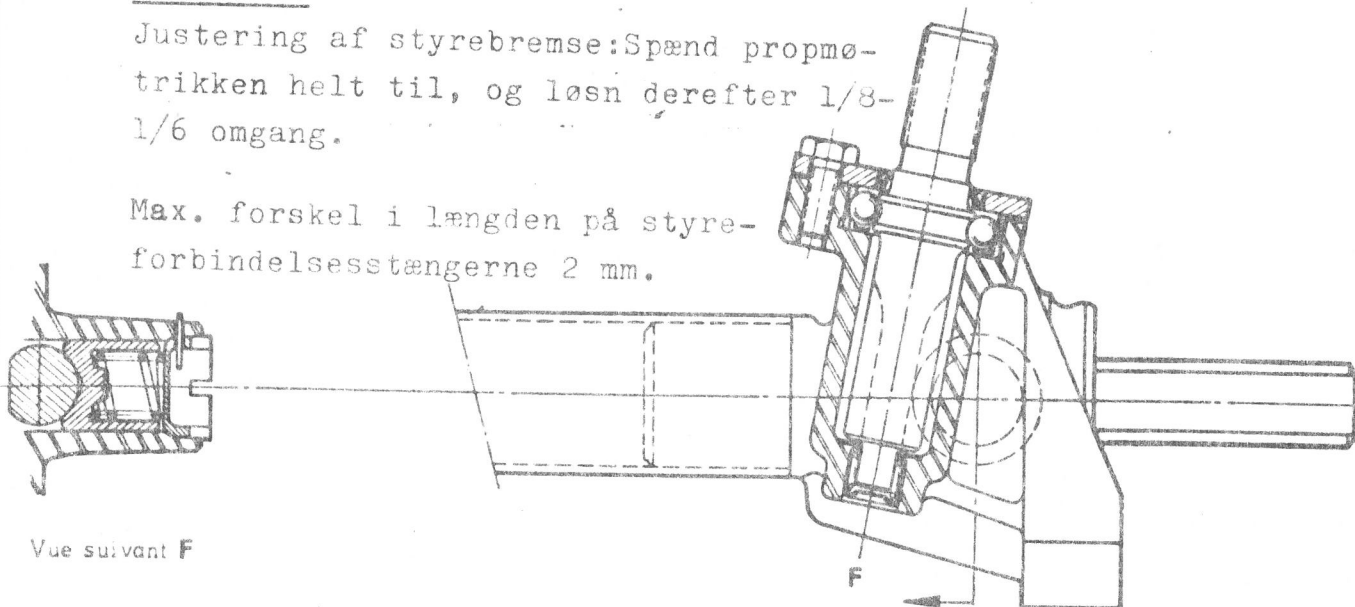
GS har et rezeppaled monteret på den udvendige side, og et tripodaled på den indvendige side af kardannerne.



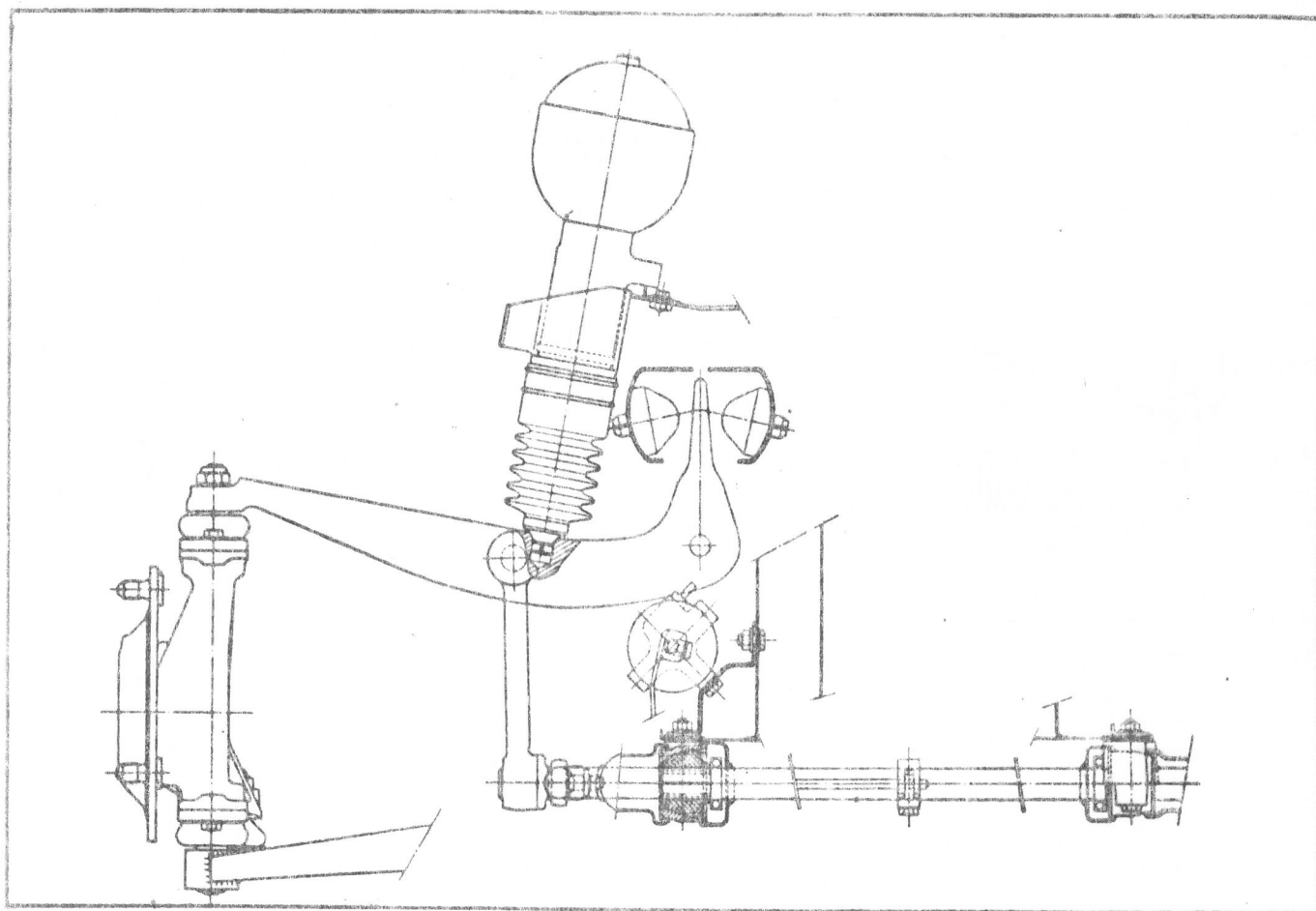
STYRETØJ:

Justering af styrebremse: Spænd propmøtrikken helt til, og løsn derefter 1/8-1/6 omgang.

Max. forskel i længden på styreforbindelsesstængerne 2 mm.



FORTØJ:



KARSTER: $\begin{matrix} +1^{\circ}15' \\ -1^{\circ}15' \end{matrix}$ $\begin{matrix} +1^{\circ}25' \\ -1^{\circ}15' \end{matrix}$ Ikke just.bar.

KAMBER : $\begin{matrix} 0^{\circ} \\ +1^{\circ} \\ -1^{\circ} \end{matrix}$ " " "

STYREUDSLAG: indv. hjul. $40^{\circ}-45^{\circ}30'$ Ikke just.bar.
udv. hjul. $34^{\circ}-37^{\circ}$ " " "

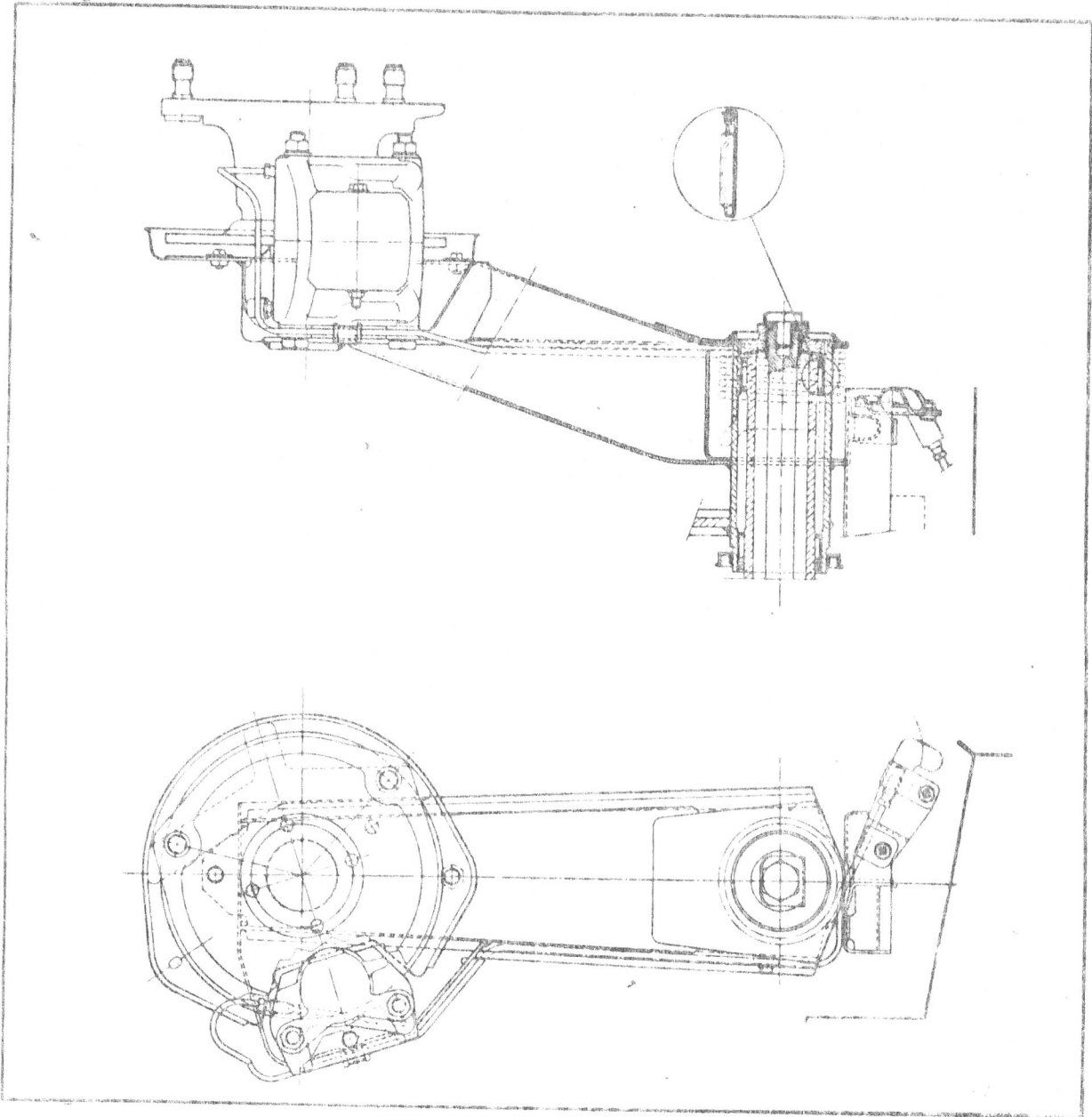
SPORING: Spidsning 0-2 mm.

HJØJDEJUSTERING:

FOR: 189 \pm 10 mm

Bag: 272 \pm 1. mm

BAGTØJ:



SPORING: Indtil 9/72 ϕ_{-4}^{+4} mm.

Efter 9/72 spidsning $\phi-5$ mm.

KAMBER: ϕ_{-40}^{+40}

BREMSER:

To kreds bremsesystem, med lastafhængig bagbremse.

Trykkilde: Det hydrauliske anlæg.

Håndbremsen påvirker de forreste bremseskiver, ved hjælp af selvstændige bremseklodser.

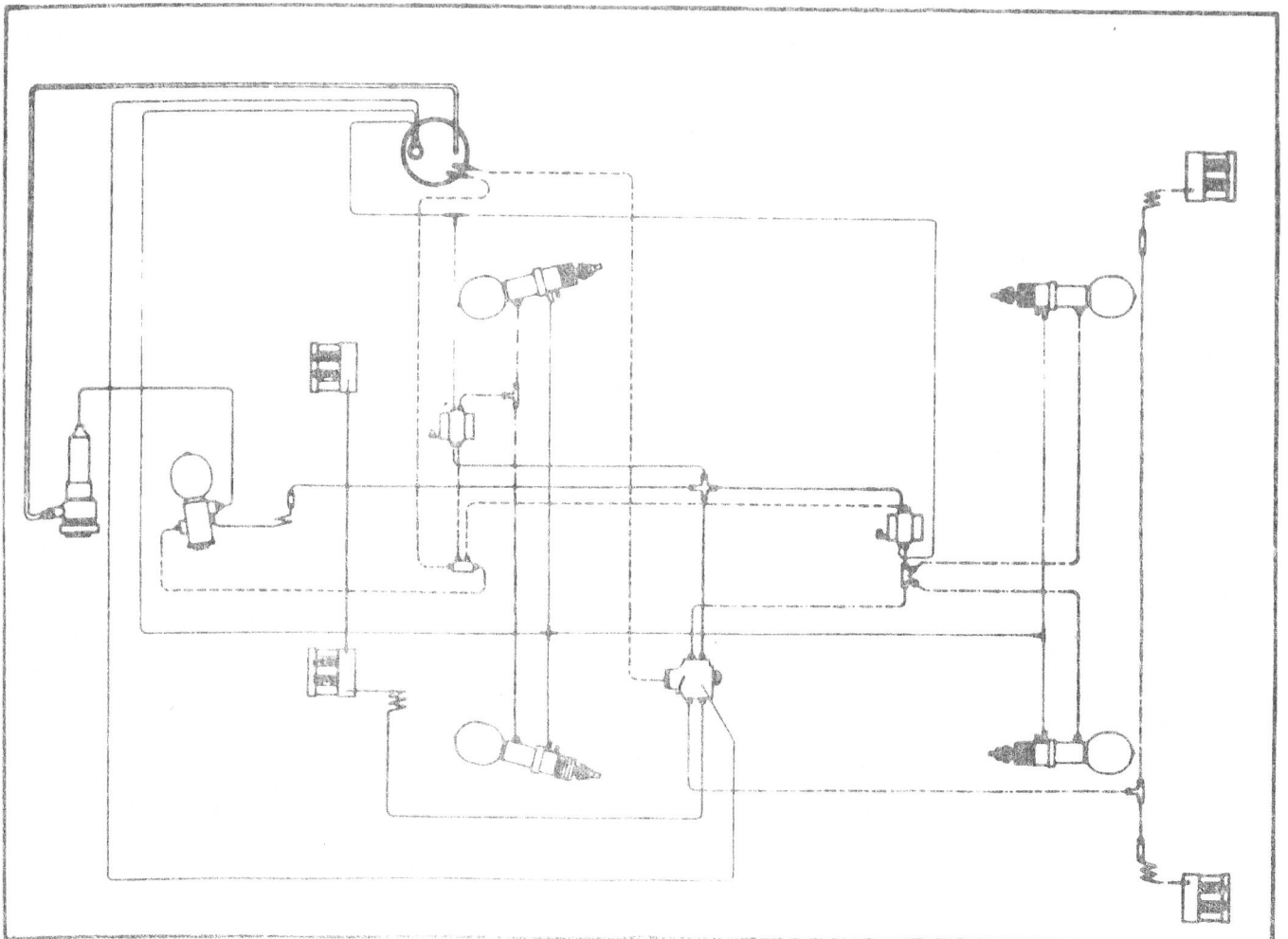
	<u>FOR</u>	<u>BAG</u>
Skivediameter	270 mm	178 mm
Skivetykkelse (indtil 9/72)	7 mm	6 mm
Minimum tykkelse " "	4 mm	4 mm
Skivetykkelse (efter 9/72)	9 mm	7 mm
Minimum tykkelse " "	6 mm	4 mm
Maksimale kast i skive	0.2 mm	0.2 mm
Stempeldiameter (indtil 9/72)	42 mm	30 mm
Stempeldiameter (efter 9/72)	45 mm	30 mm
Størrelse på br. klodser (indtil 9/72)	23 cm ²	13 cm ²
Størrelse på br. klodser (efter 9/72)	36 cm ²	17 cm ²
Belægnings tykkelse på klodser (indtil 9/72)	8.55 mm	7.55 mm
Belægnings tykkelse på klodser (efter 9/72)	12 mm	7.55 mm
Maksimale tykkelses forskel på skiver	0.02 mm	0.02 mm
Afstand mellem håndbr. klodser og skive	0.1 mm	

Det hydrauliske anlæg på vore modeller, er nok det der karakteriserer CITROËN's produkt mest af alt.

Det var en sensation da det blev præsenteret i september 1955, på en model DS 19 med halvautomatisk gearbetjening.

Ikke alene vognens aero-dynamiske stil og udseende vakte stor interesse, men i særdeleshed den, selv indtil dato, meget avancerede Hydropneumatiske (luft-væske) affjedring, med konstant vognhøjde uanset belastningen, tokreds bremse-system og med lastafhængig bagbremse.

En teknik hvor begejstringen var stor såvel hos publikum som hos fagfolk.



Fejlfri funktion af det hydrauliske anlæg, kræver absolut renlighed med væske og div. organer.

Påpasselighed ved af- og påmontering af rørforbindelser og organer. Alle tilslutninger lukkes med propper eller klæbestrimler.

Påpasselighed ved væskepåfyldning, brugt væske må ikke genanvendes.

LHM = Liquid Hydraulic Minerale.

Væsken er farvet grøn. Denne væske type er anvendt siden december 1966.

Tank, - slanger og alle hydrauliske organer er mærket med grøn farve.

Tidligere benyttedes en væske med betegnelsen LHS 2, væsken var af syntetisk oprindelse, farven svag rød. Sammenblanding af disse væsker, eller påfyldning af andre væsketyper, der ikke er godkendte af CITROËN, medfører ødelæggelse af det hydrauliske system.

Kontrol og evt. redning af anlæget, se bag i kursus-mappen.

Trykrørerne må ikke forsøges repareret med svejsning eller lodning, ligeledes vil skarpe bøjninger ødelægge strukturen i rørene. Rørene er spundne og består af fem lag plade. Rørene leveres fra vert reservedelslager færdigarbejdet, dog vil en endelig tilpasning efter at rørerne er placeret være nødvendig.

Retur- og lækolie slangerne er af kunststoffet RILSAN. Reparation er mulig når der limes med RILSAN-lim.

Efter en reparation skal slangerne trykprøves indtil 5 atm. tryk. Der må kun være ca. 80 cm. mellem hver reparation.

til notater

Gummislanger anvendes som sugeslange fra tank og til pumpe, samt enkelte lækolie- og returløb.

Pakninger skal udskiftes efter hvert indgreb.

Pakninger til rør monteres så ca. 2 m.m. af røret er frit.

Påskrue omløberen med hånden og vær sikker på en rigtig centrering, før værktøj anvendes. Spændingsmoment for omløberen 0,8 - 0,9 kg/m.

Pakningernes tæthed opstår ved deformation af pakningen under trykpåvirkningen.

Der leveres 3 slags pakninger fra lageret:

Pakninger mærket med grøn farve for LHM væske

Pakninger mærket med rød farve for LHS 2 væske

Pakninger mærket med hvid farve for begge væsketyper

Farvemærkingen på pakningen skal så vidt muligt vendes mod tryksiden.

De med hvidt mærkede pakninger, anvendes fortrinsvis kun mellem faste komponenter.

Teflonringe anvendes i dele der arbejder konstant fx. i affjedringscylindre.

Tætningsplader kan benyttes ved samling af et rørbundt til et Hydr. organ eller med et andet rørbundt.

Plader og pakninger leveres separat.

Afrensning:

Dele til LHM renses i rensed benzin.

Dele til LHS 2 renses i sprit.

Delene blæses tørre med trykluft.

Hydrauliske organer skal opbevares tilproppede og fyldt med væske.

Pakninger skal opbevares støv- lys og varmfrit.

til notater

Trykkilden:

Organer som indgår heri er, tank, - højtryks-
pumpe, - højtryksregulator og højtryksakkumulator.

Tank:

Kapacitet ca. 4 liter, aftageligt midterparti indeholdende
to filtre, een på sugesiden og een på retursiden, ind-
bygget niveauviser, samt deflektorplade.

Pumpe:

Een stemplet pumpe, monteret på motoren.

Syv stemplet pumpe, trukket af remme, for modeller
med hydraulisk hjælpestyring. Pumperne arbejder konstant.

Højtryksregulator:

Opretholder et minimumstryk for korrekt funktion.

Mindste og største tryk bestemmes af to glideventiler.

HT regulator tilkoblet, oparbejder pumpen tryk.

HT regulator frakoblet, går væsken retur til tanken uden
tryk, og sikre derved pumpen hvileperioder.

HT akkumulatoren:

forbedre funktionsforløbet ved at levere ved forbrug,
væske meget hurtigt, og sikre HT regulatoren hvileperioder.

Funktion:

HT regulator med glideventil er opbygget med fire kamre,
forbundet indbyrdes med en kugleventil samt to glide-
ventiler, h.h.v. T1 T2.

Kammer A: tilførsel af væske fra HT pumpen

Kammer U: forbundet med kammer A, væske under
tryk til forbrug.

Kammer B: forbundet med kammer A eller kammer
R, afhængig af glideventilen T1 stilling.

HT akkumulatoren har en tætsluttende gummimembran ind-
bygget, hvor der på oversiden, gennem en ventil, er
påfyldt et bestemt tryk af kvælstof, kvælstof af hensyn
til korrosion, Dette tryk præsser gummimembranen mod
kuglens sider. Dette tryk kaldes TÅRERINGSSTRYK (forspæn-
ding).

Når væsketrykket fra HT regulatoren presses ind under membranen i HT akkumulatoren ved større tryk end tareringstrykket, komprimeres gassen.

Gummimembranen påvirkes ikke nævneværdigt af det høje tryk, men flyder mellem gas- og væsketrykket.

Gastrykket i HT akkulatorerne bliver udvalgt for akk. bestemte opgaver.

Højt gastryk når der ønskes, at akk. skal afgive sin væskemængde hurtigt og på kort tid og under stort tryk.

Lavt gastryk når der ønskes en endnu større mængde væske, men nødvendigvis ikke under særlig stort tryk = mindre væske pr. tidsenhed.

HT akkumulatoren tjener bl.a. bremsesystemet med reserve-tryk.

HT akkumulatoren kan identificeres ved tallet, der er istemplet påfyldningsventilen, svarende til det påfyldte tryk = tareringstryk.

til notater

Affjedring:

To ting kræves for funktion af den hydropneumatiske affjedring.

1. En væske
2. En luftart, kvælstof, (gassen) der tjener som det fjedrende element.

Væsken er et varierende forbindelsesled, afhængig af vognens belastning, mellem vognen og det fjedrende element. Gassen er indeholdt i en affjedringskugle, hvis opbygning er identisk med HT akkumulatoren.

Affjedringskugle og affjedringscylinder udgør en enhed, som hver af de fire hjul er udstyret med.

Enheden er fastsat på karrosseriet, og gassen, der er det fjedrende element står i forbindelse med hjulet, gennem affjedringsstemplet og væsken.

En støddæmperventil er ipresset affjedringskuglen. Støddæmpningen virker begge veje ved afbremsning af vækestrømmen mellem kugle/cylinder enheden.

Elastiske stålskiver dækker kanalboringerne i støddæmperventilen og vækestrømmen skal presse disse skiver mere eller mindre fra boringerne, afhængig af belastning og selve affjedringen fra vejbanen.

Affjedringakuglerne kan identificeres ved tallet, der er istemplet påfyldningsventilen for gassen = tareringstryk.

til notater

Funktion:

I stabiliseret højdestilling er gassen og væsken, på hver side af membranen, under samme tryk. Dette tryk bestemmes af vognens vægt og belastning.

Trykket er ens i begge sider på samme aksel, i affjedrings-elementerne. Men trykket er forskelligt på for- og bagaksel (vognens vægtfordeling).

For at opnå en effektiv affjedring, er det nødvendigt at gastrykket er i nøje overensstemmelse med det beregnede akseltryk.

Når et hjul støder på en forhindring, forskydes stemplet i affjedringscylinderen opad, og væsken i cylinderen presses forbi støddæmperventilen ind i kuglen og komprimerer gassen.

Hvis hjulet skal passere en hulning, vil gastrykket presse væsken, forbi støddæmperventilen og ud af kuglen, ned i affjedringscylinderen.

Komprimering eller udvidelse af gassen forhindre at energi fra forekomne stød forplantes til karrosseriet.

Når forhindringen eller hulningen er passeret, antager trykket igen sin udgangsværdi, og stemplet sin udgangsstilling i cylinderen.

Elastisiteten i dette uovertrufne system, er større end almindelige affjedringsystemer og har mindre udsving = bedre komfort.

Vejbanens ujævnheder forårsager kun ringe svingninger = god vejbeliøgenhed.

Svingarmenes- og hjulets stabile ophæng mindsker sideslinger = god stabilitet.

til notater

Højdekorrekter:

Andret belastning, ændre frihøjden under vognen.

For at sikre ens frihøjde uanset vognens belastning, er to ens højdekorrekter monteret, een til forakslen og een til bagakslen, korrektererne er fastspændt på h.h.v. for- og bagbro. Korrektererne foreynes med højtryk, der står konstant til rådighed for hurtigt at indtage den ønskede højde, og dermed forbedre vejbeliøgenheden og bremseeffekten.

til notater

Funktion:

Højdekorrekterens kuglehoved påvirker glideventilen. Kuglehovedet påvirkes igen, gennem trækstænger, af en torsionsstang der er fastspændt til krængningsdæmperakslen.

Da krængningsdæmperakslen er forbundet med hvert sit hjul på samme aksel, forårsager enhver bevægelse af hjulene en drejning af akslen.

Når vognen er i normal kørehøjde, er torsionsstangens vinkelstilling i forhold til krængningsdæmperen således, at der ikke sker nogen påvirkning af korrekteren, den står altså i neutralstilling.

En ændring af belastningen forårsager, som nævnt, at frihøjden ændres og dette medfører drejningen af krængningsdæmperen, som overfører påvirkningen til torsionsstangen der forspændes og derved afgiver en kontinuerlig påvirkning af højdekorrekteren.

Ydeligere kan en håndregulering i kabinen betjene både forreste og bageste samtidig, til manuel ændring af frihøjden.

Højdekorrekteren er en tregrenshane, der kan sætte affjedningskredslebet i serie med højtrykket eller returlebet, dette reguleres af glideventilen.

For at styre og afdæmpe glideventilens bevægelser, er et "Dash-pot" system indbygget.

Sidekammerne under gummimanchetterne på korrekteren, er pakket og tætte og fyldt med hydr. væske, indbyrdes forbundet med to kanalsystemer.

Væskens passage fra et kammer til et andet, bremses dels gennem een kanal med dyse, dels ved ventilskiver anbragt for enderne af glideventilen.

Når glideventilen påvirkes fra NEUTRALSTILLING til KORREKTIONSSTILLING, vil ventilskiven i den side af kammeret hvor væsken skal flyttes fra, presse mod og lukke den "store boring", og væsken vil da være tvunget til at passere kanalen med reduceret gennemgang (dysen).

Herved bliver væskens passage afbremset og ligeledes glideventilen og opnår at kortvarige påvirkninger fra affjedringer under kørslen ikke ændre glideventilens stilling.

Først efter ca. 15 - 25 sek. konstant påvirkning, vil væskens passage fra et kammer til det andet være total, og glideventilen vil gå til en korrigerende stilling.

Når glideventilen påvirkes fra KORREKTIONSSTILLING til NEUTRALSTILLING, vil væsken passere hurtigt tilbage gennem den "store boring", idet ventilskiven i denne side ikke kan dække boringen og væskestrømmens tilbageløb vil løfte den anden ventilskive ud fra sit sæde.

Glideventilens bevægelse bliver ikke afbremset mod NEUTRALSTILLINGEN.

Umiddelbart før glideventilens NEUTRALSTILLING, kan ventilskiven presse mod og lukke for den "store boring", og sidste del af korrektionen forløber langsommere, da væsken må passere kanalen med reduceret gennemgang, dette for korrekt stabilisering af frihøjden første gang.

Da GS modellen, bl.a. til Danmark, ikke er monteret med sikkerhedsventil indskudt i det hydr. anlæg, har den manuelle frihøjde betjening kun tre funktionsstillinger, i modsætning til modeller med sikkerhedsventil indskudt. Disse modeller har fire funktionsstillinger (D modellerne 5 funktionsstillinger).

GS modeller til lande med indskudt sikkerhedsventil, henvises til TC. 8 af 1975.

Ved reparation af en højdekorrektor er det vigtigt at denne samles nedsænket i hydr. væske.

til notater

Indstilling af: korrekterer, - trækstænger for manuel højde regulering samt frihøjde under vogn.

Korrektererne er placeret på h.h.v. for- og bagbro. Forreste korrekter er afskærmet med en plade.

Korrekt indstilling er af største betydning for systemets rette funktion.

Trækstængerne, eller vinkelarmene ved korrektererne, for manuel frihøjde ændring er justerbare.

Disse skal, med motoren gående og højdereguleringshåndtaget i position normal frihøjde, være placeret således at der opnås samme frigang til begge sider i det ovale hul på korrekterens vinkelarm.

Løjhængslingen af trækstængerne har en tendens til at gå fast, og denne friktion kan forårsage forstyrrelser i funktionen. Lignende friktion kan også opstå ved korrekterens kuglehoved.

Ændring af frihøjden foran:

Løser spændbåndet omkring krængningsdæmperakalen fra torsionsstangen og bevæg dette frem og tilbage, indtil korrekt frihøjde opnås

Ændring af frihøjde bagpå:

Adgang til korrekteren gennem bagagerumbunden. Løser korrekteren fra sit opspændingsbeslag, bevæg korrekteren frem og tilbage, indtil korrekt frihøjde opnås.

Frengangsnaade: (vognen på lift)

Løft vognen med håndkraft, slip når den bliver for tung, vognen går nedad, stiger igen og stabiliseres. Aflæs og noter frihøjden.

Derefter trækkes vognen nedad med håndkraft, slip når den begynder at hæve sig, vognen løfter sig, går nedad og stabiliseres. Aflæs og noter frihøjden.

Ex. 1. mål 147 mm. 2. mål 163 mm. = $310 : 2 = 155$ mm.

til notater

Bremseventilen:

Er i princippet to bremsestempler, som glideventiler, monteret efter hinanden. Returfjedere ved hver glideventil placerer disse i neutralstilling med åbent returlob. Systemet er et tokreds bremsesystem, med lastafhængig bagbremse.

Funktion:

Modkraften til pedaltrykket kommer fra bagsiden af den forreste glideventil.

Når bremsepedalen påvirkes, forskydes glideventilen til de forreste bremser, returkanalen lukkes og HT tilførslen åbnes.

Der opbygges et tryk til den forreste bremsekreds og samme tryk vil, gennem en langsgående boring i glideventilen, samtidig opbygges bag glideventilen som modtryk til pedaltrykket. Jo højere pedaltryk, jo højere modtryk, jo højere tryk sendes der ud til forbremserne.

Modtrykket bag glideventilen til forbremserne, udever samtidig et tryk på forsiden af den bageste glideventil til bagbremserne.

Så længe dette tryk ikke overstiger fjederkraften bag glideventilen til bagbremserne, bevæger denne sig ikke. Først i det øjeblik trykket er større, begynder aktiveringen af bagbremserne.

Glideventilen bliver herefter presset bagud, lukker for returkanalen, og åbner for trykket fra den bageste affjedringskreds. Trykket i bageste affjedringskreds bestemmes, som tidligere nævnt, af belastningen.

Det tryk der opbygges i bageste bremsekreds vil, gennem en langsgående boring i glideventilen, også opbygges bag glideventilen som modtryk og vil derfor altid regulere til et optimalt bremsetryk, uden blokkering af baghjulene = lastafhængig bagbremse.

Jo større belastning på vognen, jo mere vægt skal bringes til standsning, jo højere tryk skal der udeves på bremsepedalen for at opnå samme bremselængde.

GS modellen har en manokontakt monteret på firevejs forgreningen, der lader en lampe lyse på instrumentbordet ved trykfald.

Af hensyn til den nøje afstemte bremsekonstruktion, må der kun anvendes originale bremsedele.

Bremseventilen er ændret fra begyndelsen af 1976. Ændringen består i at lækolie- og returløbet er sammenbygget.

Udluftning af bremser:

Følg nøje denne fremgangsmåde.

Forbremser.

A Forbind udluftningskruen på højre bremsekonsol med en gennemsigtig plastslange til tanken.

B Det hydrauliske anlæg gøres trykløst, ved at åbne for trykudligningskruen på HT regulatoren.

Motoren startes, - udluftningskruen åbnes, - tråd på bremsepedalen og spænd trykudligningskruen på HT regulatoren. Når der ikke passerer florer luftblærer gennem slangen spændes udluftningskruen.

Bagbremser.

A Bagvognen løftes op med en donkraft, med påmont. travers. Højdereguleringshåndtaget i kabinen sættes til øverste frihøjde.

Forbind udluftningskruerne på højre og venstre bremsekonsol med en gennemsigtig plastslange til tanken.

B Samme fremgangsmåde som pkt. B for forbremser.

Ved reparation af bremseventilen, skal denne samles nedsænket i hydr. væske.

til notater

Hydrauliske specifikationer

HT regulator	Tilkoblings- tryk	Frakoblings- tryk
	kg/cm ²	kg/cm ²
Forreste affjedrings- gaskugle Tareringstryk	→ 2/73 kg/cm ²	2/73 → kg/cm ²
Bageste affjedrings- gaskugle Tareringstryk	kg/cm ²	
x/ Manokontakt	→ 3/73 kg/cm ²	3/73 → kg/cm ²
x/ HT akkumulator	→ 3/73 kg/cm ²	3/73 → kg/cm ²

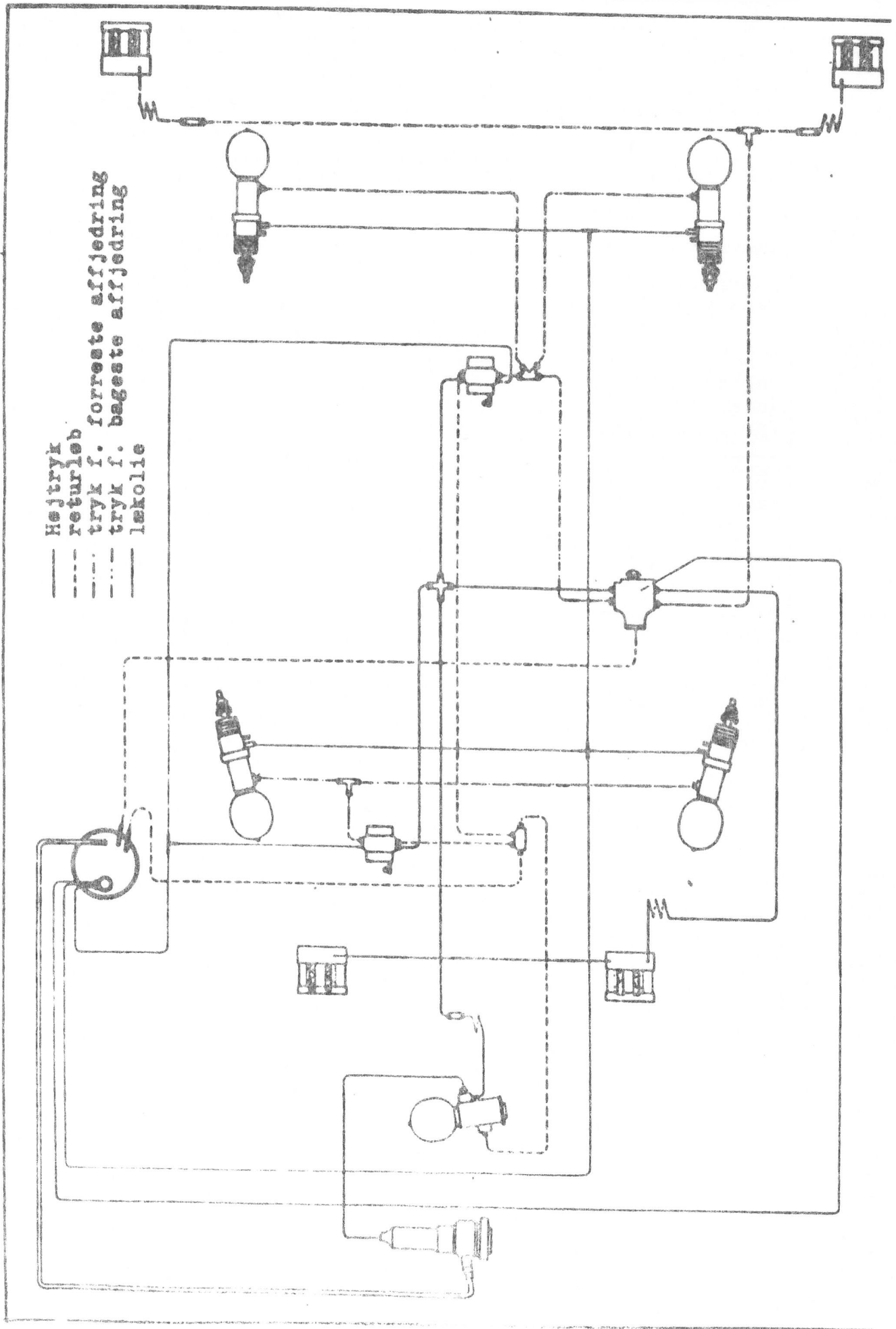
x/ 3-1973 ændring: ændres der fra gl. type til ny type, SKAL begge komponenter skiftes.

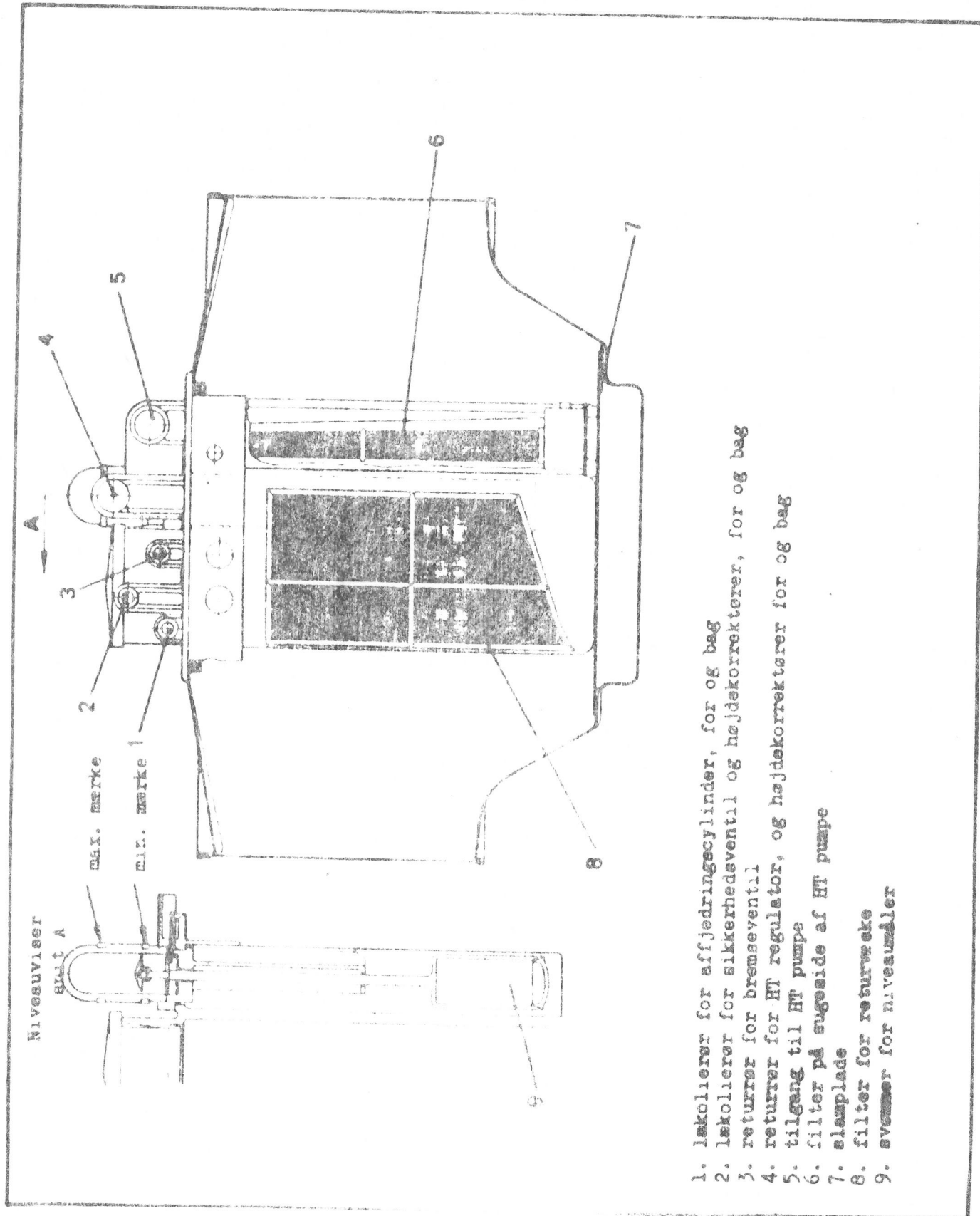
Frihøjde specifikationer

Foran	m.m.	Fra plant gulv til undersiden af krængningsdæmperakslen.
Bagpå	m.m.	Fra plant gulv til forkant af bag- bro ved benzintank opspending.

Foran justeres frihøjden ved krængningsdæmperakslen.

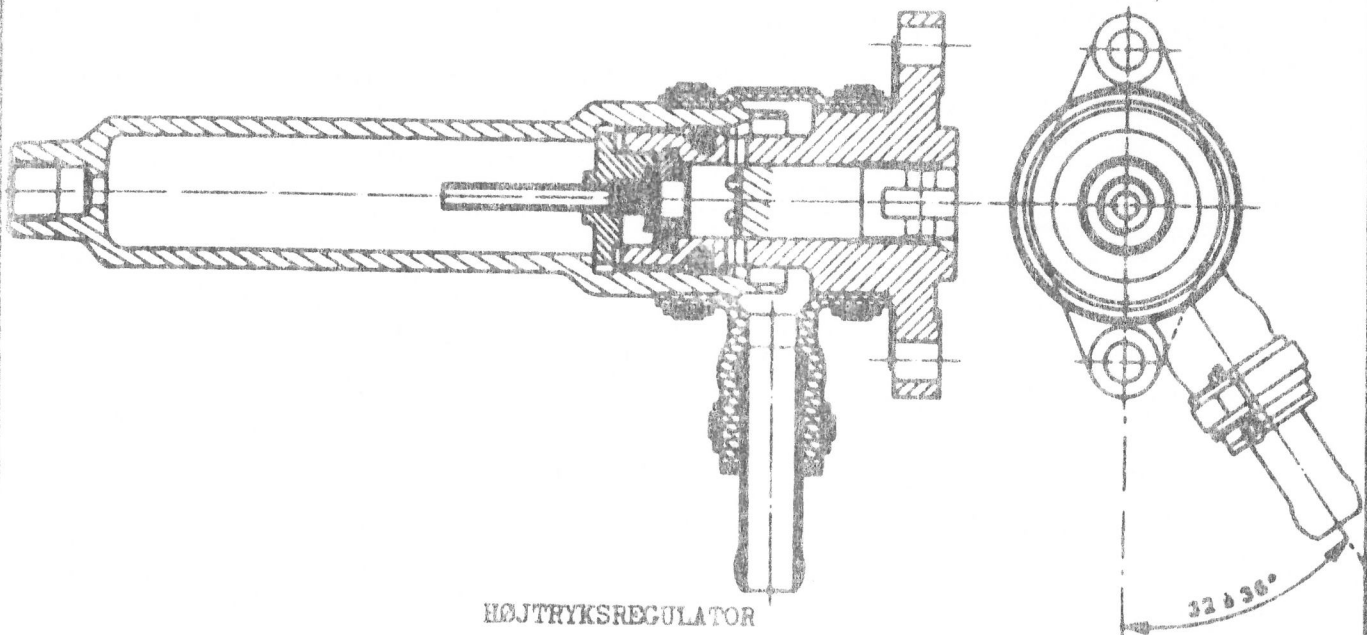
Bagpå justeres frihøjden ved at ændre korrektørens stilling på opspendings beslaget. Adgang gennem bunden i bagagerummet.





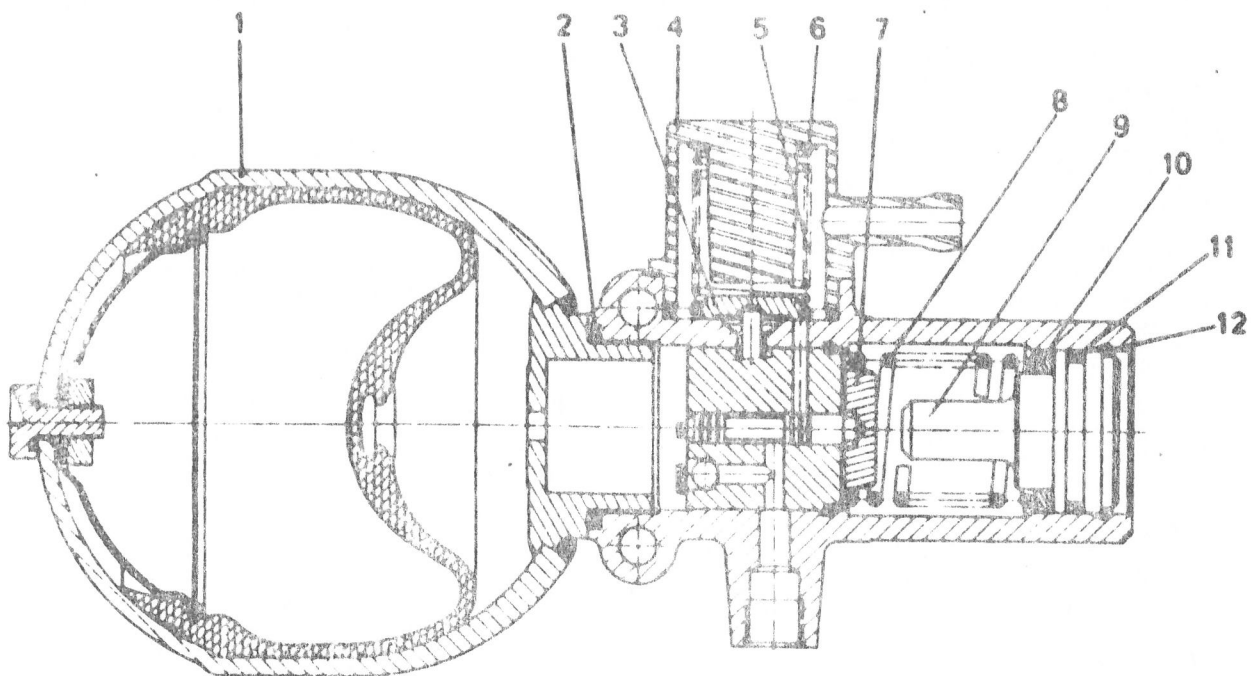
1. lækkelser for affjedringscylinder, for og bag
2. lækkelser for sikkerhedsventil og højdekorrektorer, for og bag
3. returrør for bremseventil
4. returrør for HT regulator, og højdekorrektorer for og bag
5. tilgang til HT pumpe
6. filter på sugeside af HT pumpe
7. slæmplate
8. filter for returveke
9. svømmer for niveaumåler

HT pumpe

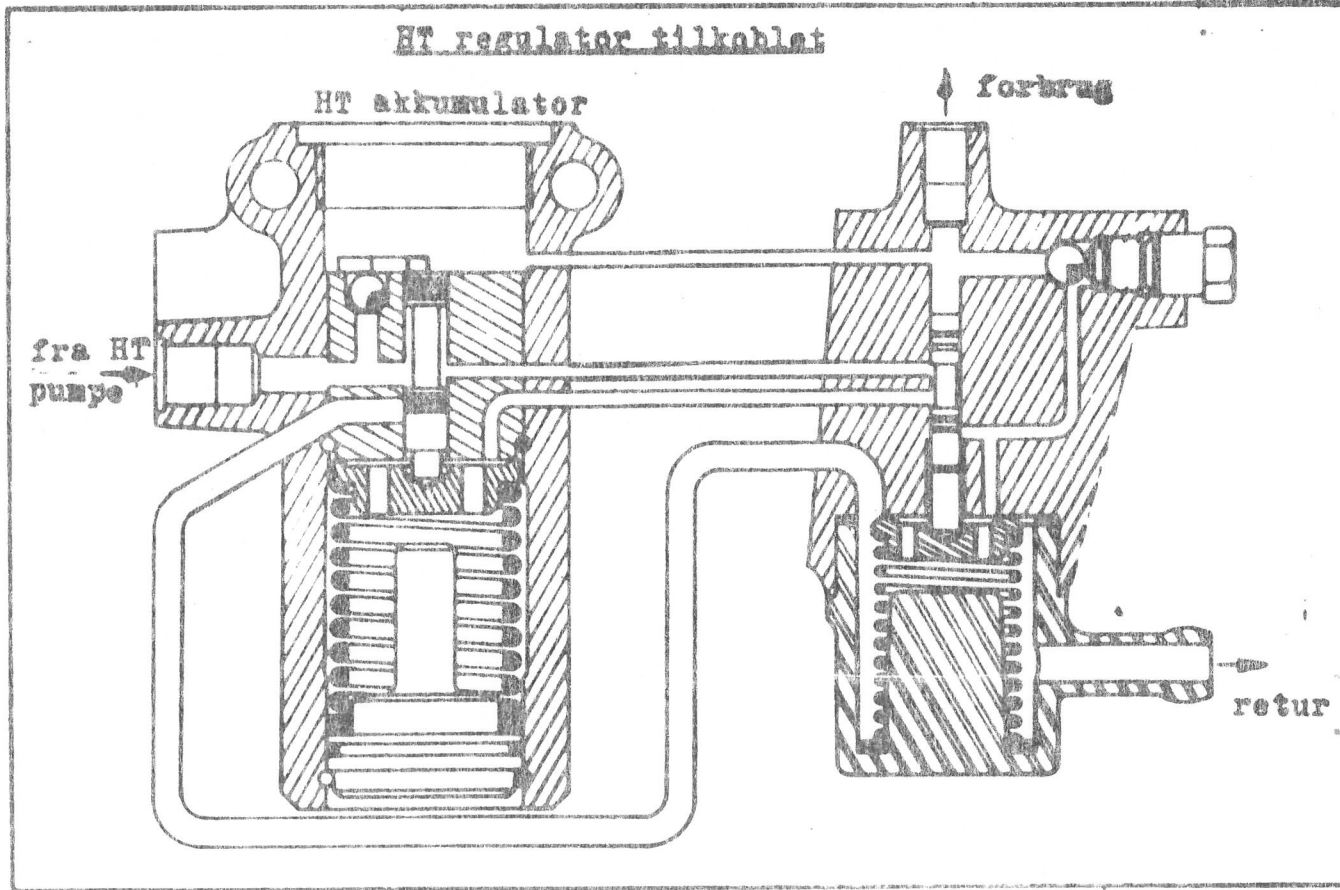


HØJTRYKSREGULATOR

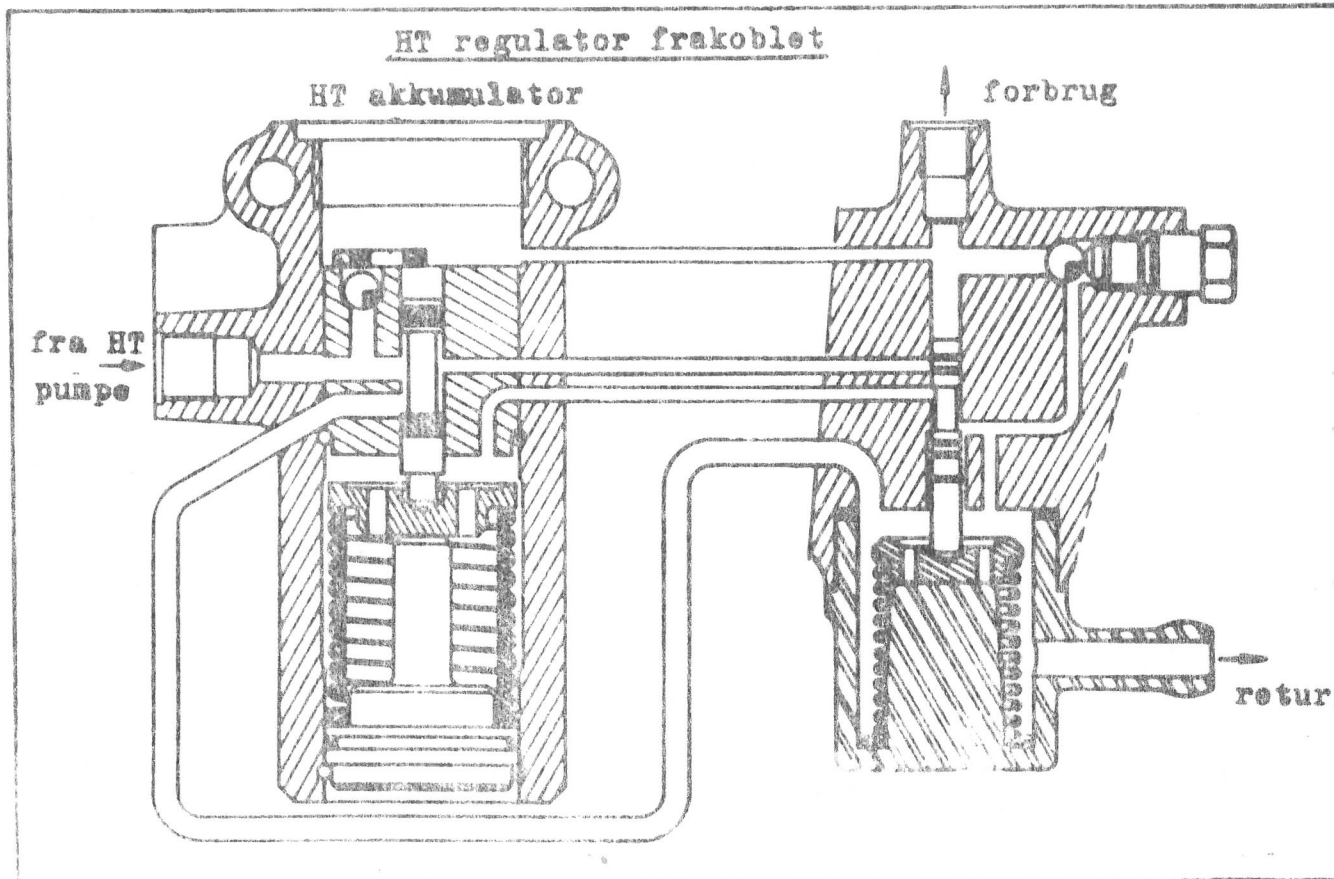
HOVEDAKKUMULATOR

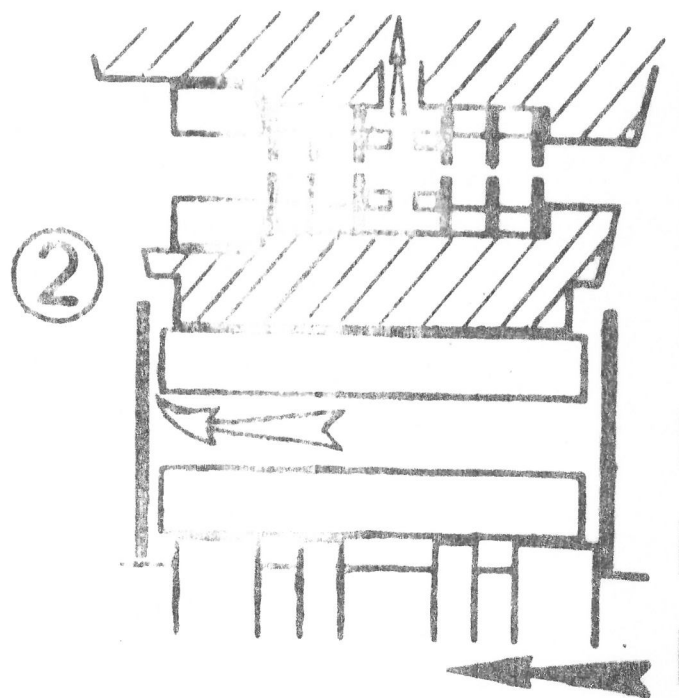
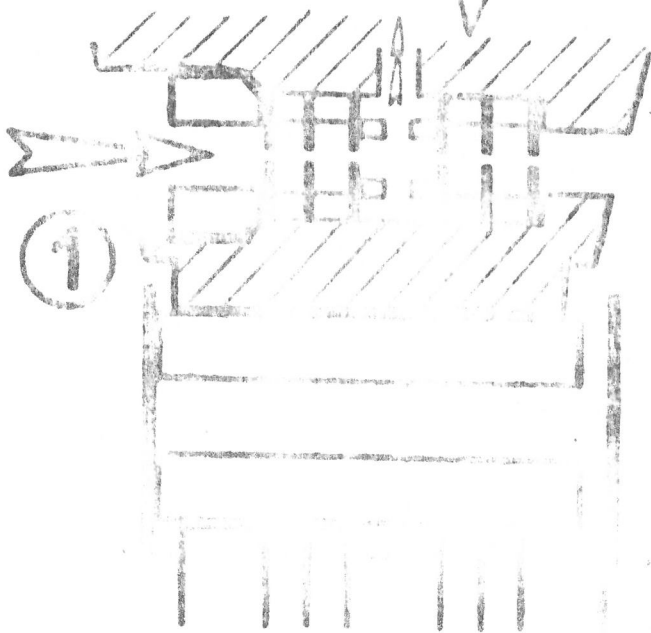
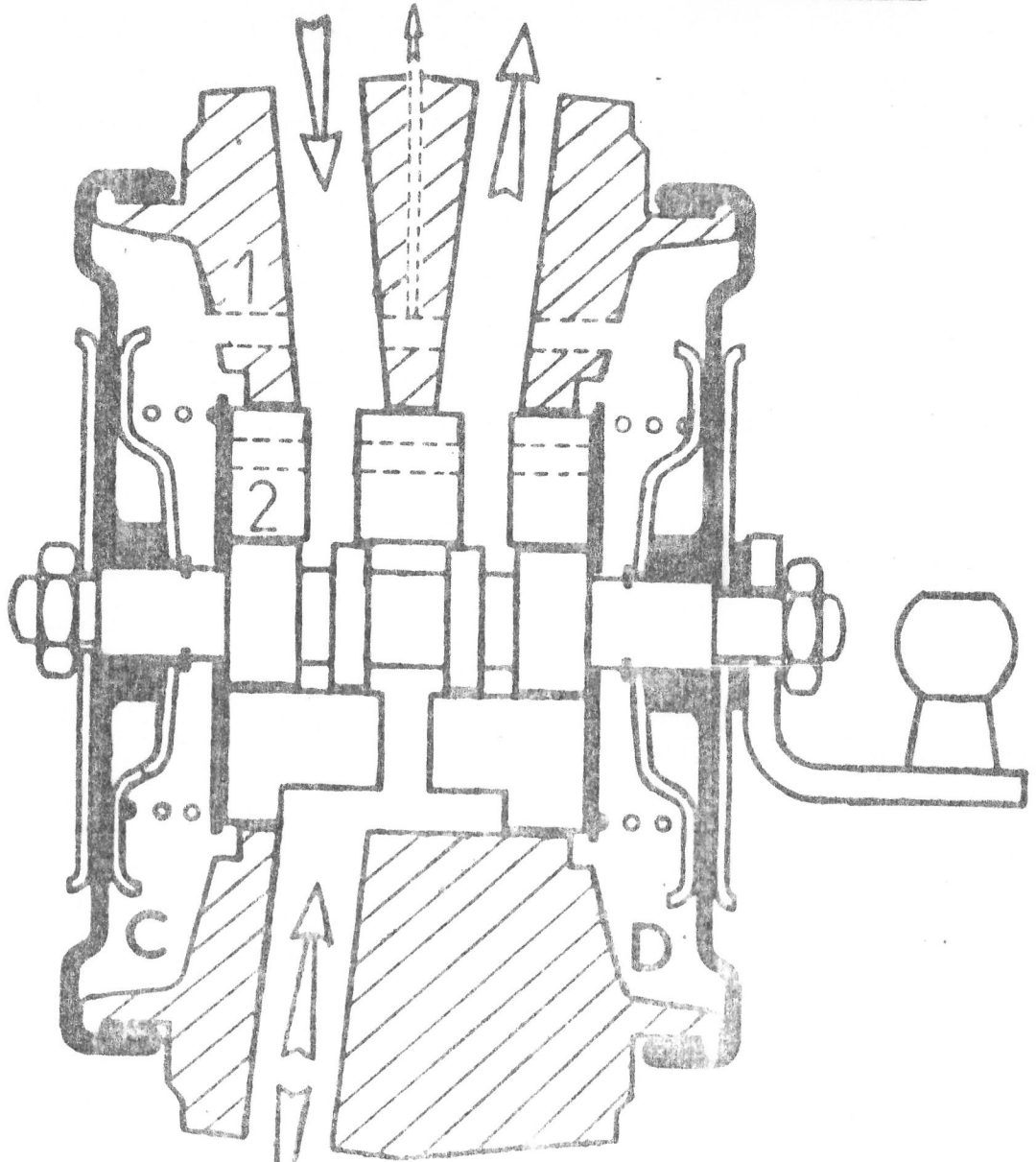


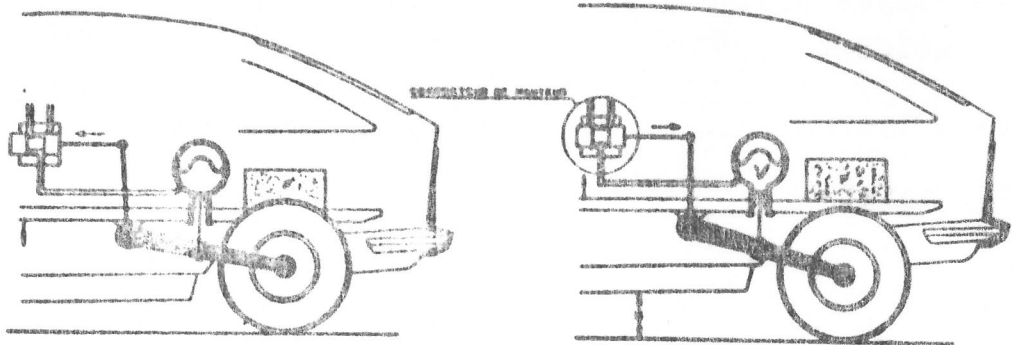
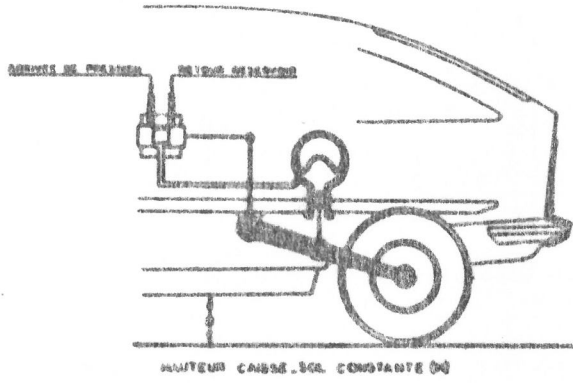
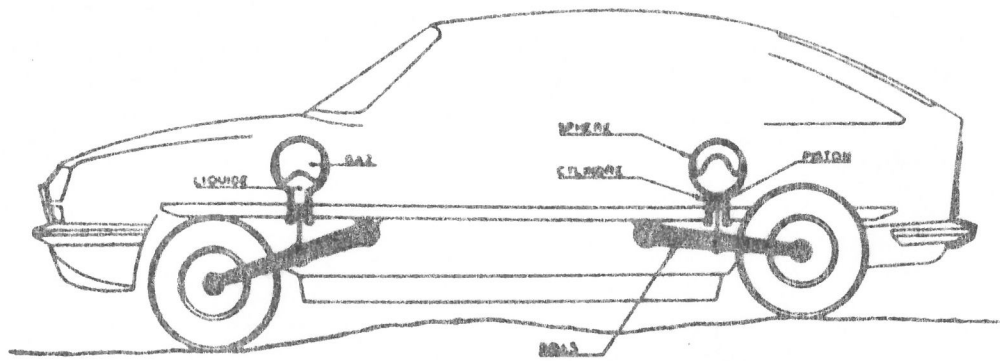
1	hovedakkumulator	7	fjederaksel
2	ringpakning	8	tilkoblingsfjeder
3	fjederventil	9	fjederprop
4	fjederhus	10	presserakiver
5	frakoblingsfjeder	11	ringpakning
6	justerskiver for fjeder	12	låsring



♦ D. 39-5







Kontrol af hydraulisk anlæg med manometer.

Værktøj:

tre-forgrening, - et manometer fra 0 - 250 kg., - tre propper (han), - een prop (hun), - to-forgrening.

Forarbejde:

Kontrol af vækestand.

Kontrol af filter renhed.

Arbejdstemperatur for hydr. væske.

Klargøring for kontrol:

Normal kørestilling.

Trykudligningseskruen åbnes.

Øverste stilling.

Demonter varmfordelingshuset.

Udskift to forgreningen på forbroen med tre forgreningen og monter manometeret.

BEMÆRK:

Rækkefølgen af kontrollerne skal overholdes. Hvis et organ konstateres defekt, skal dette udskiftes inden kontrollen fortsætter.

Kontrol af H.T. akkumulator:

Fra fire-forgreningen demonteres: rør til forbremser, - rør til forreste og bageste højdekorrekterer, og åbningerne proppes til.

Trykudligningseskruen spændes.

Demonter ledningen fra strømfordeler til tændspole.

Tern motoren med selvstarteren.

Trykket stiger hurtigt til det tryk, der skal være i H.T. akkumulatoren, og her stabilisere sig.

Dens hurtige stigning fortæller trykket i akkumulatoren.

Kontrol af H.T. regulator:

*Monter ledningen til strømfordeler og tændspole.

Start motoren, og kontroller trykstigningen på manometert.

Ved 170 ± 5 kg. skal regulatoren slå fra, lad motoren gå ca. 3 min. for at trykket kan stabilisere sig.

Stop motoren, og kontroller trykfaldet, max. 10 kg. på 3 min. Pumpeydelse, 0 til 170 kg, ca. 45 sek. 1000 motoromdr.

Start motoren trykstigning til 170 kg., og trykudlignings-skruen åbnes en lille smule, så trykket falder langsomt.

Ved 145 ± 5 kg. skal H.T. regulatoren slå til igen og manometeret vil igen stige.

Dette vil fortælle, om fra-og tilkoblingstrykket og korrekt.

Er dette ikke tilfældet, må H.T. regulatoren udskiftes.

Kontrol af bremseventil til forbremserne:

Trykudlignings-skruen åbnes.

Rør til bremseventil monteres på fire-forgreningen.

Trykudlignings-skruen lukkes.

Start motoren, og afvent frakoblingstryk.

Lad motoren gå i 3 min. for at trykket kan stabiliseres.

Stop motoren, og kontroller trykfaldet i 3 min.

Max. trykfald på 3 min. 10 kg.

Kontrol af manokontakt:

Start motoren og afvent frakoblingstryk.

Stop motoren, og tråd på bremseventilen til kontrollampen

på instrumentbordet tænder, og aflæs ved hvilket tryk

lampen begyndte at lyse.

Kontrol af forreste affjedringskreds:

Trykudlignings-skruen åbnes, og røret til forreste højdekorrekter monteres.

Trykudlignings-skruen lukkes, og motoren startes.

Normal kørstilling. Afvent stabilisering af vognhøjden og frakobling af H.T. regulatoren. Lad motoren gå i 3 min.

Stop motoren og kontroller trykfaldet i 3 min. max. 10 kg.

Fortsat.

Hvis der konstateres for stort trykfald, skal højdekorrektøren og affjedringscylindere kontrolleres enkeltvis.

Kontrol af højdekorrekter:

Demonter beskyttelsesskærmen indiv. i højre forskærm.
Trykudligningseskruen åbnes, og vognen i øverste stilling.
Demonter federerret til affjedringscylindrene, og prop hullet.
Trykudligningseskruen lukkes, og vognen i normal kørestilling.
Start motoren og afvent frakoblingstrykket.
lad motoren gå i 3 min. for stabilisering. Stop motoren.
Kontroller trykfaldet i 3min. max. 10 kg.

Kontrol af højre forreste affjedringscylinder:

Trykudligningseskruen åbnes, og i øverste stilling.
Demonter federerret til venstre affjedringscylinder.
Prop hullerne i venstre affjedringscylinder og tre-forgre-
ningen, og udfør samme kontrol som for højdekorrekter.

Kontrol af venstre forreste affjedringscylinder:

Trykudligningseskruen åbnes, og i øverste stilling.
monter federerret til venstre affjedringscylinder og
demonter federerret til højre affjedringscylinder.
Udfør samme kontrol som for højdekorrekter, efter tilpropning
af højre affjedringscylinder.

Kontrol af bageste affjedringskreds:

Trykudligningseskruen åbnes, og i øverste stilling.
Monter federerret til bageste højdekorrekter.
Demonter røret fra bageste affjedring på bremseventilen
og prop hullet.

(federerret til forreste affjedringskreds bør proppes,
hvis der er konstateret trykfald på kredsen.)

Trykudligningseskruen lukkes, normal kørestilling.

Udfør samme kontrolsom for forreste affjedringskreds.

Hydraulisk kontrol på returløbet:

Samme forkontrol som med manometer.

- A Start motoren, vognen i normal frihøjde, afvent regu-
latores frakobling, - mål tiden indtil regu-
latores tilkobling.
Sker dette under ca. 30 sek. kan dette indikere et
indre tryktab.
Er tiden over ca. 30 sek. er den almene tilstand
tilfredsstillende.
- B HT regulator.
Under trykopbygningen, eller med standset motor, må
der ikke sive væske ud fra returslangen.
- C HT pumpe.
Tiden for pumpen at oparbejde tryk fra 0 kg. til
frakoblingstryk, må være ca. 45 sek.
- D Bremseventil.
Med vognen i normal frihøjde og HT regulator frakoblet,
må der ikke kunne iagttages en væskestråle, - højest
dråber.
- E Affjedringscylindre.
Med vognen i normal frihøjde og HT regu-
latores frakoblet, må der ikke kunne iagttages spild ved læk-
olielebet.
- F Højdekorrektør.
Med vognen i normal frihøjde og HT regu-
latores frakoblet, må der ikke kunne iagttages en væske
stråle, højest dråber fra h.h.v. returrør og/eller læk-
olielebet.
- G Manokontakt.
Med vognen i øverste frihøjde og åben trykudlignings-
skrue, skal indikeringslampen på instrumentbordet lyse.
Motoren startes, trykudlignings-
skruen spændes, lampen
skal slukke lige før gavgvognen begynder at hæve.
- H Sikkerhedsventil (for enkelte modeller GS samt model CX)
Vognen hæves til max. frihøjde. Trykudlignings-
skruen på HT regu-
latores åbnes, vognen skal blive i denne
stilling.

Da vi tilstedighed har tilfælde af sammenblandinger af forskellige væsketyper i det hydrauliske anlæg, gør vi opmærksom på, at selv en mindre del forkert væske fremkalder store skader, som kan være vanskelige at lokalisere årsagen til.

Kontrol af om der er påfyldt syntetiske væsker i anlæget, kan følgende analyse foretages:

I et gradinddelt måleglas med prop, hældes 100 cm^3 af prøvevæsken. Væsken skal være godt gennemarbejdet i anlæget, før udtagningen.

Tilsæt 20 cm^3 vand og ryst glasset godt.

Hvis LHM væsken er ren, efter udskillelsen, vil de 20 cm^3 vand udskille sig på bunden af glasset.

Hvis der er iblandet syntetiske væsker i anlæget, vil vandet efter udskillelsen antage en mælkeagtig farve, da vand og syntetiske væsker blandes, samtidig vil den udskilte væskevolumen blive større end 20 cm^3 . Forskellen angiver procenten af forkert væske.

FX: 25 cm^3 udskilt væske.

$25 \div 20 = 5 \%$ iblandet forkert væske.

I tilfælde af funktionsfejl på anlæget, hvor det drejer sig om hængende eller stramme organer, kan det anbefales at tømme systemet for væske, påfylde motorolie SAE 10 (uden tilsætninger af adetiver), og lade vognen køre ca. 1000 km. inden udskiftninger af hydrauliske komponenter udføres.

Hvis en vogn har kørt med forkert væske i systemet, vil det medføre at affjedringen bliver hård, bremsesvigt mm.

til notater

CITROËN

SSELTE

CX

G.T.I.

KURSUS

GS

KURSUS

