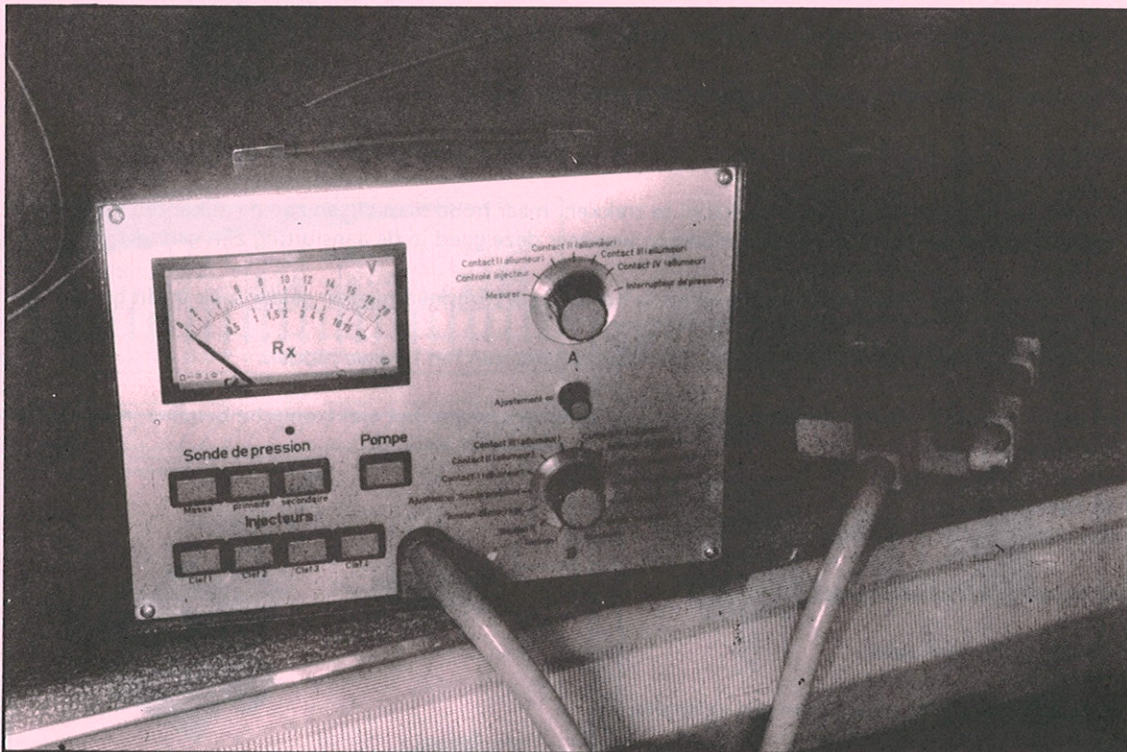


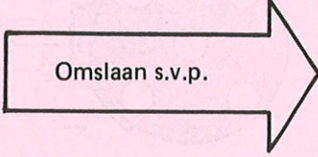
**CONTROLE VAN HET ELEKTRONISCH BENZINE-INSPUISTSYSTEEM
MET BEHULP VAN
HET TESTAPPARAAT BOSCH EFAW 228-S 11**



EFAW 228 - S 11: opschriften in de Franse taal
EFAW 228 - S 10: opschriften in de Engelse taal
EFAW 228 : opschriften in de Duitse taal

OPMERKING: Met dit testapparaat kan elk orgaan van het elektronisch worden gecontroleerd met uitzondering van de elektronische regelkast.

N.B.: Houd deze bladzijde gedurende het lezen van de handelingen opengeslagen.



Omslaan s.v.p.

BELANGRIJK: Alvorens tot controleren van het elektronisch benzine-inspuitsysteem over te gaan, is het beslist noodzakelijk te controleren of de regelkast en de drukvoeler wel paarsgewijze bij elkaar horen. (zie tabel hieronder).

REPARATIE: Raadpleeg bij vervanging van:

- een modulator: de kolom "Vervanging par. 1" van onderstaande tabel
- een drukvoeler: de kolom "Vervanging par. 2"

Raadpleeg bij vervanging van:

DATUM	OORSPRONKELIJKE MONTAGE		VERVANGING DOOR NIEUWE ONDERDELEN (verplichte montage)	
	MODULATOR	DRUKVOELER	1) V/D MODULATOR ALLEEN	2) V/D DRUKVOELER ALLEEN
van sept. 1969 tot juli 1970	Zonder merkteken No. DX.144.906A (Bestelnr. BOSCH No. 0.280.000.011)	Standaard No. DX.144.263A (Bestelnr. BOSCH No. 0.280.100.011)	- Monteer een modulator No. ZC.9.851.101 U (Bestelnr. BOSCH No. 0.280.000.042) (of de modulator No. 5.417.266 B wissel) - Behoud de originele drukvoeler	- Monteer een standaard drukvoeler No. DX.144.263 A - Behoud de originele modulator
van juli 1970 tot december	Merkteken: 1 gele stip No. DX.144.906A (Bestelnr. 0.280.000.011)	Merkteken: 1 zwarte stip No. DX.144.263B (Bestelnr.) 0.280.100.023)	- Monteer een modulator: No. ZC.9.851.101.U (Bestelnr. BOSCH No. 0.280.000.042) (of de modulator No. 5.417.266 B wissel) Vervang de originele drukvoeler door een standaard drukvoeler No. DX.144.263A	- Monteer een drukvoeler 1 zwarte stip: No. DX.144.263.B - Behoud de originele modulator
van januari 1971 tot april 1971	Merkteken: 2 gele stippen No.2D5.402.234K (Bestelnr. BOSCH No. 0.280.000.011)	Merkteken: 1 zwarte stip No.DX.144.263B (Bestelnr. BOSCH No. 0.280.100.023)	Vervang de originele drukvoeler door een standaard drukvoeler No. DX.144.263A	- Behoud de originele modulator
vanaf april 1971 tot sept. 1972	Met uitwendige potentiometer No.DX.144.906B (Bestelnr. BOSCH No. 0.280.000.022) LUCHTTEMPERATUURVOELER: No.1D5.412.360A	Standaard No.DX.144.263A (Bestelnr. BOSCH No. 0.280.100.011)	- Monteer een modulator: No. DX.144.906B (Bestelnr. BOSCH No. 0.280.000.022) (of de regelkast No. 5.417.265 R) - Behoud de originele drukvoeler	- Monteer een standaard drukvoeler No. DX.144.263A - Behoud de originele modulator
vanaf september	met uitwendige potentiometer No.5.429.447D (Bestelnr. BOSCH No.0.280.000.047 LUCHTTEMPERATUURVOELER: No.1D5.412.360A	Merkteken: Blauw stip No.5.429.448P (Bestelnr. BOSCH No.0.280.100.048	- Monteer een modulator No. 5.429.447D (Bestelnr. BOSCH No. 0.280.000.047) (of de modulator No. 5.436.493) - Behoud de originele drukvoeler (1 blauwe stip)	- Monteer een standaard drukvoeler No. DX.144.263A (Bestelnr. BOSCH No. 0.280.100.048) - Behoud de originele modulator

IDENTIFICATIE VAN DE COMPONENTEN: De modulator en de voelers (druk en temperatuur) dragen altijd het bestelnummer van de fabrikant.

OPMERKINGEN:

1. Een drukvoeler No. DX144.119A (*een groene stip*) is na reparatie op slechts enkele wagens gemonteerd. Deze voeler wordt niet verkocht, doch kan worden vervangen door de drukvoeler No. DX.144.263B (*een zwarte stip*).
2. Als nieuwe onderdelen levert de Afdeling Onderdelen slechts twee typen modulator.
 - a) *De modulator No. ZC. 9.851.101 U* (Bestelnummer Bosch No. 0.280.000.042) als vervanging van de modulator No. DX 144.906A (*zonder merkteken of wel een gele stip*) en No. 2 D. 5.402.234K (*twee gele stippen*)
BELANGRIJK: Bij een modulator No. ZC. 9.851.101 U:
 - **moet onvoorwaardelijk** een standaard drukvoeler No. DX. 144.263A worden gemonteerd,
 - **mag nooit** een luchtdruktemperatuurvoeler worden gemonteerd.
 - b) *De modulator No. DX. 144.906B* (bestelnummer Bosch No. 02.800.000.22) ter vervanging van een identieke modulator
 - c) *De modulator No. 5.429 447 D* (bestelnummer Bosch No. 0.280.000.047) ter vervanging van een identieke modulator.

N.B.: Deze drie modulators zijn uitgerust met een potentiometer met uitwendige bediening: *deze potentiometer mag nooit worden versteld.*

I. EERSTE DEEL

7192



Sluit het stekkerblok (1) van het testapparaat BOSCH EFAW 228-S 11 op het stekkerblok (2) van de modulator aan.

BELANGRIJKE OPMERKING: Sluit de modulator niet aan, anders krijgt men foutieve aflezingen.

Ga als volgt te werk:

- Verwijder de elektronische modulator.
- Maak het stekkerblok (2) van de bedrading van de elektronische modulator los en controleer met behulp van merktekens of de draden van het 25-polige stekkerblok juist zijn aangesloten; raadpleeg hiervoor de elektrische schema's
- Sluit de stekkerblokken (1) en (2) op elkaar aan.

Draai de schakelaar A in de stand "Mesurer" (Meten).

Voorzorgsmaatregelen:

- Voor de onder volgende controles moet het contact aangezet zijn.
- Ter voorkoming van oververhitting van de bobine moet deze worden uitgeschakeld. Maak hiertoe de "--" of "RUP" aansluiting van de bobine los.

Te verrichten handelingen	Aanvullende controles te verrichten indien de voorgeschreven waarde niet wordt verkregen
<p>1. Controleer de voedingsspanning van de elektronische regelkast:</p>	
<p>a) Schakelaar B: stand Tension I (Spanning I)</p> <p>Zet het contact aan.</p> <p>VOLTMETER: aflezing 11 à 12,5 volt.</p>	<p>a) <i>De voltmeter geeft geen spanning aan:</i> Controleer of er spanning staat op de aansluitingen 30/51, 86, 87 van het algemene voedingsrelais (3), met behulp van een extra voltmeter.</p> <ul style="list-style-type: none"> - aansluiting 30/51: Als de spanning = 0. De draad N1 van startrelais (8) naar aansluiting 30/51 van relais (3) is onderbroken. - aansluiting 86: Als de spanning = 0: <ul style="list-style-type: none"> - is de verlichtingsschakelaar A defect. - is één van de voedingsdraden voor de bekrachtiging van relais (3) onderbroken en wel: <ul style="list-style-type: none"> - òf de voedingsdraad van de bobine (15) naar aansluiting (15) van de kabelbundel van de wagen, - òf de draad Vi 3 van de bobine (15) naar aansluiting 86 van relais (3) (Mv3). - aansluiting 87: Als de spanning = 0: Relais (3) werkt niet. <ul style="list-style-type: none"> - Draad J26 van aansluiting 85 van relais (3) werkt niet. - Draad J26 van aansluiting 85 van relais (3) naar massa 26 op de spanningsregelaar onderbroken. - Relais (3) is defect. - Als er spanning staat op aansluitingen 30/51, 86, 87 van relais (3): <ul style="list-style-type: none"> - is draad Bc2 van aansluiting 87 van relais (3) naar J-Mr2 van de modulator (18) aansluiting 16 onderbroken. - is draad J-BI 26 van de modulator (18) aansluiting 11 naar massa 26 op de spanningsregelaar is onderbroken. <p>b) <i>De voltmeter geeft een spanning lager dan 11 volt aan:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Controleer of er een overgangsweerstand bestaat in de aansluitingen van de draden: <ul style="list-style-type: none"> - N1 van relais (8) van de startmotor naar aansluiting 30/51 van algemeen voedingsrelais.(3). - Bc2 van aansluiting 87 van relais (3) naar J-Mr 2 van de modulator (18) aansluiting 16. - J-BI20 van de modulator (18) aansluiting 11 naar massa 26 op de spanningsregelaar is onderbroken. 2) Controleer met behulp van een voltmeter of er een overgangsweerstand bestaat in de contacten van relais (3) (spanningsverlies tussen aansluitingen 30/51 en 87).
<p>b) Schakelaar B: stand Tension II (Spanning II)</p> <p>VOLTMETER: aflezing 11 à 12,5 volt.</p>	<p>Controleer draad Bc2 van aansluiting 87 van het algemeen voedingsrelais (3) naar Mr 2 van de modulator (18) aansluiting 24.</p>

Te verrichten handelingen	Aanvullende controles te verrichten indien de voorgeschreven waarde niet wordt verkregen.
2. Controleer de startspanning bij aansluiting 87 van het impulsrelais (5)	
<ul style="list-style-type: none"> - Schakelaar B: stand Tension démarrage (startspanning) - Stel de startmotor in werking tot de naald zich stabiliseert. - VOLTMETER: aflezing 9 volt minimaal. 	<ul style="list-style-type: none"> a) <i>De voltmeter geeft geen spanning aan, maar de startmotor werkt:</i> <ul style="list-style-type: none"> - Controleer of er spanning staat op de aansluitingen 30/51 en 85 van het impulsrelais (5). - Aansluiting 30/51: Als de spanning 0 is, is de draad N1 van startrelais 8 naar N1 aansluiting 30/51 van impulsrelais (5) onderbroken. - Aansluiting 85: Als de spanning 0 is, is de draad N1 van startrelais 8 naar j1 aansluiting 85 van relais (5) onderbroken. - Controleer draad Mv 6 van aansluiting 86 van relais (5) naar verbinding R6 met de kabelbundel van de wagen (draad van de startschakelaar B). - Controleer of er spanning staat op aansluiting 87 van impulsrelais (5). Wanneer men de startmotor in werking stelt en de spanning 0 is moet het impulsrelais (5) worden vervangen. - Controleer draad Bc van relais (5) aansluiting 87 naar Vi7 van de modulator (18) aansluiting (18) (onderbroken). b) <i>De voltmeter geeft geen spanning aan, de startmotor werkt niet.</i> Controleer in aansluiting op de vorige handelingen: <ul style="list-style-type: none"> - de startschakelaar B en het startrelais (8) - draad R6 tussen de kabelbundel van het elektronisch benzine-inspuitsysteem en de startschakelaar B. - de massa-aansluiting van de startschakelaar B over het bedieningsrelais van de laadstroomverklikkerlamp (aansluiting L van de spanningsregelaar). - Controleer de startmotor. c) <i>De voltmeter geeft een spanning lager dan 9 volt aan:</i> <ul style="list-style-type: none"> - Controleer het spanningsverlies in de contacten van het startrelais (8) en in de aansluiting van de voedingskabel van de startmotor op de solenoïde. Gebruik de voltmeter en meet de spanning op de aansluiting "+" van de accu alsmede de spanning op de aansluiting "+" van de solenoïde wanneer men de startmotor in werking stelt. - Controleer het spanningsverlies in de contacten van het impulsrelais (5). Gebruik een voltmeter en meet de spanning op de aansluiting 30/51 en op de aansluiting 87 van het impulsrelais (5). De spanning op aansluiting 87 van relais (5) moet gelijk zijn aan die op aansluiting (18) van de modulator (spanning afgelezen op de voltmeter van het controle-apparaat), is dit niet het geval dan is er weerstand in draad Bc7 van aansluiting 87 van relais (5) naar Vi17 van aansluiting 18 van de modulator - Controleer de startmotor.

TYPEN DJ.IE vanaf 26 april 1971

Op deze wagens zijn het startrelais en het impulsrelais vervallen (raadpleeg voor de merktekens van de draden de principe-schema's op de volgende bladzijde, alsmede handeling DJ.IE 511-00).

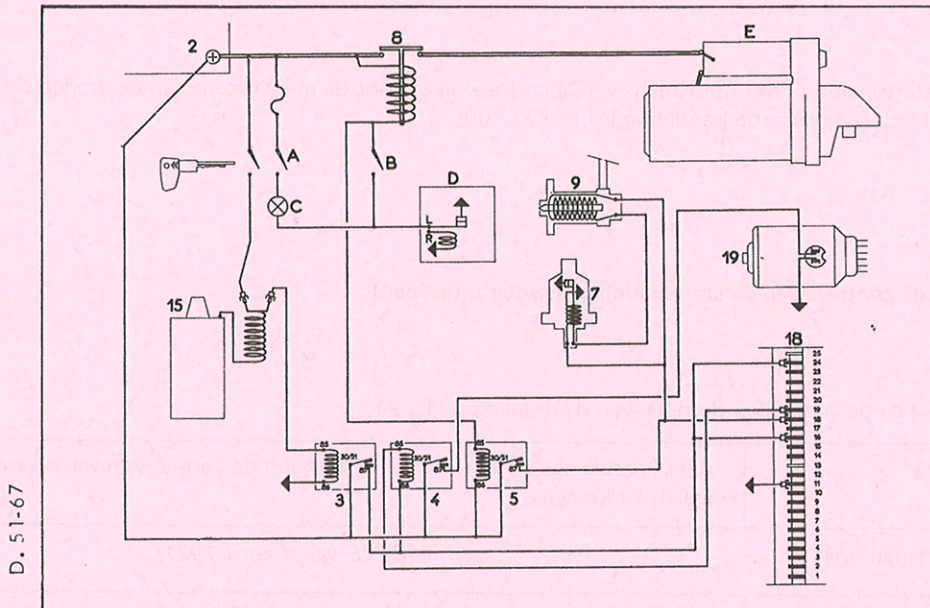
Voor deze wagens wordt de controle van de startspanning als volgt uitgevoerd:

(zie schema DJ.IE 511-00 en de vergelijkende tabel van de draden op blz. 21.

Te verrichten handelingen	Aanvullende controles te verrichten indien de voorgeschreven waarde niet wordt verkregen.
<p>2. Controle van de startspanning <i>(DJ.IE vanaf april 1971)</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Schakelaar B: stand startspanning - - Stel de startmotor in werking totdat de naald een rustige aanwijzing geeft. - VOLTMETER: aflezing 9 V minimaal 	<ul style="list-style-type: none"> a) <i>De startmotor werkt en de voltmeter geeft geen spanning aan:</i> Controleer: <ul style="list-style-type: none"> - de shunt op de draden gemerkt Mv 18 en BC 18 - de draad (Bc 18, 18) van de shunt naar aansluiting 18 van de modulator (18) (onderbroken). b) <i>De voltmeter geeft geen spanning aan en de startmotor werkt niet.</i> Controleer in aansluiting op de vorige controle: <ul style="list-style-type: none"> - de voedingsdraad van de startschakelaar B (testdraad parallel op de voedingsdraad van de lichtschaakelaar) - de startschakelaar B - de verbindingsdraad R 18 van de kabelbundel van het elektronisch benzine-inspuitsysteem naar startschakelaar B - de startmotor c) <i>De voltmeter geeft een spanning lager dan 9 volt aan.</i> <ul style="list-style-type: none"> - Controleer het spanningsverlies in de aansluiting van de voedingsdraad van de startmotor. Meet met de voltmeter de spanning op de "+" aansluiting van de solenoïde, wanneer men de startmotor in werking stelt. - Controleer het spanningsverlies in de volgende aansluitingen: <ul style="list-style-type: none"> - van de voedingsdraad van de startschakelaar (testdraad parallel op de voedingsdraad van de lichtschaakelaar B) - de contacten van de startschakelaar B - van de verbindingsdraad R 18 van de kabelbundel van het inspuitsysteem naar de startschakelaar B - van draad (Bc 18, 18) van de shunt naar aansluiting 18 van de modulator (18).

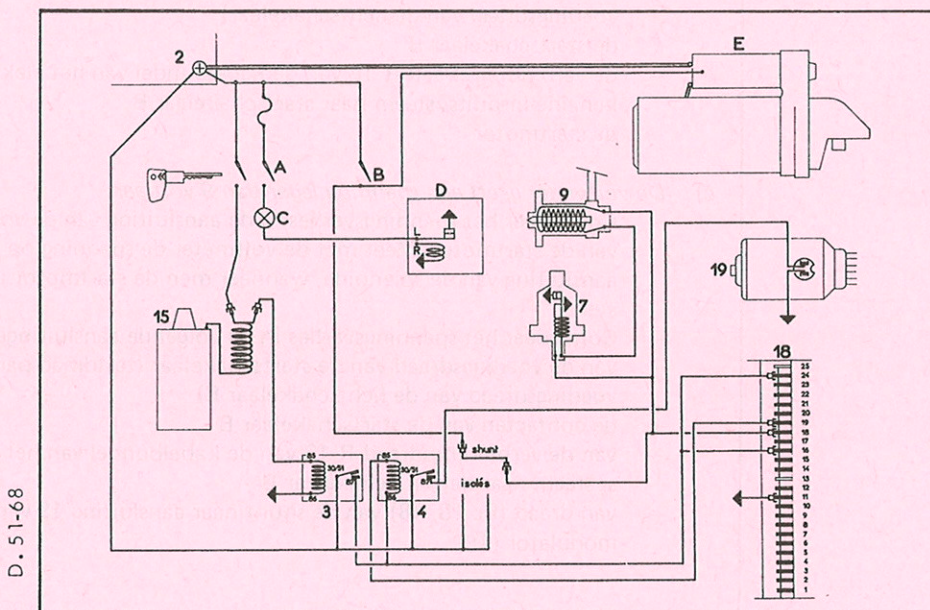
PRINCIPESCHAMA'S VAN DE STARTMOTORBEDIENING

Typen DJ.IE tot april 1971



Typen DJ.IE vanaf april 1971

Het startrelais en het impulsrelais zijn vervallen.

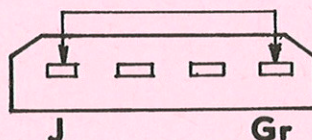



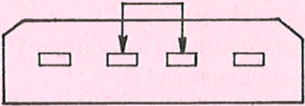



Onderschrift:

N.B.: De merktekens van de organen zijn aan die welke in de elektrische schema's worden gebruikt.

- | | | | |
|-----|----------------------------|-----|---------------------------------|
| 2. | Accu | 18. | Modulator |
| 3. | Algemeen voedingsrelais | 19. | Benzinepomp |
| 4. | Benzinepomprelais | A. | Ontstekingsbobine |
| 5. | Impulsrelais | B. | Startschakelaar |
| 7. | Koudstart-thermoschakelaar | C. | Laadstroomverklikkerlamp |
| 8. | Koudstartklep | D. | Relais van de spanningsregelaar |
| 15. | Ontstekeingsbobine | E. | Startmotor |

Te verrichten handelingen	Aanvullende controles te verrichten indien de voorgeschreven waarde niet wordt verkregen.
3. Controle van de weerstand van de wikkelingen tussen de drukvoeler (17) en massa:	
<p>Schakelaar B: stand Ajustem</p> <p>Drukvoeler</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stel de controlemeter (ohmmeter) op door de knop "Ajustement ∞" te verdraaien. - Druk de "Masse" toets in. <p>OHMMETER: aflezing: weerstand</p>	<p>a) <i>De ohmmeter geeft een weerstand nul aan (kortsluiting):</i></p> <p>Trek de stekker uit de drukvoeler (17). Er zijn dan twee gevallen mogelijk:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>De ohmmeter geeft een weerstand ∞ aan:</i> De drukvoeler is defect en dient te worden vervangen. - <i>De ohmmeter geeft een weerstand 0 aan:</i> Eén of meer van de volgende draden vertoenen kortsluiting. - Ve-Gr van aansluiting 7 van de modulator (18) naar Gr 8 van de drukvoeler (17). - Ve-Mr 9 van aansluiting 8 van de modulator (18) naar Mr 9 van de drukvoeler (17). - J-Vi 10 van aansluiting 10 van de modulator (18) naar Vi 10 van de drukvoeler (17). - J-Ve 11 van aansluiting 15 van de modulator (18) naar J 11 van de drukvoeler (17). <p>Vervang de kabelbundel van het elektronisch benzine-inspuitsysteem.</p> <p>b) <i>De ohmmeter geeft een weerstand aan kleiner dan 0 , maar niet nul. (defecte isolatie)</i> Voer dezelfde controle als bovenomschreven uit.</p>
4. Controleer de weerstand van de primaire wikkeling van de drukvoeler (17):	
<p>Schakelaar B: stand Ajustem ∞.</p> <p>Drukvoeler</p> <p>Druk de "primaire" toets in</p> <p>OHMMETER: aflezing 0,8 à 1,2 op de onderste Ω schaalverdeling (werkelijke waarde ca. 90Ω).</p>	<p>a) Controleer of de stekker goed op de drukvoeler is aangesloten.</p> <p>b) <i>De ohmmeter geeft een duidelijk lagere weerstand aan dan is voorgeschreven:</i></p> <p>Trek de stekker uit de drukvoeler:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Als de ohmmeter ∞ aangeeft, is de drukvoeler defect en moet worden vervangen. - Als de ohmmeter een duidelijk kleinere weerstand aangeeft dan is voorgeschreven, dient de kabelbundel van het elektronisch benzine-inspuitsysteem te worden vervangen. <p>c) <i>De ohmmeter geeft een weerstand nul aan:</i></p> <p>Trek de stekker uit de drukvoeler:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Als de ohmmeter ∞ aangeeft is de drukvoeler defect en moet worden vervangen. - Als de ohmmeter 0 aangeeft dient de kabelbundel van het elektronisch benzine-inspuitsysteem te worden vervangen. <p>d) <i>De ohmmeter geeft een duidelijk grotere weerstand aan dan is voorgeschreven:</i> Controleer de draden (Ve-Gr8-Gr8), J-Ve 11 van aansluitingen 7 en 15 van de regelkast (18) naar de drukvoeler (17), en hun stekkerverbindingen (te grote weerstand).</p> <p>e) <i>De ohmmeter geeft een weerstand ∞ aan.</i> Trek de stekker uit de drukvoeler en verbind de beide buitenste contactstrippen (J wn Gr) van de stekker met elkaar.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Als de ohmmeter 0 aangeeft, is de drukvoeler (17) defect en moet worden vervangen. - Als de ohmmeter aangeeft, dienen de draden (Ve-Gr 8), J-Ve 11 en hun stekkerverbindingen te worden gecontroleerd.



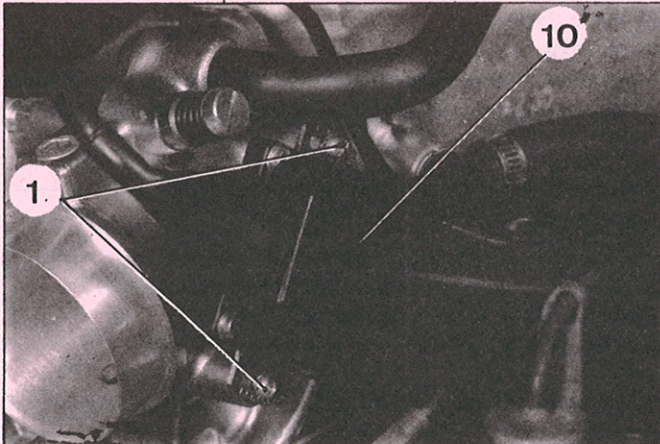
Te verrichten handelingen	Aanvullende controles te verrichten indien de voorgeschreven waarde niet wordt verkregen.
5. Controle van de secundaire wikkeling van de drukvoeler (17):	
<p>— Schakelaar B: stand "Ajustem".  — "Sonde de pression" (drukvoeler)</p> <p>Druk de toets "secondaire" in.</p> <p>— OHMMETER: Aflezing 3 à 4 op de onderste Ω schaal (werkelijke waarde ca 350Ω)</p>	<p>— Controle identiek aan controle 4a), b), c).</p> <p>d) <i>De ohmmeter geeft een duidelijk grotere weerstand aan als is voorgeschreven:</i> Controleer de draden (Ve—Mr9, Mr9) en (J—Vi10—Vi10) van aansluitingen 8 en 10 van de modulator (18) naar de drukvoeler (17) en hun stekker. verbindingen (te grote weerstand)</p> <div data-bbox="549 674 855 808" style="text-align: center;">  <p>Vi Mr</p> </div> <p>e) <i>De ohmmeter geeft een weerstand 0 :</i> Trek de stekker uit de drukvoeler en verbind de binnenste contactstrippen (Vi en Mr) van de stekker met elkaar.</p> <p>— Als de ohmmeter 0 aangeeft is de drukvoeler (17) defect en moet worden vervangen.</p> <p>— Als de ohmmeter  aangeeft moeten de draden (Ve—Mr9—Mr9) en (J—Vi10—Vi10) en hun stekkerverbindingen worden gecontroleerd.</p>
6. Controle van de weerstand van de commandocontacten van de stroomverdeler (1):	
<p>1) Schakelaar B: stand Contact 1 (allumeur) (= stroomverdeler)</p> <p>— Stel de startmotor in werking om de stroomverdeler te laten draaien.</p> <p>— OHMMETER: de naald moet schommelen</p> <p>2) Schakelaar B: stand Contact II (allumeur) (= stroomverdeler) Voer dezelfde controles als boven uit (par. 6—1)</p>	<p>Wanneer de naald van de ohmmeter niet schommelt, of wanneer hij in de stand  of 0 blijft staan:</p> <p>— moet men de stand van de stekker op de stroomverdeler controleren.</p> <p>— moet de commandocontact-cassette worden vervangen.</p>
7. Controle van de tijdelijke mengselverrijking door de gasklepschakelaar (10)	
<p>1) Schakelaar B: stand Interrupteur papillon I (Gasklepschakelaar I)</p> <p>— Druk het gaspedaal langzaam tot aan de aanslag in. (Bij wagens van het type hydraulique moet de handfrictiebediening in de ingekoppelde stand worden geplaatst).</p> <p>OHMMETER: aflezing 8 à 10 schommelingen tussen 0 en </p> <p>2) Schakelaar B: stand Interrupteur papillon II (gasklepschakelaar) Voer dezelfde controles als boven uit (par. 7—1).</p>	<p>— Controleer of de stekker huist op de gasklepschakelaar (10) is aangesloten.</p> <p>— Vervang de gasklepschakelaar (10) en stel de nieuwe af (zie par. 8—1a, verder op).</p>

Te verrichten handelingen	Aanvullende controles te verrichten indien de voorgeschreven waarde niet wordt verkregen.
---------------------------	---

8. Controle van de weerstand van de contacten van de gasklepschakelaar (10).

Schakelaar B: stand interrupteur papillon III gasklepschakelaar III)

1) Gaspedaal in ruststand.
OHMMETER: aflezing 0



a) *De ohmmeter geeft ∞ aan:* De gasklepschakelaar (10) is slecht afgesteld. Stel hem af:

5872

- Bij gesloten gasklep (gaspedaal in ruststand), sluiten de contacten van de gasklepschakelaar (10). Zij moeten geopend zijn bij een gasklepopening van 2°. Om deze afstelling te vergemakkelijken, is de schakelaar (10) van een schaalverdeling voorzien (1 deelstreep = 2°).
- Draai de bevestigingsboutjes (1) van de gasklepschakelaar (10) een weinig los.
- Bij een ohmmeteraanwijzing van ∞ en met de gasklep in de stand voor stationair toerental steekt men nu een voelmaatje van 0,7 mm tussen het afstelexcentriek voor de gasklepaanslag en de aanslag op de gasklep en
- draait vervolgens de gasklepschakelaar (10) totdat de contacten zich net sluiten (op dat moment wijst de ohmmeter 0 aan).

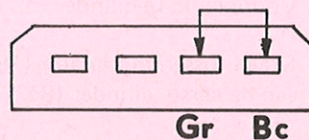
Zet de beide bevestigingsboutjes van de klepschakelaar weer vast.

- Controleer de afstelling: herhaal met het gaspedaal in ruststand, de boven omschreven meting met een voelmaatje van 0,7 mm: de ohmmeter moet 0 aanwijzen. Met een voelmaatje van 1,4 mm dikte: moet de ohmmeter aangeven.

b) *De ohmmeter geeft nog steeds ∞ aan:*

Controleer de stand van de stekker op de gasklepschakelaar (10).

Is de stand correct, trek dan de stekker uit de gasklepschakelaar (10) en verbind de contactstrippen Gr en Bc van de stekker.



c) *De ohmmeter wijst nog ∞ aan:*

Controleer:

- de draad Bc tussen gasklepschakelaar (10) en modulator (18) aansluiting 17 (Bc 16),
- de draad Gr 15 tussen gasklepschakelaar 10 en modulator (18) aansluiting 14 (J-Gr 15).

d) Sluit de stekker weer op de gasklepschakelaar (10) aan en stel deze af als hierboven in par. a) omschreven.

e) *De ohmmeter geeft nog steeds ∞ aan:*
Vervang de gasklepschakelaar (10).

2. Gaspedaal zeer licht ingedrukt (gasklepopening = 2°)

OHMMETER: Aflezing

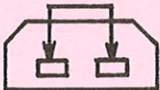
a) *De ohmmeter geeft 0 aan:* de gasklepschakelaar (10) is slecht afgesteld. Stel deze af (zie par. 8-1a).

b) *De ohmmeter blijft 0 aangeven:* trek de stekker uit de gasklepschakelaar (10)

c) *De ohmmeter blijft 0 aangeven:* vervang de kabelbundel van het elektronisch benzine-inspuitsysteem.

d) Sluit de stekker weer aan her herhaal de handeling als omschreven onder a) hierboven.

e) *De ohmmeter geeft nog steeds 0 aan:*
vervang de gasklepschakelaar (10).

Te verrichten handelingen	Aanvullende controles te verrichten indien de voorgeschreven waarde niet wordt verkregen
9. Controle van de weerstand van de watertemperatuurvoeler (6):	
<p>Schakelaar B: stand "Sonde température II" (temperatuurvoeler II)</p> <p>— OHMMETER: Aflezing 0,3 à 2,5 op de onderste schaalverdeling Ω (werkelijke waarde 2500Ω bij ca. 20°C).</p> <p>N.B.: de voorgeschreven waarde van 2500Ω correspondeert met 20°C. Bij een hogere temp. is de weerstand lager.</p>	<p>a) <i>De ohmmeter geeft ∞ aan:</i> Controleer of de stekker juist op de temperatuurvoeler is aangesloten. Zo ja trek dan de stekker uit de temperatuurvoeler (6) en verbind de draad Ve 18 met de massa.</p> <ul style="list-style-type: none"> — Als de ohmmeter 0 aangeeft, controleer de draad 26 tussen de temperatuurvoeler (6) en de massa op de spanningsregelaar. — Als deze in orde is, moet de temperatuurvoeler (6) worden vervangen. — Als de ohmmeter ∞ aangeeft, controleer dan de draad (Ve 18, Ve 18) tussen aansluiting 23 van de modulator (18) en de temperatuurvoeler (6). <p>b) <i>De ohmmeter geeft 0 aan:</i> Trek de stekker uit de temperatuurvoeler (6).</p> <ul style="list-style-type: none"> — Als de ohmmeter 0 aangeeft controleer dan de draad (Ve 18, Ve 18) tussen aansluiting 23 van de modulator en de temperatuurvoeler (6).
10. Controle van de wikkeling van de verstuivers (11), (12), (13), en (14)	
<p>Schakelaar B: stand Injecteurs (Verstuivers)</p> <p>— Stel de controlometer (ohmmeter) op ∞ door de knop Ajustement ∞ afstelling ∞ te verdraaien.</p> <p>— Druk achtereenvolgens de toetsen clef 1, clef 2, clef 3, clef 4 in, welke corresponderen met de verstuivers van de 1e. cilinder (clef 1), 2de cilinder (clef 2), etc</p> <p>OHMMETER: Aflezing 2 à 3 op onderste schaalverdeling Ω bij 20°C (werkelijke waarde $2,4\Omega$ bij 20°C)</p>	<p>a) <i>De ohmmeter geeft 0 aan, of een duidelijk geringere waarde dan 2:</i> Trek de stekker uit de betreffende verstuiver. Indien de ohmmeter ∞ aangeeft, dient de verstuiver te worden vervangen.</p> <ul style="list-style-type: none"> — Indien de ohmmeter 0 aangeeft, of een duidelijk geringere waarde dan 2, dient de kabelbundel van het elektronisch benzine-inspuitsysteem te worden vervangen. <p>b) <i>De ohmmeter geeft ∞ aan, of een waarde duidelijk hoger dan 3:</i> Controleer of de stekker juist op de verstuiver is aangesloten. Indien dit in orde is, trek dan de stekker uit de betreffende verstuiver en verbind de contactstrippen van de stekker met elkaar. De ohmmeter moet nu 0 aangeven.</p> <ul style="list-style-type: none"> — Als de ohmmeter ∞ aangeeft, of een waarde duidelijk hoger dan 3, moet de voedingsdraad en de massadraad van de verstuiver alsmede de algemene massa-aansluiting worden gecontroleerd. <p>Voorbeeld: 1e cilinder</p>  <ul style="list-style-type: none"> — Draad tussen modulator (18), aansluiting 3 (Ve—Bc22) en verstuiver (11) van de eerste cilinder (Bc22) — Massadraad 26 van de betreffende verstuiver en de algemene massa-aansluiting (26) op de spanningsregelaar. <p>Sluit de stekker weer op de verstuiver aan. Als de ohmmeter aangeeft of een duidelijk hogere waarde dan 3, moet de betreffende verstuiver worden vervangen.</p>

ALLE TYPEN D.IE vanaf april 1971

• Het elektronisch benzine-inspuitsysteem van deze wagens heeft de ondervolgende wijzigingen ondergaan:

- Toevoeging van een luchttemperatuurvoeler op het luchtfilter.
- Wijziging aan de regelkast: (zie pagina's 3 en 4).
- Wijziging van de bedrading van het elektronische benzine-inspuitsysteem. (zie de handelingen DX.IE 511-00 en DJ.IE 511-00).

De controle van het elektronisch benzine-inspuitsysteem van deze wagens verschilt slechts van die van de eerder uitgekomen wagens in de extra controle van de luchttemperatuurvoeler.

Bij deze wagens moet, na de controle van de weerstand van de temperatuurvoeler (par. 9, pag. 7), de weerstand van de luchttemperatuurvoeler worden gecontroleerd:

(Raadpleeg de schema's DX.IE 511-00 en DJ.IE 511-00 en de vergelijkingstabel voor de draden)

9 bis **Controle van de weerstand van de luchttemperatuurvoeler.**
(Alle typen D.IE vanaf april 1971)

Schakelaar **B**: stand
"Sonde de température I" (temperatuurvoeler I).

OHMMETER: Aflezing 2 à 5 op de onderste Ω schaalverdeling (werkelijke waarde 300Ω bij ca. 20°C)

N.B. de voorgeschreven waarde 300Ω komt overeen met 20°C . Bij een hogere temperatuur is de weerstand lager.

a) *De ohmmeter geeft ∞ aan:*

Controleer of de stekker huist op de luchttemperatuurvoeler is aangesloten. Zo ja, trek dan de stekker uit de luchttemperatuurvoeler (21) en verbind de draad (1) met de massa:

- Als de ohmmeter 0 aangeeft, moet men de draad **11** tussen de luchttemperatuurvoeler (21) en de massa op de spanningsregelaar controleren. Indien deze in orde is, moet de luchttemperatuurvoeler worden vervangen.
- Als de ohmmeter ∞ aangeeft, moet men de draad **1, 1** tussen aansluiting 1 van de modulator (18) en de luchttemperatuurvoeler (21) controleren.

b) *De ohmmeter geeft 0 aan:*

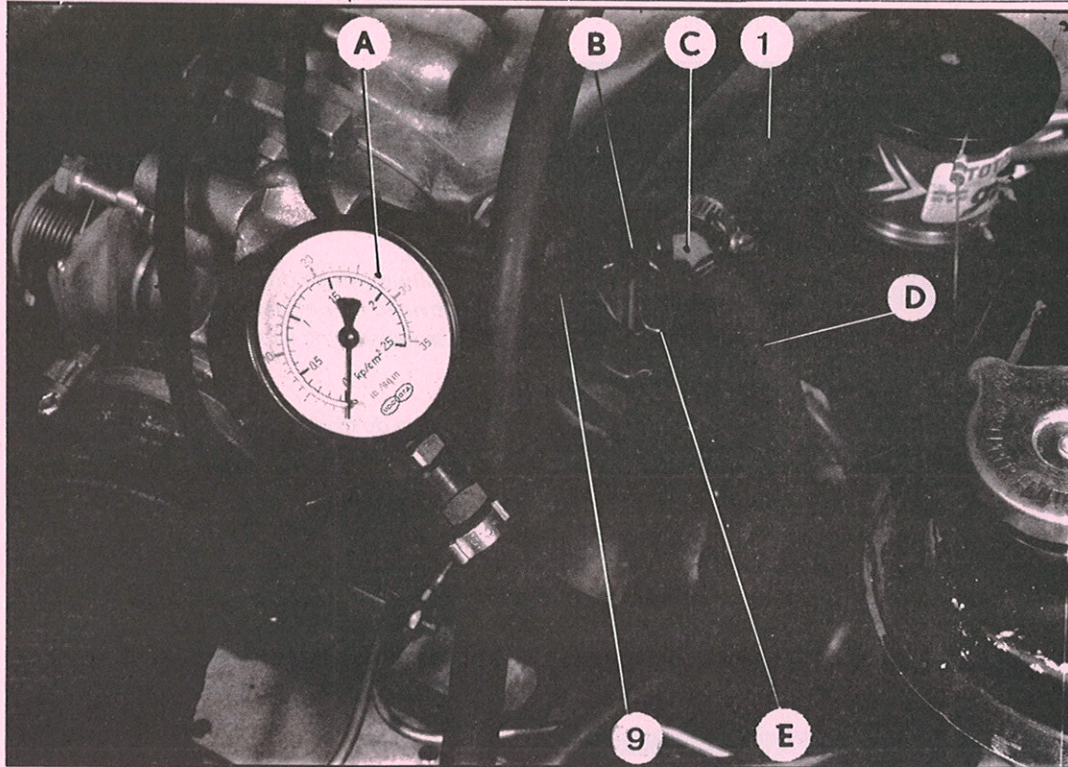
Trek de stekker uit de luchttemperatuurvoeler (21):

- Als de ohmmeter 0 aangeeft moet men de draad **1, 1** tussen aansluiting 1 van de modulator en de luchttemperatuurvoeler (21) controleren.
- Als de ohmmeter ∞ aangeeft, dient de luchttemperatuurvoeler (21) te worden vervangen.

Te verrichten handelingen

Aanvullende controles te verrichten indien de voorgeschreven waarde niet wordt verkregen.

11. Controleer de druk van de benzinetoevoer:



- Verwijder eerst de koudstartklep (9) van het inlaatspruitstuk en maak de benzinetoevoerleiding (1) los van de koudstartklep (9).
- Sluit de manometer A parallel aan op de koudstartklep (9) zoals op bovenstaande foto is afgebeeld.
- Gebruik de driewegaansluiting C, de slangen B en D en de snel-sluitingen E.
- N.B.: A,B,C,D en E worden met het testapparaat BOSCH EFAW-228-S 11 medegeleverd.
- Schakelaar A: in de stand **Controle injecteur** (stand schakelaar B willekeurig)

1. Druk de toets "Pompe" in.

MANOMETER: aflezing 2 kg/cm².

- a) *De manometer geeft 0 aan* (De pomp werkt niet). Controleer of de dubbelpolige aansluiting juist op de pomp is bevestigd. Zo ja, trek dan de dubbelpolige aansluiting los van de pomp en meet de spanning op de contactstrippen van de stekker met behulp van een voltmeter:
- *De voltmeter geeft 12 volt aan:* De benzinepomp is defect en moet worden vervangen.
 - *De voltmeter geeft 0 volt aan:* Controleer aan het oor of het relais (4) van de pomp werkt, wanneer de toets "Pompe" van het testapparaat wordt ingedrukt.
 - *Het relais (4) van de pomp werkt:* Controleer de spanning aan aansluiting 87 van het relais (4), wanneer de toets "Pompe" van het testapparaat wordt ingedrukt:
 - Als de spanning = 0, controleer dan de stroomtoevoer naar aansluiting 30/51. Als deze stroom krijgt, moet het relais (4) van de pomp worden vervangen.
 - als de spanning 12 volt is, controleer dan of de volgende draden en verbindingen onderbroken zijn:
 - Draad Bc5 van relais (4) van de pomp, aansluiting 87 naar aansluiting (19) van de benzinepomp.
 - Draad 27 van de pompaansluiting (19) naar de massa (op langsligger).

Indien de draden Bc5 en 27 en hun verbindingen in goede staat verkeren, is het relais (4) van de pomp defect. Vervang dit relais.

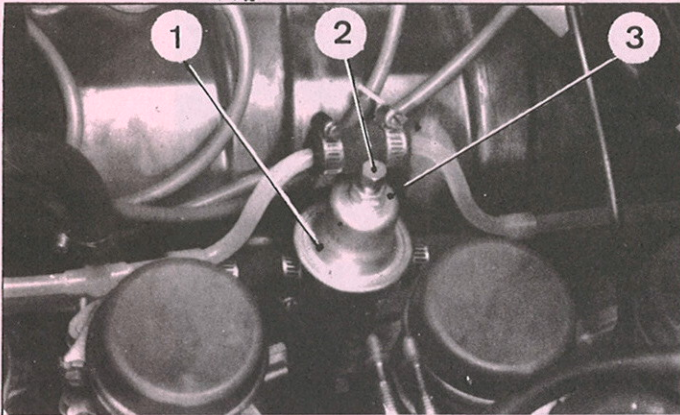
- *Het pomprelais (4) werkt niet:* controleer de draden en verbindingen (onderbroken):
- Draad Bc2 van algemeen voedingsrelais (3) aansluiting 87 naar Mv2 van benzinepomprelais (4), aansluiting 86.
- Draad J4 van benzinepomprelais (4), aansluiting 85 naar J4 van de regelkast (18) aansluiting (19).

Als de draden Bc2 en J4 en hun aansluitingen in goede staat zijn, is het benzinepomprelais (4) defect.

Vervang dit relais.

Te verrichten handelingen	Aanvullende controles te verrichten indien de voorgeschreven waarde niet wordt verkregen.
---------------------------	---

b) *De manometer geeft een druk aan lager of hoger dan 2 kg/cm².*
De drukregelaar is ontregeld en moet opnieuw worden afgesteld. Ga hiertoe als volgt te werk:



Draai de contra moer (3) los en verdraai de stelbout (2) tot de manometer een druk aangeeft van 2 kg/cm². Wanneer deze druk niet door afstellen kan worden bereikt, is de drukregelaar defect.

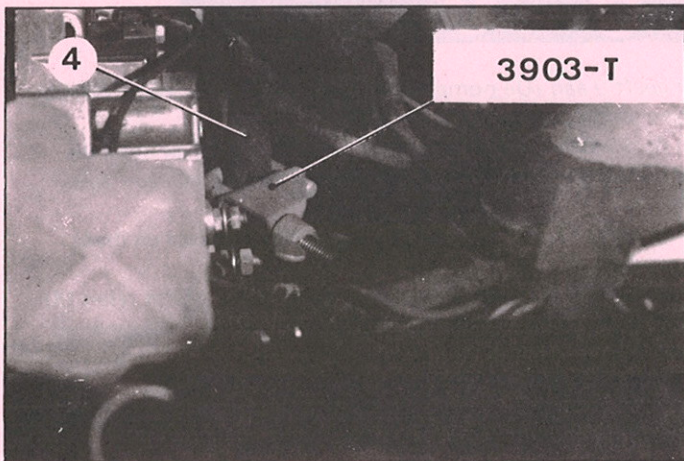
N.B.:

De afstelling van de drukregelaar heeft een grote invloed op het benzineverbruik alsmede op de samenstelling van de uitlaatgassen.

a) *Indien de druk na het loslaten van de drukknop "Pompe" snel daalt tot onder 1,2 kg/cm²:*

2. **Druk de knop "Pompe" een kort ogenblik in**
MANOMETERAFLEZING:
De benzinedruk daalt snel tot 1,2 kg/cm².
Wacht ca. 30 seconden: de druk mag niet merkbaar dalen.

Moet men de benzinepomp isoleren. Ga hiertoe als volgt te werk:
Plaats de klem 3903-T in het midden van het rubber gedeelte van de benzinetoevoering (4) vóór de verstuiver van de 1e cilinder.



Breng het circuit onder druk door de knop "Pompe" in te drukken en knijp, terwijl de pomp benzine levert, snel de benzineleiding (4) met behulp van de klem 3903-T dicht.

b) *De druk neemt niet af:*
Controleer de afdichting van de drukleiding van de pomp.

c) *De druk valt op 0 terug:*

- Controleer de afdichting van de koudstartklep. Kijk of er benzine lekt. Als dit zo is moet de verstuiver worden vervangen.
- Controleer de afdichting van aansluitingen van de benzineleidingen op de verstuivers en op de drukregelaar.
- Controleer de afdichting van elke verstuiver door de een na de ander uit te schakelen:
Ga hiertoe als volgt te werk:
- Maak de plastic leiding naar het betreffende inspuitsstuk los en sluit deze leiding af.
(Gebruik een slang van 7 mm diameter en 50 mm lengte, welke aan één uiteinde met een plug is afgesloten.
Dicht de verbinding met de plastic leiding en het met de plug afgesloten uiteinde met slangklemmen af).
- Breng het circuit als bovenomschreven onder druk.
De druk daalt niet: de gecontroleerde verstuiver lekt en moet worden vervangen.
De druk valt op 0 terug: controleer de volgende verstuivers.
De druk valt op 0 terug nadat de verstuivers gecontroleerd en uitgeschakeld zijn:
De drukregelaar lekt en moet worden vervangen.
Verwijder de klem 3903-T.

Te verrichten handelingen	Aanvullende controles te verrichten indien de voorgeschreven waarde niet wordt verkregen.
12. Controle van de werking van de verstuivers:	
<p>Schakelaar A: stand "Controle injecteur"</p> <p>Breng het circuit onder druk door de toets "Pompe" kort in te drukken.</p> <p>Druk achtereenvolgens elke van de toetsen Clef 1, Clef 2, Clef 3, Clef 4 kort in.</p> <p>Gedurende de tijd dat elke toets wordt ingedrukt, moet de druk terugvallen. Dit houdt op zodra men de toets loslaat.</p>	<p>— <i>Als de druk niet terugvalt</i> moet de betreffende verstuiver worden vervangen.</p>
13. Controle van de werking van de koudstartklep (9) en van het koudstart-thermocontact (7):	
<p>Schakelaar A: stand "Controle injecteur"</p> <p>Stel, terwijl het circuit onder druk staat, de startmotor kort in werking, na de koudstartklep (9) boven een bakje te hebben gehouden.</p> <p>— De koudstartklep werkt als de benzine eruit stroomt</p>	<p>a) <i>De koeltemperatuur van de motor is hoger dan 37°C</i> (de koudstartklep werkt niet):</p> <p>Maak in dit geval de draad Gr17 van het koudstart-thermocontact (7) los en verbind de draad met de massa. De koudstartklep moet dan in werking treden, zolang de startmotor draaiende wordt gehouden; gebeurt dit niet, ga dan als volgt te werk:</p> <p>Controleer:</p> <ul style="list-style-type: none">— de draad tussen het impulsrelais (5) aansluiting 87 (Bc 7) en de modulator (18) aansluiting 18 (Vi 7).— de draad tussen het impulsrelais (5) aansluiting 87 (Bc 7) en de koudstartklep (9), (Vi 7),— de draad tussen het impulsrelais (5), aansluiting 87 (Bc 7) en het koudstart-thermocontact (7) (BI 7),— de draad tussen de koudstartklep (9) (Gr. 17) en het koudstart-thermocontact (7) (Gr. 17). <p>Controleer de weerstand van de wikkeling van de koudstartklep (9). Deze moet 4,2 ohm bij 20°C bedragen; is dit niet het geval dan moet de koudstartklep (9) worden vervangen.</p> <p>b) <i>De koelwatertemperatuur van de motor is lager dan 16°C.</i> (de koudstartklep werkt)</p> <p>Indien deze klep niet werkt voert men de bovenstaande controle uit.</p> <p>Indien de koudstartklep (9) bij aangesloten koudstart-thermocontact (7) niet werkt, is dit laatste defect en dient te worden vervangen.</p>
14. Verwijder de manometer, de slangen en de snelsluitingen.	
Sluit eerst de benzinetoevoerleiding op de koudstartklep aan en monteer deze vervolgens op het inlaatspruitstuk.	

