

PRODUKT P	AVD. 3 2	GRUPP 34
BETR. Tändsystem Rex C Motor B 230 K 240		NR. 30 DATUM Maj 87

Servicemeddelande

Makulera SM 3-34-30 av November 1986.
Meddelandet är omarbetat.

Sida 1 av 13

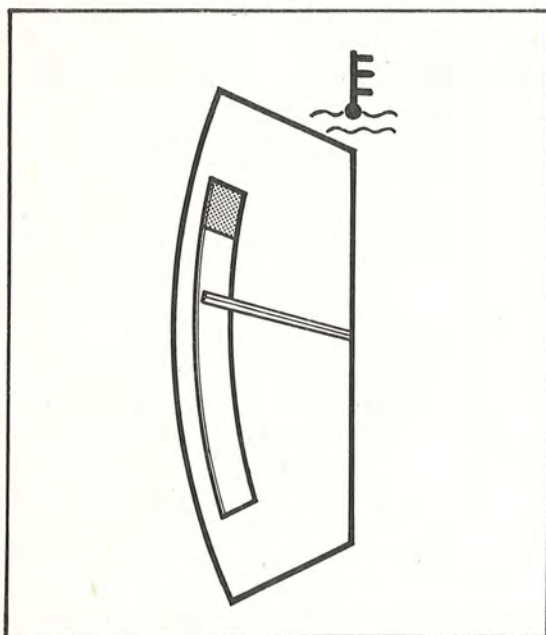
FELSÖKNING - TÄNDSYSTEM REX C (Bendix Rex)

Felsökningen består av en systematisk kontroll/översyn av hela tändsystemet och utförs vid sådana motorstörningar som kan antas härröra från felaktigheter i tändsystemet.

Går motorn att starta ska felsökningen börja vid punkt A1 nedan.

Om motorn **inte** går att starta ska felsökningen börja vid punkt A17. När motorn startat ska felsökningen fortsätta med början från punkt A1, i de fall motorstörningar kvarstår.

Numret efter komponenternas namn refererar till schemat längst bak.

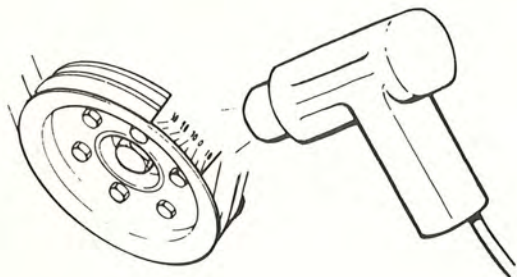


A1

Varmkör motorn

Kör motorn med lätt belastning tills normal arbetstemperatur uppnåtts.

OBS! Om motortemperaturen är under 50°C kan tändläget påverkas av temperaturkompenseringen.



A2

Kontrollera tändläget

Tändläget ska vara $12^{\circ} + 2^{\circ}$ vid tomgång.
 Manuell växellåda 12 r/s (750 r/m)
 Automatväxellåda 15 r/s (900 r/m)

OBS! Tändläget kan inte justeras utan enbart kontrolleras.

Om tändläget är felaktigt:

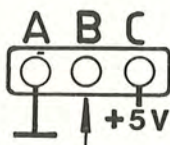
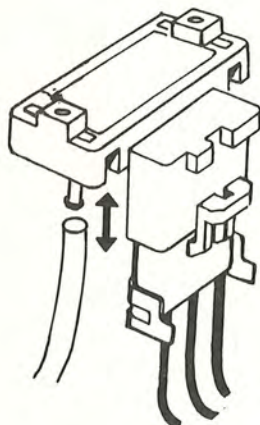
1. Kontrollera tomgångskontakten, se punkt A13.
2. Kontrollera temperaturgivaren, se punkt A11.
3. Kontrollera att ledningarna från impulsgivaren inte är omkastade i kontaktstycket vid cylinderhuvudets bakre del.

A3

Kontrollera funktionen hos tryckgivaren, 198

Höj motorvarvtalet till ca 33,3 r/s (2000 r/m) och avläs tändläget. Ta bort slangen till tryckgivaren och kontrollera att tändläget ändras. Sätt tillbaka slangen till tryckgivaren varvid tändläget åter ska ändras.

Om tändläget inte ändras när slangen tas bort/sätts tillbaka:

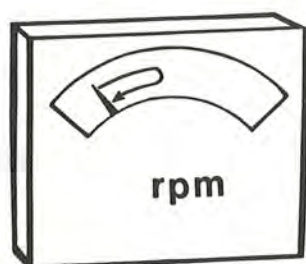
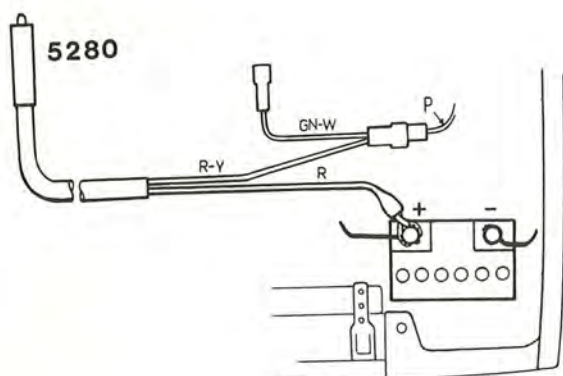


Ta bort kontaktstycket från tryckgivaren och anslut en ohmmätare mellan A och stomme. Motståndet ska vara 0 ohm. Kontrollera att spänning, +5V, finns vid anslutning C. Med en voltmätare.

Vid fel. Stanna motorn. Ta bort kontaktstycket till styrenheten, se punkt A7-A9. Kontrollmät de tre ledningarna mellan tryckgivaren och styrenheten med en ohm-mätare. Motståndet ska vara 0 ohm.

Är ledningarna felfria: Prova med en ny tryckgivare och upprepa kontrollen. Om tändläget fortfarande inte ändras finns felet i styrenheten som ska bytas.

Felsökning med testdiod 5280



A4

Anslut testdioden 5280 till testuttaget vid vänster hjulhus

Anslut testdiodens gul-röda ledning till testuttaget (rosa ledning) framför vänster fjäderbenstorn.

Testdiodens röda ledning ansluts till batteriets pluspol.

A5

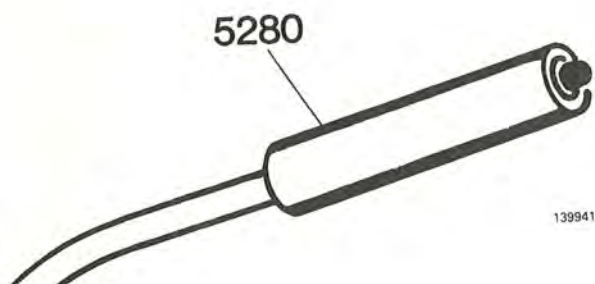
Höj motorns varvtal, en kort stund, till över 42 r/s (2500 r/m)

Varvtalshöjningen är viktig för att få en säker kontroll av funktionen hos knackgivaren, 224.

Låt därefter motorn återgå till tomgångsvarvtal.

A6

Iakttag testdioden under minst 3 minuter



139941

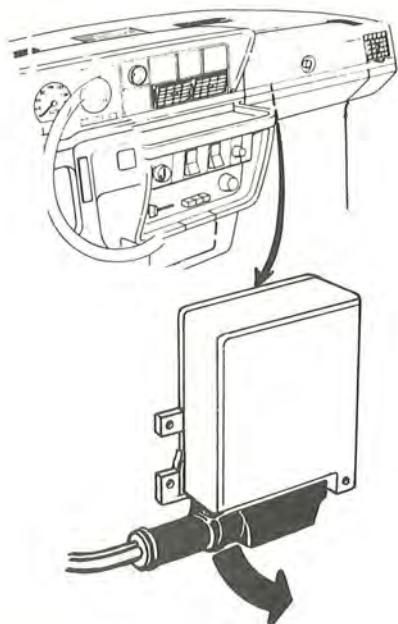
Styrenheten är konstruerad så att den, vid vissa fel i tändsystemet, sänder felkoder till testuttaget som får testdioden att blinka.

Genom att **räkna** antalet sammanhängande blinkningar kan man avläsa vilken komponent i tändsystemet som är defekt enligt nedanstående tabell.

OBS! Det är lång tid mellan blinkningarna vid tomgång.

Felkod

- 1 blinkning = Felaktig signal från tryckgivaren, se punkt A3, eller tomgångskontakten, se punkt A13.
- 2 blinkningar = Felaktig signal från temperaturgivaren, se punkt A11.
- 3 blinkningar = Felaktig signal från knackgivaren, se punkt A12.
- 4 blinkningar = Kortslutning i systemet för bränsleavstängning, se punkt A16.



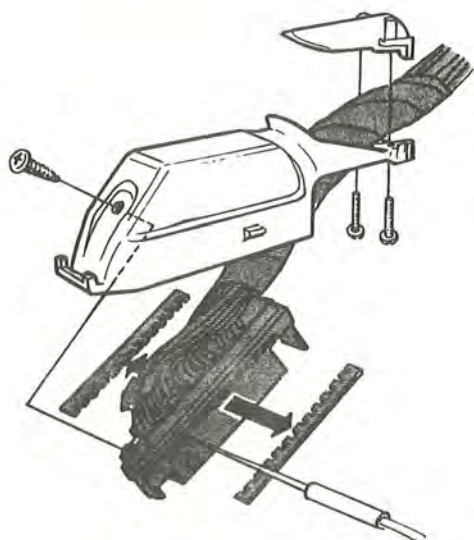
A7

Ta bort kontaktstycket från tändsystemets styrenhet, 196

Viktigt! Tändningen ska vara frånslagen när kontaktstycket tas bort/sätts dit.

Ta bort panelen under instrumentbrädans högra sida samt panelen framför höger framdörr.

Tryck ut spärren på styrenheten och vik ut kontaktstycket.



138 110

A8

Ta bort skyddskåpan från kontaktstycket

Viktigt! Kontrollera **aldrig** anslutningarna framifrån.

Anslutningarna kan skadas varvid eventuella fel förvärras.

Anslutningarna ska kontrolleras genom hålen i sidan på kontaktstycket.

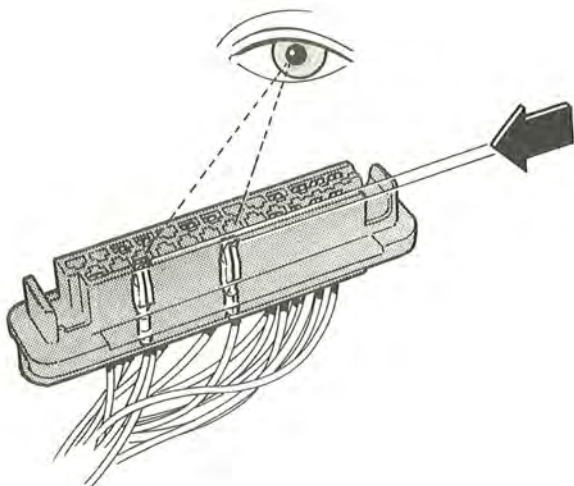
Använd inte onödig kraft.

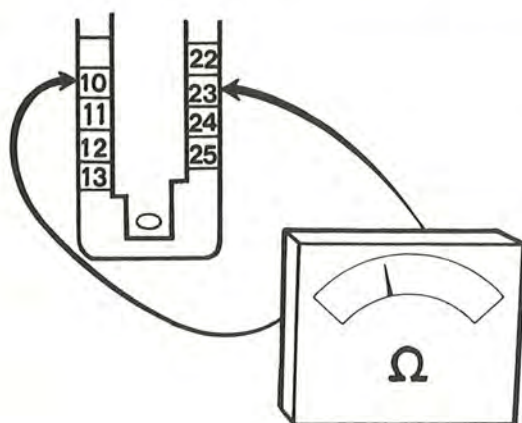
Anslutningarnas nummer är instansade i sidan på kontaktstycket.

A9

Kontrollera att samtliga kontakthylsor ligger på samma höjd i kontaktstycket

Om någon eller några kontakthylsor ligger djupare i kontaktstycket är risken stor för glappkontakt.





Kontroll av impulsgivaren, 197

A10

Anslut en ohmmätare mellan anslutning 10 (W) och 23 (R) i kontaktstycket.

Vid felfri impulsgivare ska motståndet vara 160-210 ohm.

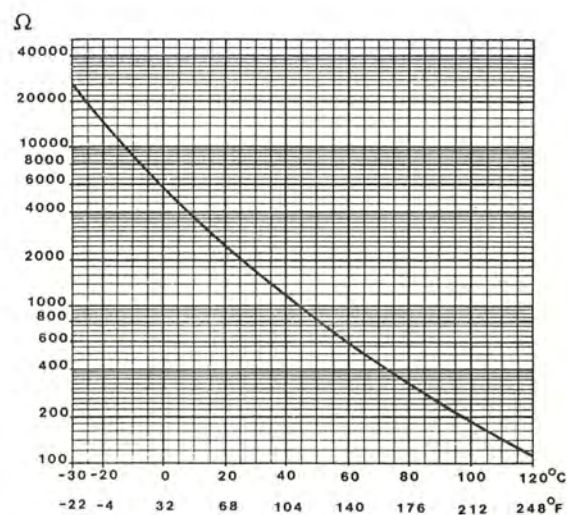
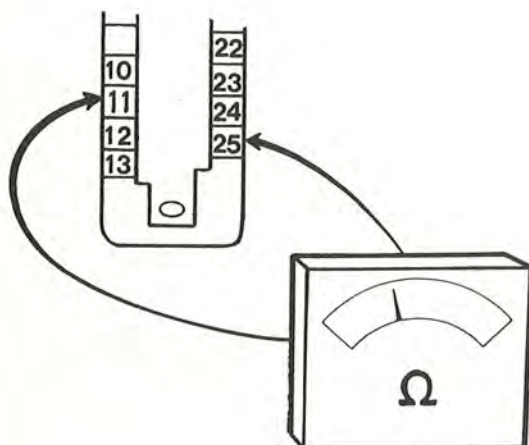
10m 87 (1336660) 215-265-2 88-7 (1389398) A11

Kontroll av temperaturgivaren, 199

Anslut en ohmmätare mellan anslutning 11 (BL-Y) och 25 (BN).

Ohmmätaren ska visa ett värde som överensstämmer med kurvan på nedanstående bild.

Vid rumstemperatur (20°C), 2,4 Kohm.



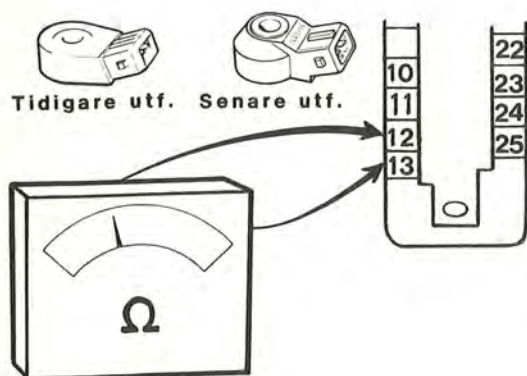
135792

A12

Kontroll av knackgivaren, 224

Ta bort kontaktstycket från knackgivaren och överbygga anslutningarna i kontaktstycket med en ledning.

Anslut en ohmmätare mellan anslutning 12 (GR) och 13 (skärm) i styrenhetens kontaktstycke.

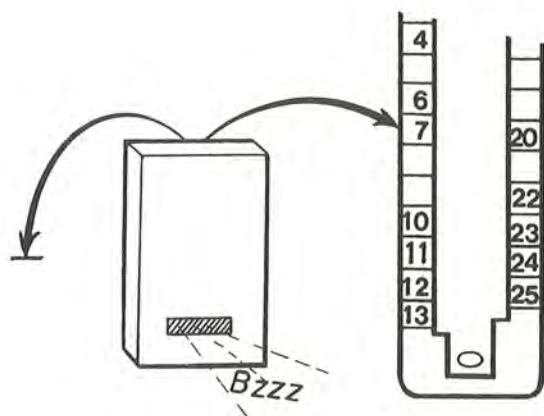


Ohmmätaren ska visa 0 ohm vid felfritt kablage.

Om testdioden visar felkoden: "Felaktig signal från knackgivaren":

Byt knackgivare och upprepa kontrollen med testdioden.

Om felet kvarstår finns felet i styrenheten och den gamla knackgivaren kan monteras tillbaka. Åtdragningsmoment 20 Nm + 5 Nm (2,0 + 0,5 kpm) för senare utförande. Tidigare utförande dras med 11 Nm.



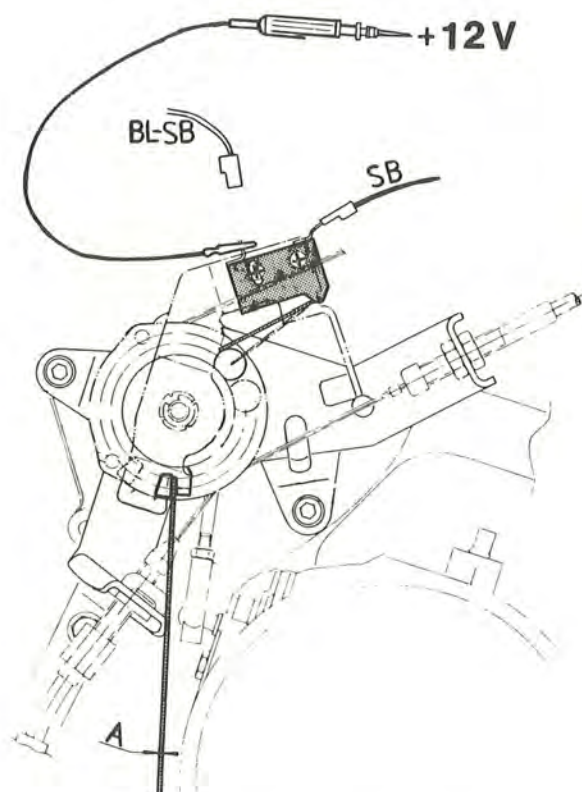
Kontroll av tomgångskontakten, 200

A13

Anslut en summer mellan anslutning 7 (BL-SB) och stomme.

Ljuder summer är tomgångskontakten, med ledningar och stomanslutning, felfria.

Summern ska upphöra att ljuda när gaspedalen trycks ner en aning.



Kontroll av tomgångskontaktens inställning

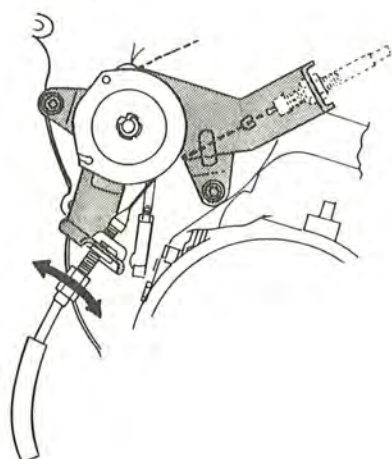
A14

Placera ett bladmått 0,2 mm, A, mellan rullen och tomgångsstoppet, enligt bilden.

Ta bort ledningen (BL-SB) från tomgångskontaktens stift 1 och anslut istället en testlampa mellan stiftet och + (12 V). Testlampan ska lysa.

Ta bort bladmåttet och sätt dit ett nytt bladmått 0,9 mm mellan rullen och tomgångsstoppet varvid testlampan ska slockna. Vid behov justeras tomgångskontaktens inställning enligt punkt A 15.

Är tomgångskontaktens inställning korrekt:
Ta bort bladmåttet och återanslut ledningen (BL-SB).



Inställning av tomgångskontakt

A15

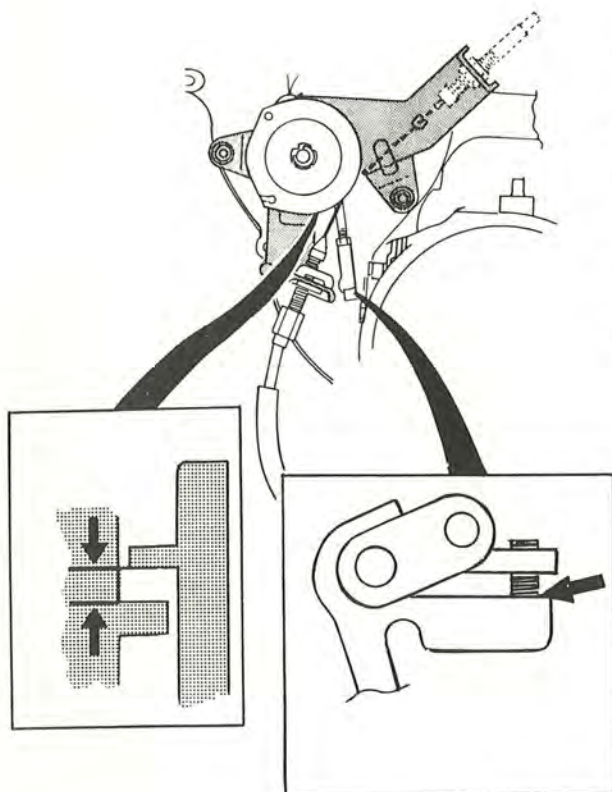
Innan tomgångskontaktens inställning justeras ska gasreglaget kontrolleras och vid behov justeras.

Kontrollera/justera reglagerullen och gasvajern

Reglagerullen ska gå lätt utan att kärva.

Vajern ska vara sträckt i tomgångsläge, men får inte påverka reglagerullens läge. Rullen ska gå mot tomgångsstoppet. Justera gasvajern vid behov.

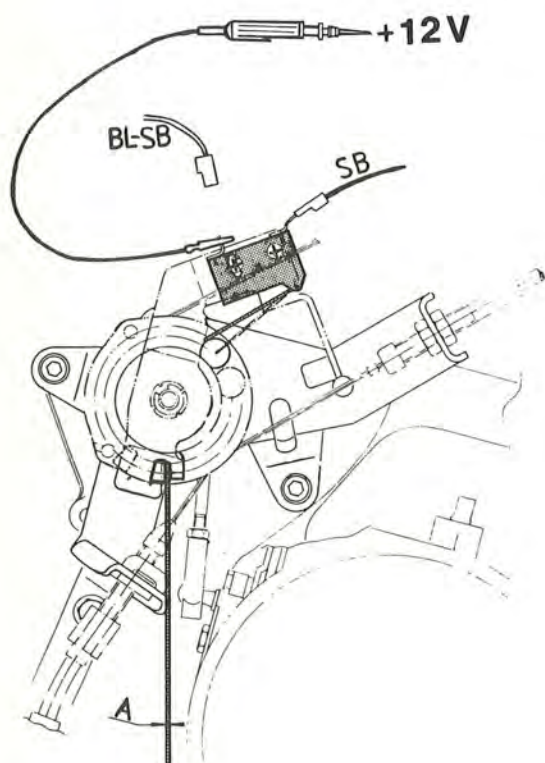
Trampa **gaspedalen** i botten och kontrollera att rullen går mot fullgasstoppet.



Sätt dit och justera länkstången

Manövrera choken så att kamskivan för snabbtomgång står i sitt lägsta läge (normal tomgång). Gasspjällets hävarm ska då gå mot stoppskruven.

När hävarmen går mot stoppskruven ska det finnas ett spel på **0,5–1,0 mm** vid reglage-rullens tomgångsstop. Justera länkstången vid behov.



Placera ett bladmått 0,4 mm, A, mellan rullen och tomgångsstoppet, enligt bilden.

Anslut en testlampa mellan tomgångskontaktens stift 1 och + (12 V). Ledningen (BL-SB) ska vara borttagen från tomgångskontaktens stift 1.

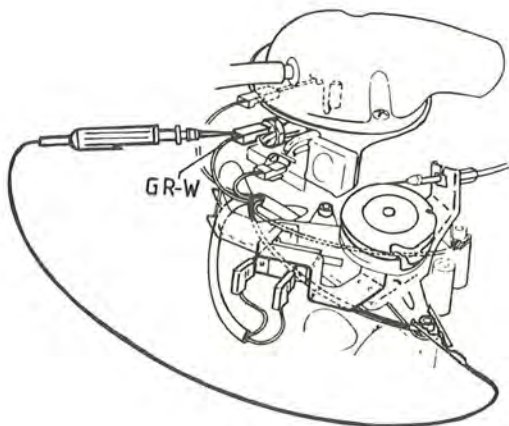
Lossa tomgångskontaktens låsskruv och vrid tomgångskontakten så att testlampan lyser. Vrid sedan tillbaka tomgångskontakten tills testlampan precis slocknar och lås tomgångskontakten i detta läge.

Kontrollera tomgångskontaktens inställning enligt A14.

Kontroll av bränsleavstängning, 201.

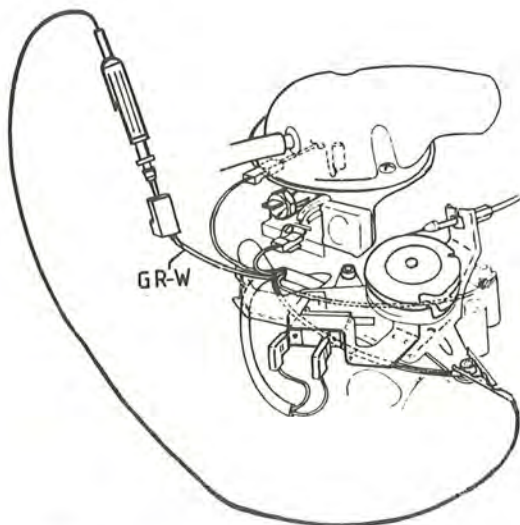
OBS! Bränsleavstängning sker endast under motorbromsning.

Kontrollera att rätt ledning (GR-W) är ansluten till bränsleavstängningsventilen. Bränsleventilen är märkt med en grön färgprick och ledningen är märkt med en grön tape.



VIKTIGT! Ledningarna till bränsleavstängningsventilen respektive PTC-motståndet får inte förväxlas eftersom funktionen för styrning av bränsleavstängningsventilen i styrenheten då kan skadas.

Sätt dit kontaktstycket till styrenheten. Anslut en testlampa mellan bränsleavstängningsventilens kabelanslutning och stomme.



Starta motorn och höj varvtalet till ca 50 r/s (3000 r/m). Testlampan ska lysa.

Släpp gasen och iaktta testlampan. När varvtalet börjar sjunka ska testlampan slockna och vara släckt tills varvtalet sjunkit till 21,6 r/s (1300 r/m), dvs strax före tomgångsvarvtalet, då testlampan åter ska tändas.

Om testlampan lyser hela tiden:

1. Kontrollera tomgångskontaktens inställning, se A15.
2. Kontrollera temperaturgivaren, se A11.
3. Prova med en ny styrenhet.

Om testlampan är släckt hela tiden:

Stäng av motorn.

Ta bort elledningen från bränsleavstängningsventilen och anslut testlampan mellan elledningen och stomme.

Slå på tändningen.

Lyser testlampan: Byt bränsleavstängningsventil.

Om testlampan är släckt:

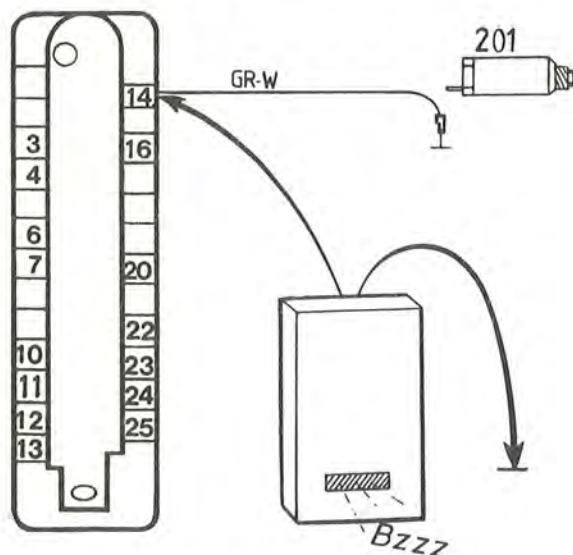
Slå ifrån tändningen.

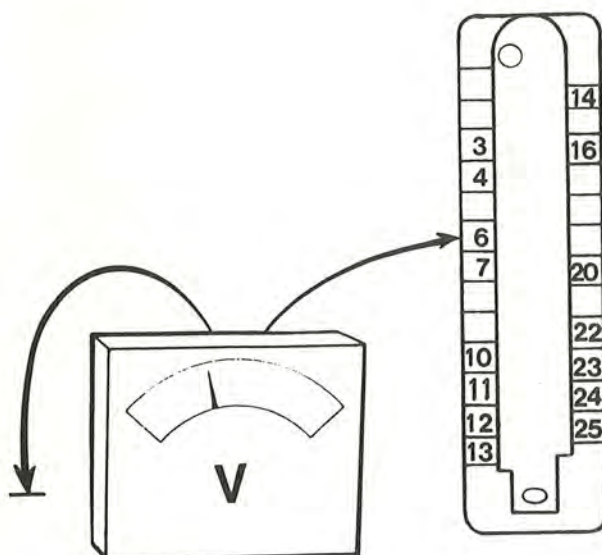
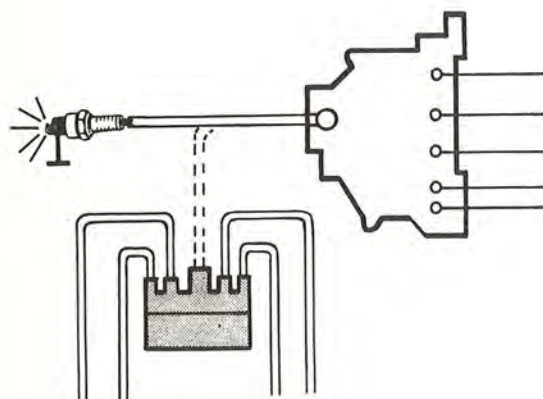
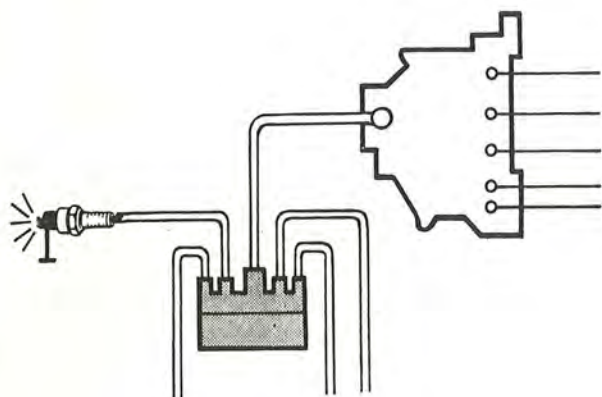
Ta bort kontaktstycket från styrenheten.

Stomanslut ledningen till bränsleavstängningsventilen och anslut därefter en summer mellan kontaktstyckets ansl. 14 och stomme.

Om summern ljuder är ledningen felfri.

Prova med en ny styrenhet.





Symptom: Motorn startar ej

A17

Felsökning

Kontrollera först **om** felet ligger i tändsystemet. Kontrollera om det finns gnista vid tändstiften.

Lossa en tändledning från ett tändstift och anslut den till ett löst tändstift. Stomanslut tändstiftet och kör startmotorn.

Finns det gnista vid tändstiften?

Ja Fel på motor eller bränslesystem.

Nej Kontrollera om det finns gnista vid tändspolen:

- Anslut en tändledning med tändstift till tändspolen. Stomanslut tändstiftet och kör startmotorn.

Finns det gnista vid tändspolen?

Ja Kontrollera rotor, fördelarlock och tändledningar. Åtgärda eventuella fel.

Nej Fel på tändsystemet.

Kontrollera att spänning finns fram till styrenheten

Slå ifrån tändningen.

Frilägg styrenhetens kabelanslutningar enligt A7-A9.

Slå på tändningen.

Anslut en voltmätare mellan stift 6 och stomme. Voltmätaren ska visa ca 12 volt.

Kontrollera att växelspaken/väljaren står i neutralläge och vrid startnyckeln till startmotorläge: Voltmätaren ska fortfarande visa ca 12 volt.

Om spänning saknas: Kontrollera matarledningen BL mellan säkringsdosa och styrenhet beträffande avbrott eller felkoppling.

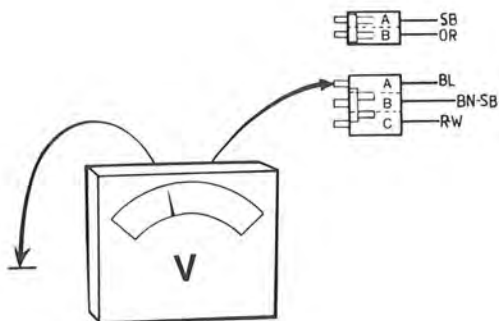
Är matarledningen felfri finns felet antingen i tändlåset eller ledningen BL-Y mellan tändlås och säkringsdosa.

A19

Kontroll av tändspole med slutsteg, 202

Kontrollera att spänning finns fram till tändspolen-slutsteget

Anslut en voltmätare mellan stomme och anslutning A i det 3-poliga kontaktstycket. Voltmätaren ska visa systemspänning 12 volt. Om spänningen är för låg eller saknas: Kontrollera matarledningens förgreningspunkt till styrenhet resp. tändspole-slutsteg.

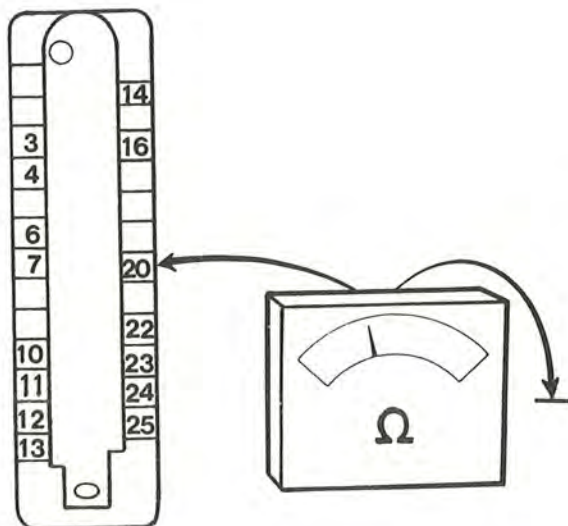


A20

Kontrollera styrenhetens stomanlutning

Anslut en ohmmätare mellan anslutning 20 och stomme. Motståndet får vara högst 0,1 ohm.

Om motståndet är för högt: åtgärda stomanlutningen.

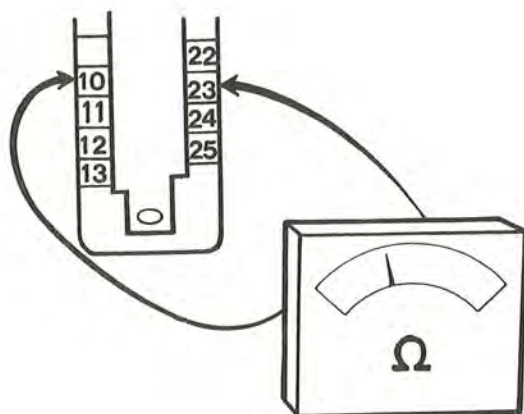


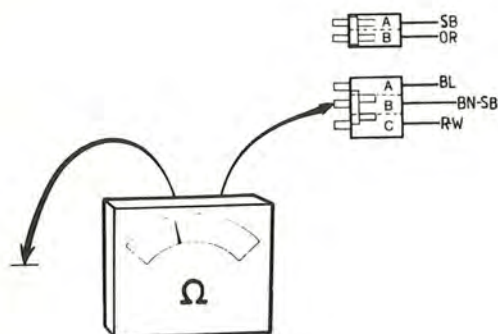
A21

Kontrollera impulsgivaren, 197

Anslut en ohmmätare mellan anslutning 10 (W) och anslutning 23 (R).

Vid felfri impulsgivare ska motståndet vara 160-210 ohm.

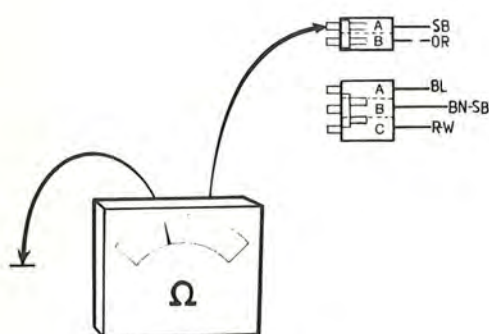




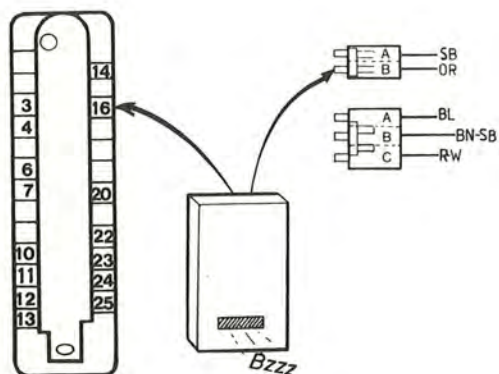
A22

Kontrollera tändspolens/slutstegets stoman-slutningar

Anslut en ohmmätare mellan stomme och anslutning B i det 3-poliga kontaktstycket. Motståndet får inte överstiga 0,1 ohm. Är motståndet för högt: Åtgärda stomanslutningen.



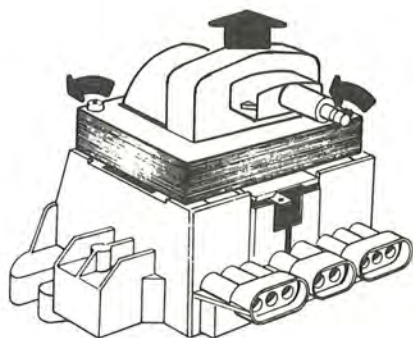
Anslut ohmmätaren mellan stomme och A i det 2-poliga kontaktstycket. Överstiger motståndet 0,1 ohm ska stomanslutningen åtgärdas.



A23

Kontrollera signalledningen mellan tändspolen/slutsteget och styrenheten

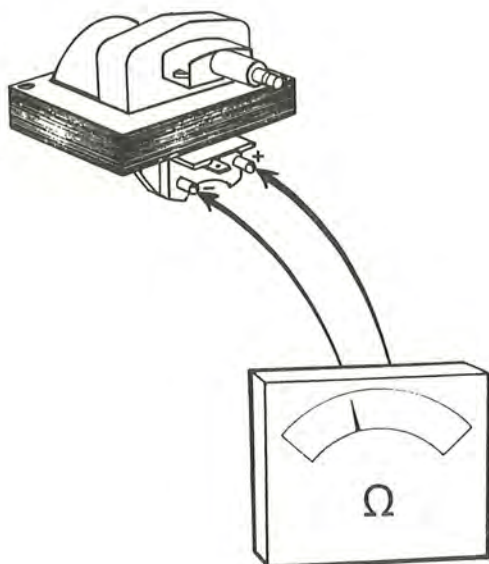
Anslut en summer mellan anslutning B i det 2-poliga kontaktstycket och anslutning 16 i kontaktstycket för styrenheten. Är ledningen felfri ska summern ljuda.



Ta bort tändspolen från slutsteget

A24

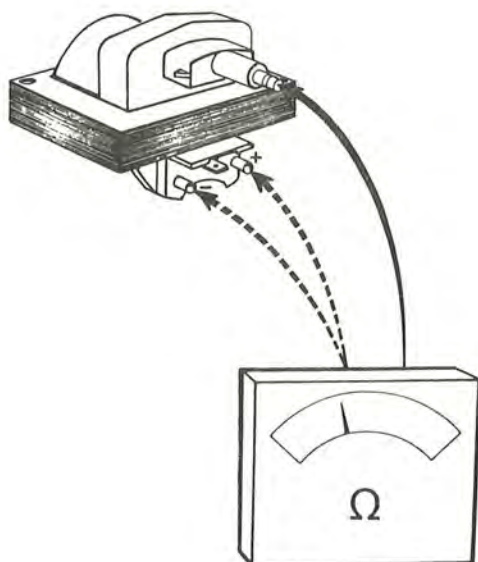
Ta bort de båda fästskruvarna med en skruvmejsel, torx TX 215, och lyft bort tändspolen.



Mät motståndet mellan tändspolens anslutningar

A25

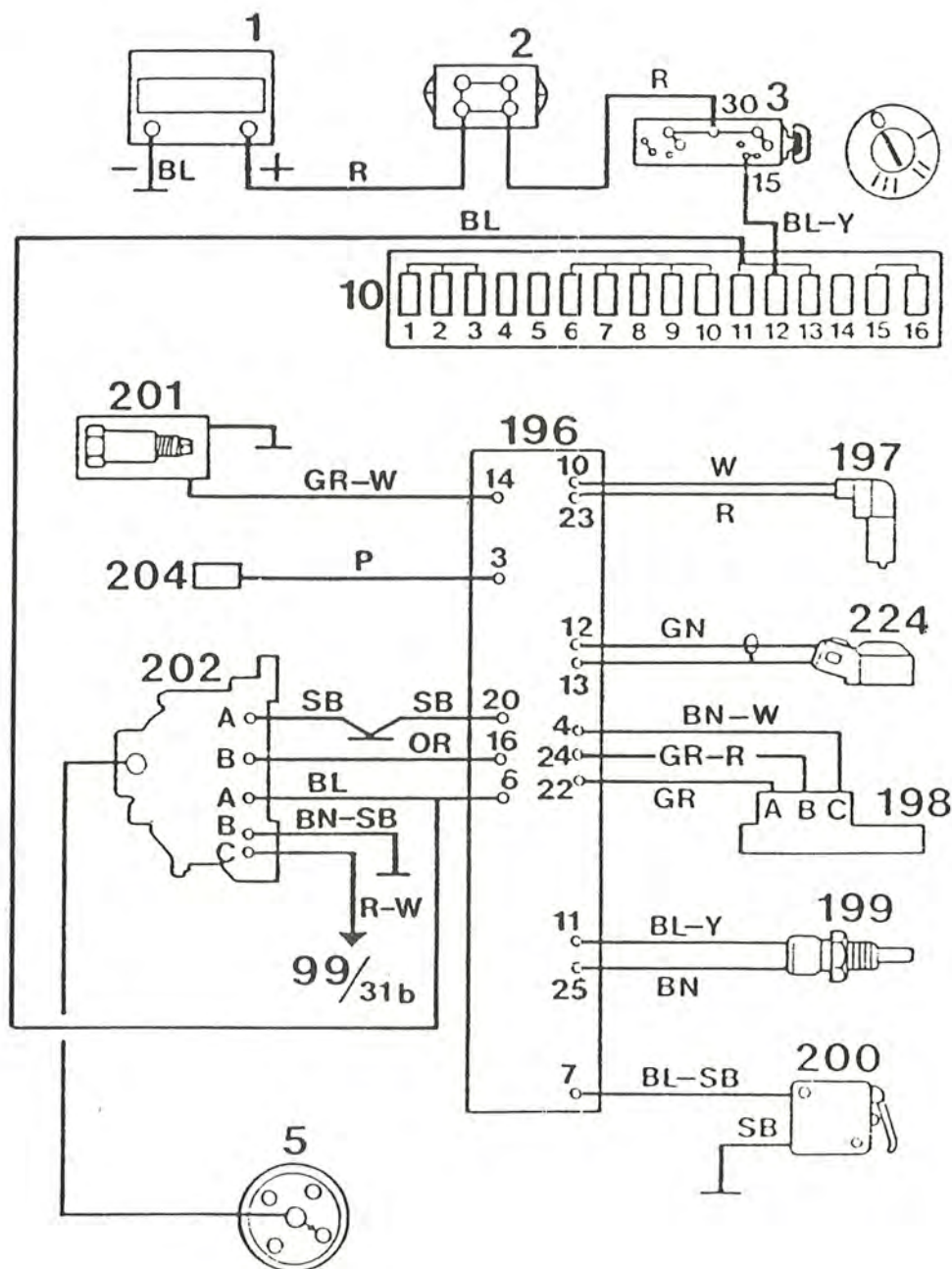
Anslut en ohmmätare mellan lågspänningsanslutningarna (+ och -) enligt bilden. Motståndet ska vara ca 0,5 ohm.



Anslut ohmmätaren mellan högspänningsuttaget och respektive lågspänningsanslutning. Motståndet ska vara ca 4500 ohm.

Om motorn fortfarande inte startar trots att inga fel konstaterats, alt. konstaterade fel har åtgärdats, finns felet internt i styrenheten eller slutsteget.

Prova med en ny styrenhet alt. slutsteg.

Kopplingsschema, Tändsystem Rex C


- | | | | |
|-----|----------------------|-----|--------------------|
| 1 | Batteri | 198 | Tryckgivare |
| 2 | Kopplingsdosa | 199 | Temperaturgivare |
| 3 | Tändlås | 200 | Tomgångskontakt |
| 5 | Fördelare | 201 | Bränsleavstängning |
| 10 | Säkringsdosa | 202 | Slutsteg-tändspole |
| 99 | Relä för bränslepump | 204 | Diagnosutgång |
| 196 | Styrenhet | 224 | Knackgivare |
| 197 | Impulsgivare | | |