



Typ

Unterkapitel

**CLIO  
Rapid**

557 W

24

G40 W

24

24

**AUSTAUSCH DES STEUERGERÄTES BEI ELEKTROFAHRZEUGEN**

- Motor: XXX
- Getriebe: XXX

Basisdokumentation: MR 317-318, NT 2790E

Bei den vom Zentralteilager gelieferten Steuergeräten für Elektrofahrzeuge stehen alle Zähler auf Null.

Wir weisen darauf hin, daß bei jedem Austausch eines solchen Steuergerätes Flüssigkeit eingefüllt werden muß, damit der Flüssigkeitsstand der Fahrbatterie mit dem Zähler des Steuergerätes übereinstimmt.

Befüllen dieser Batterien; siehe im entsprechenden Reparaturhandbuch beschriebene Methode.

Die vom Hersteller vorgeschriebenen Reparaturmethoden in vorliegendem Dokument wurden unter Berücksichtigung der am Tage der Zusammenstellung gültigen technischen Spezifikationen aufgeführt. Die Reparaturmethoden können abweichen, wenn der Hersteller verschiedene Aggregate oder Teile seiner Fabrikation ändert.

Sämtliche Urheberrechte liegen bei der Régie Nationale des Usines Renault SA. Nachdruck oder Übersetzung, selbst auszugsweise, des vorliegenden Dokumentes sowie die Verwendung des Teile-Numerierungssystems sind ohne besondere schriftliche Genehmigung der DEUTSCHEN RENAULT AG nicht gestattet.



	Typ	Unterkapitel
<b>Rapid</b>	G40 W	24
<b>Clio</b>	557 W	24

24

## ÄNDERUNG DER DIAGNOSEPLÄNE - ELEKTROFAHRZEUGE

- Motor : XXX
- Getriebe : XXX

Basisdokumentation : MR 317 und 318

# ÄNDERUNGEN

Bei Anwendungen der Diagnosepläne der Elektrofahrzeuge wurde festgestellt, daß einige Pläne geändert werden mußten, um besser mit ihnen arbeiten zu können.

Die folgenden Seiten ersetzen die entsprechenden Seiten der Reparaturhandbücher **MR 317** und **318** und sind an deren Stelle zu kleben.

Außerdem sind folgende Seiten zu streichen:

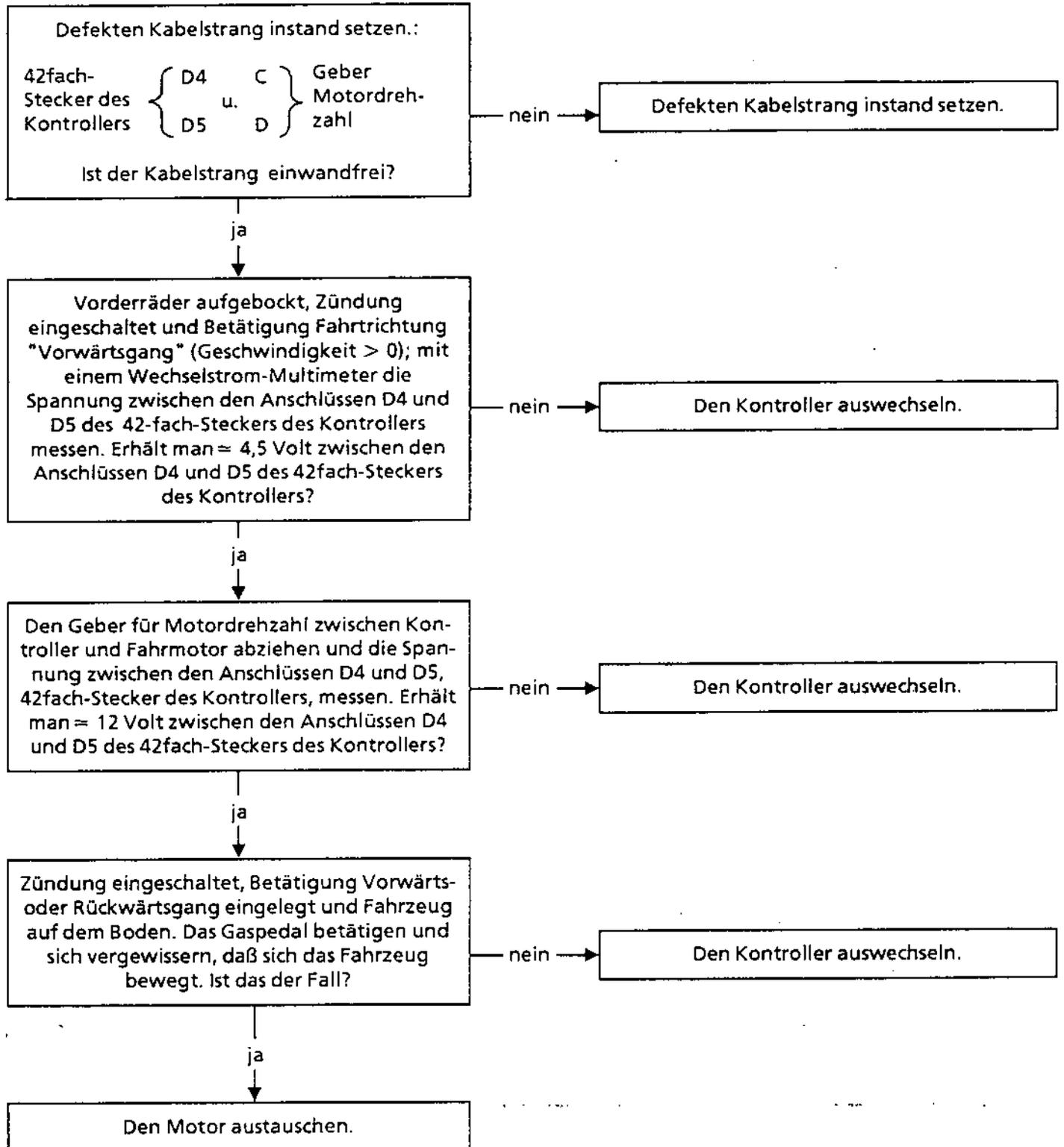
- **MR 317 (Elektro-Rapid) :**  
24-138, 139, 171, 172, 177.
- **MR 318 (Elektro-CLIO) :**  
24-196, 206

Die vom Hersteller vorgeschriebenen Reparaturmethoden in vorliegendem Dokument wurden unter Berücksichtigung der am Tage der Zusammenstellung gültigen technischen Spezifikationen aufgeführt. Die Reparaturmethoden können abweichen, wenn der Hersteller verschiedene Aggregate oder Teile seiner Fabrikation ändert.

Sämtliche Urheberrechte liegen bei der Régie Nationale des Usines Renault SA. Nachdruck oder Übersetzung, selbst auszugsweise, des vorliegenden Dokumentes sowie die Verwendung des Teile-Numerierungssystems sind ohne besondere schriftliche Genehmigung der DEUTSCHEN RENAULT AG nicht gestattet.



Balkenanzeige 12links und 12rechts erscheint:  
Störung Controller und Störung Geber Motordrehzahl



BA 14rechts erscheint:  
Störung Temperaturfühler für Fahrmotor

Zustand des Kabelstranges prüfen, zwischen :

42fach-Stecker des  
Kontrollers { D6    A } Stecker  
                  { D7    B } Temperatur-  
                                  fühler  
                                  Fahrmotor

Kabelstrang in einwandfreiem Zustand ?

nein →

Defekten Kabelstrang instand setzen.

ja ↓

Den Stecker des Temperaturfühlers des  
Fahrmotors zwischen Kontroller und  
Fahrmotor abziehen und den Widerstand  
zwischen den Anschlüssen A und B des 4-fach-  
Steckers des Motors messen.  
Beträgt er bei kaltem Motor ( $\approx 25^{\circ}\text{C}$ )  
 $100 \text{ Ohm} < R < 300 \text{ Ohm}$  ?

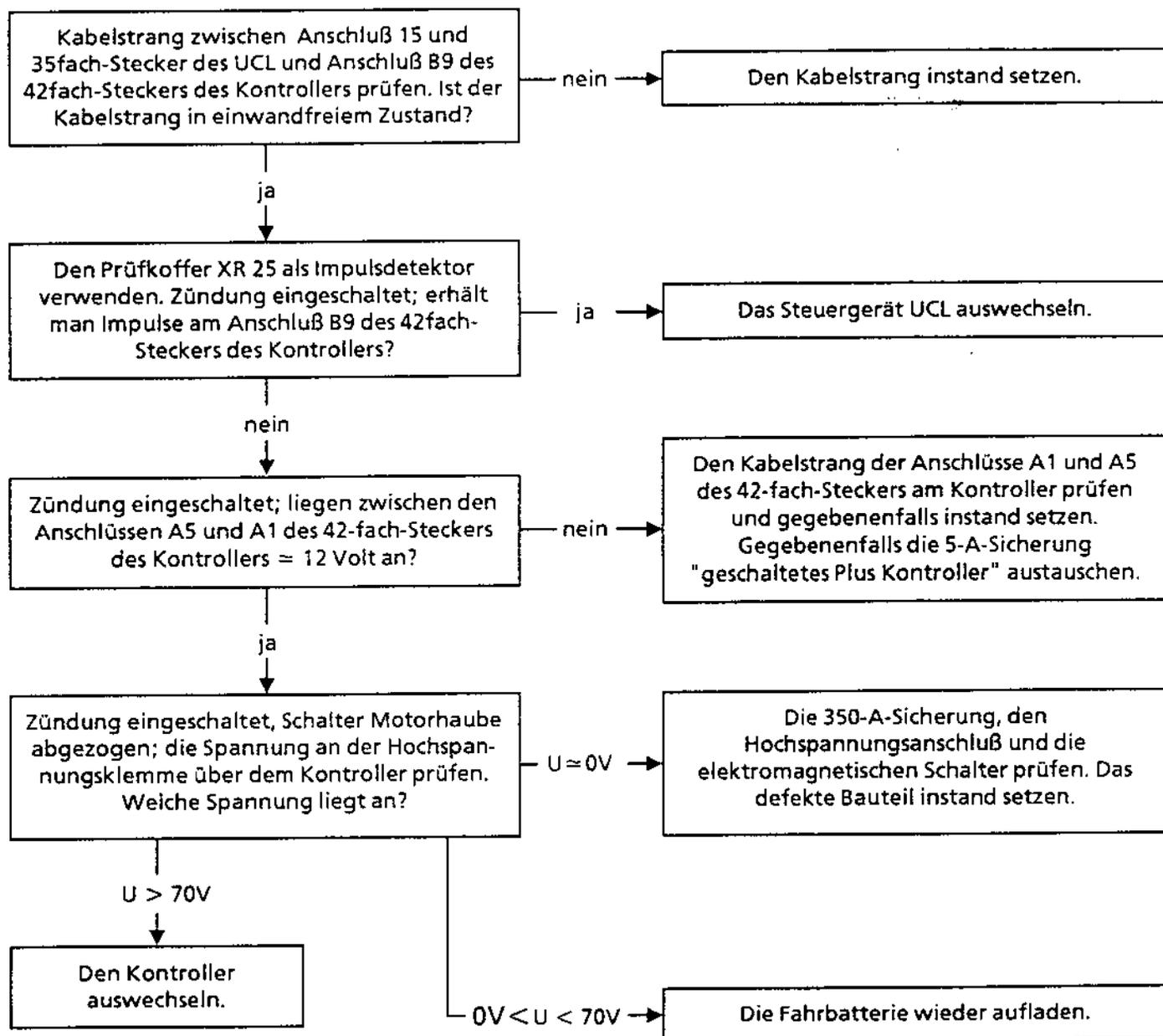
nein →

Den Motor austauschen.

ja ↓

Den Kontroller auswechseln.

BA 18 links erscheint:  
Störung Verbindung Controller



### DAS FAHRZEUG SPRINGT NICHT AN

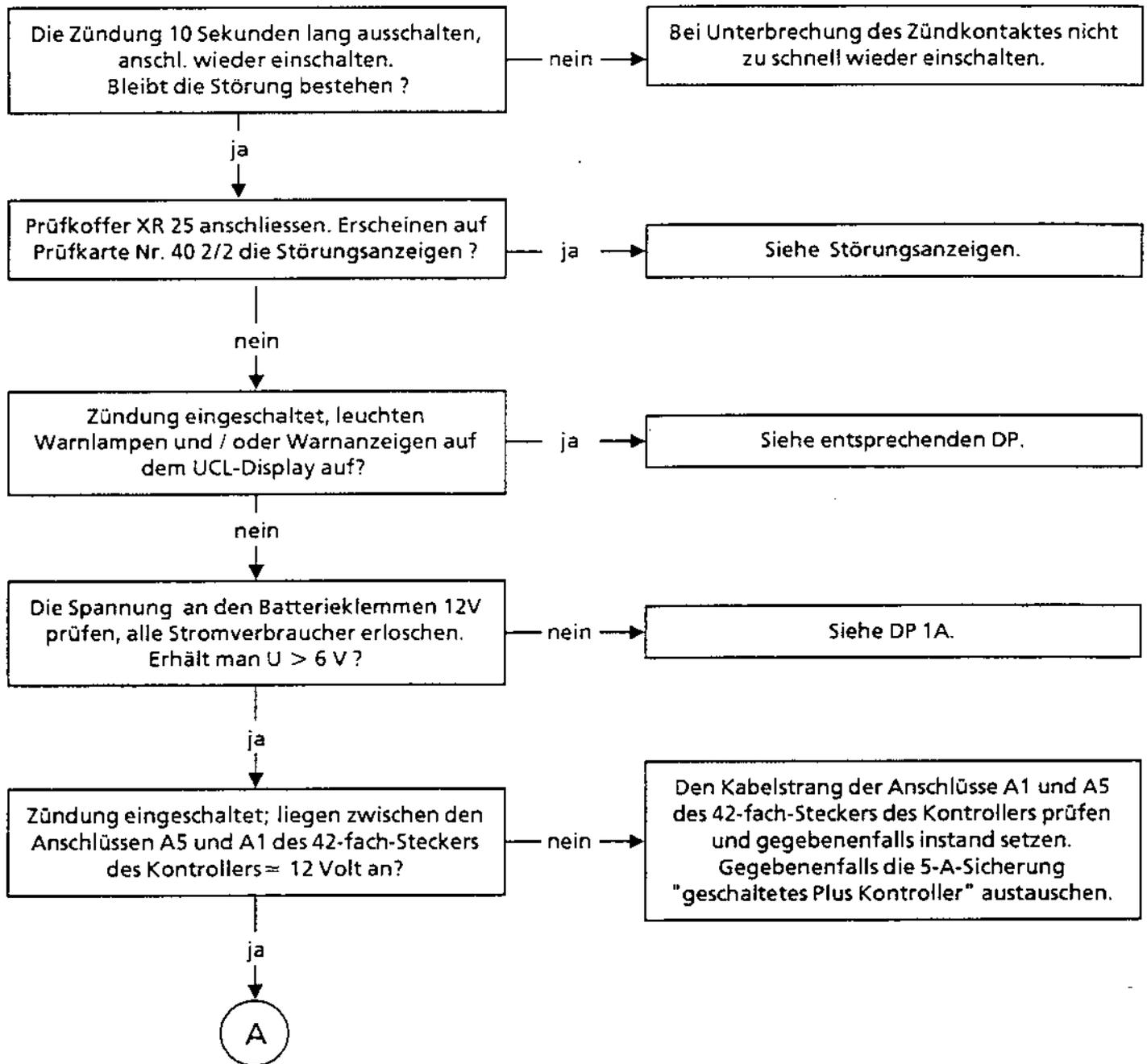
DP 1

### STÖRUNGEN AN EINER ODER MEHRERER KONTROLL- UND WARNLAMPEN

— Warnlampe "Elektronikfehler" leuchtet nie auf	DP 2
— Warnlampe "Isolationsfehler" leuchtet nie auf	DP 3
— Warnlampe "Kapazität Fahrbatterie minimal" leuchtet nie auf	DP 4
— Warnlampe "Störung Antriebseinheit" leuchtet nie auf	DP 5
— Warnlampe "Störung Spannungswandler" leuchtet nie auf	DP 6
— Warnlampe " Electrolyte-Minimalstand" leuchtet nie auf	DP 7
— Warnlampe "Bremsbelagverschleiß" leuchtet nie auf	DP 8
— Warnlampe " Minimalstand Heizungskraftstoff" leuchtet nie auf	DP 9
— Warnlampe " Max.Grenzdrehzahl-Überschreitung" leuchtet nie auf	DP 10
— Warnlampe "Handbremse / Mindeststand Bremsflüssigkeit / Funktionsausfall Bremsanlage" leuchtet nie auf	DP 11
— Warnlampe "Elektronikfehler" leuchtet ständig	DP 12
— Warnlampe "Bremsbelagverschleiß" blinkt und die Kontrolllampe "Elektronikfehler" leuchtet bei Gaspedal-Betätigung auf	DP 16
— Warnlampe "Störung Spannungswandler" ist erleuchtet	DP 17
— Warnlampe "Minimalstand Heizungskraftstoff" ist erleuchtet	DP 19

Das Fahrzeug hat nicht genügend Leistung (Reduzierung der Stromstärke)	DP 20
Fahrtrichtungswahlhebel funktioniert nicht oder schlecht	
Kein Vorwärtsgang	DP 21
Kein Rückwärtsgang	DP 22
Fahrbetrieb im Leerlauf möglich	DP 23
Das Fahrzeug beschleunigt maximal bei leichter Betätigung auf das Gaspedal	DP 24
Die Notausschaltung funktioniert nicht (keine Zündunterbrechung) bei Fahrzeugen, die mit einem Notausschalter ausgerüstet sind.	DP 26
Keine Unterbrechung des Systems bei Ausschalten der Zündung (Fahrbetrieb möglich in Position "Zündung unterbrochen")	DP 27
Bei Einschalten der Zündung bleibt das UCL-Display erloschen	DP 28
Anzeigebild auf dem Display ist blockiert. Keine Funktion Bordcomputer und / oder Anzeigen "Stunden" / "Minuten" können nicht abgerufen werden.	DP 29
Das Logometer (Kapazitätsanzeige) zeigt immer 0% oder 100% an	DP 30
Die Bremsleuchten bleiben bei Bremspedal-Betätigung erloschen oder bleiben ständig erleuchtet.	DP 31
Unkorrekte Funktion des Warnsummers "Licht an"	DP 32
Fahren möglich bei abgezogenem Ladestecker	DP 33
Kühlgebläse von Fahrmotor / Kontroller funktioniert nicht	DP 34

DP 1 : Das Fahrzeug springt nicht an



DP 1 : Das Fahrzeug springt nicht an (Fortsetzung)

A

Die Spannung am Eingang des Spannungswandlers zwischen A und B des schwarzen 2fach-Steckers prüfen. Welche Spannung liegt an?

U = 0 V

Siehe Zustand der 350 A-Sicherung, der Sicherung des Spannungswandlers, der Steckverbindung Hochspannung und der elektromagnetischen Unterbrecher.

U > 70 V

0 < U < 70 V

Die Fahrbatterie wieder laden.

Prüfkoffer XR25 angeschlossen. Auf der Prüfkarte Nr. 40, 2/2, G03\* eingeben, um die Funktion der elektromagnetischen Unterbrecher zu prüfen. Rasten die Unterbrecher bei Eingabe G03\* ein? (Klickgeräusch).

nein

Siehe DP 1B.

ja

Den Strom induktiv messen :  
 - Die Abdeckung des Kontrollers entfernen.  
 - Ein Amperemeter induktiv an einem der Kabel anschliessen (dickes Kabel).  
 - Fahrtrichtung in Pos. R oder D  
 - Bremspedal gedrückt, kurz beschleunigen und den Strom messen. Erhält man > 280 A?

nein

Den Erreger- und Versorgungsstrom des Motors abklemmen. Den Widerstand der Induktion R prüfen. R muß < 2 Ω sein. Die Isolierung des Kabelstranges im Verhältnis zum Motorgehäuse prüfen. R muß sehr groß sein: R > 1 Mega Ω. Erhält man diese Widerstände?

ja

nein

Den Controller austauschen.

Den Motor austauschen.

ja

Einen zweiten Versuch mit dem Amperemeter an einem der Erregerkabel (kleines Kabel) vornehmen und den Erregerstrom messen. Erhält man einen Erregerstrom von > 8 A?

nein

Den Erreger- und Versorgungsstrom des Motors abklemmen. Die Isolierung des Kabelstranges im Verhältnis zur Induktion prüfen. Der Widerstand muß sehr groß sein: R > 1 Mega Ω. Den Erreger-Widerstand prüfen: R = 7/10 Ω. Erhält man diese Widerstände?

ja

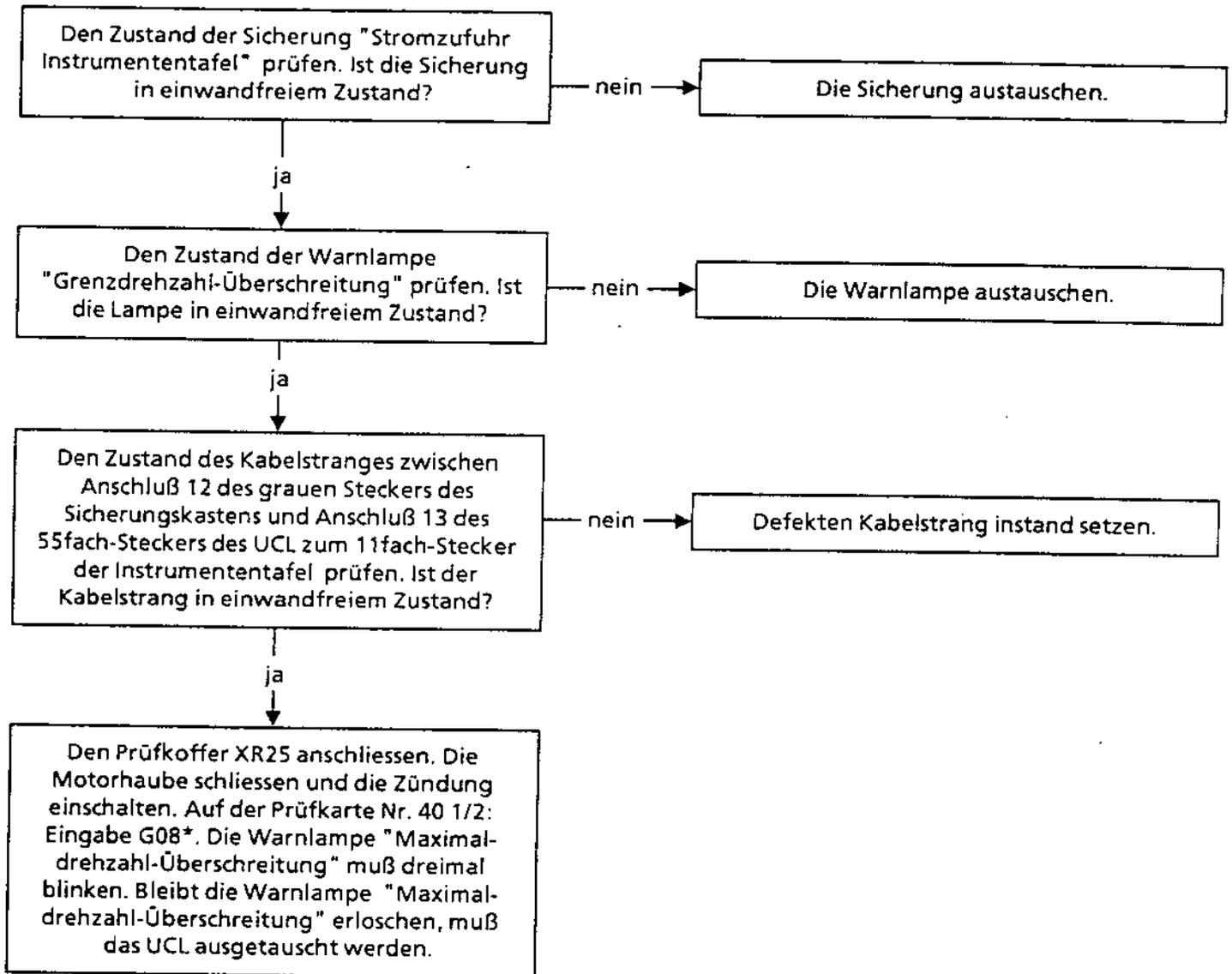
nein

Den Motor austauschen.

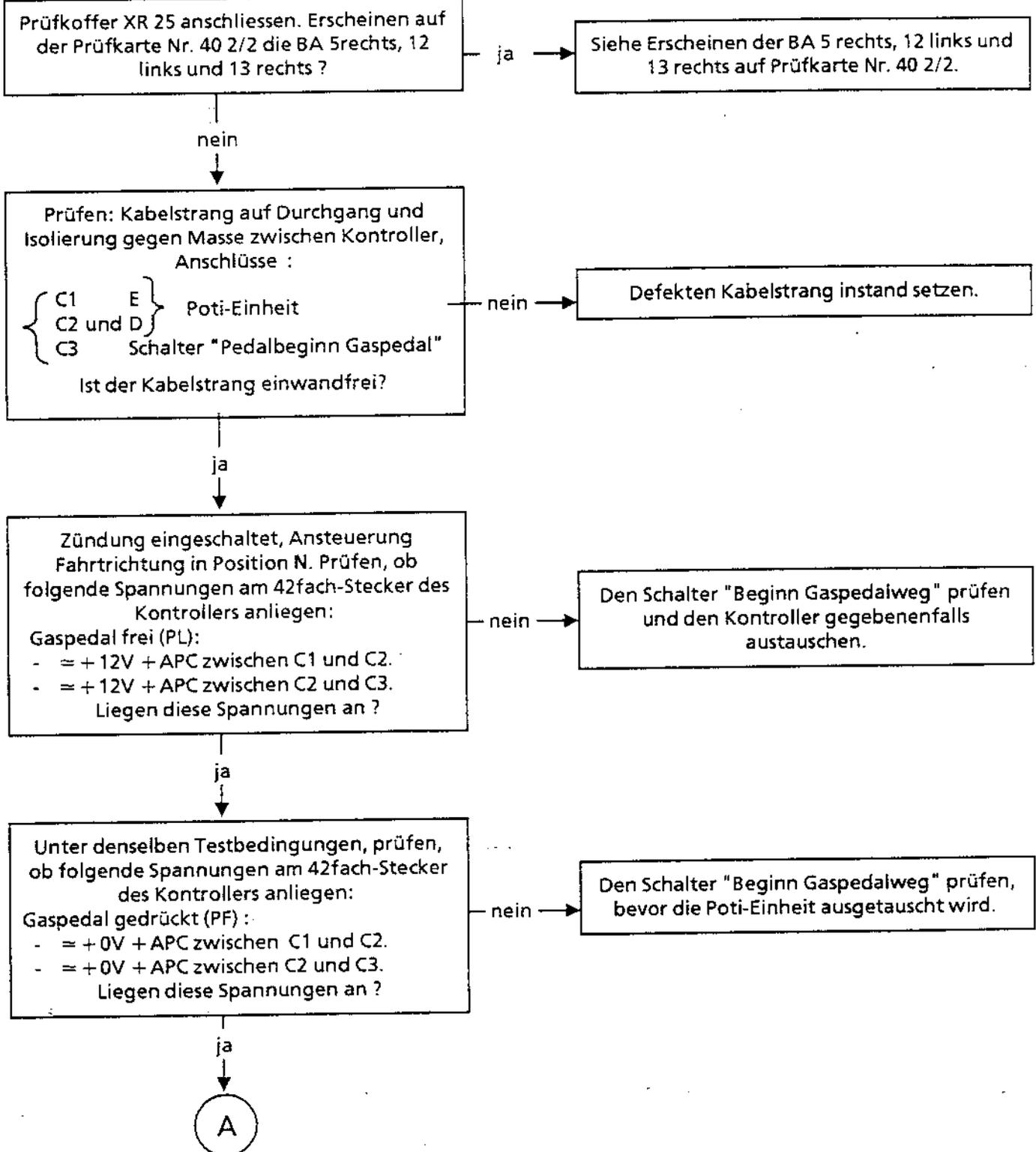
Den Controller austauschen.

Den Motor austauschen.

DP 10 : Warnlampe "Maximaldrehzahl-Überschreitung" leuchtet nie auf "

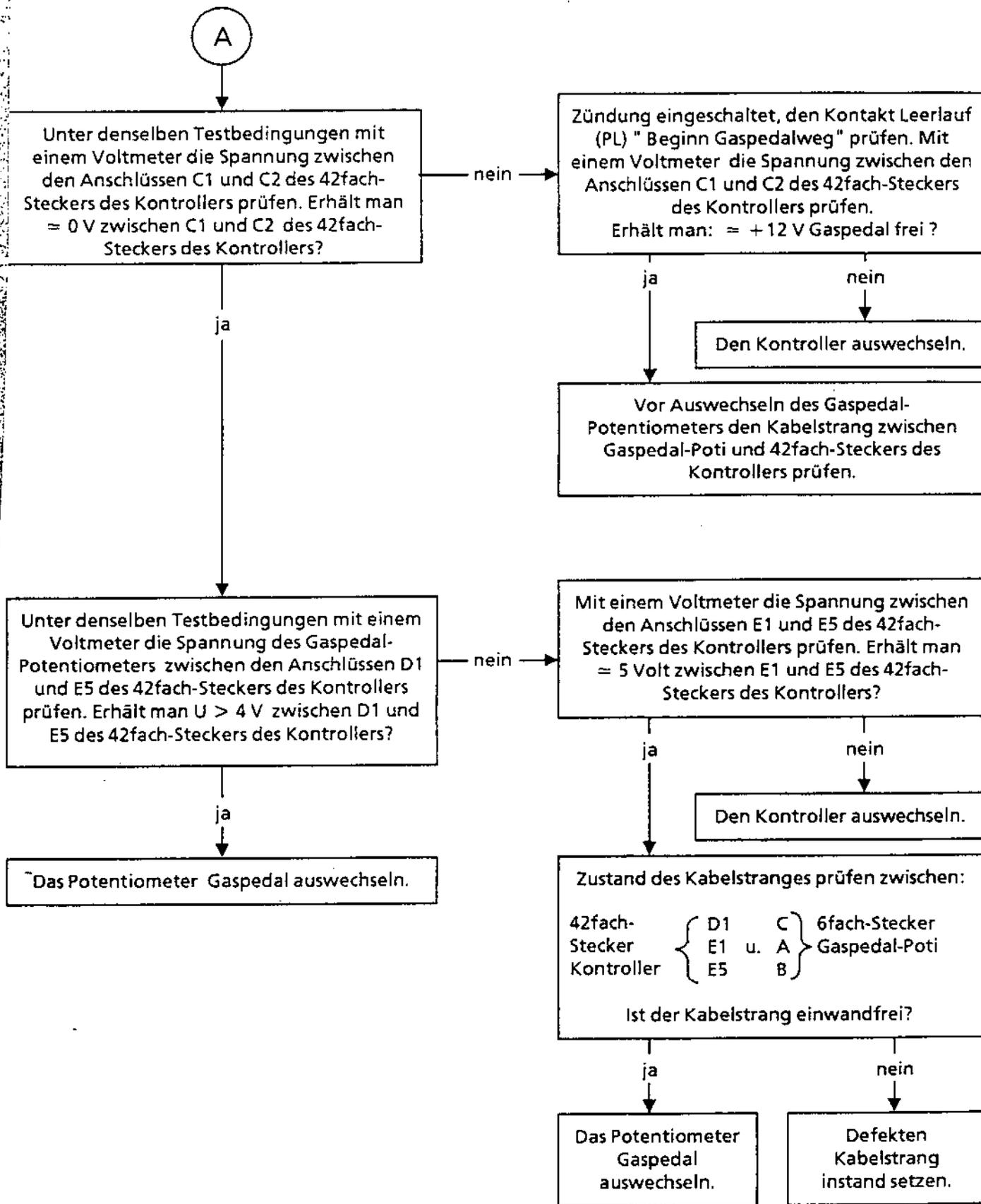


DP 16: Warnlampe "Bremsbelagverschleiß" blinkt und die Kontrolllampe "Elektronikfehler" leuchtet bei Gaspedal-Betätigung auf



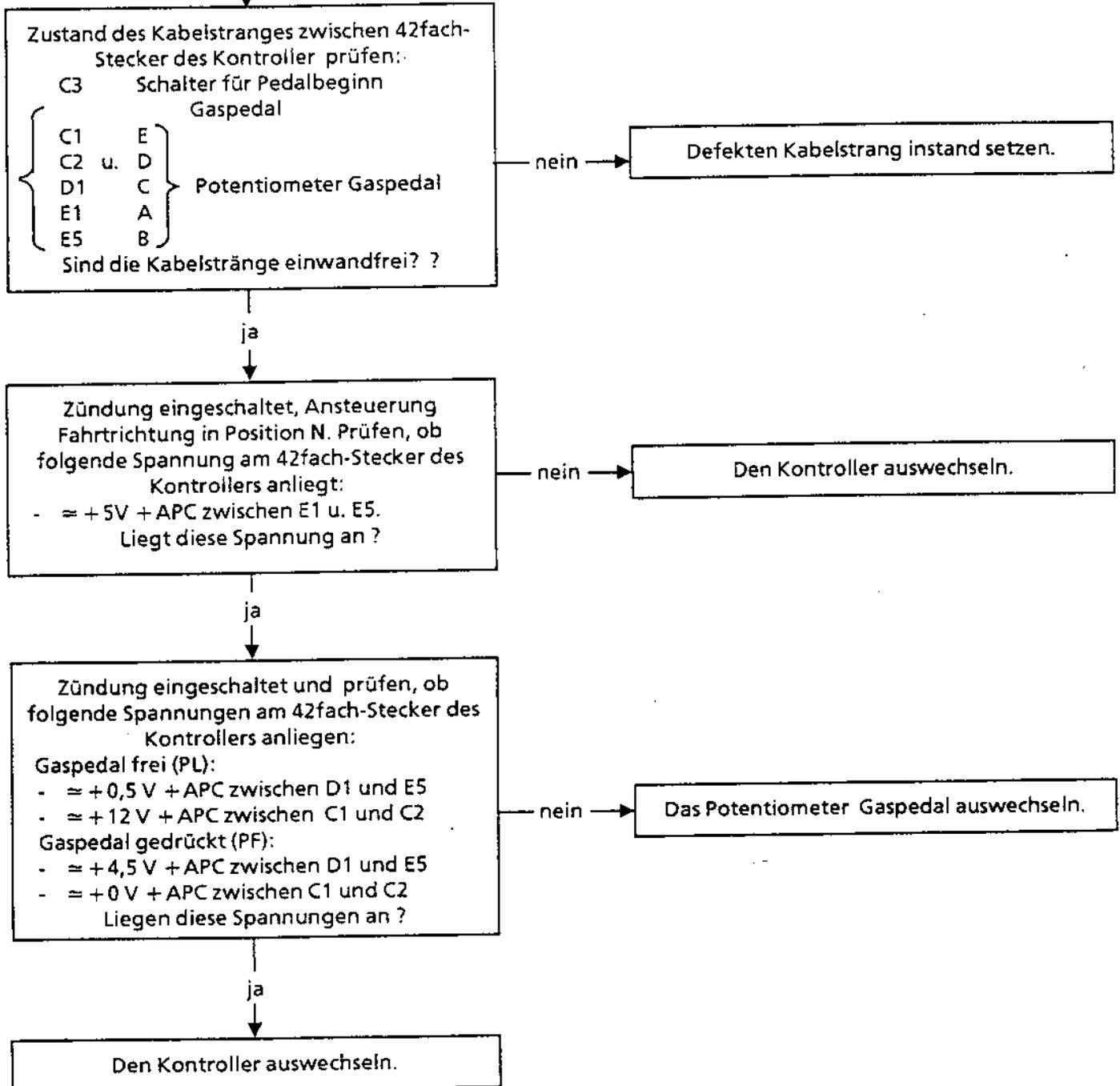
DP 22 : Kein Rückwärtsgang (Fortsetzung)

A



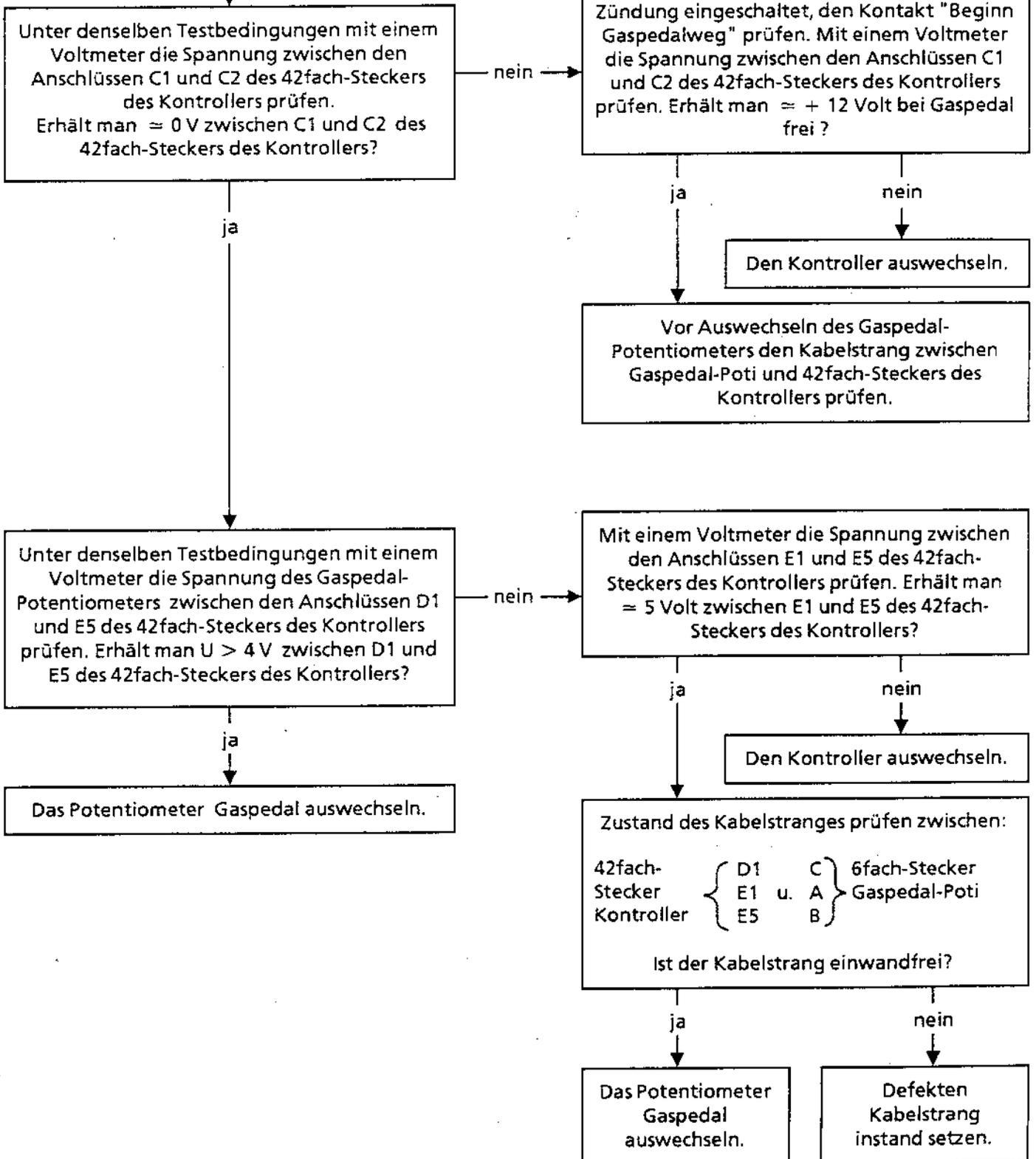
DP 16: Warnlampe "Bremsbelagverschleiß" blinkt und die Kontrolllampe "Elektronikfehler" leuchtet bei Gaspedal-Betätigung auf (Fortsetzung)

A

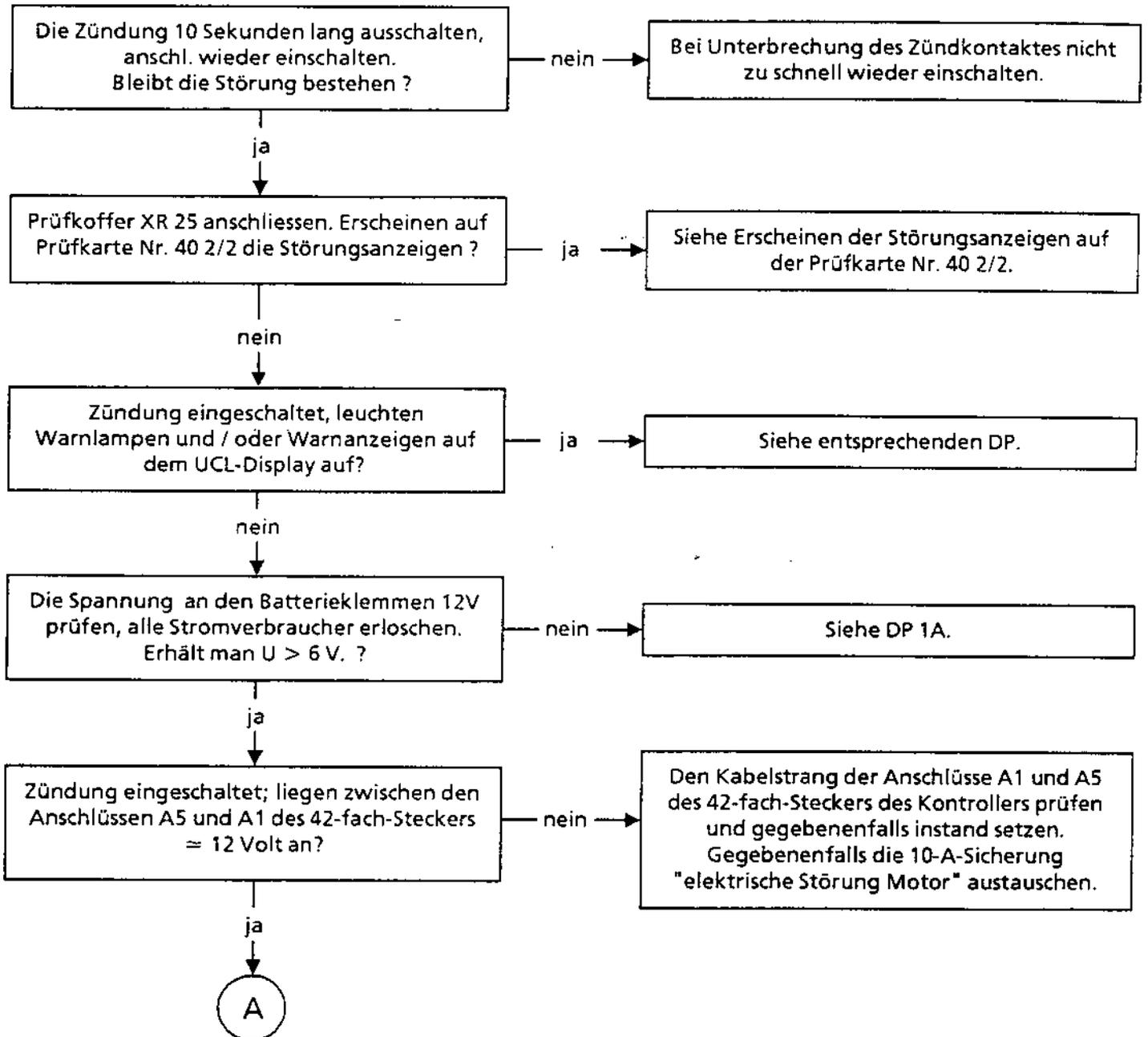


DP 21 : Kein Vorwärtsgang (Fortsetzung)

A



DP 1 : Das Fahrzeug springt nicht an



Das Fahrzeug hat nicht genügend Leistung (Reduzierung der Stromstärke)	DP 18
Fahrtrichtungswahlhebel funktioniert nicht oder schlecht	DP 19
Kein Vorwärtsgang	
Kein Rückwärtsgang	DP 20
Fahrbetrieb im Leerlauf möglich	DP 21
Das Fahrzeug beschleunigt maximal bei leichter Betätigung auf das Gaspedal	DP 22
Keine Unterbrechung des Systems bei Ausschalten der Zündung (Fahrbetrieb möglich in Position "Zündung unterbrochen")	DP 24
Bei Einschalten der Zündung bleibt das UCL-Display erloschen	DP 25
Anzeigebild auf dem Display wechselt nicht mehr (ist blockiert)	DP 26
Schlechte Funktion des Ampèremeters für Reichweite	DP 27
Die Bremsleuchten sind erloschen bei gedrücktem Bremspedal oder bleiben ständig erleuchtet	DP 28
Schlechte Funktion für Summer "Licht an"	DP 29
Der Gebläsemotor für Fahrmotorkühlung funktioniert nicht	DP 30
Schlechte Funktion der Heckscheibenheizung	DP 31
Schlechte Funktion der Beheizung elektrische Außenspiegel	DP 32
Das Fahrzeug hat nicht genügend Reichweite	DP 33

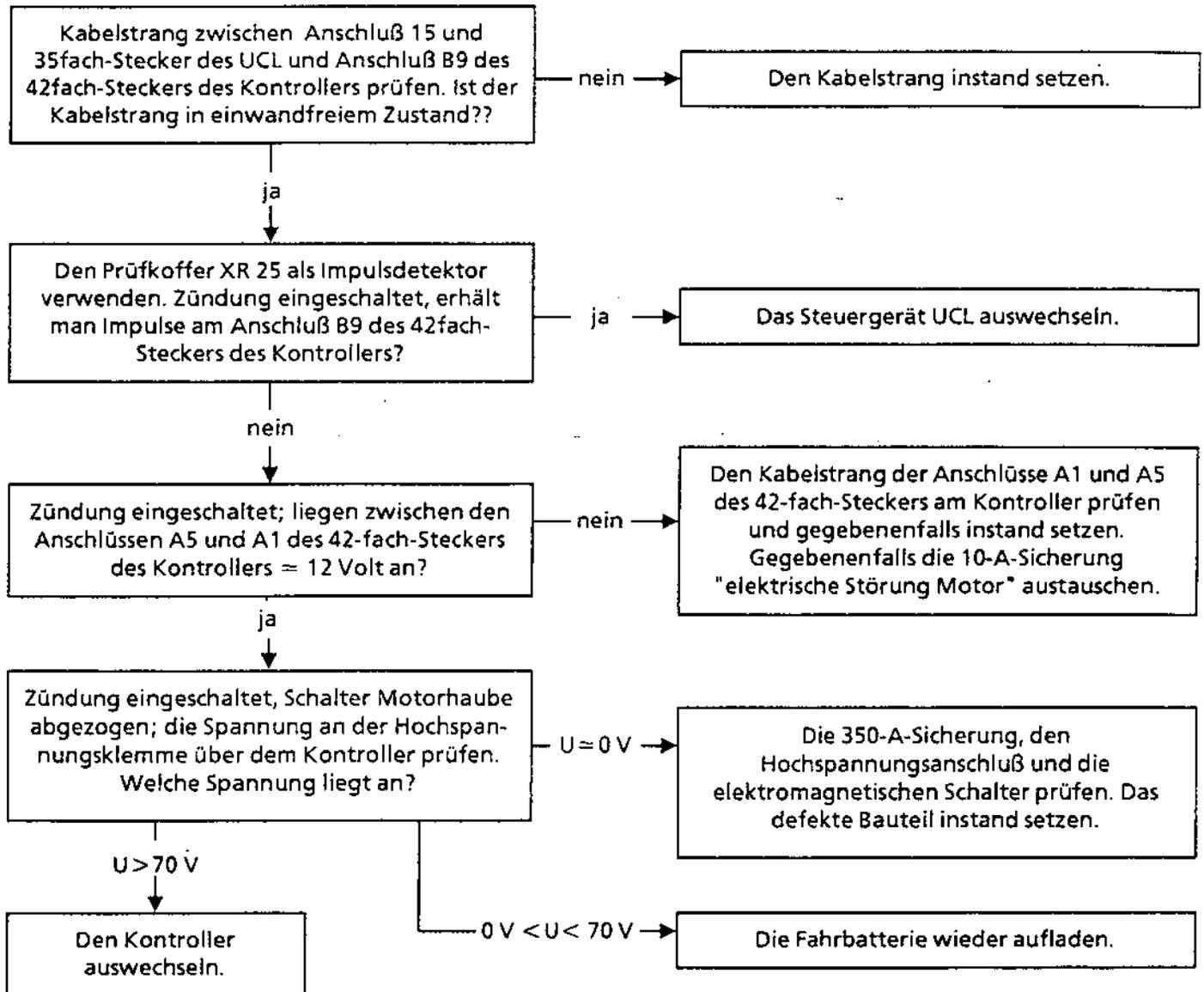
### DAS FAHRZEUG SPRINGT NICHT AN

DP 1

### STÖRUNGEN AN EINER ODER MEHRERER KONTROLL- UND WARNLAMPEN

— Warnlampe "Elektronikfehler" leuchtet nie auf	DP 2
— Warnlampe "Isolationsfehler" leuchtet nie auf	DP 3
— Warnlampe "Kapazität Fahrbatterie minimal" leuchtet nie auf	DP 4
— Warnlampe "Störung Antriebseinheit" leuchtet nie auf	DP 5
— Warnlampe "Störung Spannungswandler" leuchtet nie auf	DP 6
— Warnlampe " Electrolyte-Minimalstand" leuchtet nie auf	DP 7
— Warnlampe "Bremsbelagverschleiß" leuchtet nie auf	DP 8
— Warnlampe " Minimalstand Heizungskraftstoff" leuchtet nie auf	DP 9
— Warnlampe " Max.Grenzdrehzahl-Überschreitung" leuchtet nie auf "	DP 10
— Warnlampe Handbremse / Mindeststand Bremsflüssigkeit / Funktionsausfall Bremsanlage" leuchtet nie auf	DP 11
— Warnlampe "Elektronikfehler" leuchtet ständig	DP 12
— Warnlampe "Bremsbelagverschleiß" blinkt und die Kontrolllampe "Elektronikfehler" leuchtet bei Gaspedal-Betätigung auf	DP 13
— Warnlampe "Minimalstand Heizungskraftstoff" leuchtet ständig	DP 15
— Warnlampe "Störung Spannungswandler" ist erleuchtet	DP 16

BA 18 links erscheint:  
Störung Verbindung Kontroller



BA 14rechts erscheint:  
Störung Temperatursonden für Fahrmotor

Zustand des Kabelstranges prüfen, zwischen :

42fach-Stecker des  
Kontrollers { D6 und D7 } Stecker  
Temperatur-  
sonden f.  
Fahrmotor

Kabelstrang in einwandfreiem Zustand?

nein →

Defekten Kabelstrang instand setzen.

ja ↓

Den Stecker des Temperaturfühlers des  
Fahrmotors zwischen Kontroller und  
Fahrmotor abziehen und den Widerstand  
zwischen den Anschlüssen A und B des 4-fach-  
Steckers des Motors messen.  
Beträgt er bei kaltem Motor ( $\approx 25^{\circ}\text{C}$ )  
 $100 \text{ Ohm} < R < 300 \text{ Ohm}$  ?

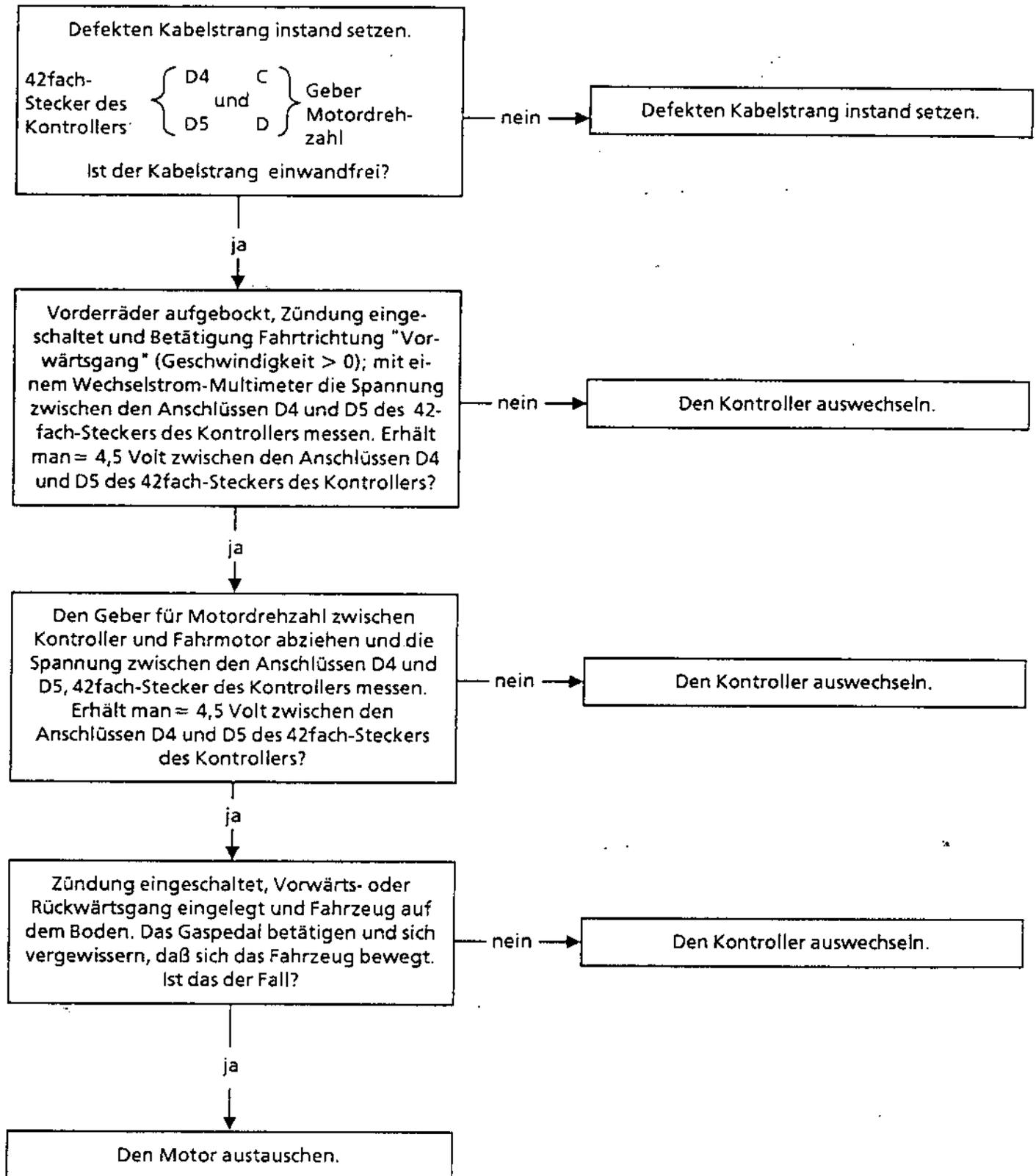
nein →

Den Motor austauschen.

ja ↓

Den Kontroller auswechseln.

BA 12 rechts und links erscheint:  
Störung Controller Geber Motordrehzahl



DP24 : Das Fahrzeug beschleunigt maximal bei gemäßigter Betätigung des Gaspedals (Fortsetzung)

A

Unter den gleichen Testbedingungen prüfen, ob folgende Spannungen am 42-fach-Stecker vorhanden sind:

Gaspedal gelöst:

-  $\approx +12V + APC$  zwischen C1 und C2

-  $\approx +12V + APC$  zwischen C2 und C3

Gaspedal betätigt:

-  $\approx +0V + APC$  zwischen C1 und C2

-  $\approx +0V + APC$  zwischen C2 und C3

Ist das der Fall?

nein

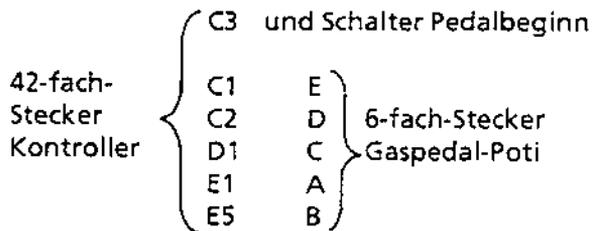
Das Potentiometer Gaspedal auswechseln.

ja

Den Controller auswechseln.

DP24 : Das Fahrzeug beschleunigt maximal bei gemäßigter Betätigung des Gaspedals

Den Zustand des Kabelstranges prüfen zwischen 42-fach-Stecker des Kontrollers und:



Kabelstrang einwandfrei ?

nein →

Defekten Kabelstrang instand setzen.

ja  
↓

Zündung eingeschaltet, Schalthebel im Leerlauf; prüfen, ob am 42-fach-Stecker des Kontrollers zwischen den Anschlüssen E1 und E5 = +5V + APC vorhanden ist. Ist das der Fall?

nein →

Den Kontroller auswechseln.

ja  
↓

Ist unter den gleichen Testbedingungen am 42-fach-Stecker des Kontrollers zwischen den Anschlüssen C2 und A1 = +12V + APC vorhanden?

nein →

Den Kontroller auswechseln.

ja  
↓

Unter den gleichen Testbedingungen prüfen, ob am 42-fach-Stecker des Kontrollers folgenden Spannungen vorhanden sind:  
 Gaspedal gelöst:  
 - = +0,5V + APC zwischen D1 und E5  
 Gaspedal betätigt:  
 - = +4,5V + APC zwischen D1 und E5  
 Ist das der Fall?

nein →

Das Potentiometer Gaspedal auswechseln.

ja  
↓

A

DP 10 : Warnlampe "Maximaldrehzahl-Überschreitung" leuchtet nie auf "

A

Prüfkoffer XR25 angeschlossen. Auf der Prüfkarte Nr. 40, 2/2, G03\* eingeben, um die Funktion der elektromagnetischen Unterbrecher zu prüfen. Rasten die Unterbrecher bei Eingabe G03\* ein? (Klickgeräusch).

nein

Siehe DP 18.

ja

Die Spannung am Eingang des Spannungswandlers zwischen den Anschlüssen 1 und 2 des schwarzen 2fach-Steckers prüfen. Welche Spannung liegt an?

 $U = 0 \text{ V}$ 

Siehe Zustand der 350 A-Sicherung, der Sicherung des Spannungswandlers, der Steckverbindung Hochspannung und der elektromagnetischen Unterbrecher.

 $U > 70 \text{ V}$  $0 < U < 70 \text{ V}$ 

Die Fahrbatterie wieder laden.

Den Strom induktiv messen :

- Die Abdeckung des Kontrollers entfernen.
- Ein Amperemeter induktiv an einem der Kabel anschliessen (dickes Kabel).
- Bremspedal gedrückt, kurz beschleunigen und den Strom messen. Erhält man  $> 280 \text{ A}$ ?

nein

Den Erreger- und Versorgungserstrom des Motors abklemmen Den Widerstand der Induktion  $R$  prüfen.  $R$  muß  $< 2 \Omega$  sein. Die Isolierung des Kabelstranges im Verhältnis zum Motorgehäuse? prüfen.  $R$  muß sehr groß sein:  $R > 1 \text{ Mega } \Omega$ . Erhält man diese Widerstände?

ja

nein

Den Controller auswechseln.

Den Motor auswechseln.

ja

Einen zweiten Versuch mit dem Amperemeter an einem der Erregerkabel (kleines Kabel) vornehmen und den Erregerstrom messen. Erhält man einen Erregerstrom von  $> 8 \text{ A}$ ?

nein

Den Erreger- und Versorgungserstrom des Motors abklemmen. Die Isolierung des Kabelstranges im Verhältnis zur Induktion prüfen. Der Widerstand muß sehr groß sein:  $R > 1 \text{ Mega } \Omega$ . Den Erreger-Widerstand prüfen:  $R \approx 7/10 \Omega$ . Erhält man diese Widerstände?

ja

nein

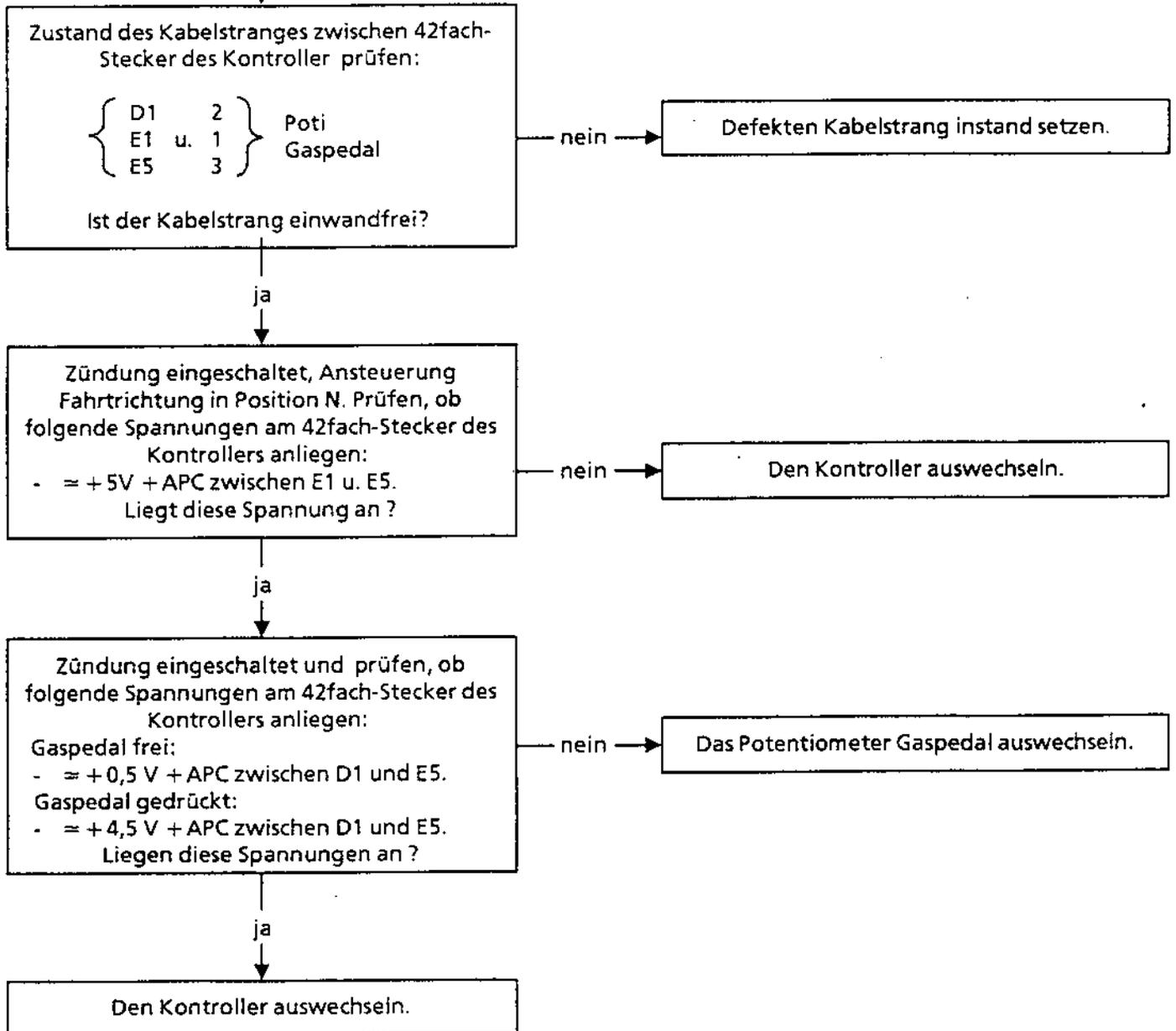
Den Controller auswechseln.

Den Motor auswechseln.

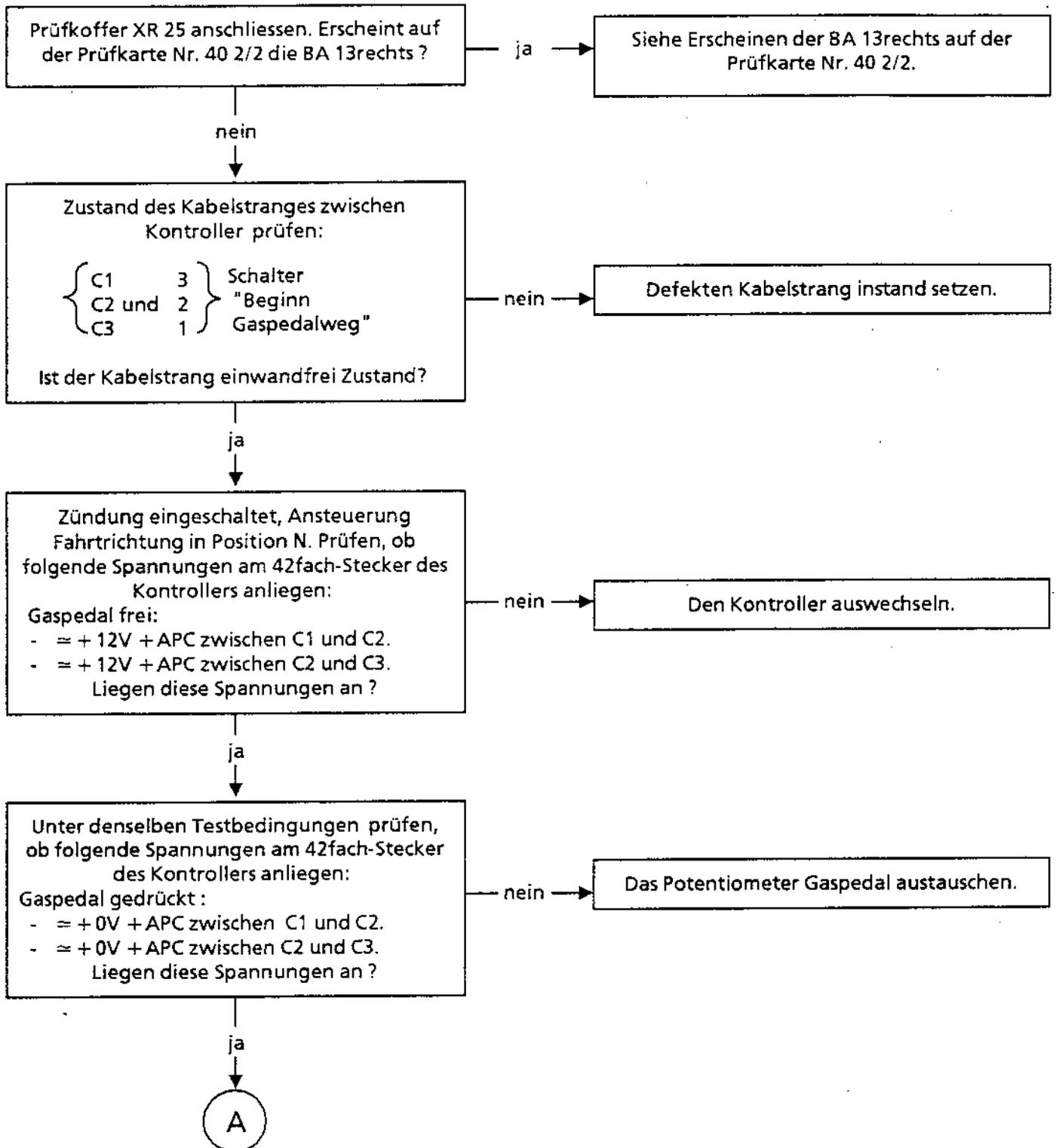
Den Motor austauschen.

DP 13: Warnlampe "Bremsbelagverschleiß" blinkt und die Kontrolllampe "Elektronikfehler" leuchtet bei Gaspedal-Betätigung auf (Fortsetzung)

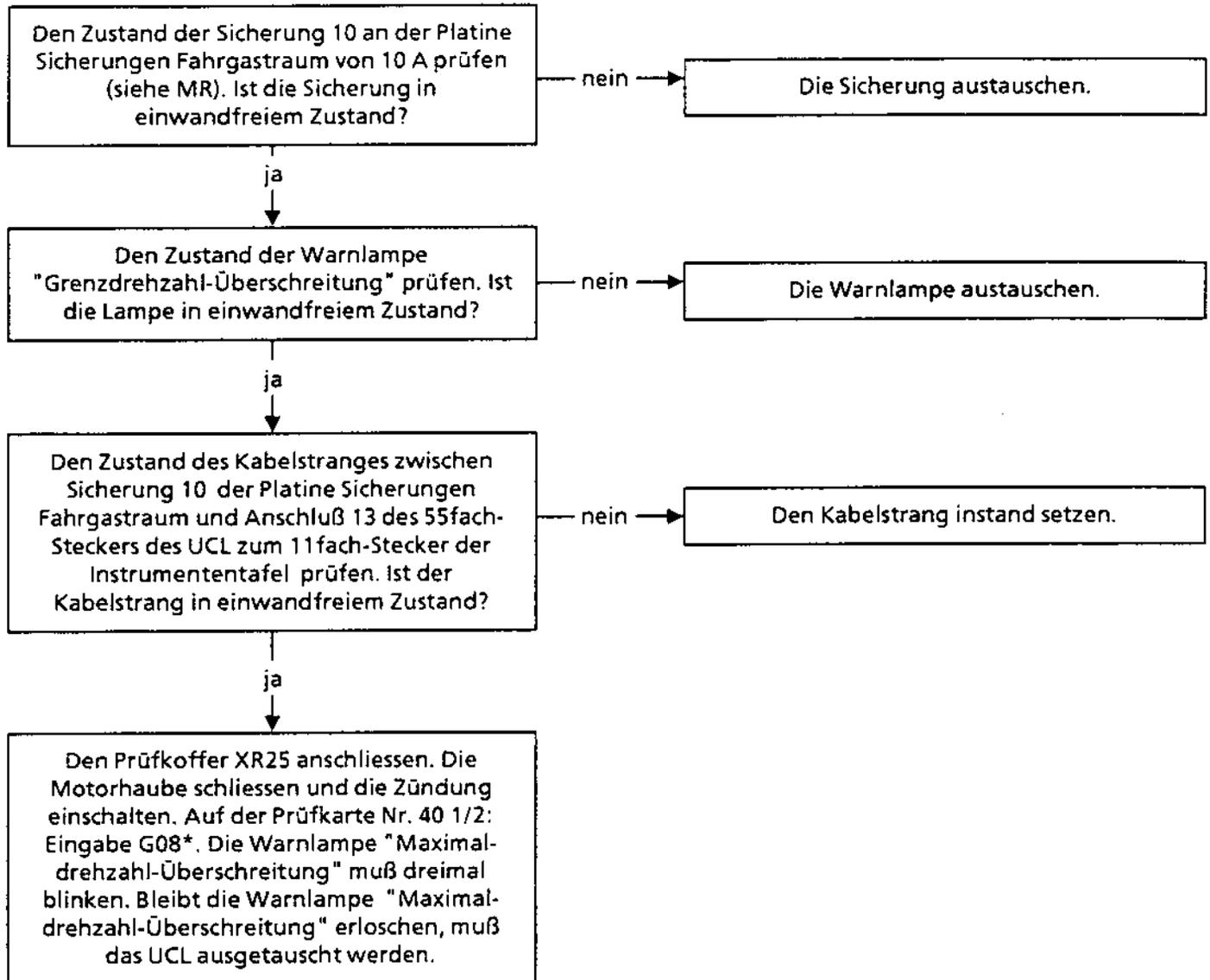
A



DP 13: Warnlampe "Bremsbelagverschleiß" blinkt und die Kontrolllampe "Elektronikfehler" leuchtet bei Fahrpedal-Betätigung auf



DP 10 : Warnlampe "Maximaldrehzahl-Überschreitung" leuchtet nie auf \*



### DP 19: Kein Vorwärtsgang (Fortsetzung)

A

Unter denselben Testbedingungen mit einem Voltmeter die Spannung zwischen den Anschlüssen C1 und C2 des 42fach-Steckers des Kontrollers.  
Erhält man  $\approx 0\text{ V}$  zwischen C1 und C2 des 42fach-Steckers des Kontrollers?

nein

Zündung eingeschaltet, den Kontakt "Beginn Gaspedalweg" prüfen. Mit einem Voltmeter die Spannung zwischen den Anschlüssen C1 und C2 des 42fach-Steckers des Kontrollers prüfen. Erhält man  $\approx +12\text{ Volt}$  bei Gaspedal frei?

ja

nein

Den Controller auswechseln.

Vor Auswechseln des Gaspedal-Potentiometers den Kabelstrang zwischen Gaspedal-Poti und 42fach-Steckers des Kontrollers prüfen.

ja

Unter denselben Testbedingungen mit einem Voltmeter die Spannung des Gaspedal-Potentiometers zwischen den Anschlüssen D1 und E5 des 42fach-Steckers des Kontrollers prüfen. Erhält man  $U > 4\text{ V}$  zwischen D1 und E5 des 42fach-Steckers des Kontrollers?

nein

Mit einem Voltmeter die Spannung zwischen den Anschlüssen E1 und E5 des 42fach-Steckers des Kontrollers prüfen. Erhält man  $\approx 5\text{ Volt}$  zwischen E1 und E5 des 42fach-Steckers des Kontrollers?

ja

nein

Den Controller auswechseln.

Das Gaspedal -Potentiometer auswechseln.

Zustand des Kabelstranges prüfen zwischen:

42fach-Stecker	$\left\{ \begin{array}{l} D1 \\ E1 \\ E5 \end{array} \right.$ u. $\left\{ \begin{array}{l} C \\ A \\ B \end{array} \right.$	6fach-Stecker
Kontroller		Gaspedal-Poti

Ist der Kabelstrang einwandfrei?

ja

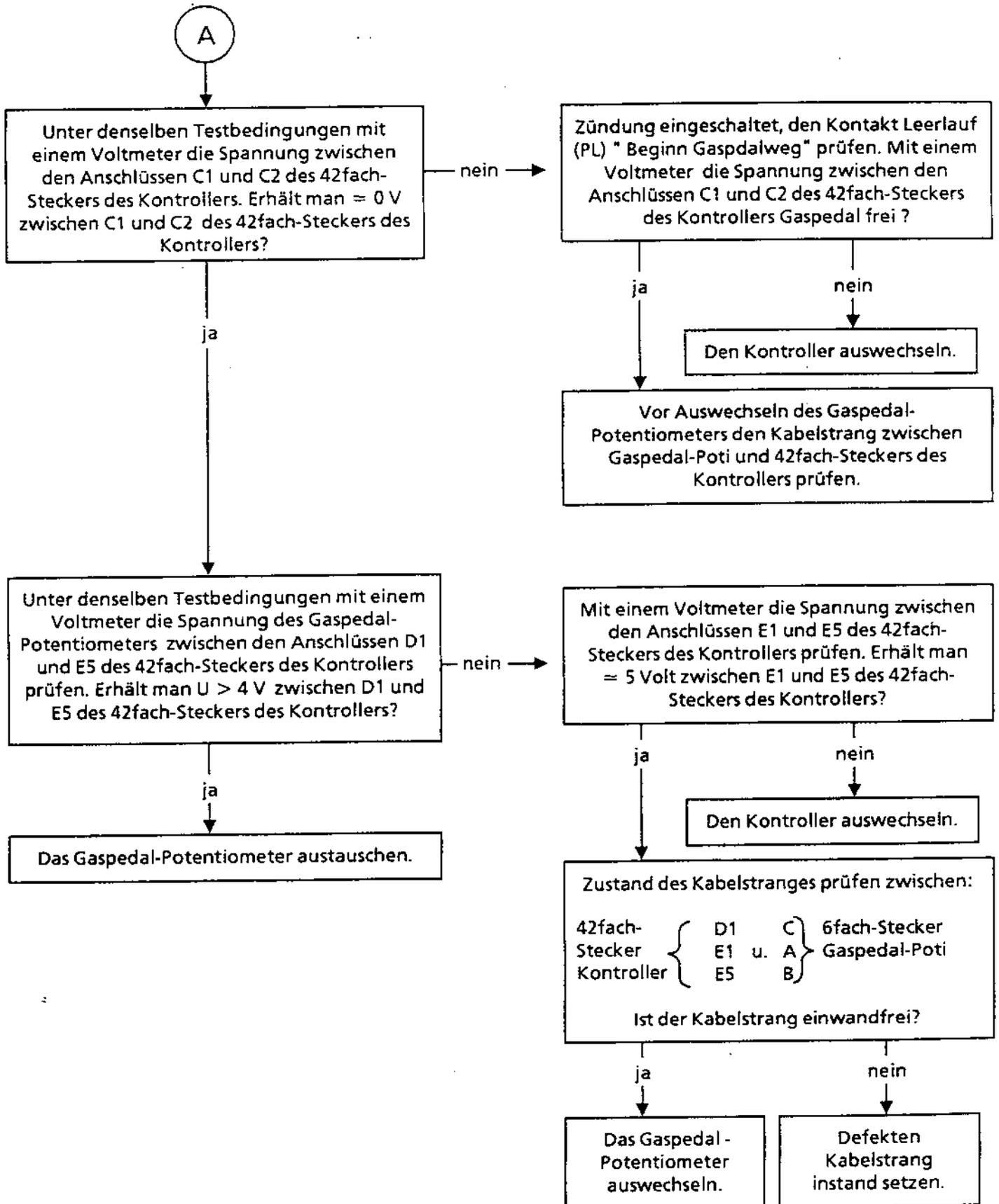
nein

Das Gaspedal -Potentiometer auswechseln.

Defekten Kabelstrang instand setzen.

DP 20 : Kein Rückwärtsgang (Fortsetzung)

A



DP 22 : Das Fahrzeug beschleunigt maximal bei geringer Betätigung auf das Gaspedal (Fortsetzung)

A

Zündung eingeschaltet und prüfen, ob folgende Spannungen am 42fach-Stecker des Kontrollers anliegen:

Gaspedal frei:

- = + 12V + APC zwischen Anschlüssen C1 u. C2
- = + 12V + APC zwischen Anschlüssen C2 u. C3

Gaspedal gedrückt:

- = + 0V + APC zwischen Anschlüssen C1 u. C2
  - = + 0V + APC zwischen Anschlüssen C2 u. C3
- Liegen diese Spannungen an ?

nein

Das Gaspedal-Potentiometer austauschen.

ja

Die Controller austauschen.