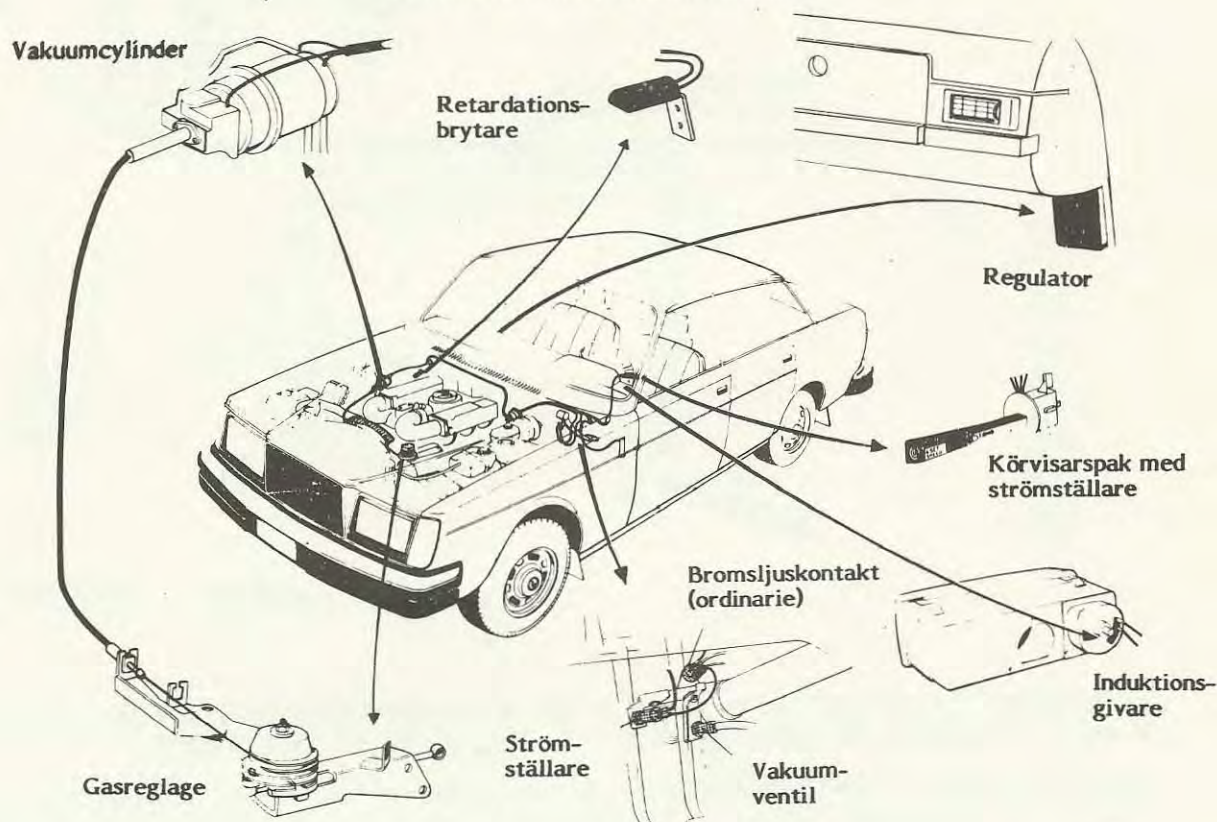


PRODUKT	AVD.	GRUPP
P	2	27
BETR.		NR
Konstantfarthållare		6
1980		DATUM
		Sept. 79

Sida 1 av 12

NYHETER 1980

Elektronisk konstantfarthållare



Komponenternas placering i bilen

128 774

Den mekaniska konstantfarthållaren ersätts i år av en elektronisk konstantfarthållare.

Konstantfarthållaren finns som standard på vänsterstyrda 262 kupé med insprutningsmotor (E/Fmotor). Den finns även som tillbehör för övriga vänsterstyrda bilar med insprutningsmotor (E/F-motor).

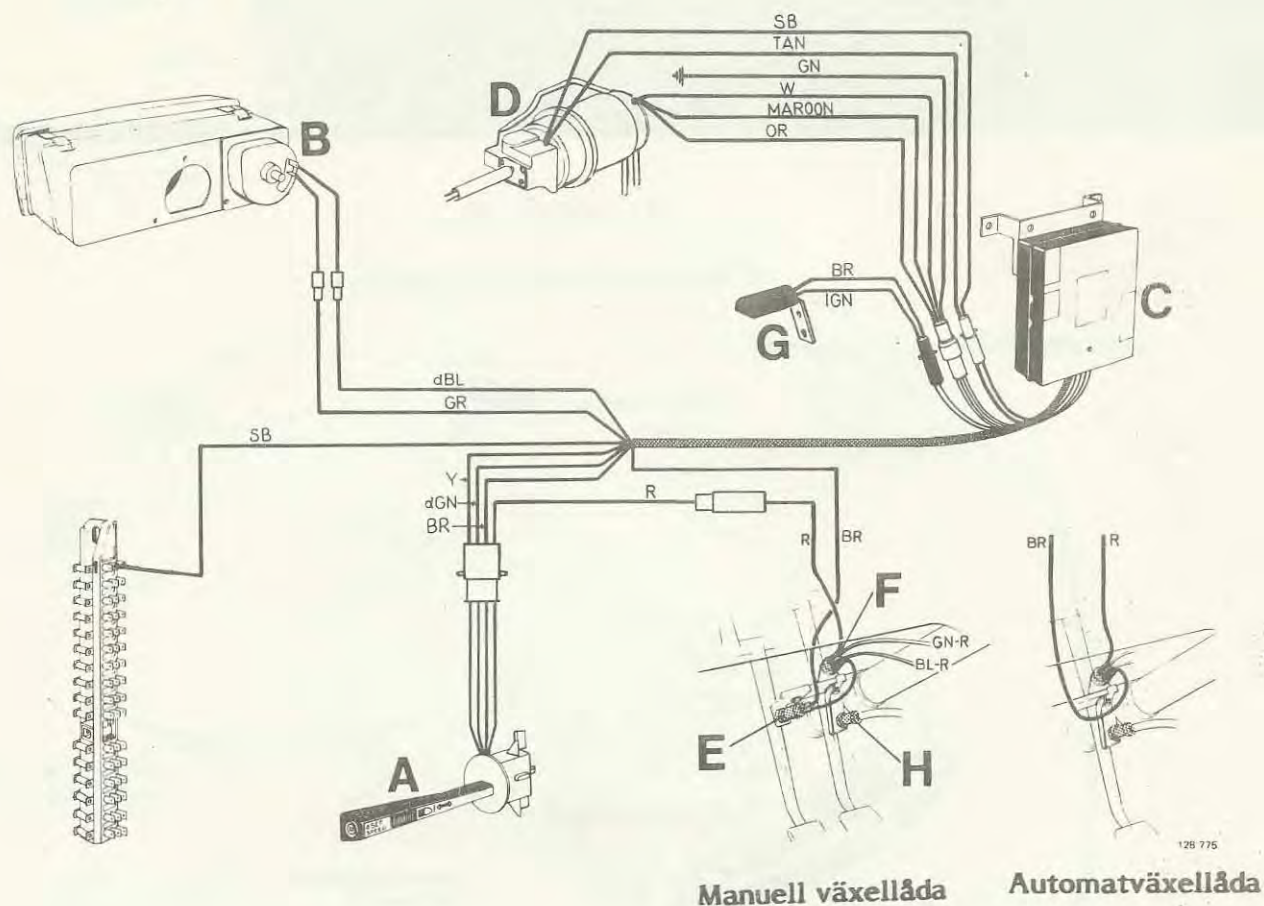
Den stora skillnaden mellan det tidigare och det nya utförandet är hur regulatorn "läser av" hastigheten.

På det mekaniska utförandet var regulatorn av centrifugaltyp och drevs av hastighetsmätarvaxeln. På det elektroniska utförandet "avläser" regulatorn hastigheten med en induktionsgivare vid hastighetsmätaren.

Konstantfarthållaren kopplas till/från och önskad hastighet ställs in likadant på båda utförandena, dvs. med strömställare på körvisarspaken.

Innehåll	Sid
Funktion	2
Kopplingsschema	3
Handhavande	4
Justering av regulator	5
Felsökning	6

Funktion



Manuell växellåda

Automatväxellåda

- A. Strömställarna** i körvisarspaken används för att koppla systemet till/från och inställning av önskad hastighet. De olika lägena är ON, OFF, RESUME, SET SPEED.
- B. Induktionsgivaren** i hastighetsmätaren "avläser" bilens hastighet. Induktionsgivaren omvandlar den roterande rörelsen i hastighetsmätaren till en signal (en spänning alstras i induktionsgivaren).
- C. Regulatorn** känner av signalen från induktionsgivaren och känner härigenom av eventuella hastighetsändringar. Regulatorn styr vakuumcylindern och anpassar hela tiden undertrycket i vakuumcylindern så att hastigheten hålls konstant.
- D. Vakuumcylindern** reglerar gasreglaget. Den styrs av regulatorn.
- E. Strömställarna** vid kopplings- och bromspedalen (ordinarie bromsljuskontakt) bryter **och** systemets funktion när kopplings- resp. bromspedalen trycks ned. Den tidigare inställda **F.** hastigheten kan efteråt återfås genom att strömställaren på körvisarspaken förs till läge "Resume".
Efter acceleration återfås automatiskt den tidigare inställda hastigheten när gaspedalen släpps upp.

I systemet ingår dessutom en retardationsbrytare och en vakuumventil. Dessa två finns där av säkerhetsskäl (om tex. bromsljuskontakten inte skulle fungera) och kopplar ifrån systemet vid bromsning.

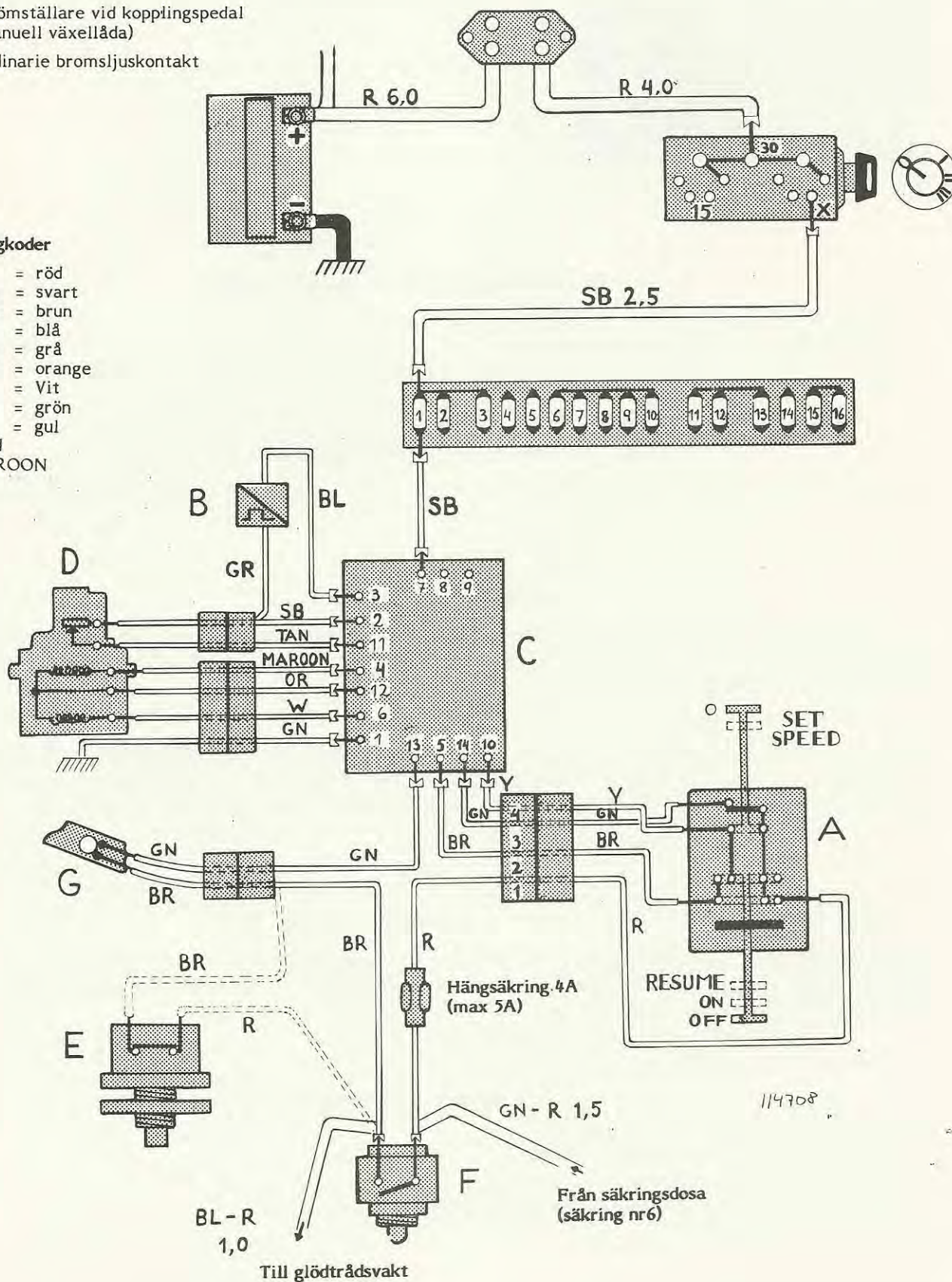
- G. Retardationsbrytaren** bryter strömkretsen och kopplar ifrån systemet när bilens retardation (hastighetsminskning) genom bromsning blir tillräckligt kraftigt.
- H. Vakuumventilen** öppnas när bromspedalen trampas ner. Luft med atmosfärtryck släpps då in i vakuumcylindern som slutar dra i gasvajern.

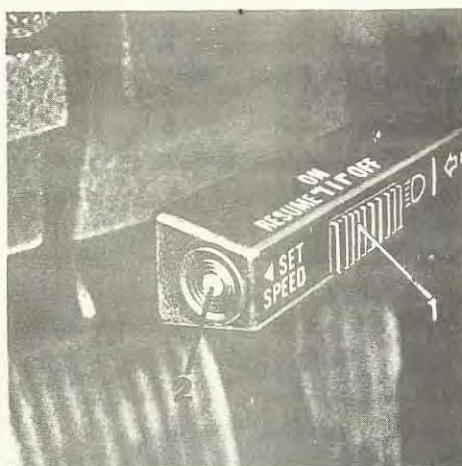
Kopplungsschema

- A** Körvarsapack med strömställare
- B** Induktionsgivare (vid hastighetsmätare)
- C** Regulator
- D** Vakuumcylinder
- E** Strömställare vid kopplingspedal (manuell växellåda)
- F** Ordinarie bromsljuskontakt

Färgkoder

- R = röd
SB = svart
BR = brun
BL = blå
GR = grå
OR = orange
W = Vit
GN = grön
Y = gul
TAN
MAROON





#4722

WARNING! Konstantfarthållaren bör inte användas vid vått eller halt underlag eller i tät trafik. Om växeln oavsiktligt läggs i friläge när konstantfarthållaren är inkopplad:

- trampa lätt på bromspedalen (kopplingen) eller för strömställaren till läge OFF. Systemet kopplas då ur och övervarvning av motorn hindras.

Inkoppling och inställning av önskad hastighet

1. Skjut strömställaren (1) till läge ON.
2. Accelerera till önskad konstantfart.
Obs! Konstantfarthållaren kan inte kopplas in vid hastigheter under 50 km/tim.
3. Tryck in SET SPEED-knappen (2).

Minskning av inställd hastighet

Tryck in SET SPEED-knappen och håll den intryckt tills vagnen saktat ner till önskad hastighet.

Bromsning-frikoppling

Vid bromsning/frikoppling kopplas konstantfarthållaren automatiskt ur. Den tidigare inställda konstantfarten kvarstår i regulatorns minne och kan återfås genom att skjuta strömställaren i till läge RESUME ett kort ögonblick.

Obs! Ju större skillnader är mellan den tidigare inställda konstantfarten och farten då strömställaren förs till läge RESUME, desto snabbare kommer bilen att accelerera. Onödigt snabb acceleration kan undvikas genom att farten i stället ökas sakta med gaspedalen.

Acceleration

Acceleration med gaspedalen, tex vid omkörningar påverkar inte konstantfarthållaren. Den tidigare valda konstantfarten återfås när gaspedalen släpps (strömställaren behöver inte föras till RESUME-läget).

Urkoppling av systemet

Systemet kan kopplas bort genom att:

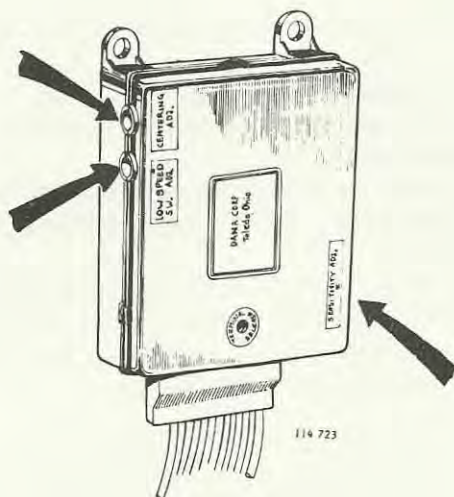
- Skjuta strömställaren (1) till läge OFF
- Trampa ner broms- eller kopplingspedalen
- Trycka in och hålla SET SPEED-knappen intryckt
- Slå ifrån tändningen

JUSTERING AV REGULATOR

Regulatorn är försedd med tre justerskruvar. Justering görs med losstagen regulator i samband med provkörning på väg.

B. Justering, farthållning
(hastighetsavvikelse)

A. Justering lägsta
inkopplingshastighet



C. Justering, känslighet

A. Justering av lägsta inkopplingshastighet (LOW SPEED SW. ADJ.)

När systemet är rätt injusterat ska det inte kunna kopplas in vid hastigheter under 50 km/tim. Håll strömställaren på körvisarspaken i läge RESUME. Starta och öka långsamt hastigheten med gaspedalen. Notera hastigheten när systemet kopplas in (gaspedalen börjar dras neråt av vakuumcylindern).

Justera vid behov genom att med en liten skruvmejsel ändra regulatorns LOW SPEED-justering:

- medurs vridning ger högre inkopplingshastighet
- moturs vridning ger lägre inkopplingshastighet

B. Justering av farthållning (CENTERING ADJ.)

Systemet ska hålla den inställda farten med en tolerans av max ± 5 km/tim.

Kör på slät väg i ca 70 km/tim. Skjut strömställaren till läge ON och tryck in SET SPEED-knappen. Släpp knappen och gaspedalen.

Justera vid behov genom att med en skruvmejsel ändra regulatorns CENTERING-justering:

- medurs vridning ger högre hastighet
- moturs vridning ger lägre hastighet

C. Justering av känslighet (SENSITIVITY ADJ.)

Regulatorn är vid leverans inställd på max känslighet. Detta innebär att systemet kontinuerligt anpassar gasspjällets läge efter alla variationer i väg- och körförhållanden. För bilar som oftast körs utan last eller där man önskar förbättrad bränsleekonomi kan känsligheten minskas. Avvikelsen från den inställda hastigheten kan emellertid då bli något större.

Justera vid behov genom att med en skruvmejsel ändra regulatorns SENSITIVITY-justering:

- moturs vridning ger lägre känslighet
- medurs vridning ger högre känslighet

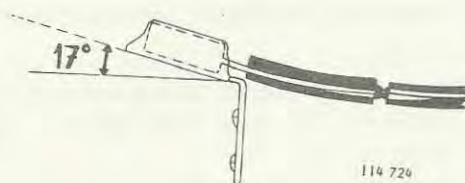
En hög känslighet kan i extrema fall innebära att gaspedalen pulserar.

FELSÖKNING

Börja alltid med nedanstående kontroller vid fel på konstantfarthållaren. Vår erfarenhet visar att en felaktig funktion vanligtvis beror på något av nedanstående.

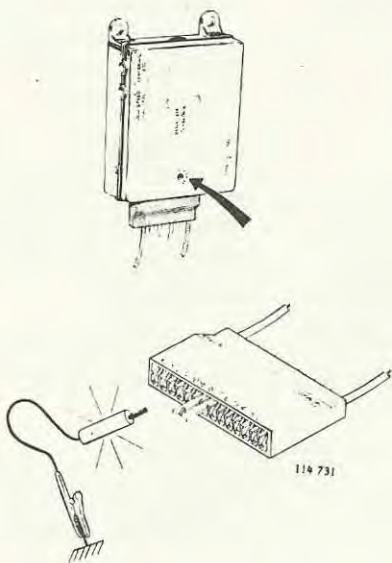
Kontrollera att:

- säkringarna är hela (gäller både säkring nr 1 i säkringsdosan och hängsäkringen, som sitter vid pedalstället).
- stomanslutningen vid vakuumcylindern (grön elledning) är korrekt.
- vakuumventilen vid fotbromspedalen är tät.
Ta loss den grova vakuumslangen från vakuumcylindern.
Blås i slangen, det ska vara helt tätt.
Vid fel kontrollera att vakuumventilen är rätt justerad, den ska vara helt stängd när bromspedalen är uppe. Kontrollera även att slangar och ventilen är hela.
- vakuumslangen till inloppsröret inte är igensatt eller läcker.
Ta loss den klena vakuumslangen från vakuumcylindern.
Starta motorn och håll med tummen för slangen, ett "sug" ska kännas. När tummen tas bort kan tomgången öka något och bli ojämn.
- retardationsbrytarens läge är korrekt. Den ska vara vinklad ca 17° från horisontalplanet.
Retardationsbrytaren är av typ kvicksilverströmbrytare. Om vinkeln är för liten kan kvicksilverkulan rulla ifrån kontaktparet, strömkretsen bryts då.
- bromsljuset fungerar
Regulatorn är stomansluten genom bromsljuslamporna. Om båda lamporna är sönder fungerar inte regulatorn.
- ledningarna är rätt anslutna till bromsljuskontakten, se elschema sidan 3.
- bromsljuskontakten är rätt justerad. Bromsljuset ska tändas innan bromsarna börjar ansättas.
- strömställaren vid kopplingspedalen (manuell växellåda) är rätt ansluten och justerad. Stiftet i strömställaren ska vara helt intryckt när kopplingspedalen är uppe.
- samtliga ledningar är rätt anslutna, inte är lösa eller har synliga skador samt att kontaktstyckena sitter ihop ordentligt.



Om inte något fel hittats vid ovanstående kontroller,
fortsätt med kontroll A-1, sid 7.

A1 Kontroll av ledningsmatta



1. Frigör kontaktstycket från regulator.
Tryck med ett runt föremål genom TERMINAL RELEASE och dra ut kontaktstycket.
2. Kontrollera anslutningarna med en testlampa ansluten till stomme, enligt nedanstående.

TESTINSTRUKTIONER

Tändning frånslagen.
Skjutströmställare i läge ON.
Kontrollera samtliga anslutningar 1-14.

FELSYMPTOM

Testlampan tänds vid någon (några anslutningar).

ÅTGÄRD

Felanslutna ledningar eller över-
slag, se kopplings-
schema.

Testlampan ska inte tändas vid någon anslutning

Tändning tillslagen.
Skjutströmställare i läge ON.
Kontrollera samtliga anslutningar 1-14.

Testlampan tänds vid
någon (några) annan an-
slutning än 5, 7 eller 14.

Felanslutna ledningar
eller överslag, se
kopplingsschema.

Testlampan ska tändas vid anslutning 5, 7 och 14

Testlampan tänds inte
vid anslutning 7.

Kontrollera säkring
nr 1.

Felansluten ledning.

Testlampan tänds inte
vid anslutning 5.

Kontrollera hängsäk-
ringen.

Felansluten ledning
vid bromsljuskontakten.

Kontrollera skjutström-
ställaren.

Testlampan tänds vid
anslutning 5 men inte
vid anslutning 14.

Kontrollera skjutström-
ställaren, enligt A2.

Tändning tillslagen.
Skjutströmställare i läge ON.
Anslut testlampan mellan an-
slutning 5 och 1.

Testlampan tänds inte

Kontrollera stomanslut-
ningen (grön ledning)
vid vakuumcylindern.

Testlampan ska tändas

Tändning tillslagen.
Skjutströmställare i läge ON.
Anslut testlampan mellan anslutning 5 och 13.

Testlampan tänds inte.

Kontrollera strömställare och retardationsbrytare (felaktiga eller feljusterade).

Testlampan ska tändas när bromspedalen är uppe och släckas när bromspedalen eller kopplingspedalen trampas ner

Testlampan släcks inte när bromspedalen och/eller kopplingspedalen trampas ner.

Avbrott på eller felanslutna elledningar.

Kontrollera strömställare (felaktiga eller feljusterade).

Elledning kortsluten eller felansluten.

Tändning tillslagen.
Skjutströmställare i läge ON.
Tryck in och håll SET SPEED-knappen intryckt.
Anslut testlampan mellan stomme och anslutning 14.

Testlampan tänds.

Kontrollera skjutströmställaren, enligt A2.

Testlampan ska inte tändas

Tändning tillslagen.
Håll skjutströmställare i läge RESUME.
Anslut testlampan mellan stomme och anslutning 5, 10 och 14 i tur och ordning.

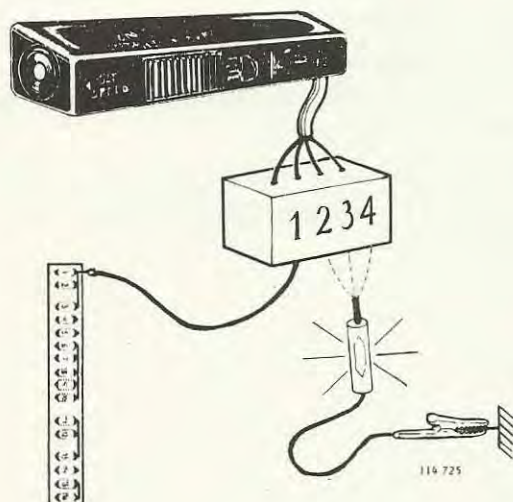
Testlampan tänds inte vid alla tre anslutningarna.

Kontrollera skjutströmställaren, enligt A2.

Testlampan ska tändas vid alla tre anslutningarna

Om inget fel upptäckts fortsatt med kontroll B.

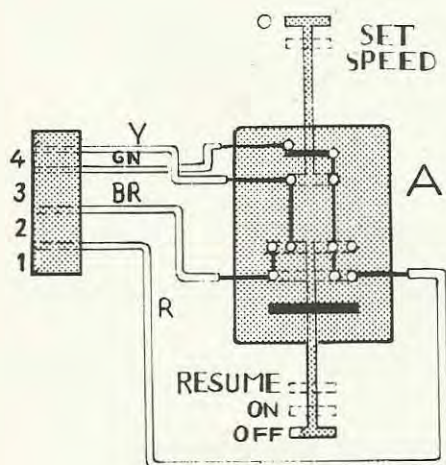
A 2. Kontroll av skjutströmställare



1. Ta isär kontaktstycket vid skjutströmställaren.
2. Anslut en elledning från 12V strömkälla (t.ex. säkringsdosan) till den röda elledning i kontaktstycket.
3. Anslut en testlampa mellan stomme och de tre övriga elledningarna i tur och ordning.

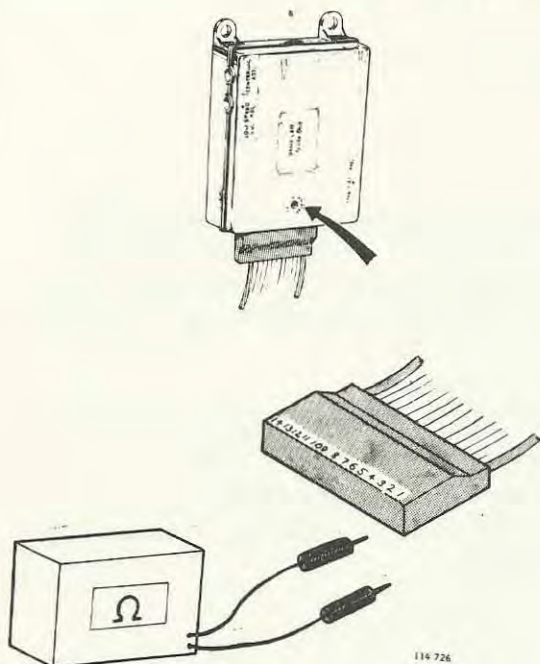
I vilka lägen testlampan ska tändas framgår av nedanstående tabell. Vid felaktig funktion byt skjutströmställare.

Färg på elledning	Skjutströmställarens läge och testlampans funktion			
	OFF	ON	ON SET SPEED intryckt	RESUME
Brun	Släckt	TÄND	TÄND	TÄND
Grön	Släckt	TÄND	Släckt	TÄND
Gul	Släckt	Släckt	TÄND	TÄND



Principbild av skjutströmställarens inre koppling. Se även kopplingsschema sidan 3.

B. Mätning av motstånd i induktionsgivare och vakuumcylinder



1. Stäng av tändningen.
2. Frigör kontaktstycket från regulatorn.
Tryck med ett runt föremål genom TERMINAL RELEASE och dra ut kontaktstycket.
3. Mät motståndet enligt nedanstående anvisningar.
Mätningen ska utföras med en ohmmeter som har en noggrannhet av minst $\pm 2\%$.
4. Vid fel motstånd, kontrollera först elledningarna.
Om de är felfria byt induktionsgivare resp. vakuumcylinder.

Anslut ohmmetern
mellan anslutningar

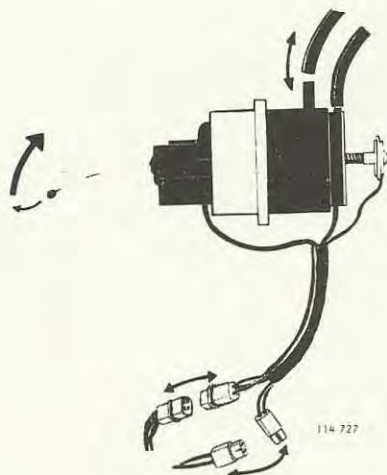
Motståndet ska vara

Uppmätt komponent

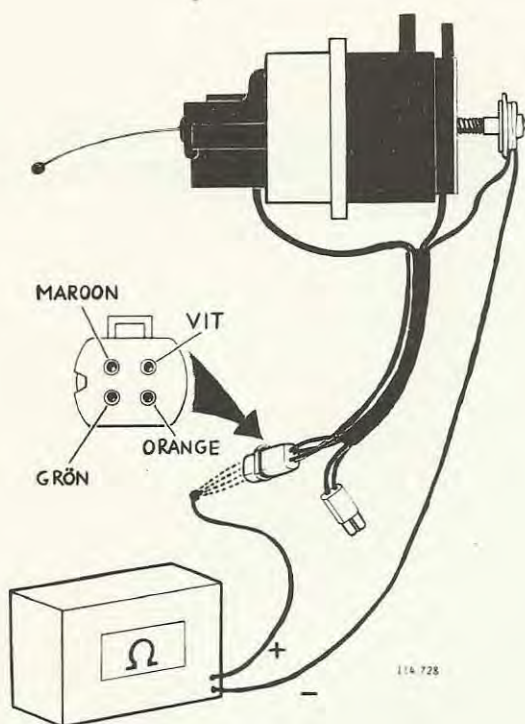
2 - 3	500 - 600 Ω	Induktionsgivare
2 - 11	180 - 600 Ω	Vridmotstånd i vakuumcylinder
12 - 4	38 - 48 Ω	Vakuumventil i vakuumcylinder
12 - 6	38 - 48 Ω	Urluftsventil i vakuumcylinder

Om inget fel upptäcks fortsatt med kontroll C

C. Kontroll av vakuumcylinder



1. Stäng av tändningen.
2. Ta isär de två kontaktstyckena till vakuumcylindern.
3. Ta bort den grova vakuumslangen från vakuumcylindern.
4. Ta bort gasvajern från reglagerullen.



5. Gör en kontroll beträffande ev. kortslutning. Använd en ohmmätare.

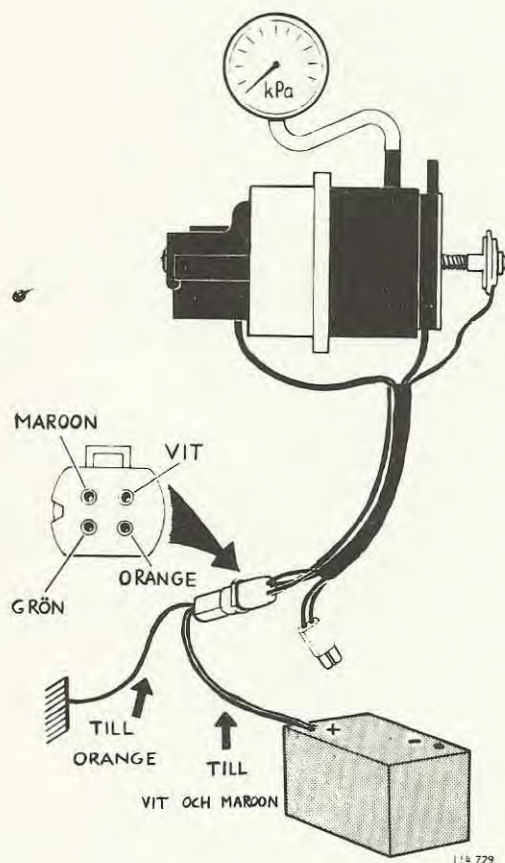
Anslut ohmmeterens negativa ledning till pinn-skruvén på vakuumcylindern.

Anslut ohmmeterens positiva ledning i tur och ordning till maroon, orange och vit elledning i kontaktstycket. Ohmmätaren ska inte göra utslag vid någon av de tre elledningarna.

Om ohmmätaren gör utslag finns en kortslutning i vakuumcylindern som då måste bytas.

En kortslutning i vakuumcylindern medför att även regulatorn skadas och måste bytas. Skadan på regulatorn består i att transistorerna överbelastats.

Om ohmmätaren inte gör något utslag, fortsatt med kontrollerna 6-8.



6. Anslut en vakuummätare till den grova anslutningen på vakuumcylindern.

7. Dra åt handbromsen.

Lägg växeln i neutral- resp. P-läge. Starta motorn.

8. Anslut en elledning mellan stomme och den orange elledningen i kontaktstycket.

Anslut en annan elledning från 12 V strömkälla till vit och maroon ledning samtidigt. Vakuummätaren ska då ge utslag.

Ta bort strömförande elledning, mätarutslaget ska då gå ned till 0.

Upprepa kontrollen enligt punkt 8 ett par gånger.

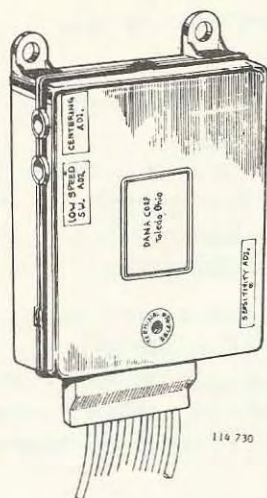
Detta för att vara säker på att ventilerna i vakuumcylindern fungerar korrekt.

Vid felaktig funktion; byt vakuumcylinder.

Vid rätt funktion; stäng av tändningen och återanslut vakuumslang, kontaktstycke och gasvajer.

Om inte något fel hittats vid ovanstående kontroller, prova med en ny regulator.

D. Byte av regulator



Byte av regulator bör endast utföras sedan kontroll A-C utförts och visat att inget annat fel finns i systemet.