

Bedienungsanweisung  
Operating Instructions

Instructions d'emploi  
Instrucciones de manejo



**Pocket-Systemtester KTS 300**

**Pocket-Systemtester**

**Pocket System Tester**

**Comprobador de sistema de bolsillo**



**BOSCH**

## **Bescheinigung über Funkenentstörung**

(für Verwendung in der BRD)

Hiermit wird bescheinigt, daß das vorliegende Gerät in Übereinstimmung der

**BMPT-                    242/1991 bzw. 243 1991**  
**Amtsbl.Vfg**

funkentstört ist.

Dieses Gerät erfüllt auch in Anlagen, die aus funkentstörten Bosch-Geräten zusammengestellt sind die Vorschriften.

Der Deutschen Bundespost wurde das Inverkehrbringen dieser Geräte angezeigt und die Berechtigung zur Überprüfung der Serie auf Einhaltung der Bestimmungen eingeräumt.

Bei Verwendung des Gerätes in offenen Meßaufbauten und in Verbindung mit Geräten anderer Lieferanten ist darauf zu achten, daß die Störstrahlungs-Grenzwerte der Klasse B gemäß

### **Vfg. 243/1991 § 2 Abs. 1.8.1**

an den Grenzen zusammenhängender Betriebsräume, Betriebsstätten eingehalten werden, bzw. daß die Voraussetzungen der

### **Vfg. 242/1991 § 2 Abs. 1**

erfüllt sind.

Hierbei kommt der Verwendung ausreichend geschirmter Verbindungsleitungen besondere Bedeutung zu.

Inhalt	Seite	Table de matières	Page
<b>Hinweise zu Ihrer Sicherheit, zum Schutz von Geräten und Fahrzeugkomponenten</b>	4	<b>Informations concernant votre sécurité, pour la protection des appareils et des composants des véhicules</b>	26
<b>1. Allgemeine Hinweise</b>	5	<b>1. Généralités</b>	27
1.1 Benutzergruppe	5	1.1 Groupe d'utilisateurs	27
1.2 Verwendung	5	1.2 Utilisation	27
1.3 Aufbau	5	1.3 Conception	27
1.4 Netzspannungsbetriebenes Ladegerät	6	1.4 Chargeur sur secteur	28
1.5 Fahrzeugspezifische Adapterleitung	6	1.5 Câble adaptateur spécifique du véhicule	28
1.6 Verbindungsleitung für Drucker	6	1.6 Câble de branchement de l'imprimante	28
1.7 Programm-Module PPG 200	6	1.7 Modules à programme PPG 200	28
1.8 Protokolldrucker PDR 200	6	1.8 Imprimante de protocoles PDR 200	28
<b>2. Anschließen</b>	6	<b>2. Branchement</b>	28
2.1 Anschluß am Fahrzeug	6	2.1 Branchement sur le véhicule	28
2.2 Anschluß am Ladegerät	6	2.2 Branchement au chargeur	28
<b>3. Eigentest</b>	6	<b>3. Autotest</b>	28
<b>4. Prüfen</b>	7	<b>4. Contrôle</b>	29
4.1 Eigendiagnose Einstieg	7	4.1 Autodiagnostic accès	29
4.2 Allgemeiner Programmablauf für System nach Ausbaustufe 1	8	4.2 Déroulement général du programme pour les systèmes ayant le degré d'extension 1	30
4.3 Allgemeiner Programmablauf für System nach Ausbaustufe 2	9	4.3 Déroulement général du programme pour les systèmes suivant le degré d'extension 2	31
4.4 Hilfs Menü	13	4.4 Menu secondaire	35
4.5 Meßbilder abspeichern	14	4.5 Mise en mémoire des écrans (images) de mesure	36
4.6 Abgespeicherte Meßbilder anzeigen	14	4.6 Affichage des écrans (images) de mesure mis en mémoire	36
<b>5. Ersatz- und Verschleißteile</b>	14	<b>5. Pièces de rechange et d'usure</b>	36
<b>6. Kundendienst-Hinweise</b>	14	<b>6. Informations pour le service après-vente</b>	36
<b>7. Entsorgung</b>	14	<b>7. Elimination des déchets</b>	36
Bildteil	48	Illustrations	48

Table of contents	Page	Indice	Página
<b>Information about your safety for the protection of units and components of vehicles</b>	15	<b>Informaciones respectivas a su seguridad, para la protección de los aparatos y componentes de vehículos</b>	37
<b>1. General information</b>	16	<b>1. Indicaciones generales</b>	38
1.1 User group	16	1.1 Grupo de usuarios	38
1.2 Application	16	1.2 Utilización	38
1.3 Construction	16	1.3 Construcción	38
1.4 Battery charger run off mains voltage	17	1.4 Cargador alimentado por la tensión de la red	39
1.5 Vehicle-specific adapter lead	17	1.5 Cable adaptador específico de vehículo	39
1.6 Connecting lead for printer	17	1.6 Cable de conexión para impresora	39
1.7 Programme modules PPG 200	17	1.7 Módulos de programas PPG 200	39
1.8 Report printer PDR 200	17	1.8 Impresora de actas PDR 200	39
<b>2. Connecting</b>	17	<b>2. Conexión</b>	39
2.1 Connecting to the vehicle	17	2.1 Conexión al vehículo	39
2.2 Connecting to the charger	17	2.2 Conexión al cargador	39
<b>3. Self-test</b>	17	<b>3. Autodiagnóstico</b>	39
4. Testing	18	4. Comprobación	40
4.1 Self-diagnosis access	18	4.1 Autodiagnóstico acceso	40
4.2 General flows chart of the programme for the systems with the degree of extension 1	19	4.2 Desarrollo general del programa para los sistemas con el grado extensión 1	41
4.3 General flows chart of the programme for the systems with the degree of extension 2	20	4.3 Desarrollo general del programa para los sistemas con el grado extensión 2	42
4.4 Help menu	24	4.4 Menú de ayuda	46
4.5 Store measurement displays	25	4.5 Memorizar las imágenes de medición	47
4.6 Show stored measurement displays	25	4.6 Visualizar las imágenes de medición memorizadas	47
<b>5. Service and wear parts</b>	25	<b>5. Piezas de recambio y desgastables</b>	47
<b>6. Information for after-sales service</b>	25	<b>6. Informaciones para el servicio postventa</b>	47
<b>7. Disposal of toxic waste</b>	25	<b>7. Eliminación de residuos</b>	47
Picture section	48	Parte de ilustraciones	48

## Hinweise zu Ihrer Sicherheit, zum Schutz von Geräten und Fahrzeugkomponenten

### Allgemeines:

Das Kraftfahrzeug und besonders der Motorbereich stellen eine potentielle Gefahrenquelle für den Anwender von Testgeräten dar. Deshalb dürfen Prüf-, Einstell- und Reparaturarbeiten nur von ausgebildetem Fachpersonal oder nur unter deren Anleitung vorgenommen werden. Dies gilt auch für den Anschluß von Testgeräten und deren Bedienung. Vor Anschluß, Bedienung und Inbetriebnahme von Testgeräten ist es unbedingt erforderlich, die Bedienungsanweisung des Testers sorgfältig durchzuarbeiten, um Unsicherheiten und damit verbundene Sicherheitsrisiken von vorneherein auszuschließen.

 **Alle Eingriffe und Arbeiten sowie der Anschluß von Testgeräten im Motorbereich und an der Zündanlage dürfen nur bei stehendem Motor und ausgeschalteter Zündung durchgeführt werden.**

Unbedingt beachten:

- Beim Anschluß von netzbetriebenen Testern muß das Testgerät unbedingt vor dem Anschluß ans Fahrzeug mit dem Schutzleiter (Netzanschluß) verbunden sein und das Testgerät eingeschaltet sein.
- Niemals Fahrzeugmotor bzw. Zündung einschalten, bevor das Testgerät mit Motor-Masse bzw. B- verbunden ist.

### Zündanlage:

Elektronische Zündungssysteme kommen in Leistungsbereiche, bei denen an der gesamten Zündanlage, d. h. nicht nur an einzelnen Aggregaten, wie Zündspule oder Zündverteiler, sondern auch am Kabelbaum, an Steckverbindungen, Anschlüssen für Prüfgeräte etc., gefährliche Spannungen auftreten können. Sie treten also nicht nur sekundär- sondern auch primärseitig auf.

Werden Spannungsüberschläge am Fahrzeug, insbesondere im Bereich der Zündanlage (sekundär- oder primärseitig) oder beschädigte und defekte (poröse) Isolation, insbesondere an Zündleitungen festgestellt, so sind diese Fehler zu beheben bevor Testgeräte angeschlossen werden.

Deshalb ist grundsätzlich bei Eingriffen in die Zündanlage die Zündung auszuschalten.

Eingriffe in die Zündanlage sind z.B.:

- Anschluß von Testgeräten
- Austausch von Teilen der Zündanlage etc.
- Anschluß von ausgebauten Aggregaten zum Prüfen auf Prüfständen.

Bei eingeschalteter Zündung dürfen an der gesamten Zündanlage keine spannungsführenden Teile berührt werden.

Bei Prüf- und Einstellarbeiten gilt dies auch für sämtliche Fahrzeuganschlüsse der Testgeräte und Anschlüsse der Aggregate bei Prüfständen.

Die Anschlußleitungen sind so zu verlegen, daß die einzelnen Leitungsstränge nicht auf heißen Teilen des Motors aufliegen, insbesondere nicht zu nahe an die Auspuffanlage kommen oder gar den Auspuff berühren.

Außerdem muß darauf geachtet werden, daß die Anschlußleitungen nicht zu nah an rotierenden Teilen verlegt werden.

Prüfsteckverbindungen müssen richtig eingerastet sein. Sind keine fahrzeugspezifischen Steckverbindungen bzw. Adapterleitungen vorhanden und der Prüfanschluß wird durch handelsübliche Steckverbindungen hergestellt (z.B. Prüfkabel-Set 1 687 011 208) so ist unbedingt auf einen festen Sitz der Verbindung zu achten, sodaß sie nicht durch Vibration abgeschüttelt werden kann.



**Niemals Prüfanschluß ohne passende Verbindungselemente mittels Stecknadeln, Büroklammern u.ä. vornehmen, da erhöhte Unfallgefahr entsteht und eventuell elektronische Steuergeräte zerstört werden können.**

### Abgaskomponenten:

Autoabgase enthalten giftige Bestandteile (z.B. CO, welches geruchlos ist)! In geschlossenen Räumen ist die Absauganlage einzuschalten und anzuschließen, um eine Vergiftung zu vermeiden! Einige Bestandteile sind schwerer als Luft. Daher besondere Vorsicht bei Arbeiten in Gruben. Deshalb immer für eine ausreichende Belüftung bzw. Absaugung sorgen.

### Drehende Teile:

Bei laufendem Motor besteht Verletzungsgefahr durch drehende Teile. Bei elektrisch betriebenen Lüftern u.U. auch bei stehendem Motor und abgeschalteter Zündung.

### Heiße Teile:

Im Motorraum, insbesondere auf der Abgasseite, können einzelne Komponenten (Abgaskrümmen, Turbolader, Lambdasonde usw.) Temperaturen von einigen hundert Grad Celsius erreichen. Es besteht daher Verbrennungsgefahr.

### Fahrzeug:

Sicherstellen, daß das Fahrzeug während des Tests nicht wegrollen kann, z.B. durch Anziehen der Handbremse, Automatikgetriebe in Parkstellung oder durch Blockieren der Räder durch Hemmschuhe.

### Betriebssoftware und Solldaten:

Trotz sorgfältigster Programmierung, Zusammenstellung und Überprüfung kann für die Richtigkeit der Betriebssoftware (SystemSoft) und der Solldaten (CompacSoft = Sonderzubehör) keine Gewähr übernommen werden.

Die Haftung für Folgeschäden ist ausgeschlossen!

# 1. Allgemeine Hinweise

## 1.1 Benutzergruppe

KTS 300 wurde für das ausgebildete Fachpersonal, wie Kfz-Mechaniker, -Elektriker, -Meister, -Techniker und -Ingenieure, der Kraftfahrzeug-Branche gebaut.

## 1.2 Verwendung

Der Pocket-Systemtester KTS 300 ist ein mikroprozessorgesteuerter Eigendiagnose-Tester.

Um Schaden am Gerät durch unsachgemäße Behandlung zu vermeiden, muß die Bedienungsanweisung sorgfältig beachtet werden.

Mit dem KTS 300 können alle Systeme, die eine Diagnose-Schnittstelle nach der ISO-Norm 9141 haben, überprüft werden.

## 1.3 Aufbau (Bild 1)

Für Systeme mit 24 V Bordnetz wird zusätzlich die NKW-Universal-Adapterleitung 1 687 465 217 (mit 24 V/12 V Spannungswandler) benötigt.


Die Software-Prüftiefe unterscheidet sich in 2 Stufen (Umfang steuergeräteabhängig):

### Ausbaustufe 1

- Fehlerspeicher auslesen

### Ausbaustufe 2

- Fehlerspeicher abarbeiten
- Istwert-Anzeige (Umfang steuergeräteabhängig)
- Stellglied-Diagnose (Umfang steuergeräteabhängig)
- weitere Prüfungen möglich (Umfang steuergeräteabhängig)

Pos.	Benennung	Funktion	Bemerkungen
1	LCD-Anzeige	Punktmatrix 5 x 8 4 Zeilen zu je 20 Zeichen Fremdsprachen möglich Beleuchtung	
2	Tastenfeld	Taste 1, 2, 3 = Anwahltasten Taste < > = Vor- und zurückblättern Taste H = für Hilfs Menü: - Beleuchtung - Gerät ausschalten - Steuergeräte-Übersicht - Drucker-Einstellung - Baud Rate - gespeicherte Bilder Taste N = Rücksprung zur nächst höheren Programmebene Taste ↻ = Anzeige abspeichern Taste ↺ = gespeicherte Anzeige wiedergeben	Einschalten: = mit jeder Taste Ausschalten: = 180 s nach dem letzten (automatisch) Tastendruck oder wenn kein Datenstrom über die serielle Schnittstelle fließt.
3	Stromversorgung  Reicht die Spannung nicht aus, erscheint in der Anzeige „Akku laden“. Wird dieses nicht befolgt, schaltet sich das Gerät ab.	Eingebauter NiCd-Akku. Beim ersten Ladevorgang muß der KTS ausgeschaltet sein. Erst-Ladedauer > 14 Stunden	Bei Lieferung entladen. Nach Aufladung: Betriebszeit 4-8 Stunden ohne Beleuchtung 1-2 Stunden mit Beleuchtung
		Anschluß an Fahrzeug-Batterie über Fz.-spezifische Adapterleitung (siehe 1.4)	Anschluß über ISO-Schnittstelle B+, B-
		Ladegerät (Zubehör)	Nur zum Laden des NiCd-Akkus. Daueranschluß verringert die Akku-Lebensdauer!
4	Anschluß für Ein- und Ausgabegeräte	Anschlußmöglichkeit für Drucker z.B. PDR 200 Laden von Diagnose-Programmen	Der KTS sendet Daten mit folgenden Einstellungen: Datentransfer seriell 8 Datenbits, 1 Startbit, 1 Stopbit No Parity Die Übertragungsgeschwindigkeit (Baudrate) ist über das Hilfs Menü einstellbar.
5	Anschluß für fahrzeug-spezifische Adapterleitung	K-Leitung, bidirektional L-Leitung, unidirektional B+, B- weitere Meßeingänge	Eingang für Blinkcode-Unterstützung wird vorgesehen.
6	Steckbares Programm-Modul (siehe auch Bild 2)  C-MOS! Stecker nicht berühren!	Betriebssystem LCD-Ansteuerung Tastatur Schnittstellenkommunikation Berechnungen und Datenwandlungen	Modul einstecken: Gummischutz abnehmen, Modul vollständig einschieben.

#### 1.4 Netzspannungsbetriebenes Ladegerät (Bild 3) – Zubehör –

Pos. 1 Ladegerät mit Anschlußleitung 1,5 m lang

Pos. 2 8poliger AMP-Stecker

#### 1.5 Fahrzeugspezifische Adapterleitung – Sonderzubehör –

zur Zeit lieferbar für

Opel	1 684 465 187
Porsche	1 684 465 192
BMW (nur für Diagnose)	1 684 463 215
Audi/VW	1 684 463 309
Universal PKW	1 684 465 357
Universal NKW	1 684 465 217
Yugo	1 684 465 255
MB	1 684 447 032
Peugeot/Citröen	1 684 460 181
B+/B–Anschluß hierzu	1 684 460 182
CARB	1 684 463 361
CARB Adapterbox	1 684 462 346

#### 1.6 Verbindungsleitung für Drucker

– Sonderzubehör –

Verbindungsleitung für Standard D 25 (für PDR 200 erforderlich)

Bosch Nr. 1 684 465 193

Verbindungsleitung für EPSON

Bosch Nr. 1 684 465 194

nur für EPSON-Drucker mit eingebauter serieller Schnittstelle (6polige Buchse).

#### 1.7 Programm-Module PPG 200 – Sonderzubehör –

- deutsch 1 687 023 029
- englisch 1 687 023 034
- französisch 1 687 023 035
- spanisch 1 687 023 036
- dänisch 1 687 023 037
- niederländisch 1 687 023 038
- italienisch 1 687 023 039
- finnisch 1 687 023 040
- schwedisch 1 687 023 041
- griechisch 1 687 023 042
- japanisch 1 687 023 178

#### 1.8 Protokolldrucker PDR 200 – Sonderzubehör –

PDR 200 0 684 412 200

## 2. Anschließen

### 2.1 Anschluß am Fahrzeug

#### Vorbereitende Maßnahmen:

- Es darf am Fahrzeug kein Gang eingelegt sein (AT-Getriebe in Stellung N-P) – Unfallgefahr!
- Die Anschlußleitung darf nicht mit heißen Teilen des Motors bzw. Auspuffanlage in Berührung kommen.
- Arbeiten am Fahrzeug müssen immer bei ausgeschalteter Zündung erfolgen.
- Der KTS 300 darf nur an 12 V Bordnetzen angeschlossen werden. An 24 V Bordnetze nur über NKW-Universal-Adapterleitung 1 684 465 217.
- Entsprechendes Programm-Modul (PPG) – Sonderzubehör – einstecken (Bild 1, Pos. 6)

Anschließen des KTS (Bild 1, Pos. 5) über eine fahrzeugspezifische Adapterleitung, an den Diagnosestecker am Fahrzeug.

### 2.2 Anschluß am Ladegerät (Bild 3)

Anschließen des KTS 300 (Bild 1, Pos. 5) an das Ladegerät.



Nur zum Laden des NiCd-Akkus.

Daueranschluß verringert die Akku-Lebensdauer!

## 3. Eigentest

KTS 300 mit beliebiger Taste einschalten.

Gerät ausschalten – siehe Kapitel 4.4

Nach dem Einschalten bei gestecktem Programm-Modul wird ein Eigentest von KTS 300 und gestecktem PPG durchgeführt.

Danach werden folgende Informationen angezeigt:

- welches PPG eingesteckt ist
- Sprache
- Softwarestand

#### Hinweis:

Wird der KTS 300 ohne Programm-Modul eingeschaltet, so wird der Tester nach dem Eigentest mit dem Hinweis auf das fehlende Programm-Modul automatisch abgeschaltet.

## 4. Prüfen

Der Prüfumfang, -Ablauf und Prüftiefe ist abhängig vom Systemumfang und der Verfügbarkeit der Daten:

### Software Ausbaustufe 1:

Abarbeiten des Kommunikationsaufbaues, der Kommunikation mit dem Steuergerät, Auslesen des Fehlerspeichers und Anwahl des Hilfs Menüs.

### Software Ausbaustufe 2:

Stufe 1 und zusätzlich

- Abarbeiten der Fehlercodes mit Soll-/Istwert-Vergleich und Arbeitsanweisungen
- Datenliste (Istwerte) mit Soll-/Istwertanzeige
- Stellglied-Aussteuerung

### 4.1 Eigendiagnose Einstieg

KTS 300 anschließen (s. Kapitel 2.1)

KTS einschalten (mit jeder Taste möglich)

Anzeige:

```
PKW Systemtest
PPG xxx/xx deu
Modulstand xx.xx.xx
Copyright by R. Bosch
```

Erfolgt in einem Bild keine besondere Anweisung bzw. Anwahl, ist immer ein Weiterschalten mit Taste > möglich!

Da der KTS 300 Fehlerbilder abspeichern kann (s. Kapitel 4.6), wird falls Fehler im Bildspeicher abgelegt sind, folgende Anzeige erscheinen:

```
Gespeicherte Bilder
löschen ?
1 = ja
3 = nein
```

Weiter mit Taste 3

Anzeige:

```
Bilder ausdrucken      H
weiter                  >
```

H = Hilfs Menü (s. Kapitel 4.4)

Weiter mit Taste 1

Gespeicherte Bilder werden gelöscht.

Danach Anzeige z.B.:

```
Fz.-Hersteller
1 = BMW
2 = OPEL
3 = PORSCHE
```

Anwahl des Fahrzeugherstellers mit Taste 1, 2 oder 3, oder mit der Taste > und danach Anwahl mit Taste 1, 2 oder 3.

Nach Fz.-Herstellerauswahl kommt die Anweisung:

```
Adapterleitung
aufstecken,
Zündung "EIN".
Nach Ausführung >
```

Danach erscheint:

```
warten
auf Daten

abbrechen:      N
```

Nach einer kurzen Wartezeit meldet der KTS 300 alle im jeweiligen Fahrzeug eingebauten Systeme. Wird vor dem System ein „#“ abgebildet bedeutet das, daß im Fehlerspeicher dieses Systems min. 1 Fehler abgespeichert ist.

Beispiel:

```
Systeme eingebaut
1 = # Motronic ML 4.1
2 = Getriebe GS 3.1
3 = ABS >
```

Mit Taste 1, 2 oder 3 kann das jeweilige System angewählt werden, mit Taste > Anzeige von weiteren Systemen.

Bei Leitungsunterbrechung bzw. hohem Übergangswiderstand in der Adapterleitung erscheint das Bild:

```
Kein Datenaustausch
möglich
- Wiederaufnahme: >
- Abbrechen:      N
```

Nach Anwahl eines Systems meldet es sich mit zum Beispiel:

```
Motronic ML 4.1
RB Nr.: 0 261 200 100
K. Nr.: 90 233 741
```

Nach Drücken der Taste > wird abhängig vom Systemumfang und der Verfügbarkeit der Daten

entweder:

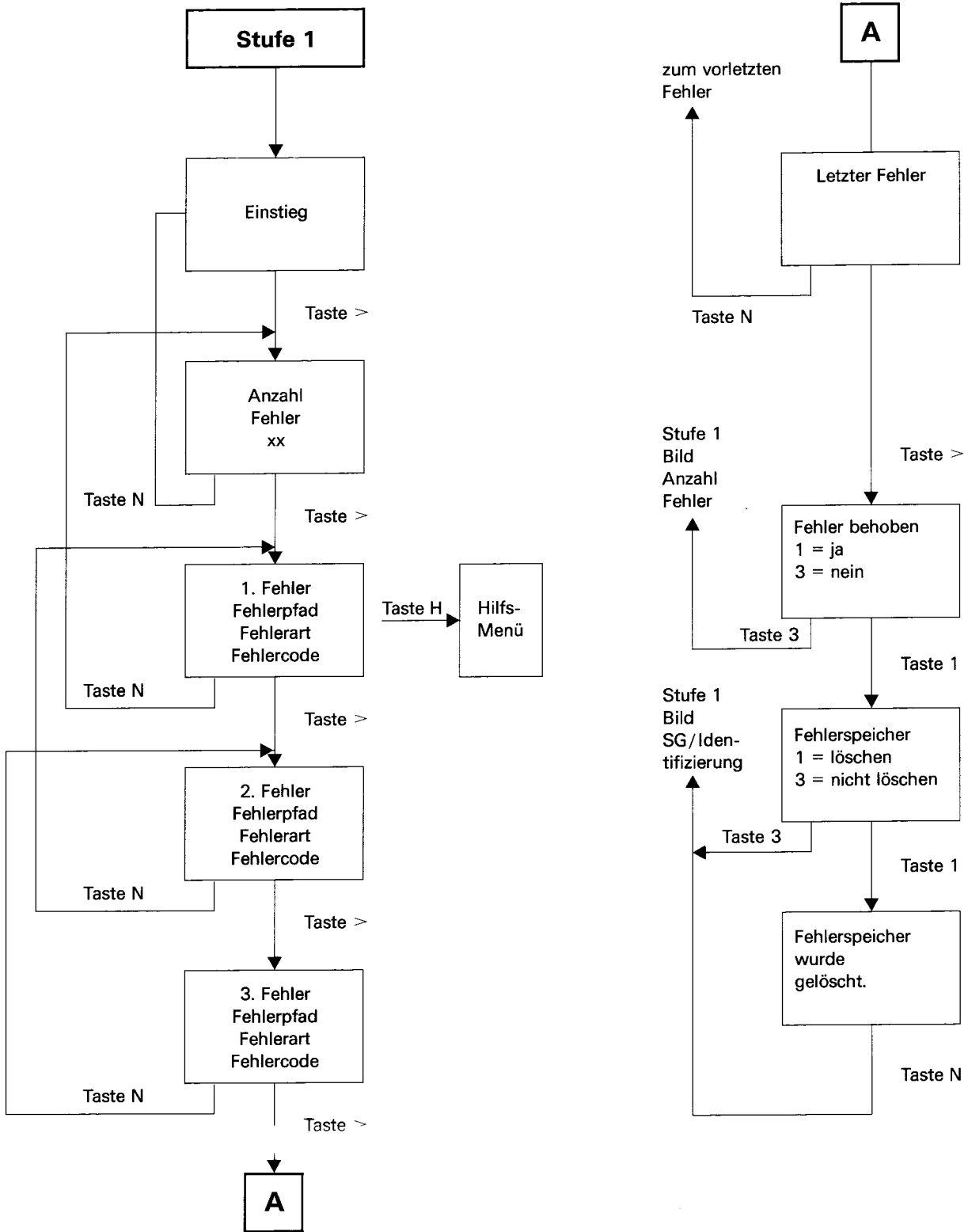
- Software – Ausbaustufe 1
  - Fehlerspeicher auslesen
  - Hilfs Menü
- Software – Ausbaustufe 2 (Umfang steuengeräteabhängig)
  - Fehlerspeicher abarbeiten d.h.: mit Soll/Ist Wert Vergleich, mit Wackelkontaktprüfung, Hinweise auf Fehlerbehebung
  - Soll/Ist Wert Anzeige
  - Stellglied-Ansteuerung
  - Hilfs Menü

Nachfolgend ein allgemein gültiger Programm-Ablaufplan der in besonderen Fällen, z.B.:

- Fehlerspeicher abarbeiten (keine Abarbeitung möglich)
- Istwerte (keine Sollwert-Anzeige)

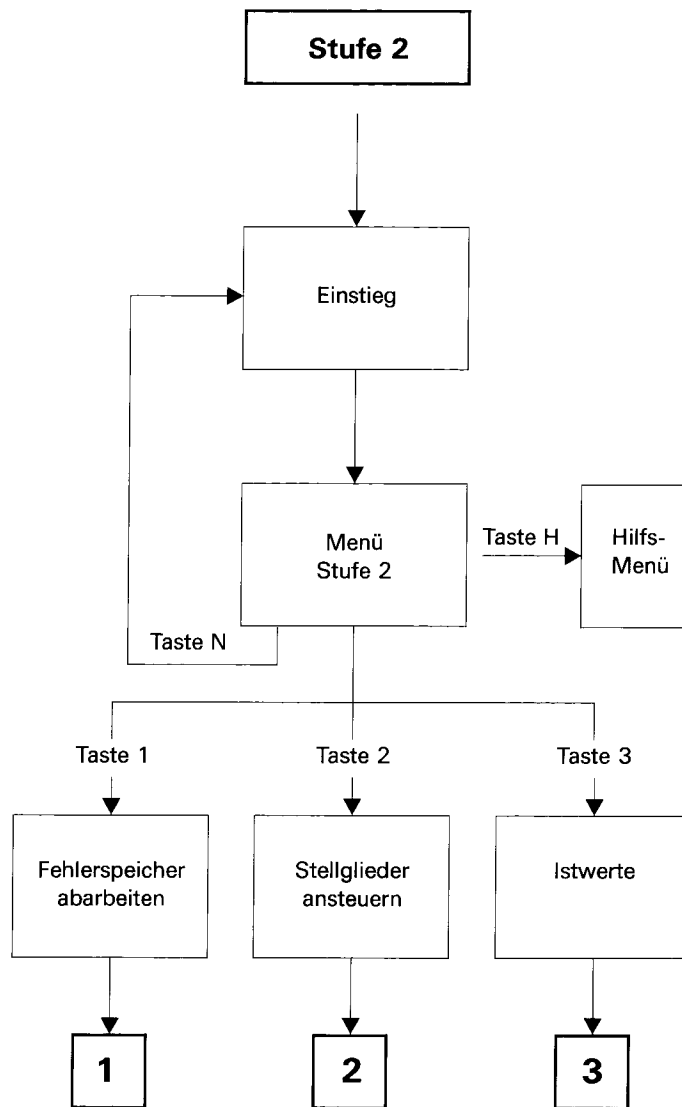
geändert sein kann.

4.2 Allgemeiner Programmablauf für Systeme nach Ausbaustufe 1:

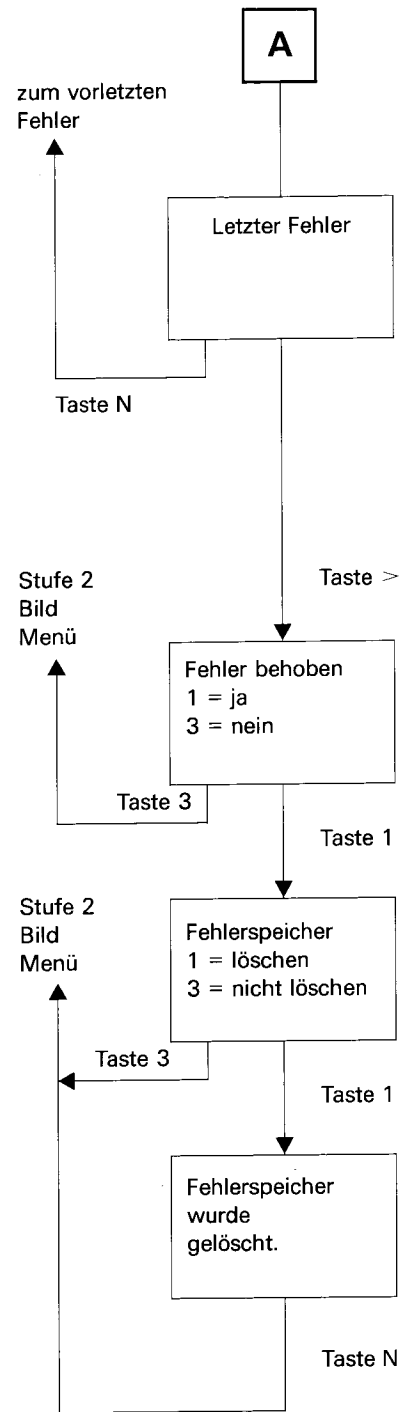
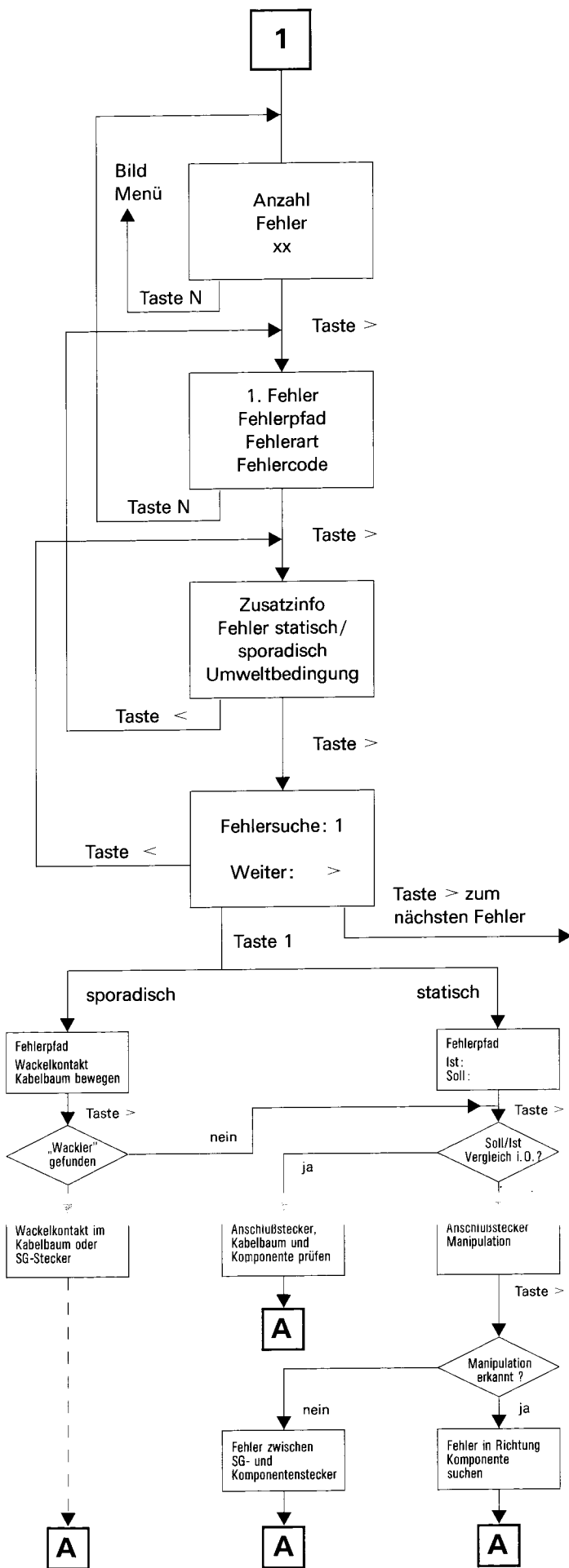


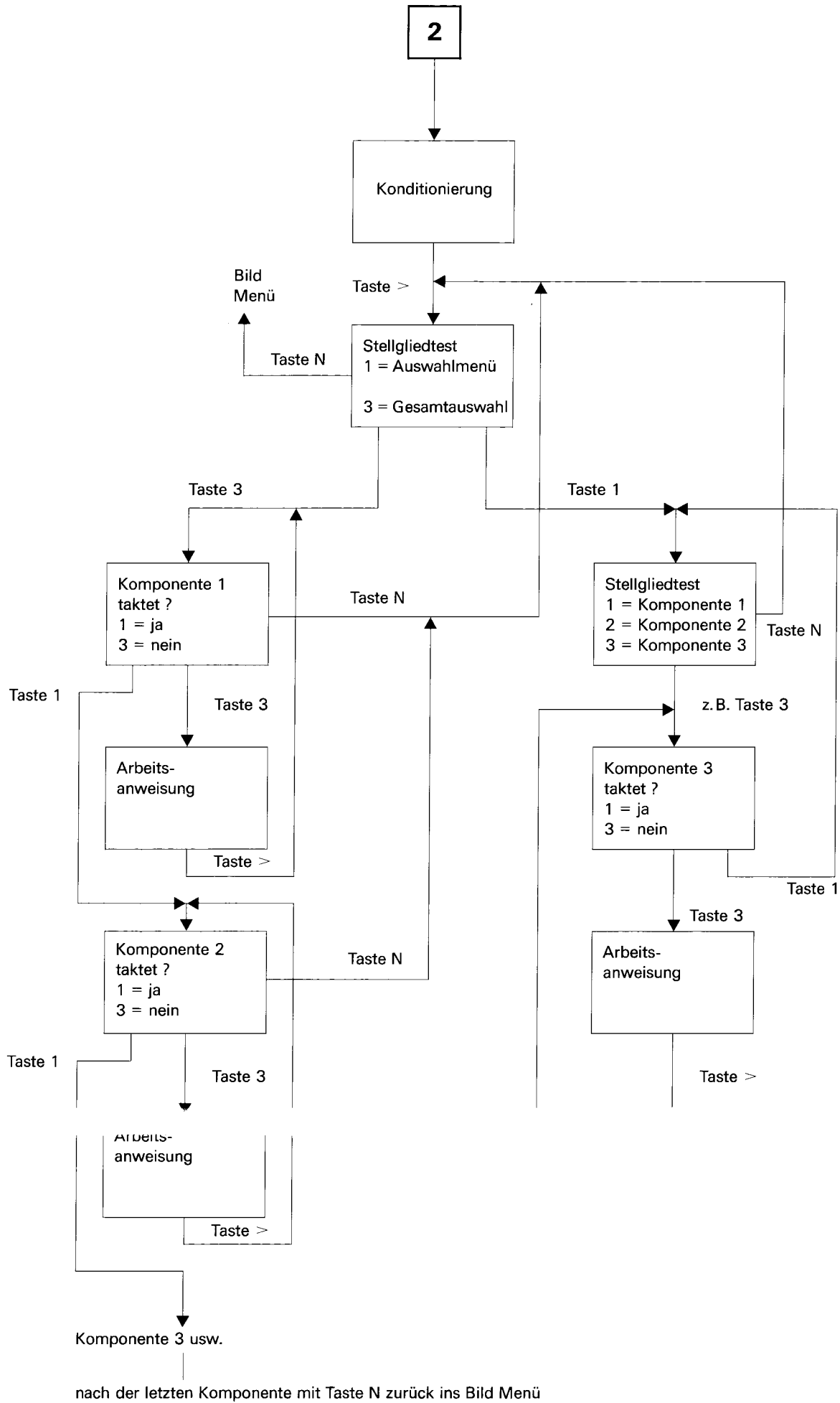


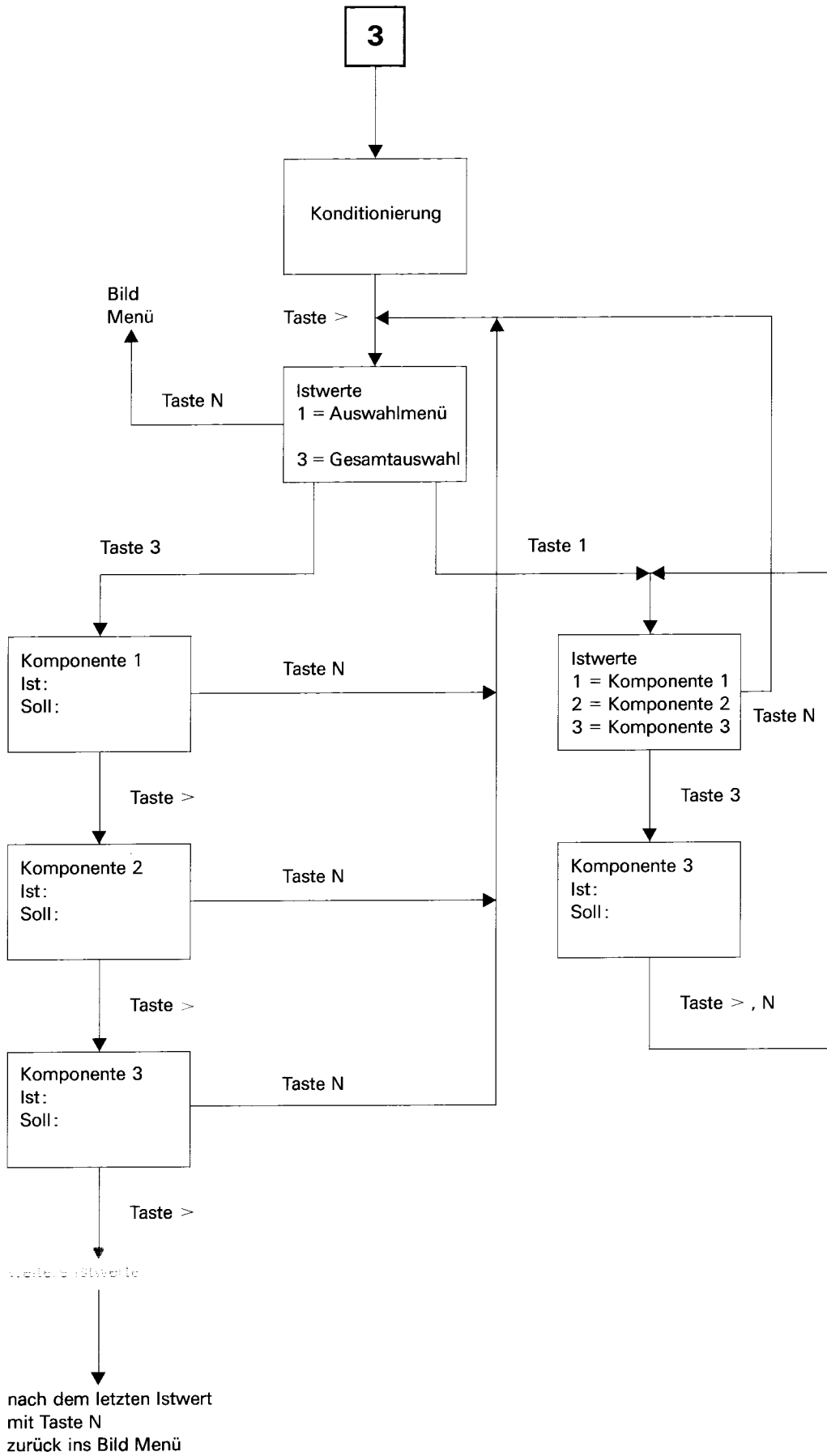
### 4.3 Allgemeiner Programmablauf für Systeme nach Ausbaustufe 2:



Beispiel eines Ablaufes:







#### 4.4 Hilfs Menü

Das Hilfs Menü kann von jedem Bild aus mit der Taste H angewählt werden. Zurück zum Ausgangsbild kommt man über Taste N.

Hilfs Menü 1 = Beleuchtung 2 = Gerät ausschalten 3 = SG-Übersicht >
--

##### ● Beleuchtung

Weiterschalten mit Taste 1

Die Beleuchtung wird eingeschaltet und zu dem Bild zurückgesprungen, aus dem man gekommen ist. Wird nochmals im Hilfs Menü die Beleuchtung angewählt, wird diese ausgeschaltet und wieder zu dem Bild zurückgesprungen, aus dem man gekommen ist.

##### ● Gerät ausschalten

Weiterschalten mit Taste 2

KTS 300 wird ausgeschaltet.

##### ● SG-Übersicht

Weiterschalten mit Taste 3

Die Steuergeräte-Übersicht ist so aufgebaut, daß zuerst die Hersteller-Anwahl angezeigt und danach angewählt werden muß.

Nach Hersteller-Anwahl erscheint zuerst die Steuergeräteübersicht.

SG-Übersicht 1 = Motronic M 1.3 2 = Motronic M 1.1 3 = Motronic M 1.2 >
--

a) Weiterschalten mit Taste 1, 2 oder 3, z.B. Taste 2

Motronic M 1.1 0 261 200 150 0 261 200 151 0 261 200 152 >
---

b) Weiterschalten mit Taste

< SG-Übersicht 1 = EDC MSA 1
---------------------------------

Wird im Hilfs Menü die Taste > gedrückt, wird ein weiterer Teil des Hilfs Menüs angezeigt :

< Hilfs Menü 1 = Druckereinstellung 2 = Baud Rate 3 = gesp. Bilder
---

##### ● Druckereinstellung

Weiterschalten mit Taste 1

Druckereinstellung 1 = IBM 2 = HP Quiet Jet 3 = EPSON
--

Mit der Druckerauswahl wird der Tester für den ausgewählten Druckertyp eingestellt. (Auswahl mit Taste 1/2/3, Kennzeichnung Symbol #).

Anpassung für Protokolldrucker PDR 200: Taste 1 (IBM-Mode)

Die genaue Einstellung des PDR 200 entnehmen Sie der dem Drucker beiliegenden Bedienungsanweisung UBF 543/1-1 – 1 689 979 528.

##### ● Baud Rate

Weiterschalten mit Taste 2

Mit der Baudrate-Einstellung (300, 1200, 9600) (Auswahl mit Taste 1/2/3 Kennzeichnungssymbol #) wird der KTS 300 auf die Druckerbaudrate eingestellt.

Die genaue Einstellung des PDR 200 entnehmen Sie der dem Drucker beiliegenden Bedienungsanweisung UBF 543/1-1 – 1 689 979 528.

##### ● Gespeicherte Bilder

Weiterschalten mit Taste 3

gespeicherte Bilder 1 = ausdrucken 2 = löschen
--

Weiterschalten mit Taste 1

Abgespeicherte Meßbilder werden ausgedruckt.

Weiterschalten mit Taste 2

Abgespeicherte Meßbilder werden gelöscht.

##### Rücksprung

Mit Taste N kommt man in das Ausgangsbild des Hilfs Menüs zurück.

Bei nochmaliger Betätigung der Taste N kommt man zurück ins Programm (an die Stelle, von der man ins Hilfs Menü gesprungen ist).

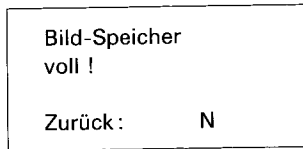
#### 4.5 Meßbilder abspeichern (Taste )

Manuell können grundsätzlich alle Bilder abgespeichert werden.


Automatisch werden folgende Bilder abgespeichert:

- Bild Steuergeräte-Identifizierung
- Bild Systeme eingebaut
- Bild(er) Fehlerspeicher auslesen

Bei Erreichen der Speichergrenze wird folgender Hinweis angezeigt.




#### 4.6 Abgespeicherte Meßbilder anzeigen

(Taste , rechtes oberes Feld im KTS 300 Anzeigebild ausgefüllt)

Die abgespeicherten Meßbilder können mit den Tasten > und < angezeigt werden. Die Meßbilder sind geordnet nach Systemen, können aber immer nur von einem Fahrzeug gespeichert werden.

Vorgehensweise:

- Aufrufen der gespeicherten Bilder mit Taste 
- Systemwahl mit Taste 1, 2 oder 3
- Mit den Tasten > und < kann man innerhalb des angewählten Systems hin- und herblättern.

In der rechten oberen Ecke ist das letzte Feld ganz ausgefüllt, d.h. dies ist ein gespeichertes, kein aktuelles Bild.

### 5. Ersatz- und Verschleißteile

Bild	Best.-Nr.	Benennung	Bemerkung
1	1 685 500 113	Gehäusedeckel	
1	1 687 335 002	NC-Batterie	
1	1 680 591 016	Schutzkappe	Gummischutz

### 6. Kundendienst-Hinweise

Bei Geräteausfall überprüfen Sie bitte vor dem Versand zur Instandsetzung folgende Punkte:

1. Lag ein Bedienungsfehler vor?
2. Ist der Ladezustand des Akku i.O.?
3. Ist die Adapterleitung i.O.?

### 7. Entsorgung



Aufgrund der technischen Zusammensetzung ist der NiCd-Akku 1 687 335 002 Sonderabfall und muß bei Austausch entsprechend entsorgt werden.


Zusätzlich zu der angebotenen öffentlichen Entsorgung durch die Behörden, kann der NiCd-Akku zur Entsorgung an:

Robert Bosch GmbH  
IA4/ W 088 495  
Franz-Oechsle-Straße 4  
73207 Plochingen  
eingeschickt werden.

## Information about your safety, for the protection of units and components of vehicles

### General Information:

The vehicle and particularly the engine part is a potential source of dangers for the user of testers. That is the reason why the operations of adjustment, checking, testing and repairs must be executed only by a staff trained specially or only under their supervision or leading. The same is valid for connecting the testers and for their operation. Before connecting, using and beginning to work with the testers, it is absolutely necessary to consult the operating instructions of the tester completely and with attention to exclude the factors of uncertainty from the beginning and therefore to avoid the risks which are deduced from them.

 **All operations and workings, as well as the connecting of testers close to the engine and to the ignition system must be executed only when the engine does not turn and the ignition circuit is switched off.**

You must observe absolutely the following points:

- By connecting testers operating with the mains supply, the tester must be absolutely connected to the grounded conductor before connecting to the vehicle and the tester must be switched on.
- Never switch on the vehicle engine or the ignition circuit before the tester has been connected to the ground of engine or to B-.

### Ignition System:

The electronic ignition systems reach power ranges where dangerous voltages can occur on the whole ignition system, i.e.: not only at the various units as the ignition coil or the ignition distributor, but also in the wiring harness, at the plug-in connections, at the connections for testers, etc. These voltages occur not only on the primary side, but also on the secondary side.

If sparks of voltage as flashovers are detected on the vehicle, especially in the area of the ignition system (secondary or primary side) or if the insulation is damaged and defective (porous), especially the ignition cables, these defects must be suppressed before connecting the testers.

That is the reason why, the ignition system must be always switched off when operations or workings are executed on the ignition system.

Operations or workings on the ignition system are for example:

- the connecting of testers,
- the replacement of parts of the ignition system, etc.,
- the connecting of removed units for checking and testing on test benches.


When the ignition circuit is switched on, you should not touch the parts conducting voltage on the whole system.

During the operations of checking, testing and adjustment, this is also valid for all connections to the vehicle of testers and for the connections of the units on the test benches.

The connecting cables must be laid so that the various line cords are not lying upon the hot parts of engine, especially not too near to the exhaust-gas system or so that they do not touch even the tail pipe.

Moreover, you must pay attention that the connecting cables are not too near to the rotative parts.

The plug-in testing connections must be plugged in correctly. If plug-in connections specific to the vehicle and/or adapter lines are not available and if the testing connecting is executed with plug-in connections of standard model (e.g.: set of test cables 1 687 011 208), you must then pay attention to get a firmly position so that vibrations cannot cast off these connections.

 **Never carry out test connectings without the adapted or corresponding connecting elements. Never use pins, paper clips or similar accessories because the risks of accidents increase and, eventually, the control units or computers might be destroyed.**

### Constituents of exhaust gases:

The exhaust gases of cars contain toxic constituents (e.g.: the odorless carbon monoxide). In closed rooms, the suction system must be switched on and connected to avoid a poisoning. Some constituents are heavier than the air. Therefore, you must pay attention especially during workings in pits. That is the reason why you must secure a good ventilation or suction.

### Rotating Parts:

When the engine is running, you might be injured by the rotating parts. This can also occur when the engine does not run and the ignition system is switched off under certain conditions if the fans of the cooling system are driven by an electric motor.

### Hot Parts:

In the engine compartment especially on the side of the exhaust gases some components can reach temperatures of several hundreds of degrees Celsius (front pipes of exhaust gases, turbochargers, Lambda sensor, etc.). Therefore, danger of burn!

### Vehicle:

Be sure that the vehicle does not move during the test, e.g.: pull then the hand brake, on the cars with automatic gearbox, shift the gear on the position "P" (= parking) or lock up the wheels with stop blocks.

### Operating software and scheduled data:

Despite the most careful programming, collation and examination, no guarantee can be assumed for the correctness of the operating software (SystemSoft) and the scheduled data (CompacSoft = special accessory).

Responsibility for subsequent damage is excluded.

# 1. General information

## 1.1 User group

The KTS 300 has been built for use by trained expert personnel, such as mechanics, electricians, foremen, technicians and engineers in the automotive trade.

## 1.2 Application

The Pocket-System Tester KTS 300 is a microprocessor-controlled self-diagnostic tester.

In order to prevent damage to the equipment as a result of improper use, please read the information in the operating instructions carefully.

All systems which have a diagnosis interface to ISO standard 9141 can be tested with the KTS 300.

## 1.3 Construction (Fig. 1)

The universal adapter lead for commercial vehicles 1 687 465 217 (with 24 V/12 V voltage transformer) is required for connecting the KTS 300 to systems with a 24 V electrical system.


There are 2 degrees to which the software is capable of testing (the scope depends on the control unit fitted):

### Stage 1

- Selection of the fault memory

### Stage 2

- Processing of the fault memory
- Indication of actual value (scope according to the control unit)
- Diagnosis of actuator (scope according to the control unit)
- Supplementary tests possible (scope according to the control unit):

No.	Description	Function	Remarks
1	LCD indicator	Dot matrix 5 x 8 4 lines each with 20 characters Foreign languages possible Illumination	
2	Keyboard	Keys 1, 2, 3 = Selection key Keys < > = Previous page/next page Key H = Help menu, e.g.: - Illumination - Switching off unit - Control-unit overview - Setting up printer - Baud rate - Screens stored  Key N = Return to next highest programme level  Key ↗ = Storing indication Key ↖ = Playing back stored reading	Switching on: = Press any key Switching off: = 180 s after last depression of a key or (automatic) if no data stream flows across the serial interface.
3	Power supply  If the voltage is not sufficient, "Charge battery" appears on the display. If this is not done, the unit switches itself off.	Incorporated NiCd Accu. The KTS must be switched off when charging for the first time. First charging time > 14 hours	Not charged on delivery. After charging: operating time 4-8 hours without illumination 1-2 hours with illumination
		Connection to vehicle battery by means of vehicle-specific adapter lead (see 1.4)	Connection via ISO interface B+, B-
		Battery charger (accessory)	Only for charging the NiCd accu. Permanent connecting reduces the accu life.
4	Connection for input and output devices	Connection possibility: e.g. for printer PDR 200, Loading of diagnosis programmes	The KTS transmits data with the following settings: Serial transmission of data 8 data bits, 1 start bit, 1 stop bit, No Parity The transfer rate (baud rate) can be set from the Help menu.
5	Connection for vehicle specific adapter lead	K line, bidirectional L line, unidirectional B+, B- Further measurement inputs	Input for flashing-code support is planned.
6	Plug-in programme module (see also Figure 2)   C-MOS! Do not touch plug!	Operating system LCD drive Keyboard Interface communication Computations and data conversions	Plug in module: remove rubber protector, insert module fully.



#### 1.4 Battery charger run off mains voltage (Figure 3)

– Accessories –

Item 1 Charger with connecting cable, 1.5 m long

Item 2 8-pin AMP plug

#### 1.5 Vehicle-specific adapter lead

– Special Accessories –

presently available for

Opel	1 684 465 187
Porsche	1 684 465 192
BMW (only for diagnosis)	1 684 463 215
Audi/VW	1 684 463 309
Universal lead for passenger cars	1 684 465 357
Universal lead for commercial vehicles	1 684 465 217
Yugo	1 684 465 255
MB	1 684 447 032
Peugeot/Citröen	1 684 460 181
B+ / B–connecting cable in addition	1 684 460 182
CARB	1 684 463 361
CARB adapter box	1 684 462 346

#### 1.6 Connecting lead for printer

– Special Accessories –

Connecting lead for Standard D 25 (necessary for PDR 200)

Bosch No. 1 684 465 193

Connecting lead for EPSON

Bosch No. 1 684 465 194

only for EPSON printers with incorporated serial interface (socket with 6 pins).

#### 1.7 Programme modules PPG 200 – Special Accessories –

● German	1 687 023 029
● English	1 687 023 034
● French	1 687 023 035
● Spanish	1 687 023 036
● Danish	1 687 023 037
● Dutch	1 687 023 038
● Italian	1 687 023 039
● Finnish	1 687 023 040
● Swedish	1 687 023 041
● Greek	1 687 023 042
● Japanese	1 687 023 178

#### 1.8 Report printer PDR 200 – Special Accessory –

PDR 200	0 684 412 200
---------	---------------

## 2. Connecting

### 2.1 Connecting to the vehicle

#### Preparatory measures:

- The vehicle gearbox must be in neutral (automatic transmission in position N-P) – Danger !
- The connecting cable must not come into contact with hot engine components or with the exhaust system.
- Always switch off the ignition before working on the vehicle.
- The KTS 300 must be connected only with the 12 V vehicle circuits. At vehicle circuits of 24 V connection only with the universal adapter lead for commercial vehicles 1 684 465 217.
- Plug in the appropriate programme module (PPG) (special accessory, see Figure 1, Item 6).

Connect the KTS 300 (Figure 1, Item 5) to the diagnostic plug in the vehicle by means of a vehicle-specific adapter lead).

### 2.2 Connecting to the charger (Figure 3)

Connect the KTS 300 (Figure 1, Item 5) to the charger.



Only for charging the NiCd accu.

Permanent connecting reduces the accu life.

## 3. Self-test

Switch on the KTS 300 by pressing any key.

Switch off the device – See section 4.4.

When the KTS is switched on with a programme module plugged in, the KTS 300 and the PPG carry out a self-test.

Once the self-test has been completed, the following information is displayed:

- the type of PPG plugged in
- the language
- the software version

#### Note:

If you switched on the KTS 300 without having plugged in a programme module beforehand, a message is displayed informing you that you have not plugged in a programme module and the tester is automatically switched off.

## 4. Testing

The scope of checking, the processing and the details of checking depend upon the system extension and upon the availability of data:

### Degree of extension 1 of software:

Processing of the communication structure, of the communication with the control unit, selection of the fault memory and selection of the help menu.

### Degree of extension 2 of software:

Degree 1 and additionally:

- Processing of the fault code with set-/actual-value comparison and work instructions
- Data list (actual values) with set-/actual-value indication
- Actuator controlling

### 4.1 Self-diagnosis access

Connect the KTS 300 (see 2.1)

Switching on the KTS by pressing any key.

Reading:

```
PASS.CAR SYSTEM TEST
PPG xxx/xx eng
Mod. intro xx.xx.xx
Copyright by R. Bosch
```

If in a display there is no special indication or selection, continue by pressing the key > .

As the KTS 300 can memorize fault displays (see § 4.6), the following indication will appear in the case when faults would have been stored in the display memory.

```
STORED DISPLAYS
ERASED ?
1 = YES
3 = NO
```

Continue by pressing key 3  
Indication

```
PRINT OUT
DISPLAYS:      H

CONTINUE:      >
```

H = help menu (see 4.4)

Continue by pressing key 1

The stored displays are cleared.

Then for example the following display appears:

```
VEH. MANUFACTURER
1 = BMW
2 = OPEL
3 = PORSCHE
```

Selection of the vehicle manufacturer with the key 1, 2 or 3 or with the key > and then selection with the key 1, 2 or 3.

Once a vehicle manufacturer has been selected, the following instruction appears:

```
CONNECT ADAPTER
CABLE TO VEH. PLUG.
IGNITION "ON".
AFTER COMPLETION:>
```

The following then appears:

```
WAIT FOR
DATA

BREAK OFF TEST:  N
```

After a short delay, the KTS 300 displays all the systems installed in the respective vehicle. If there is a "#" before the name of the system, this means that there is at least 1 fault stored in the fault memory of this system.

Example:

```
SYSTEMS FITTED
1 = # MOTRONIC ML 4.1
2 =  GEARBOX GS 3.1
3 =  ABS                >
```

The respective system can be selected by pressing key 1, 2 or 3; with the key > , display of other systems.

If there is an open circuit in a lead or high contact resistance in the adapter lead, the following display appears:

```
DATA EXCHANGE NOT
POSSIBLE.
- START AGAIN      >
- BREAK OFF TEST  N
```

Once a system has been selected, the following display appears for example:

```
MOTRONIC ML 4.1
RB No.: 0 261 200 100
CUS. No.: 90 233 741
```

After the key > is pressed, the following selection every time according to the scope of the system and of the availability of data is carried out

either:

- a) Degree of extension 1 of software
  - the fault memory is read out
  - help menu

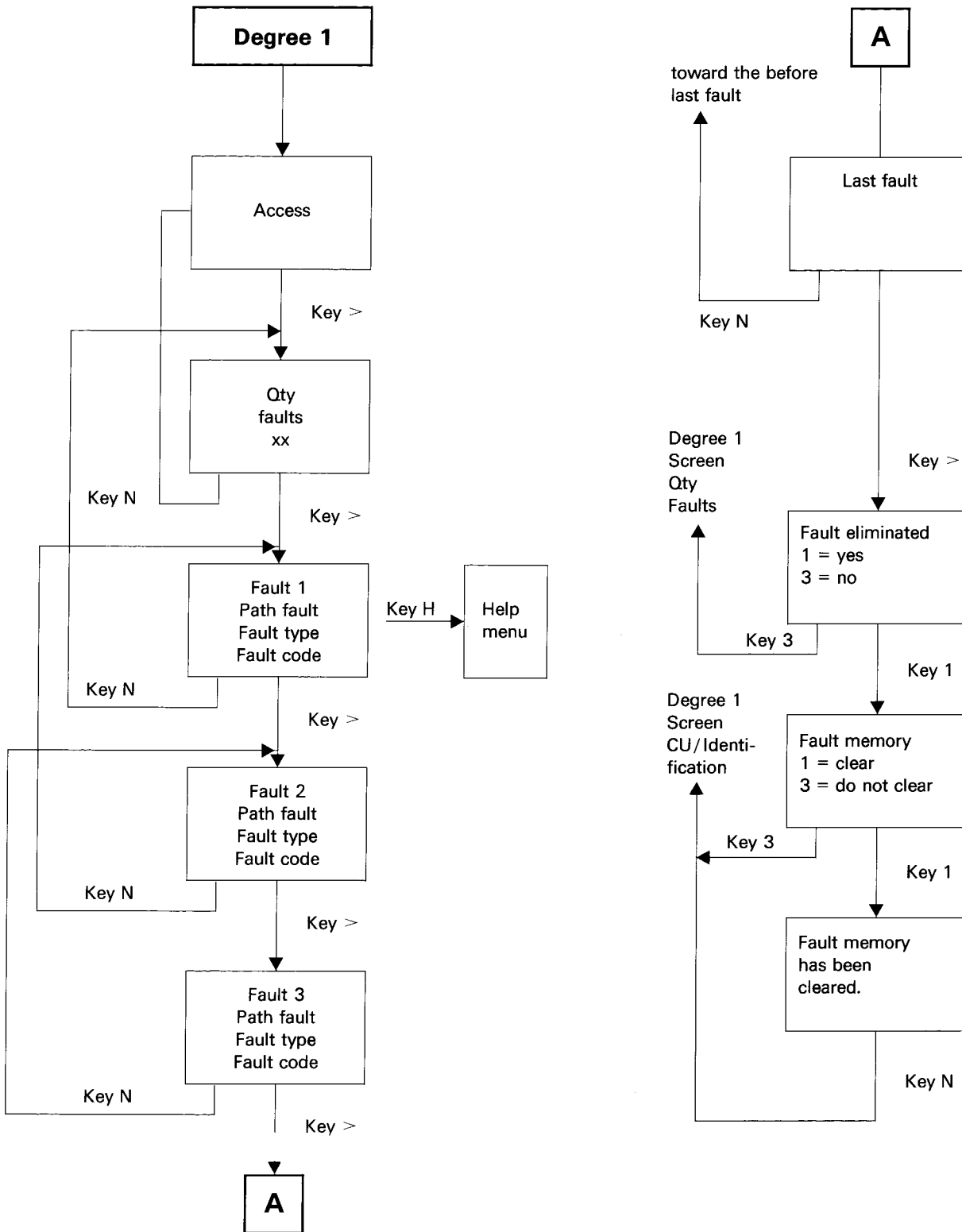
either:

- b) Degree of extension 2 of software (scope according to the control units)
  - Reading out of the fault memory, that-is-to-say: a set-/actual-value comparison is conducted, with checking the loose contacts and with appropriate work instructions
  - Display of the set-/actual-values
  - Actuator controlling
  - Help menu

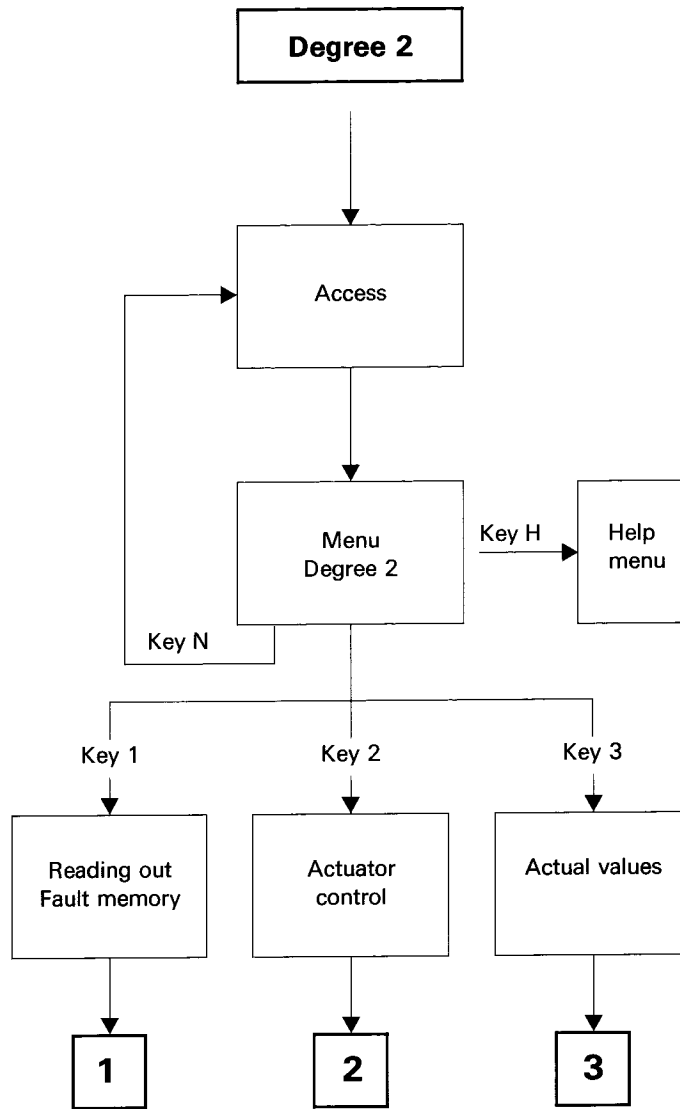
Hereinafter a flow chart valid generally of the programme, which can be modified in special cases as for example:

- Reading out of the fault memory (a reading out not possible)
- Actual values (no display of set values).

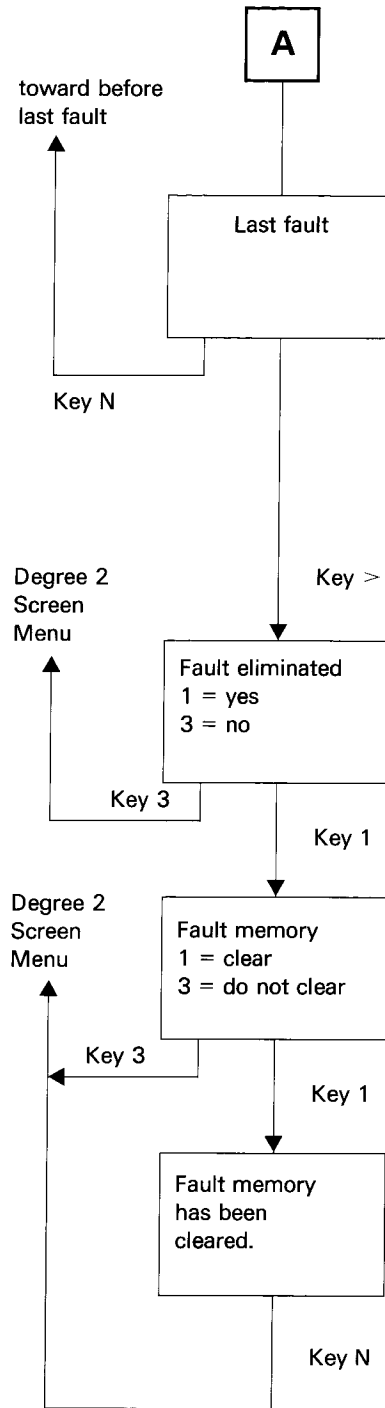
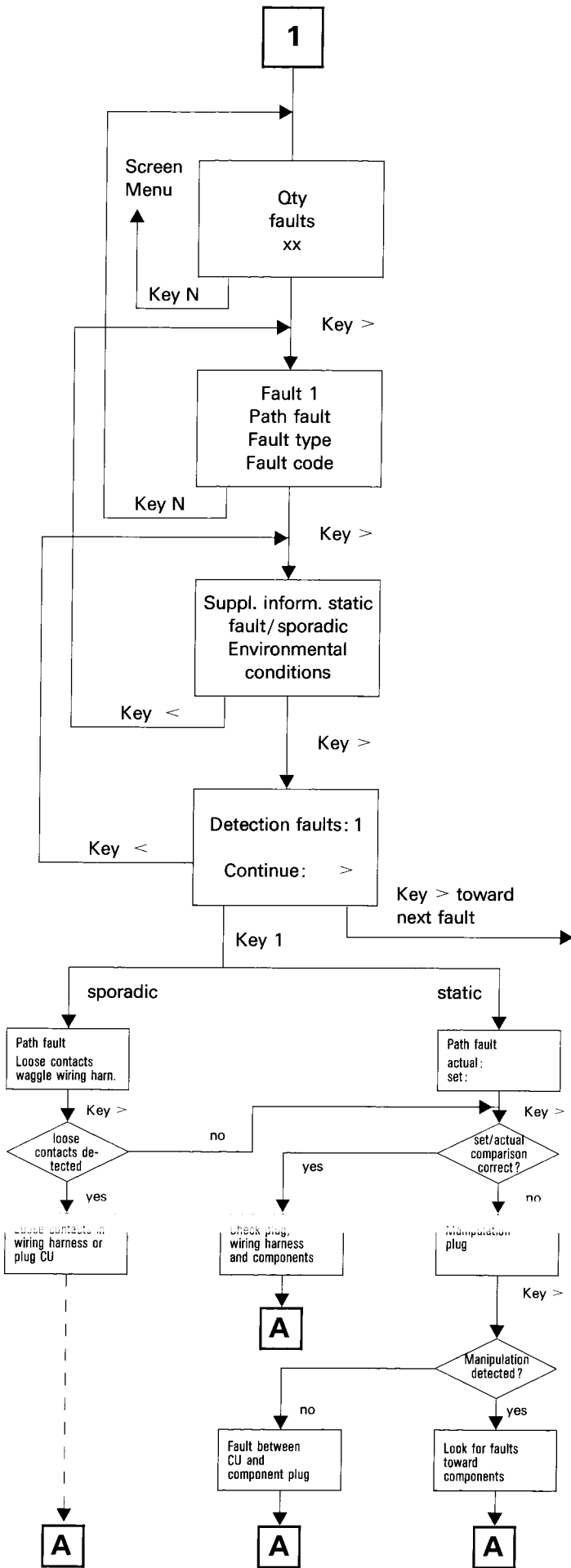
4.2 General flow chart of the programme for the systems with the degree of extension 1:

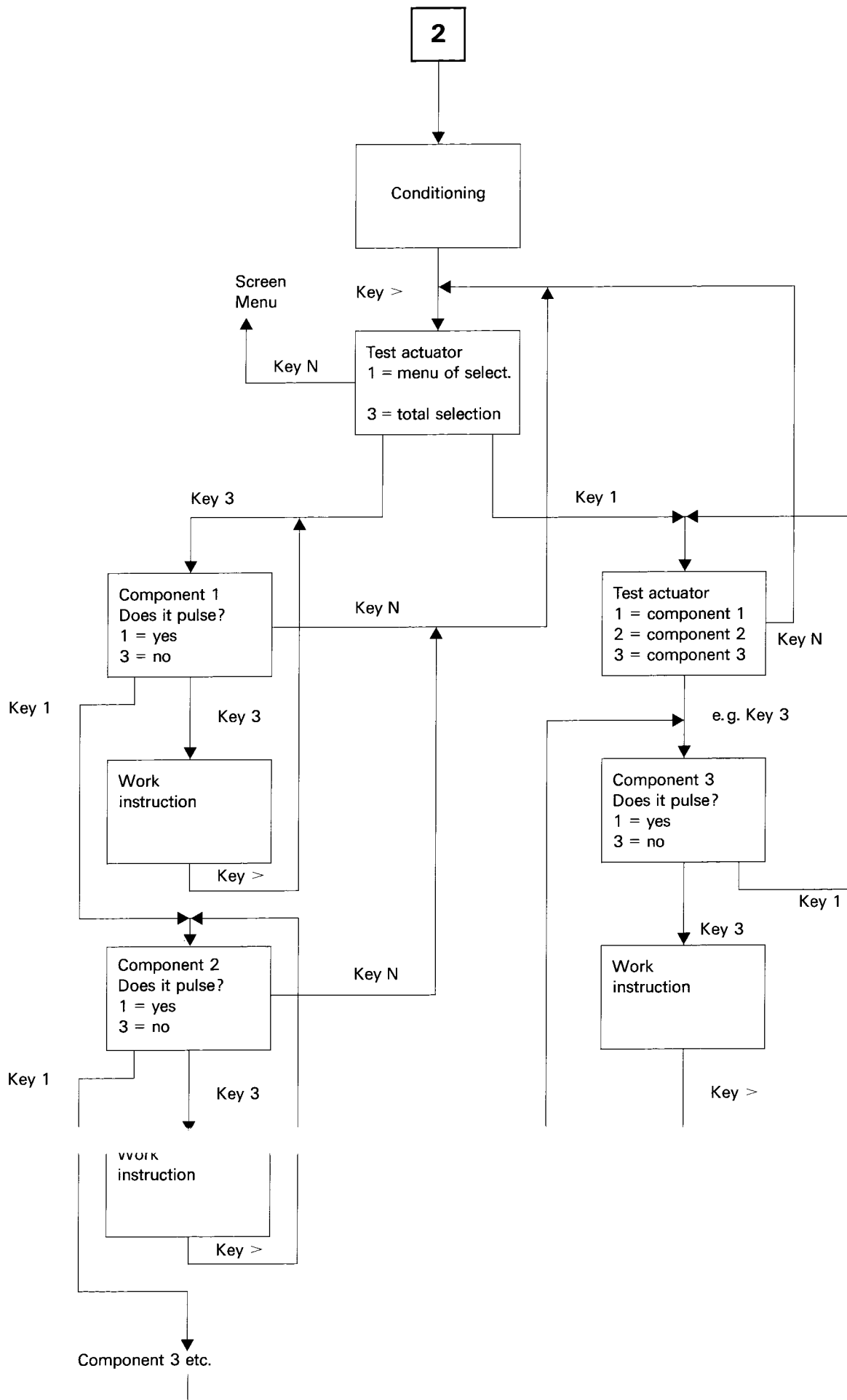


4.3 General flows chart of the programme for the systems with the degree of extension 2:

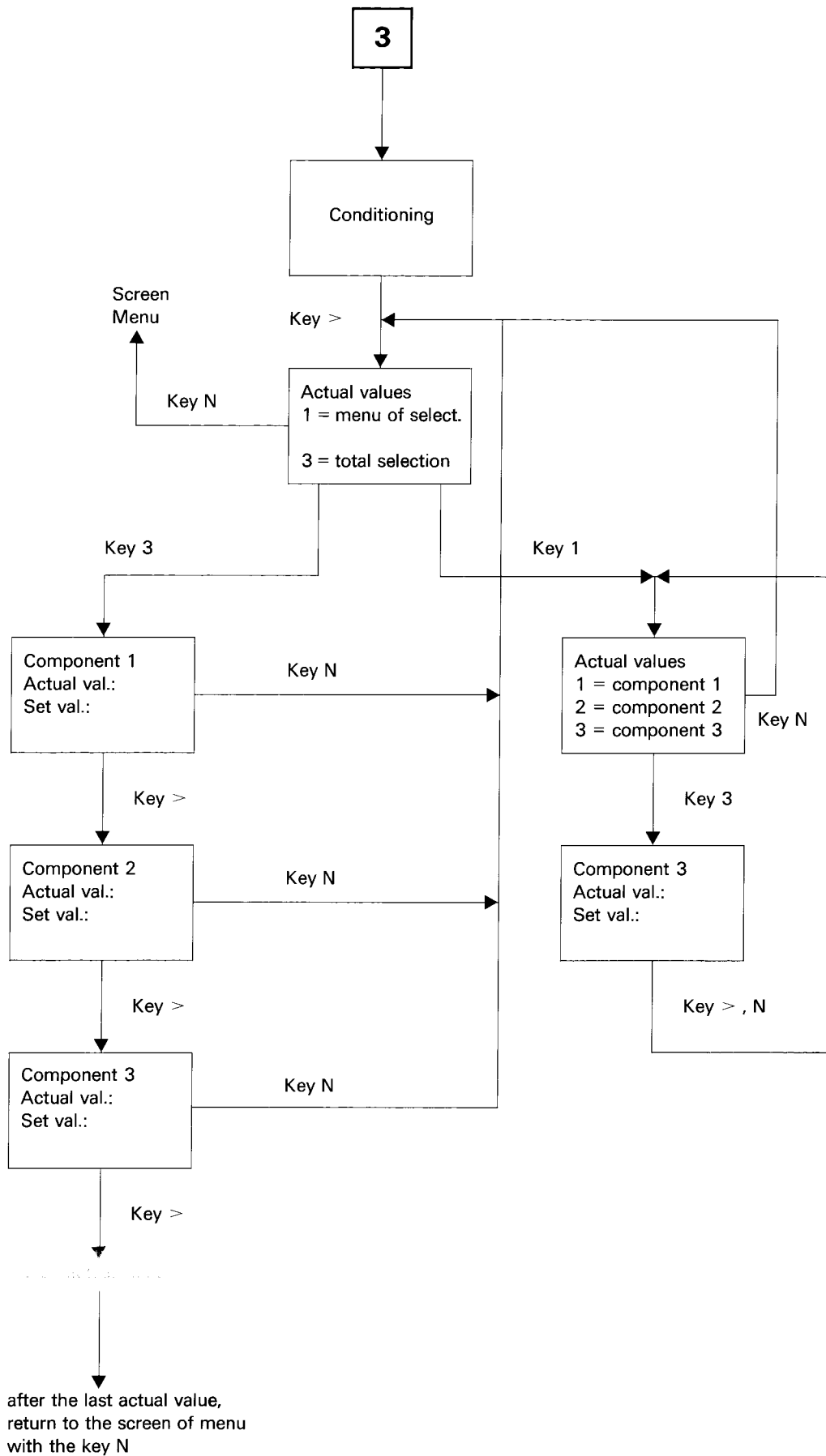


Example of a processing:





after the last component with the key N, return to the screen of the menu



#### 4.4 Help menu

The Help menu can be called up by pressing key H at any point in the programme. To return to the screen from which the Help menu was chosen, press key N.

```
HELP MENU
1 = ILLUMINATION
2 = SWITCH OFF EQUIPM.
3 = CU OVERVIEW >
```

#### ● Illumination

Continue by pressing key 1.

The illumination is switched on and the programme returns to the screen that has been left. If the help menu is returned to and illumination selected again, the illumination is switched off and the programme returns to the screen displayed at the point where the help menu had been selected.

#### ● Switching off Equipment

Continue by pressing the key 2.

The KTS 300 is switched off.

#### ● CU overview

Continue by pressing the key 3.

The control-unit overview is structured in such a way that the system stored must first of all be indicated and then selected.

If manufacturer selection has not yet been selected, the manufacturer overview appears first of all.

```
CU OVERVIEW
1 = Motronic M 1.3
2 = Motronic M 1.1
3 = Motronic M 1.2 >
```

a) Continue by pressing the key 1, 2 or 3, e.g.: key 2

```
Motronic M 1.1
0 261 200 150
0 261 200 151
0 261 200 152 >
```

b) Continue by pressing the key 1

```
< CU OVERVIEW
1 = EDC MSA 1
```

In the help menu e.g., if the key > is pressed

```
< HELP MENU
1 = PRINTER SETTING
2 = BAUD RATE
3 = DATA SCREENS STOR.
```

#### ● Printer Setting

Continue by pressing the key 1.

```
PRINTER SETTING
1 = IBM
2 = HP Quiet Jet
3 = EPSON
```

The selection of the printer results in the tester being set up for the printer type in question (selection with the key 1/2/3, identification with the symbol #).

Adaptation to report printer PDR 200: key 1 (IBM mode)

For the correct setting of report printer PDR 200, see Operating Instructions UBF 543/1-1 – 1 689 979 528.

#### ● Baud Rate

Continue by pressing the key 2.

The KTS 300 is set on the Baud rate of the printer with the setting device of the Baud rate (300, 1200, 9600) (selection with the key 1/2/3, identification with the symbol #).

For the correct setting of report printer PDR 200, see Operating Instructions UBF 543/1-1 – 1 689 979 528.

#### ● Data screens stored

Continue by pressing the key 3.

```
DATA SCREENS STORED
1 = PRINT
2 = CLEAR
```

Continue by pressing the key 1.  
The measurement screens stored are printed out.

Continue by pressing the key 2.  
The measurement screens stored are cleared.

#### Return

By pressing the key N, you return always to the initial screen of the help menu.

By pressing once more the key N, you return to the program (to the point from which the help menu had been selected).



#### 4.5 Store measurement displays (key )

All displays (screens) can be stored manually in principle.


The following displays are stored automatically :

- ECU-identity
- Installed systems
- All existing faults

When the memory limit is reached, the following information is displayed.


DATA DISPLAY MEM. FULL !
RETURN :            N

#### 4.6 Show stored measurement displays

(key , the right top field (square) is full on the display (screen) of the KTS 300)

Using the key > or <, the stored measurement displays can be shown. The measurement displays are classified by systems. They can only be stored by a vehicle.

Process sequence :

- The stored displays are called up by means of the key 
- The system selection takes place with the key 1, 2 or 3.
- With the keys > or <, you can leaf through the selected system.

In the top right-hand corner, the last field (square) is entirely full ; that-is-to-say : this a stored display and not an actual display.

### 5. Service and wear parts


Fig.	Bosch Part No.	Designation	Comment
1	1 685 500 113	Housing cap	
1	1 687 335 002	NiCd-accu	
1	1 680 591 016	Protective cap	Protective rubber

### 6. Information for after-sales service

In case of malfunction of the tester, before you send it back for repair, we ask you please for checking the following points :

1. Has an operating error been carried out ?
2. Is the charge of the NiCd accu sufficient ?
3. Is the adapter-lead correct ?


### 7. Disposal of toxic waste

 Because of its composition, the NiCd-accu 1 687 335 002 belongs to the category of industrial waste and by replacing it must be eliminated accordingly.

## Informations concernant votre sécurité, pour la protection des appareils et des composants des véhicules

### Généralités:

Le véhicule et, en particulier, la partie moteur constitue une source potentielle de dangers pour l'utilisateur d'appareils de test. C'est pourquoi, les travaux de contrôle, d'essais, de réglage et de réparation doivent être faits seulement par du personnel spécialement formé ou seulement sous leur surveillance ou directives. La même chose vaut pour le branchement des appareils d'essai et pour leur manipulation. Avant le branchement, l'opération et la mise en service des appareils d'essais, il est absolument nécessaire de consulter complètement et avec attention les instructions de service du tester pour exclure, dès le début, les facteurs d'insécurité et, ainsi, pour éviter les risques qui en découlent.

 **Toutes les interventions et travaux, de même que le branchement des appareils d'essai à proximité du moteur et sur le système d'allumage doivent seulement être accomplis quand le moteur est arrêté et quand le circuit d'allumage est coupé.**

Il faut absolument tenir compte des points suivants:

- Lors du branchement des appareils de test fonctionnant sur le courant du réseau, l'appareil de test doit être impérativement relié au conducteur de protection avant le branchement au véhicule et l'appareil d'essai doit être en circuit.
- Ne jamais mettre en circuit le moteur du véhicule ou l'allumage avant que l'appareil d'essai ne soit relié à la masse du moteur ou à B-.

### Système d'allumage:

Les systèmes électroniques d'allumage atteignent des plages de performances auxquelles des tensions électriques dangereuses peuvent se produire sur tout le système d'allumage, c'est-à-dire: non seulement sur les divers groupes d'appareils comme la bobine d'allumage ou l'allumeur, mais encore sur le faisceau de câbles, sur les connexions par enfichage, sur les branchements pour appareils d'essais, etc. Ces tensions électriques se produisent non seulement sur le côté secondaire, mais encore sur le côté primaire. Si des étincelles de tension électrique ou des décharges disruptives sont constatées sur le véhicule, tout particulièrement dans la zone du système d'allumage (côté secondaire ou primaire) ou si l'isolement est endommagé et défectueux (poreux), tout particulièrement les câbles d'allumage, il faut alors supprimer ces défauts avant de brancher les appareils de tests. C'est pourquoi, il faut toujours mettre hors circuit l'allumage lors des interventions sur le système d'allumage.

Les interventions sur le système d'allumage sont par exemple:

- le branchement des appareils de test,
- le remplacement des pièces du système d'allumage, etc.,
- le branchement des groupes d'appareils démontés pour le contrôle et les essais sur des bancs d'essais.


Lorsque le circuit d'allumage est fermé, il ne faut pas toucher les pièces conduisant la tension électrique, sur toute l'installation. Lors des travaux de contrôle, d'essais et de réglage, ceci est aussi valable pour toutes les connexions aux véhicules des appareils de test et pour les connexions des groupes d'appareils sur les bancs d'essais.

Les câbles de branchement doivent être posés de telle manière que les différents brins ne reposent pas sur les parties brûlantes du moteur, tout particulièrement pas trop près du système des gaz d'échappement ou qu'ils ne touchent pas même le tuyau d'échappement.

En outre, il faut faire attention à ce que les câbles de branchement ne soient pas posés trop près des pièces tournantes.

Les connexions d'essais par enfichage doivent être correctement enfichées.

Si des connexions par enfichage spécifiques du véhicule et/ou des câbles d'adaptation ne sont pas disponibles et si le branchement est fait avec des connecteurs par enfichage de modèle courant dans le commerce (p.ex.: jeu de câbles d'essai 1 687 011 208), il faut alors faire attention d'avoir une connexion solide de telle manière que les vibrations ne peuvent pas nuire à la connexion.

 **Ne jamais effectuer les connexions d'essais sans les éléments de liaison adaptés ou correspondants en utilisant des épingles, des agrafes de bureau ou des accessoires similaires étant donné que les risques d'accidents sont augmentés et que, éventuellement, les appareils de commande ou les calculateurs peuvent être détruits.**

### Composants des gaz d'échappement:

Les gaz d'échappement des autos contiennent des composants toxiques (p.ex.: le CO qui est inodore). Dans les locaux fermés, il faut mettre en marche le système d'aspiration et le brancher pour éviter une intoxication. Certains composants sont plus lourds que l'air. C'est pourquoi, il faut faire particulièrement attention lors des travaux dans les fosses. C'est pourquoi, il faut toujours assurer une aération ou une aspiration suffisante.

### Pièces tournantes:

Quand le moteur tourne, on risque d'être blessé par les pièces tournantes. Cela risque aussi de se produire quand le moteur est arrêté et le circuit d'allumage coupé dans certaines conditions si les ventilateurs des radiateurs de refroidissement sont entraînés par un moteur électrique.

### Pièces brûlantes:

Dans le compartiment moteur, tout particulièrement du côté des gaz d'échappement, certains composants peuvent atteindre des températures de plusieurs centaines de degrés Celsius (collecteurs des gaz d'échappement, turbocompresseurs, sonde Lambda, etc). On risque donc de se brûler.

### Véhicule:

S'assurer que le véhicule ne se met pas en mouvement pendant le test. Pour les véhicules à transmission automatique, enclencher sur la position "P" (parcage/parking) ou bloquer les roues par des sabots de blocage.

### Logiciels d'exploitation (software) et valeurs nominales ou de consigne:

En dépit d'une programmation, d'un recueil de données et d'une vérification soignés, nous ne pouvons pas engager notre responsabilité en ce qui concerne l'exactitude et la validité des logiciels d'exploitation (SystemSoft) et des valeurs nominales ou de consigne (les accessoires spéciaux "CompacSoft"). La responsabilité concernant les dommages entraînés est exclue.

# 1. Généralités

## 1.1 Groupe d'utilisateurs

Le KTS 300 ont été conçus pour les spécialistes des garages comme les mécaniciens, les électriciens, les contremaîtres et les chefs d'atelier, les techniciens et les ingénieurs de l'industrie automobile.

## 1.2 Utilisation

Le Pocket-Systemtester est un tester à autodiagnostic commandé par microprocesseur.

Pour éviter des dommages à l'appareil causés par de fausses manœuvres, il faut respecter scrupuleusement les instructions d'emploi.

Pour tous les systèmes à interface de diagnostic selon la norme ISO 9141, le KTS 300 permet d'effectuer les contrôles suivants :

Sur les systèmes équipés d'un réseau de bord de 24 V, il faut utiliser en supplément le câble d'adaptation universel pour véhicules utilitaires 1 687 465 217 (avec convertisseur de tension 24 V/12 V).

L'étendue de contrôle du logiciel est répartie sur 2 degrés (étendue dépendant de l'appareil de commande) :


### Degré d'extension 1

- Sélection de la mémoire des défauts

### Degré d'extension 2

- Exploitation de la mémoire des défauts
- Affichage de la valeur instantanée (étendue dépendant de l'appareil de commande)
- Diagnostic de l'actuateur (étendue dépendant de l'appareil de commande)
- Contrôles supplémentaires possibles (étendue dépendant de l'appareil de commande)

## 1.3 Conception (figure 1)

Rep.	Dénomination	Fonctionnement	Remarques
1	Affichage LCD	Matrice de points 5 x 8 4 lignes de 20 caractères Langues étrangères possibles Eclairage	
2	Clavier	Touche 1, 2, 3 = Touches de sélection Touche < > = Avance et retour du curseur Touche H = Appel du menu secondaire p.ex.: - Eclairage - Eteindre l'appareil - Liste des boîtiers - Réglage de l'imprimante - Vitesse en bauds - Textes en mémoire Touche N = Retour au pas de programme précédent Touche ↻ = Mise en mémoire de l'affichage Touche ↺ = Visualisation de la mémoire	Mise en circuit: = à l'aide d'une touche au choix Mise hors circuit: = 180 s après actionnement de la dernière touche ou lorsqu'aucun passage de données n'a lieu par l'interface sérielle
3	Alimentation	Accu NiCd incorporé. Pour le premier chargement, le KTS doit être hors circuit. Première durée de chargement > 14 heures	Livré déchargé. Après le chargement : Autonomie 4 à 8 heures sans éclairage 1 à 2 heure(s) avec éclairage
	Si la tension n'est pas suffisante, le message "charger accu" apparaît sur l'afficheur. Si aucun chargement n'est effectué, l'appareil s'éteint automatiquement.	Raccordement à la batterie du véhicule par l'intermédiaire d'un câble adaptateur spécifique du véhicule (voir 1.4)	Raccordement via l'interface ISO B +, B -
		Chargeur (accessoire)	Seulement pour charger l'accu NiCd. Le branchement continuuel diminue la durée de vie de l'accumulateur.
	Entrée et sortie	p.ex. imprimante PDR 200, Chargement de programmes de diagnostic	paramètres suivants : Transfert des données sériel 8 bits de données / 1 bit de départ 1 bit de stop / sans parité La vitesse de transmission (en baud) peut être paramétrée à l'aide du menu secondaire.
5	Raccordement pour câble adaptateur spécifique du véhicule	Câble K, bidirectionnel Câble L, unidirectionnel B +, B - Autres entrées de mesure	Une entrée pour code de clignotement supplémentaire est prévue.
6	Module de programme enfichable (voir également fig. 2)  C-MOS ! Ne pas toucher le connecteur !	Système d'exploitation Commande LCD Clavier Communication des interfaces Calculs et transformations des données	Enfichage du module : Retirer la protection caoutchouc, enfoncer complètement le module.

### 1.4 Chargeur sur secteur (figure 3)

– Accessoires –

Rep. 1 Chargeur et son câble de raccordement, longueur 1,5 m

Rep. 2 Connecteur AMP à 8 contacts

### 1.5 Câble adaptateur spécifique du véhicule

– Accessoires spéciaux –

peut actuellement être fourni pour

Opel	1 684 465 187
Porsche	1 684 465 192
BMW (seulement pour diagnostic)	1 684 463 215
Audi/VW	1 684 463 309
Câble universel voitures	1 684 465 357
Câble universel véhicules utilitaires	1 684 465 217
Yugo	1 684 465 255
MB	1 684 447 032
Peugeot/Citröen	1 684 460 181
Câble de branchement B+ / B- en plus	1 684 460 182
CARB	1 684 463 361
Boîte d'adaptation CARB	1 684 462 346

### 1.6 Câble de branchement de l'imprimante

– Accessoires spéciaux –

Câble de branchement pour standard D 25

(nécessaire au PDR 200)

Bosch N° 1 684 465 193

Câble de branchement pour EPSON

Bosch N° 1 684 465 194

seulement pour les imprimantes EPSON avec interface sérielle incorporée (douille à 6 pôles).

### 1.7 Modules à programme PPG 200 – Accessoires spéciaux –

● allemand	1 687 023 029
● anglais	1 687 023 034
● français	1 687 023 035
● espagnol	1 687 023 036
● danois	1 687 023 037
● néerlandais	1 687 023 038
● italien	1 687 023 039
● finnois	1 687 023 040
● suédois	1 687 023 041
● grec	1 687 023 042
● japonais	1 687 023 178

### 1.8 Imprimante de protocoles PDR 200 – Accessoire spécial –

PDR 200	0 684 412 200
---------	---------------

## 2. Branchement

### 2.1 Branchement sur le véhicule

Mesures à prendre :

- Aucune vitesse ne doit être engagée. Pour les véhicules à BV position N–P. Attention – Risque d'accident !
- Le câble de branchement ne doit pas être en contact avec les parties brûlantes du moteur ou du système d'échappement.
- Les travaux sur le véhicule ne doivent toujours être effectués qu lorsque le contact d'allumage est coupé.
- Le KTS 300 doit être branché seulement sur les réseaux de bord de 12 V. Sur les réseaux de bord de 24 V seulement par l'intermédiaire du câble d'adaptation universel pour véhicules utilisant 1 684 465 217.
- Enficher le module à programme correspondant (PPG) – accessoire spécial – (fig. 1, rep. 6).

Brancher le KTS (fig. 1, rep. 5) sur le connecteur de diagnostic du véhicule en utilisant un câble d'adaptation spécifique du véhicule

### 2.2 Branchement au chargeur (fig. 3)

Raccorder le KTS 300 (figure 1, rep. 5) au chargeur.



Seulement pour charger l'accu NiCd. Le branchement continu diminue la durée de vie de l'accumulateur.

## 3. Autotest

Mettre le KTS 300 en circuit en appuyant sur n'importe quelle touche.

Mettre l'appareil hors circuit – voir le chapitre 4.4.

Après la mise en circuit quand le module à programme est enfiché, l'autotest est effectué du KTS 300 et du PPG enfiché.

Ensuite, les informations suivantes sont affichées :

- indication du PPG enfiché,
- langue,
- version du logiciel.

### Remarque :

Si le KTS 300 est mis en circuit sans le module à programme, le test est mis automatiquement hors circuit à la fin de l'autotest après avoir indiqué que le module à programme manque.

## 4. Contrôle

L'étendue des contrôles, le déroulement et les détails du contrôle dépendent de l'extension du système et de la disponibilité des données :

### Degré d'extension 1 du logiciel :

Exploitation de la structure des communications, de la communication avec l'appareil de commande, sélection de la mémoire des défauts et sélection du menu secondaire.

### Degré d'extension 2 du logiciel :

Degré 1 et en plus :

- Exploitation des défauts avec comparaison valeur de consigne / valeur réelle et instructions sur les travaux à effectuer
- Liste des données (valeurs réelles) affichage des valeurs de consigne et réelles
- Modulation de l'actuateur.

### 4.1 Autodiagnostic accès

Brancher le KTS 300 (voir 2.1)

Mettre le KTS en circuit (possible avec chaque touche)

Affichage :

```
TEST SYSTEMES VOIT.  
PPG xxx/xx fra  
Date module xx.xx.xx  
Copyright by R. Bosch
```

Si, sur un écran (image), il n'y a pas d'indication particulière ou de sélection, on peut toujours continuer en appuyant sur la touche > .

Etant donné que le KTS 300 peut mémoriser des écrans (images) de défauts (voir le chapitre 4.6), l'affichage suivant apparaîtra dans le cas où des défauts auraient été enregistrés dans la mémoire des écrans (images).

```
EFFACER ECRANS EN  
MEMOIRE ?  
1 = OUI  
3 = NON
```

Suite en actionnant la touche 3

Affichage :

```
IMPRESSION DES  
ECRANS: H  
  
SUITE >
```

H = menu secondaire (voir 4.4)

Suite en actionnant la touche 1

Les écrans (images) enregistrés sont effacés.

Ensuite par exemple l'affichage suivant apparaît :

```
CONSTRUCTEUR AUTO  
1 = BMW  
2 = OPEL  
3 = PORSCHE
```

Sélection du constructeur de véhicule avec la touche 1, 2 ou 3 avec la touche > et ensuite sélection avec la touche 1, 2 ou 3.

Après la sélection du fabricant de véhicule, l'instruction suivante apparaît :

```
BRANCHER LE CABLE  
DE DIAGNOSTIC  
CONTACT "MIS".  
APRES EXECUTION: >
```

Ensuite apparaît :

```
ATTENDRE LES  
DONNEES  
  
INTERROMPRE: N
```

Au bout d'un bref temps d'attente, le KTS 300 signale tous les systèmes incorporés sur le véhicule en question. Si le signe "#" est représenté avant le système, cela signifie qu'au moins 1 défaut est enregistré dans la mémoire des défauts du système correspondant.

Exemple :

```
SYSTEMES INTEGRES  
1 = # MOTRONIC ML 4.1  
2 = BOITE VITESSES GS 3.1  
3 = ABS >
```

Avec la touche 1, 2 ou 3, le système correspondant peut être sélectionné ; avec la touche > affichage d'autres systèmes.

En cas de coupure du câble ou de résistance de passage trop élevée dans le câble de l'adaptateur, l'écran (image) suivant apparaît :

```
ECHANGE DE DONNEES  
IMPOSSIBLE  
- RECOMMENCER: >  
- INTERROMPRE: N
```

Après la sélection d'un système, l'écran (image) suivant apparaît par exemple :

```
MOTRONIC ML 4.1  
N° RB : 0 261 200 100  
N° CLIEN : 90 233 741
```

Après avoir appuyé sur la touche > la sélection suivante chaque fois en fonction de l'étendue du système et de la disponibilité des données est opérée

soit :

- Degré d'extension 1 du logiciel
  - Mémoire des défauts sélectionnée
  - Menu secondaire

soit :

- Degré d'extension 2 du logiciel (étendue en fonction des appareils de commande)

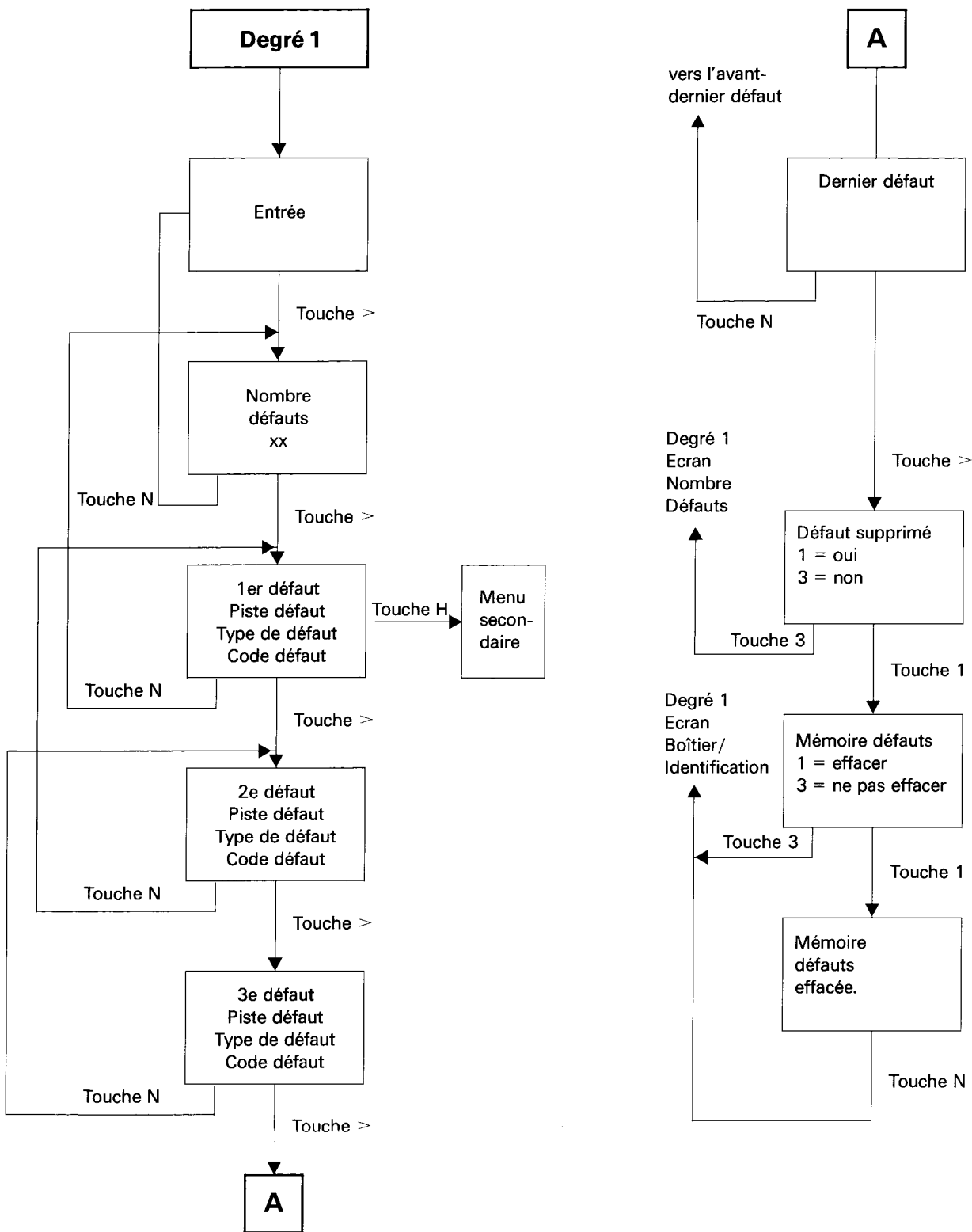
Exploitation de la mémoire des défauts, c'est à dire comparaison des valeurs de consigne avec les valeurs réelles, avec le contrôle des faux-contacts, indications sur la suppression des défauts

- Affichage des valeurs de consigne et des valeurs réelles
- Modulation de l'actuateur
- Menu secondaire

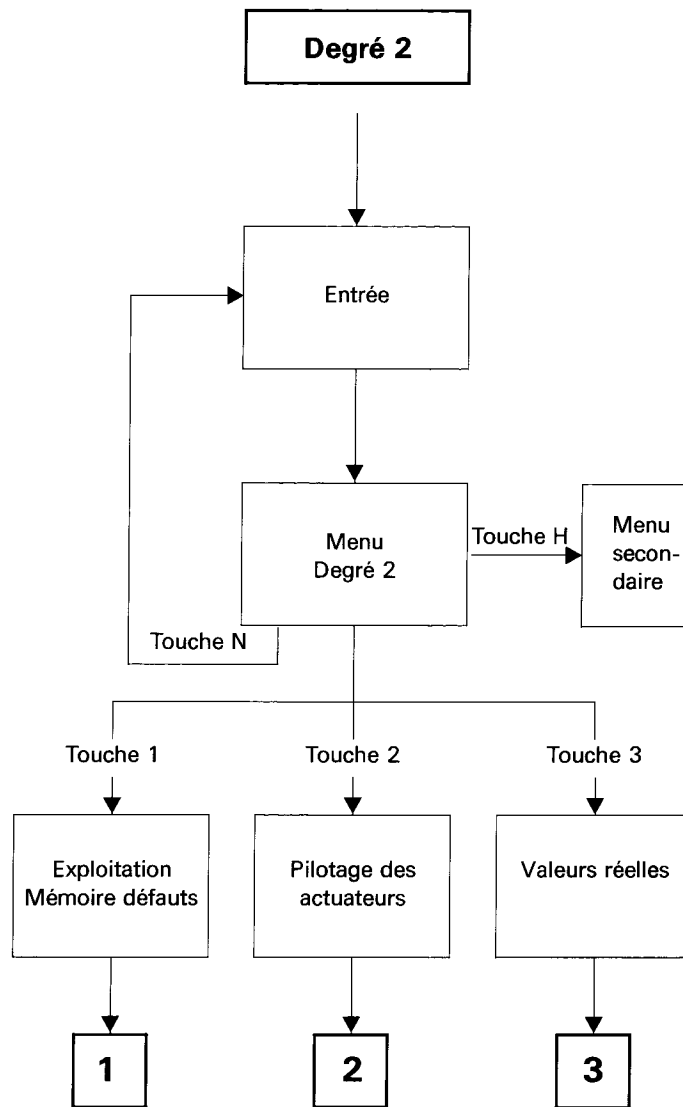
Ci-après un plan de déroulement valable généralement du programme, qui peut être modifié dans des cas particuliers, p.ex.:

- Exploitation de la mémoire des défauts (pas d'exploitation possible)
- Valeurs réelles (pas d'affichage des valeurs de consigne).

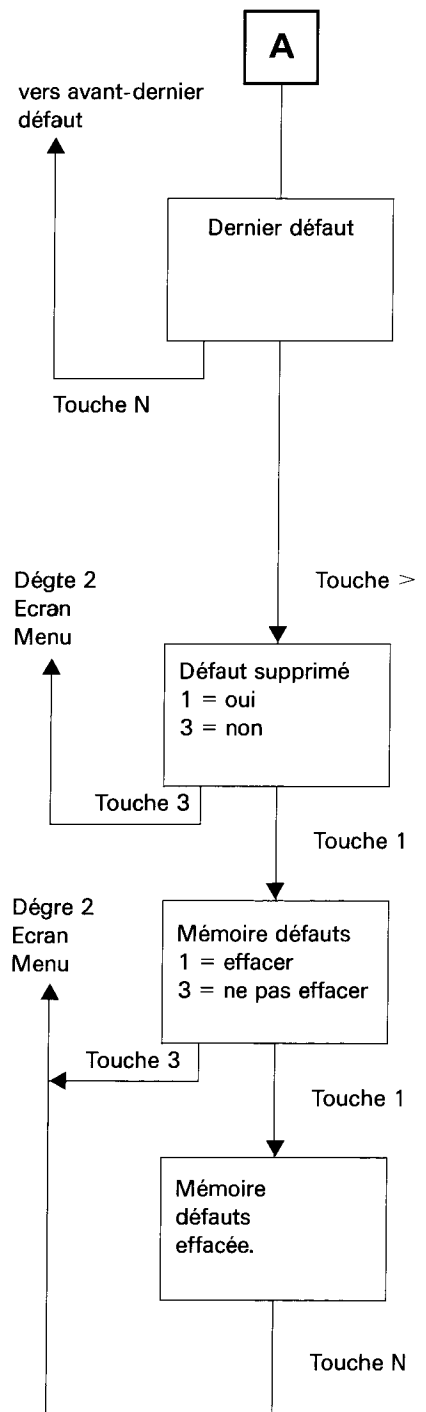
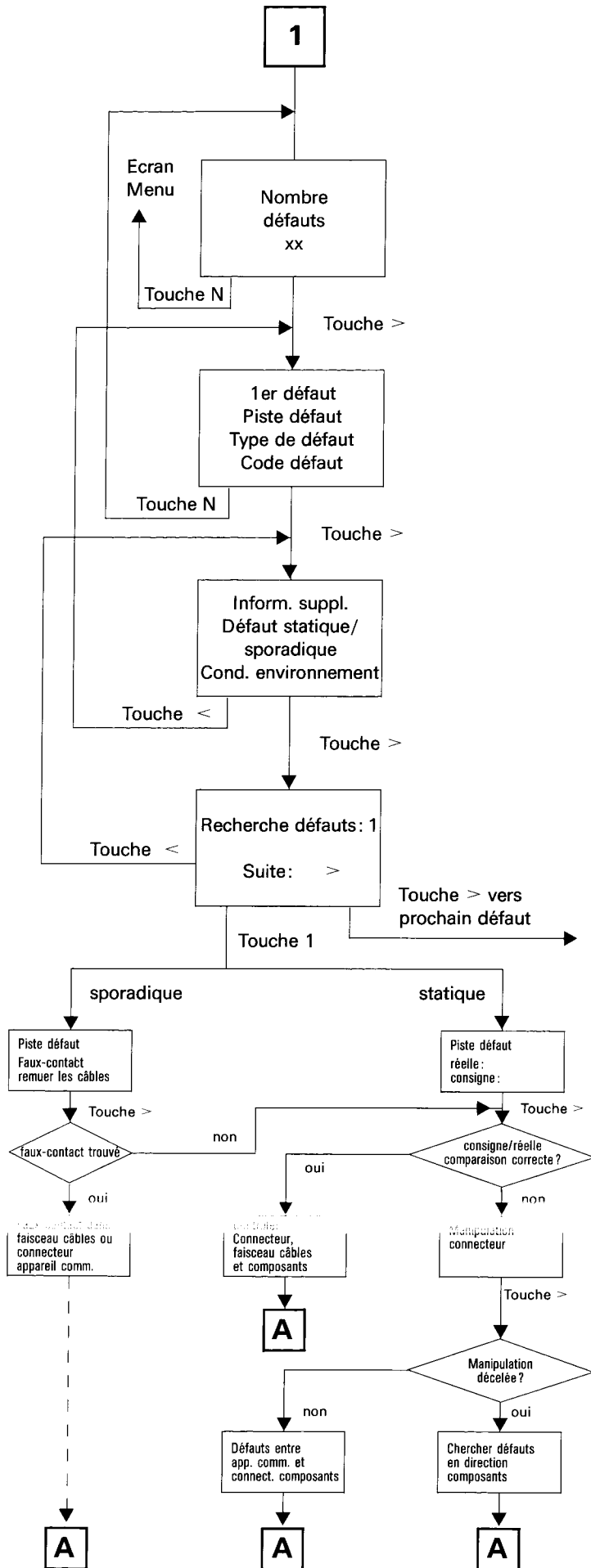
4.2 Déroulement général du programme pour les systèmes ayant le degré d'extension 1:



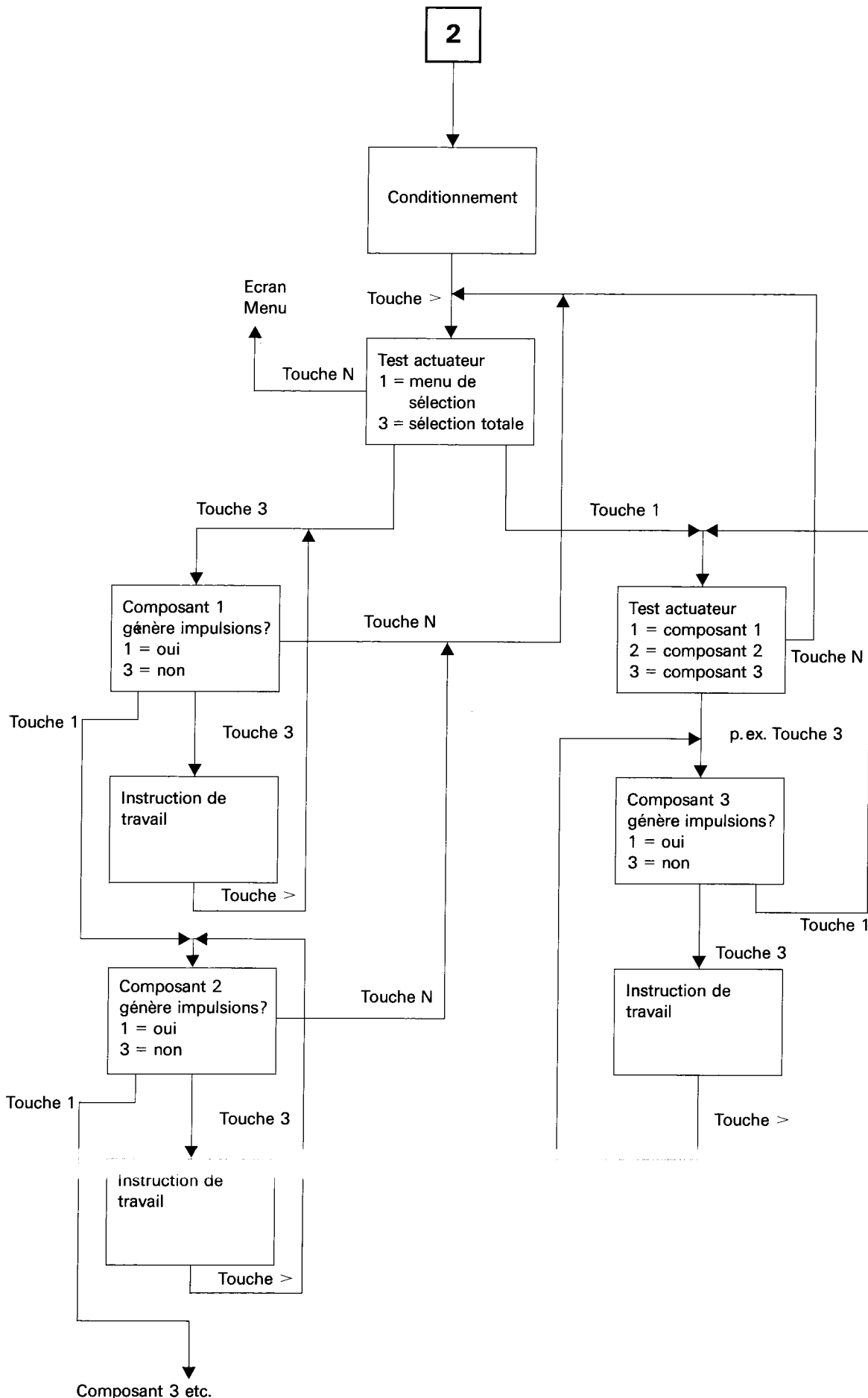
#### 4.3 Déroulement général du programme pour les systèmes suivant le degré 2 d'extension :



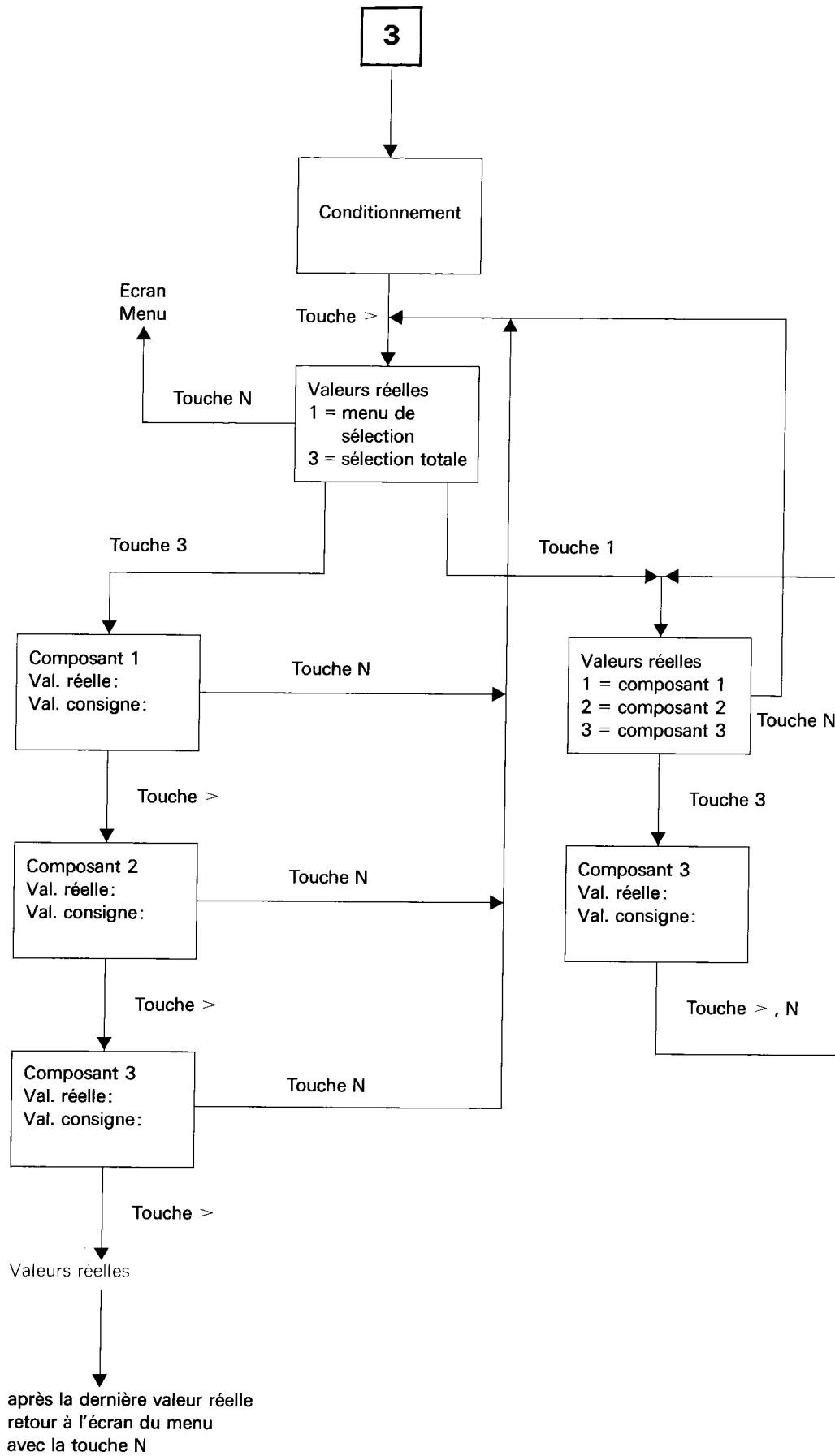
Exemple d'un déroulement:







Composant 3 etc.  
 après le dernier composant avec la touche N, retourner à l'écran du menu



#### 4.4 Menu secondaire

Il peut être sélectionné à tout moment grâce à la touche H. Le retour à l'affichage initial s'effectue en appuyant sur la touche N.

```
MENU SECONDAIRE
1 = ECLAIRAGE
2 = ETEINDRE APPAREIL
3 = LISTE DES BOITIERS >
```

##### ● Eclairage

Poursuite en appuyant sur la touche 1.

L'éclairage est mis en circuit et retour à l'affichage initial. Une nouvelle sélection de l'éclairage dans le menu secondaire provoque la mise hors circuit de l'éclairage et le retour à l'affichage initial.

##### ● Eteindre l'appareil

Poursuivre en appuyant sur la touche 2.

Le KTS 300 est mis hors circuit.

##### ● Liste des boîtiers

Continuer en appuyant sur la touche 3.

La liste des boîtiers (appareils ou centrales de commande) est conçue de telle façon que les divers systèmes en mémoire sont tout d'abord affichés pour être ensuite sélectionnés.

Après la sélection des constructeurs, la liste des boîtiers (appareils ou centrales de commande) apparaît tout d'abord.

```
LISTE DES BOITIERS
1 = Motronic M 1.3
2 = Motronic M 1.1
3 = Motronic M 1.2 >
```

a) Poursuivre en appuyant sur la touche 1, 2 ou 3, p. ex. touche 2

```
Motronic M 1.1
0 261 200 150
0 261 200 151
0 261 200 152 >
```

b) Poursuivre en appuyant sur la touche 1

```
< Liste des boîtiers
1 = EDC MSA 1
```

Sur le menu secondaire p. ex., si on appuie sur la touche >

```
< MENU SECONDAIRE
1 = REGLAGE IMPRIMANTE
2 = VITESSE EN BAUDS
3 = TEXTES EN MEMOIRE
```

##### ● Réglage de l'imprimante

Poursuivre en appuyant sur la touche 1.

```
REGLAGE IMPRIMANTE
1 = IBM
2 = HP Quiet Jet
3 = EPSON
```

En sélectionnant l'imprimante, le tester est réglé pour fonctionner avec le type d'imprimante choisi (sélection avec la touche 1/2/3, repérage avec le symbole # ).

Adaptation à l'imprimante de protocoles PDR 200: touche 1 (mode de commande IBM)

Pour le réglage correct de la PDR 200, veuillez consulter les instructions d'emploi UBF 543/1-1 – 1 689 979 528 qui sont jointes à l'imprimante.

##### ● Vitesse en bauds

Poursuivre en appuyant sur la touche 2.

Le KTS 300 est réglé sur le taux de bauds de l'imprimante avec le dispositif de réglage du taux de bauds (300, 1200, 9600) (sélection avec la touche 1/2/3, symbole de repérage: # ).

Pour le réglage correct de la PDR 200, veuillez consulter les instructions d'emploi UBF 543/1-1 – 1 689 979 528 qui sont jointes à l'imprimante.

##### ● Textes en mémoire

Poursuivre en appuyant sur la touche 3.

```
TEXTES DE MEMOIRE
1 = IMPRESSION
2 = EFFACEMENT
```

Continuer en appuyant sur la touche 1.

Les écrans (images) de mesure en mémoire sont imprimés.

Continuer en appuyant sur la touche 2.

Les écrans (images) de mesure en mémoire sont effacés.

##### Retour

En appuyant sur la touche N, on revient toujours à l'image initiale (écran) du menu secondaire.

En appuyant encore une fois sur la touche N, on revient au programme (à l'endroit où on l'avait quitté pour sauter dans le menu secondaire).

#### 4.5 Mise en mémoire des écrans (images) de mesure

(touche )

Tous les écrans (images) peuvent être mis en mémoire manuellement en principe.


Les écrans (images) suivants sont mis en mémoire automatiquement :

- Ecran identification des boîtiers (appareils de commande)
- Ecran systèmes intégrés
- Ecran(s) sélection des mémoires défauts.

Lorsque la limite de la capacité de la mémoire est atteinte, l'information suivante est affichée :


MEMOIRE ECRAN PLEINE !  RETOUR:            N
---

#### 4.6 Affichage des écrans (images) de mesure mis en mémoire

(touche , la case supérieure droite est remplie dans l'écran d'affichage sur le KTS 300)

Les écrans (images) de mesure mémorisés peuvent être affichés en actionnant les touches > ou < . Les écrans (images) de mesure sont classés par systèmes. Ils peuvent seulement être mis en mémoire par un véhicule.

Manière de procéder :

- Appeler les écrans mis en mémoire avec la touche 
- Sélection du système avec la touche 1, 2 ou 3.
- Avec les touches > ou < , on peut chercher à l'intérieur du système sélectionné.

Dans le coin supérieur droite, la dernière case est complètement remplie ; autrement dit : ceci est un écran mis en mémoire et non un écran actuel.

### 5. Pièces de rechange et d'usure

Fig.	Référence	Désignation	Observation
1	1 685 500 113	Couvercle de boîtier	
1	1 687 335 002	Accu NiCd	
1	1 680 591 016	Capuchon de protection	Protection en caoutchouc

### 6. Informations pour le service après-vente

En cas de panne de l'appareil, avant de le renvoyer pour la remise en état, veuillez vérifier les points suivants :

1. A-t-on fait une fausse manœuvre ?
2. Est-ce que l'état de charge des accumulateurs est correct ?
3. Est-ce que le câble d'adaptation est correct ?

### 7. Elimination des déchets




L'accumulateur au nickel-cadmium 1 687 335 002, en raison de ses composants, appartient à la catégorie des rebuts industriels spéciaux et, après le remplacement, l'accumulateur usé doit être éliminé en conséquence.

## Informaciones respectivas a su seguridad, para la protección de los aparatos y componentes de vehículos:

### Generalidad:

El vehículo y particularmente la parte motor constituye una fuente potencial de peligros para el utilizador de aparatos de test. Por eso, los trabajos de ajuste, comprobación, ensayo y reparación deben ser efectuados sólo por personal especialmente instruido o bajo vigilancia o dirección de este personal. Lo mismo es válido para la conexión de los aparatos de ensayo y para su manipulación. Antes de la conexión, operación y la puesta en servicio de los aparatos de ensayo, es absolutamente necesario leer completamente y con atención las instrucciones de servicio del aparato de test para excluir desde al comienzo los factores de inseguridad y así para evitar los riesgos que apartan de estos factores.

 **Todas las intervenciones, trabajos y la conexión de los aparatos de ensayo cerca del motor y en el sistema de encendido deben ser ejecutados únicamente cuando el motor está parado y el circuito de encendido desconectado.**

Hay que tomar en cuenta absolutamente los siguientes puntos:

- Al conectar los aparatos de test que funcionan con la corriente de la red, el aparato de test debe ser conectado imperativamente con el conductor de protección antes de la conexión con el vehículo y el aparato de ensayo debe estar conectado.
- Nunca conectar el motor del vehículo o el sistema de encendido antes que el aparato de ensayo esté conectado con la masa del motor o con el borne B-.

### Sistema de encendido:

Los sistemas electrónicos de encendido alcanzan campos de potencia a los cuales tensiones eléctricas peligrosas pueden ocurrir en todo el sistema de encendido, a saber: no sólo sobre los varios grupos de equipo como la bobina de encendido o el distribuidor de encendido, sino también sobre el mazo de cables, las conexiones por enchufe, las conexiones para los aparatos de ensayo, etc. Estas tensiones eléctricas no ocurren no sólo al lado secundario sino también al lado primario.

Si chispas de tensión eléctrica o descargas disruptivas están averiguadas en el vehículo especialmente en la zona del sistema de encendido (lado secundario o primario) o si el aislamiento está deteriorado y defectuoso (poroso) especialmente los cables de encendido hay que ahora suprimir estos defectos antes de conectar los aparatos de test.

Por eso, hay que desconectar siempre el circuito de encendido antes de hacer operaciones sobre el sistema de encendido.


Las operaciones y trabajos sobre el sistema de encendido son por ejemplo:

- la conexión de los aparatos de test,
- el reemplazo de las piezas del sistema de encendido, etc.,
- la conexión de los grupos de aparatos desmontados para la comprobación y los ensayos sobre los bancos de pruebas.

Cuando el circuito de encendido está cerrado, no hay que tocar las piezas de conducen la tensión eléctrica en toda la instalación. Durante las operaciones de comprobación, de ensayo y de ajuste, esto es también válido para todas las conexiones a los vehículos de los aparatos de test y para las conexiones de los grupos de aparatos sobre los bancos de pruebas.

Los cables de conexión deben ser instalados de tal modo que las varias cuerdas de los cables no se apoyan sobre las partes calientes del motor, especialmente no demasiado cerca del sistema de conducción de los gases de escape o que no tocan también el tubo final de escape. Además, hay que prestar atención a que los cables de conexión no están puestos demasiado a proximidad de las piezas rotativas.

Las conexiones de ensayo por enchufe deben ser enchufadas correctamente. Si conexiones por enchufe específicas del vehículo y/o cables de adaptación no son disponibles y si la conexión de ensayo es ejecutada con conectores por enchufe de modelo corriente en el comercio (p.ej.: juego de cables de ensayo 1 687 011 208), hay que prestar atención a tener una conexión sólida de tal modo que las vibraciones no pueden influir negativamente la conexión.

 **Nunca efectuar las conexiones de ensayo sin los elementos de unión adaptados o correspondientes al utilizar alfileres, prendedores de escritorio, clips, sujetadores y otros objetos similares de que los riesgos de accidentes están aumentados ahora y eventualmente los aparatos de mando o las calculadoras puedan ser destruidos.**

### Componentes de los gases de escape:

Los gases de escape de los automóviles contienen componentes tóxicos (p.ej.: el monóxido de carbono que es inodoro). Por esta razón, hay que poner en marcha el sistema de aspiración en talleres cerrados para evitar una intoxicación. Ciertos componentes son más pesados que el aire. Por eso, hay que prestar atención particularmente durante los trabajos en los fosos. Por esta razón, hay que siempre asegurar una aeración o una aspiración suficiente.

### Piezas rotativas:

Cuando el motor está en marcha, las piezas en rotación pueden provocar heridas. Eso pueda ocurrir también cuando el motor está parado y el circuito de encendido desconectado en ciertas condiciones si los ventiladores de los radiadores de refrigeración son accionados por un motor eléctrico.

### Piezas calientes:

En el compartimiento del motor especialmente al lado de los gases de escape, ciertos componentes pueden alcanzar temperaturas de varios centenares de grados Celsius (colectores de los gases de escape, turbocompresores, sonda Lambda, etc). ¡Así, hay riesgo de quemadura!

### Vehículo:

Atención que el freno de mano debe estar siempre puesto (test, p.ej.: con el freno de mano en el freno de mano (freno de estacionamiento), en los turismos con cambio automático, poner sobre la posición "P" ("Parking" = estacionamiento) o bloquear las ruedas con calzas o cuñas de bloqueo.

### Software operativo y datos nominales:

A pesar de una programación, recopilación y verificación esmeradas no puede asegurarse una garantía absoluta de la exactitud del software operativo (SystemSoft) y de los datos nominales (CompacSoft = accesorio especial).

Se excluye por tanto toda responsabilidad debida a daños derivados.

# 1. Indicaciones generales

## 1.1 Grupo de usuarios

KTS 300 ha sido construido para ser utilizado por especialistas debidamente capacitados como pueden ser mecánicos, electricistas, maestros, técnicos e ingenieros del sector del automóvil.

## 1.2 Utilización

El comprobador de sistema de bolsillo KTS 300 es un comprobador de autodiagnóstico controlado por microprocesador.

Las instrucciones de manejo tienen que seguirse con el máximo de talle a fin de evitar daños en el aparato debidos a una manipulación inadecuada.

Con el KTS 300 pueden comprobarse todos los sistemas que dispongan de un interface de diagnóstico según la norma ISO 9141.

Para sistemas que trabajen con una red eléctrica del vehículo de 24 V se requiere adicionalmente el cable de adaptación universal para vehículos industriales 1 687 465 217 (con transformador de tensión de 24 V/12 V).

La profundidad de comprobación del software se clasifica en dos niveles (dependiendo de la unidad de control):


### Grado de extensión 1

- Selección de la memoria de averías

### Grado de extensión 2

- Explotación de la memoria de averías
- Indicación del valor efectivo (campo en dependencia del aparato de mando)
- Diagnóstico del elemento actuador (campo en dependencia del aparato de mando)
- Comprobaciones suplementarias posibles (campo en dependencia del aparato de mando)

## 1.3 Construcción (Figura 1)

Pos.	Denominación	Función	Observaciones
1	Indicador de cristal líquido (LCD)	Matriz de puntos 5 x 8 4 líneas de 20 signos cada una Posibilidad de lenguas extranjeras Alumbrado	
2	Teclado	Tecla 1, 2, 3 = Teclas de selección Tecla < > = Hojear hacia adelante y hacia atrás Tecla H = para menú de ayuda, p. ej.: - Iluminación - Aparato desconectado - Resumen U.M. - Ajuste impresora - Parte Baud - Imagenes memorizadas Tecla N = Salto atrás al siguiente nivel de programa más alto Tecla ↻ = Memorización de la indicación Tecla ↺ = Reproducir la indicación memorizada	Conexión: = con cualquier tecla Desconexión: = 180 s tras la última pulsación de tecla o si no pasa corriente de datos a través de la interfase en serie.
3	Alimentación de corriente  Si no alcanza la tensión, aparece en el indicador "cargar el acumulador". Si no se cumple esto, se desconecta el aparato.	Acumulador incorporado de cadmio-níquel. En el ler. procedimiento de carga debe estar desconectado el KTS. Primer tiempo de carga > 14 horas	Se suministra descargado. Tras la carga. Tiempo de servicio 4 - 8 horas sin alumbrado 1-2 horas con alumbrado
		Conexión en batería del vehículo a través de cable adaptador específico del vehículo (v. 1.4)	Conexión a través de interfase ISO B+, B-
		Cargador (accesorio)	Sólo para cargar el acumulador de cadmio-níquel. La conexión permanente disminuye la duración del acumulador de cadmio-níquel.
4	Conexión de interfase de entrada y salida	para impresora PDR 200, carga de programas de diagnóstico	siguientes ajustes: Transmisión de los datos serial 8 bits de datos / 1 bit de arranque 1 bit de parada / No paridad La velocidad de transmisión (índice Baud) es ajustable mediante el menú de ayuda.
5	Conexión del cable adaptador específico del vehículo	Cable K, bidireccional Cable L, unidireccional B+, B- entradas de medición adicionales	Se ha previsto una entrada de apoyo de código por intermitencia.
6	Módulo de programa enchufable (v. fig. 2)  C-MOS! ¡ No tocar el enchufe !	Sistema de servicio Control LCD Teclado Comunicación de interfase Cálculos y cambio de datos	Enchufar el módulo: Quitar la protección de goma, enchufar totalmente el módulo

#### 1.4 Cargador alimentado por la tensión de la red (figura 3)

– Accesorios –

Pos. 1 Cargador con cable de conexión de 1,5 m de longitud

Pos. 2 Enchufe AMP de 8 polos

#### 1.5 Cable adaptador específico de vehículo

– Accesorios especiales –

actualmente suministrable para

Opel	1 684 465 187
Porsche	1 684 465 192
BMW (sólo para diagnóstico)	1 684 463 215
Audi/VW	1 684 463 309
Cable universal turismos	1 684 465 357
Cable universal vehículos industriales	1 684 465 217
Yugo	1 684 465 255
MB	1 684 447 032
Peugeot/Citröen	1 684 460 181
Cable de conexión B+ / B– además	1 684 460 182
CARB	1 684 463 361
Caja de adaptación CARB	1 684 462 346

#### 1.6 Cable de conexión para impresora

– Accesorios especiales –

Cable de conexión para standard D 25

(necesario para PDR 200)

Bosch N 1 684 465 193

Cable de conexión para EPSON

Bosch N 1 684 465 194

sólo para las impresoras EPSON con interfase serial integrada

(zócalo de 6 polos)

#### 1.7 Módulos de programas PPG 200 – Accesorios especiales –

● alemán	1 687 023 029
● inglés	1 687 023 034
● francés	1 687 023 035
● español	1 687 023 036
● danés	1 687 023 037
● neerlandés	1 687 023 038
● italiano	1 687 023 039
● finés	1 687 023 040
● sueco	1 687 023 041
● griego	1 687 023 042
● japonés	1 687 023 178

#### 1.8 Impresora de actas PDR 200 – Accesorio especial –

PDR 200	0 684 412 200
---------	---------------

## 2. Conexión

### 2.1 Conexión al vehículo

#### Preparativos:

- No debe estar colocada ninguna marcha en el vehículo (cambio automático en posición N-P) – ¡ Peligro de accidente !
- El cable de conexión no debe entrar en contacto con piezas calientes del motor o de la instalación de gases de escape.
- Los trabajos en el vehículo se deben realizar siempre con el encendido desconectado.
- El KTS 300 debe ser conectado sólo con circuito de bordo de 12 V. En los circuitos de bordo de 24 V, sólo con el cable adaptador universal para los vehículos industriales 1 684 465 217.
- Enchufar el correspondiente módulo de programa (PPG)
  - accesorio especial – (figura 1, pos. 6).

Conexión del KTS 300 (figura 1, pos. 5) al enchufe de diagnóstico del vehículo a través de un cable de adaptación específico del vehículo.

### 2.2 Conexión al cargador (figura 3)

Conexión del KTS 300 (figura 1, pos. 5) en el cargador.



Sólo para cargar el acumulador de cadmio-níquel. La conexión permanente disminuye la duración del acumulador de cadmio-níquel.

## 3. Autodiagnóstico

Activar el KTS 300 pulsando una tecla cualquiera.

Desconectar el aparato – véase capítulo 4.4.

Estando enchufado el módulo de programa, tras la activación se desarrolla un autodiagnóstico del KTS 300 y del módulo de programa enchufado.

A continuación se visualizan las siguientes informaciones:

- qué PPG está enchufado
- lengua
- versión de software

#### Observación:

Si el KTS 300 se activa sin módulo de programa, el tester se desactiva automáticamente después del autodiagnóstico, haciendo la advertencia de que falta el módulo de programa.

## 4. Comprobación

El campo de las comprobaciones, el desarrollo y los detalles de la comprobación dependen de la extensión del sistema y de la disponibilidad de los datos.

### Grado de extensión 1 del programa :

Explotación de la estructura de las comunicaciones, de la comunicación con el aparato de mando, selección de la memoria de averías y selección del menú de ayuda.

### Grado de extensión 2 del programa :

Grado 1 y en suplemento :

- Explotación de los códigos de averías con comparación de valor consignado/valor efectivo e instrucciones para los trabajos los cuales deben ser efectuados
- Lista de los datos (valores efectivos) indicación de los valores consignados y efectivos
- Modulación del actuador.

#### 4.1 Autodiagnóstico acceso

Conectar el KTS 300 (véase 2.1)

Accionar el KTS (posible con cada tecla)

Indicación :

```
COMP.SIS.AUTO.TURIS.  
PPG xxx/xx esp  
Edición xx.xx.xx  
Copyright by R. Bosch
```

Si en una imagen no hay indicación especial o selección, continuar al apretar la tecla > .

Como el KTS 300 puede memorizar imágenes de averías (véase el § 4.6), la indicación siguiente aparecerá en caso que averías habrían sido registradas en la memoria de imágenes.

```
¿ BORRAR LAS IMAG.  
MEMORIZADAS ?  
1 = SI  
3 = NO
```

Continuar con la tecla 3

Indicación :

```
IMPRIMIR  
IMAGENES H  
  
SEGUIR >
```

H = menú de ayuda (véase 4.4)

Continuar con la tecla 1

Las imágenes memorizadas están borradas.

Después p.ej. la indicación siguiente aparece :

```
FABRICANTE VEHIC.  
1 = BMW  
2 = OPEL  
3 = PORSCHE
```

Selección del fabricante de vehículo con la tecla 1, 2 ó 3 o con la tecla > y después selección con la tecla 1, 2 ó 3.

Después de la selección del fabricante de vehículo, la instrucción siguiente aparece :

```
CONECTAR EL CABLE  
DE ADAPTADOR  
ENCENDIDO "CONECTADO"  
SEGUN VERSION >
```

Después aparece :

```
A LA ESPERA DE  
DATOS  
  
INTERRUMPIR: N
```

A expiración de una breve duración de espera, el KTS 300 señala todos los sistemas montados en el vehículo en cuestión. Si el signo # es representado ante el sistema, eso significa que por lo menos 1 avería es registrada en la memoria de averías del sistema correspondiente.

Ejemplo :

```
SISTEMAS MONTADOS  
1 = # MOTRONIC ML 4.1  
2 = CAMBIO GS 3.1  
3 = ABS >
```

Con la tecla 1, 2 ó 3 el sistema correspondiente puede ser seleccionado; con la tecla > indicación de otros sistemas.

En caso de rotura en el cable o de resistencia al paso de la corriente eléctrica en demasía en cable adaptador, la imagen siguiente aparece :

```
NO ES POSIBLE EL INTER-  
CAMBIO DE DATOS  
- RECOMENZAR: >  
- INTERRUMPIR: N
```

Después de la selección de un sistema, la imagen siguiente aparece por ejemplo :

```
Motronic ML 4.1  
No RB: 0 261 200 100  
No CLIE: 90 233 741
```

Después de apretar la tecla > la selección siguiente cada vez según el campo del sistema y de la disponibilidad de los datos es efectuada

Ya :

- Grado de extensión 1 del programa
  - Memoria de averías seleccionada
  - Menú de ayuda

Ya :

- Grado de extensión 2 del programa (campo según los aparatos de mando)

Explotación de la memoria de averías, a saber comparación de los valores consignados con los valores efectivos, con la comprobación de los contactos defectuosos, indicaciones sobre la eliminación de los defectos.

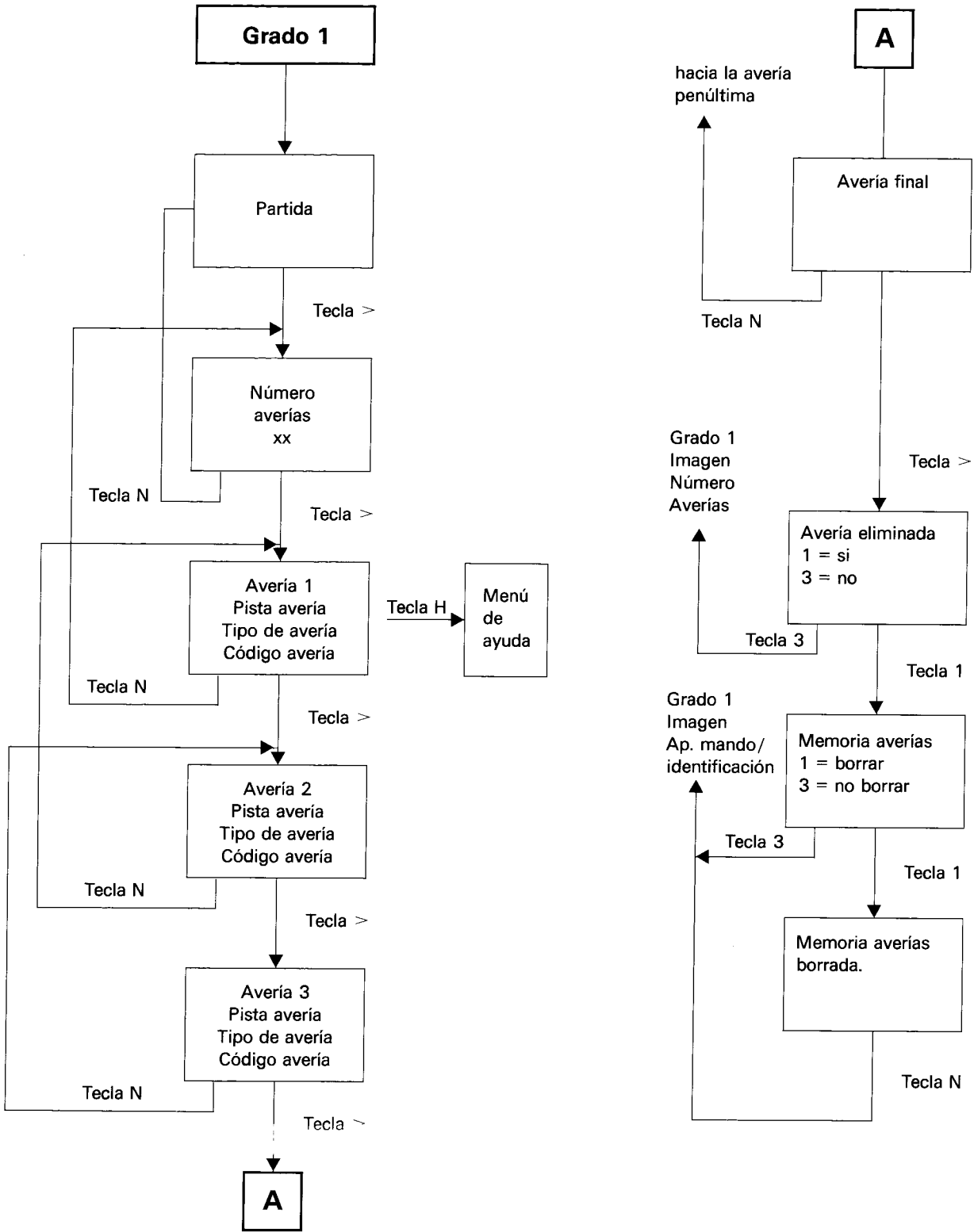
- Indicación de los valores consignados y de los valores efectivos,
- Modulación del actuador
- Menú de ayuda

Abajo un plano de desarrollo válido generalmente del programa, el cual puede ser modificado en casos especiales p.ej.:

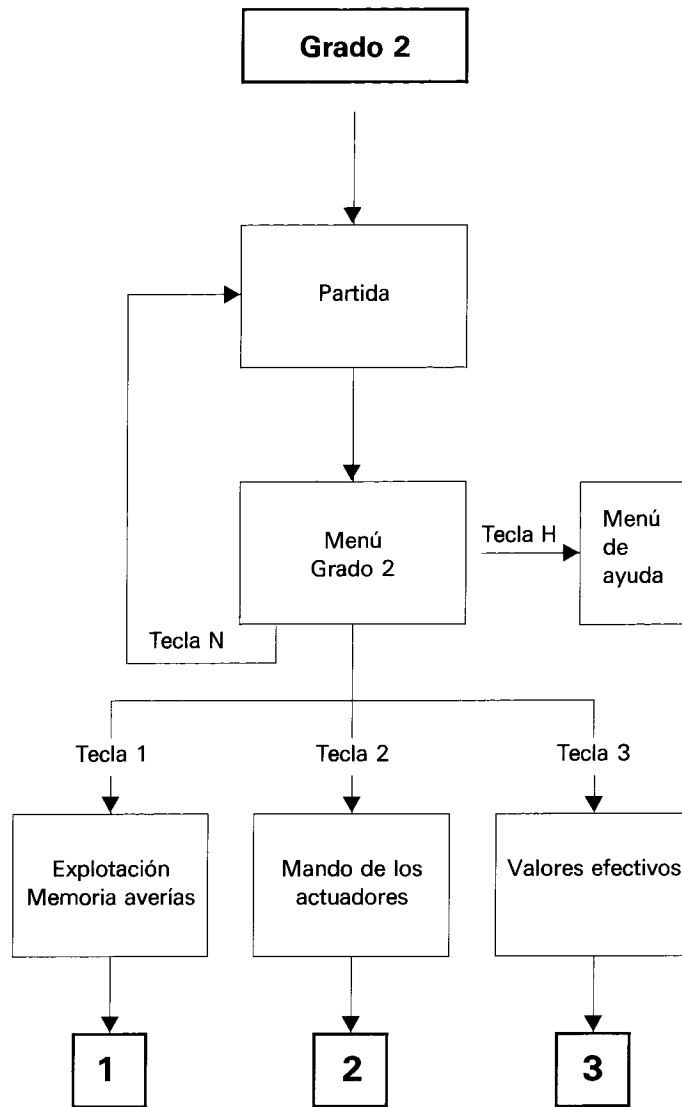
- Explotación de la memoria de averías (no explotación posible)
- Valores efectivos (no indicación de los valores consignados).



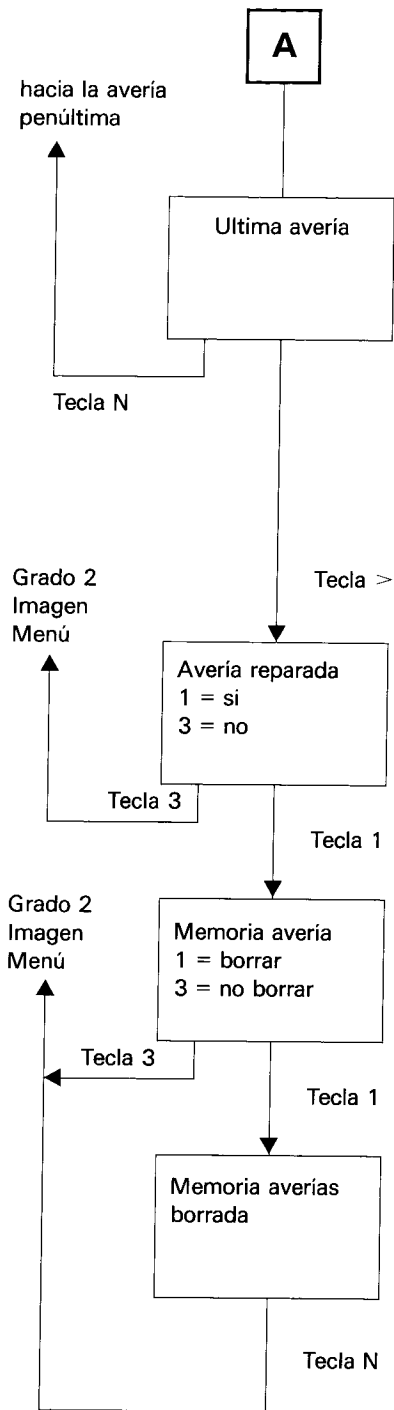
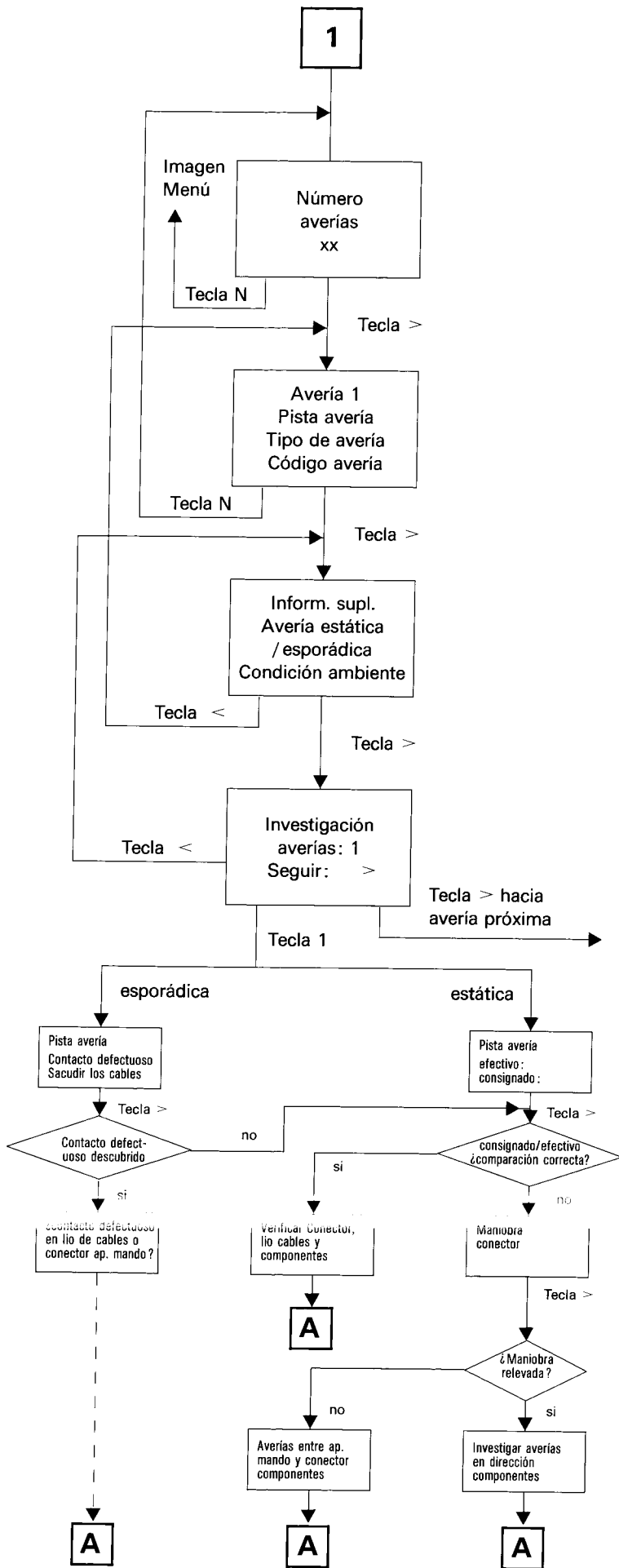
4.2 Desarrollo general del programa para los sistemas con el grado de extensión 1:

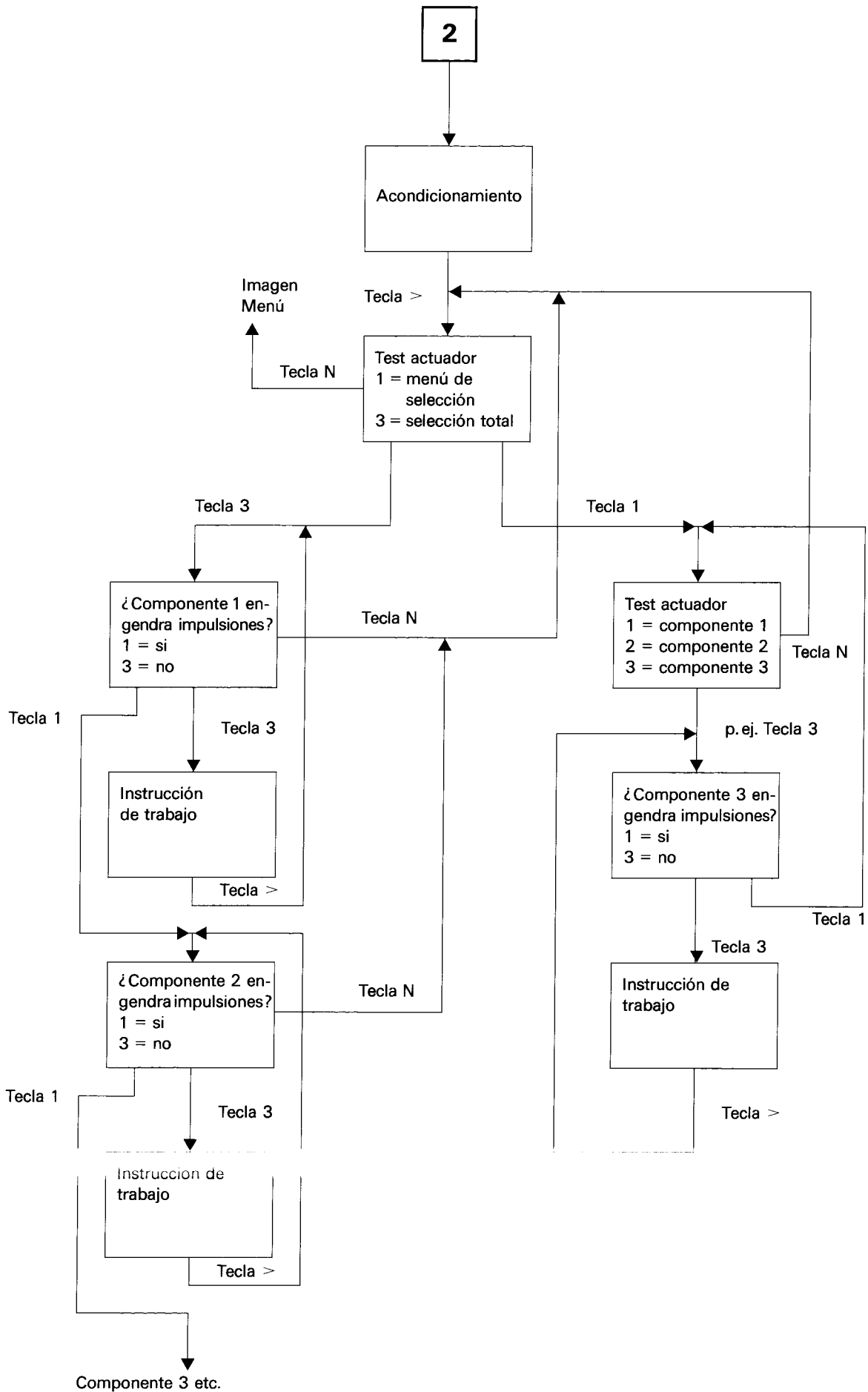


4.3 Desarrollo general del programa para los sistemas con el grado de extensión 2:

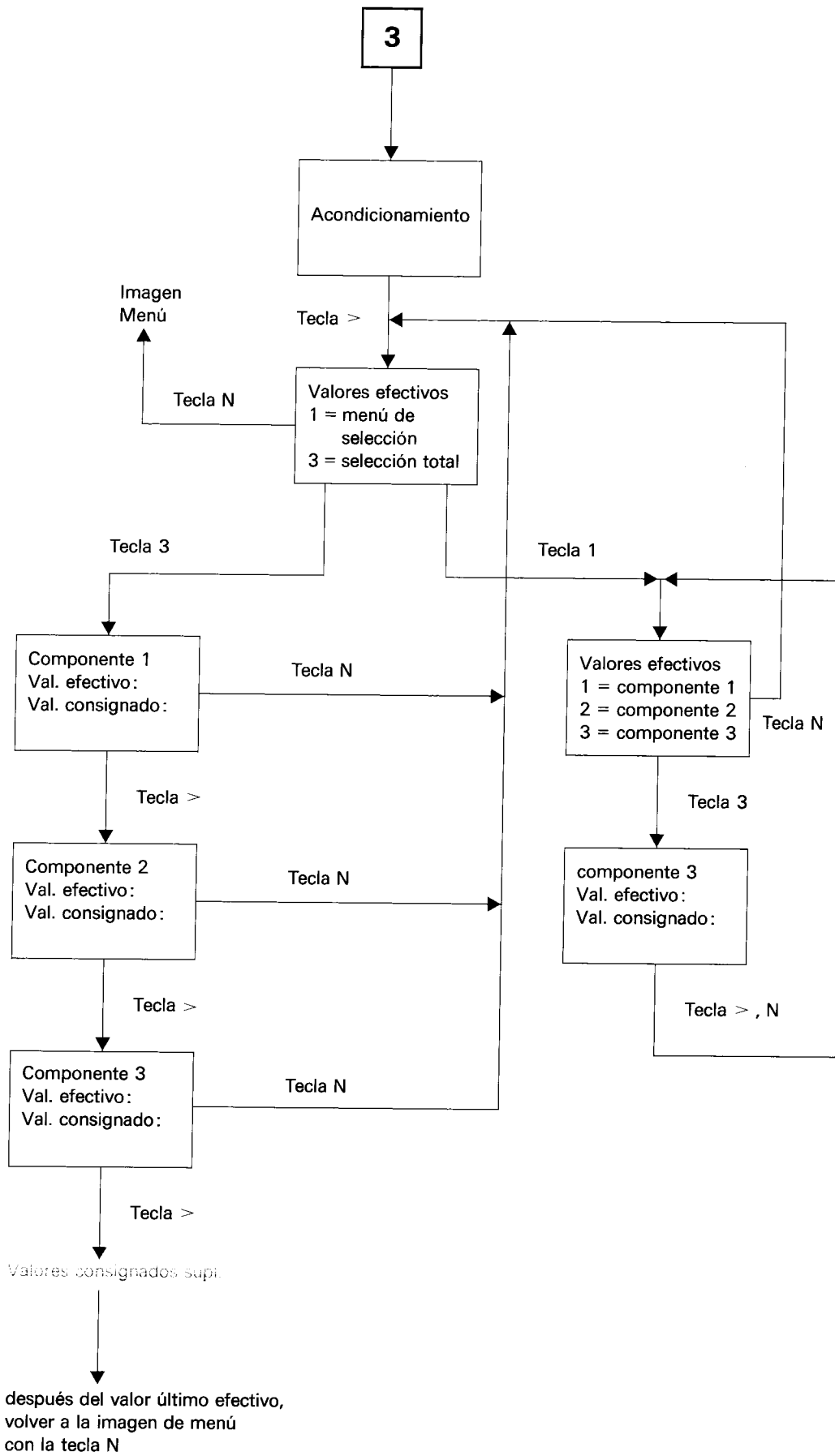


Ejemplo de un desarrollo:





después del componente último con la tecla N, volver atrás a la imagen del menú



#### 4.4 Menú de ayuda

Se puede seleccionar desde cualquier figura, con la tecla H. Mediante la tecla N se vuelve hacia atrás la figura inicial.

```
MENU DE AYUDA
1 = ILUMINACION
2 = DESCONECT. APARAT
3 = RESUMEN U.M. >
```

##### ● Iluminación

Seguir conmutando con la tecla 1.

Se enciende la iluminación (el alumbrado) y se salta hacia atrás a la imagen de la cual se partió. Si se selecciona en el menú de ayuda una vez más la iluminación, se desconecta éste y se salta de nuevo hacia atrás a la imagen de la cual se partió.

##### ● Aparato desconectado

Seguir conmutando con la tecla 2.

El KTS 300 es desconectado.

##### ● Resumen U.M.

Seguir conmutando con la tecla 3.

El resumen (lista) de las unidades de mando (aparatos de mando) se ha estructura de manera que se indican primero los diversos sistemas memorizados y a continuación se deben seleccionar.

Después de la selección de fabricantes, el resumen de las unidades de mando aparece en primero.

```
RESUMEN U.M.
1 = Motronic M 1.3
2 = Motronic M 1.1
3 = Motronic M 1.2 >
```

- a) Después de seguir conmutando con la tecla 1, 2 ó 3, p.ej. tecla 2

```
Motronic M 1.1
0 261 200 150
0 261 200 151
0 261 200 152 >
```

- b) Después de seguir conmutando con la tecla >

```
< RESUMEN U.M.
1 = ECD MSA 1
```

En el menú de ayuda p.ej., si la tecla > es apretada

```
< MENU DE AYUDA
1 = AJUSTE IMPRESORA
2 = PARTE BAUD
3 = IMAGENES MEMORIZ.
```

##### ● Ajuste impresora

Seguir conmutando con la tecla 1.

```
AJUSTE IMPRESORA
1 = IBM
2 = HP Quiet Jet
3 = EPSON
```

Con la selección de la impresora se ajuste el comprobador al tipo de impresora elegido (selección con la tecla 1/2/3, identificación con el signo #).

Adaptación a la impresora de actas PDR 200: tecla 1 (modo de mando IBM)

Para el ajuste correcto de la PDR 200, véase las instrucciones de manejo UBF 543/1-1 – 1 689 979 528 adjuntas a la impresora.

##### ● Parte Baud

Seguir conmutando con la tecla 2.

El KTS 300 es ajustado al valor de bauds de la impresora con el dispositivo de ajuste del valor de bauds (300, 1200, 9600) (selección con la tecla 1/2/3 signo de identificación: #).

Para el ajuste correcto de la PDR 200, véase las instrucciones de manejo UBF 543/1-1 – 1 689 979 528 adjuntas a la impresora.

##### ● Imágenes memorizadas

Seguir conmutando con la tecla 3.

```
IMAGENES MEMORIZ.
1 = IMPRIMIR
2 = BORRAR
```

Seguir conmutando con la tecla 1.

Las imágenes de medición memorizadas se imprimen.

Seguir conmutando con la tecla 2.

Las imágenes de medición memorizadas se borran.

##### Retorno

Al apretar la tecla N, se salta de nuevo a la imagen inicial del menú de ayuda.

Al apretar la tecla N una vez más, se salta de nuevo al programa (al lugar del cual se partió para saltar en el menú de ayuda).

#### 4.5 Memorizar las imágenes de medición (tecla $\leftrightarrow$ )

Todas las imágenes pueden memorizarse manualmente de principios.

Las siguientes imágenes se memorizan automáticamente:

- Imagen identificación de las unidades de mando
- Imagen sistemas instalados
- Imagen(es) todas las averías existentes.

Cuando se alcanza el límite de memoria, se visualiza la siguiente advertencia:

MEMORIA IMAGENES ¡ LLENA !	
ATRAS:	N

#### 4.6 Visualizar las imágenes de medición memorizadas

(tecla  $\leftrightarrow$ , la casilla superiora derecha es llena sobre la imagen de indicación del KTS 300)

Las imágenes memorizadas pueden visualizarse para el sistema elegido pulsando las teclas > ó <. Las imágenes de medición son clasificadas por sistemas. Pueden sólo ser memorizadas por un vehículo.

Manera de proceder:

- Activar las imágenes memorizadas con la tecla  $\leftrightarrow$
- Seleccionar el sistema con la tecla 1, 2 ó 3
- Con las teclas > ó <, se puede hojear al interior del sistema seleccionado.

En el rincón superior derecho, la última casilla es llena completamente; a saber: eso es una imagen memorizada y no es una imagen actual.

### 5. Piezas de recambio y desgastables

Fig.	No. pedido	Designación	Observación
1	1 685 500 113	Tapa de cuerpo	
1	1 687 335 002	Acumulador de cadmio-níquel	
1	1 680 591 016	Caperuza de protección	Protección de goma

### 6. Informaciones para el servicio postventa

En caso de avería del aparato, antes de reenviarlo para la reparación los puntos siguientes deberían ser verificados:

1. ¿Una falsa maniobra ha sido hecha?
2. ¿El estado de carga del acumulador de cadmio-níquel es correcto?
3. ¿El cable adaptador es correcto?

### 7. Eliminación de residuos



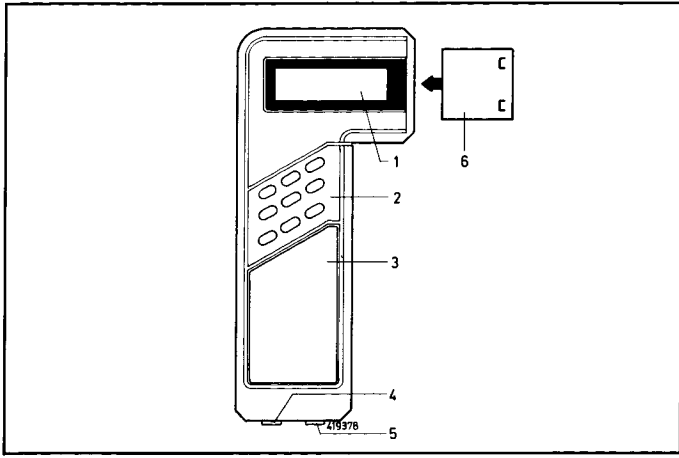
Por causa de su composición, el acumulador de cadmio-níquel 1 687 335 002 pertenece a la categoría de basuras industriales y al reemplazarlo debe ser eliminado en consecuencia.



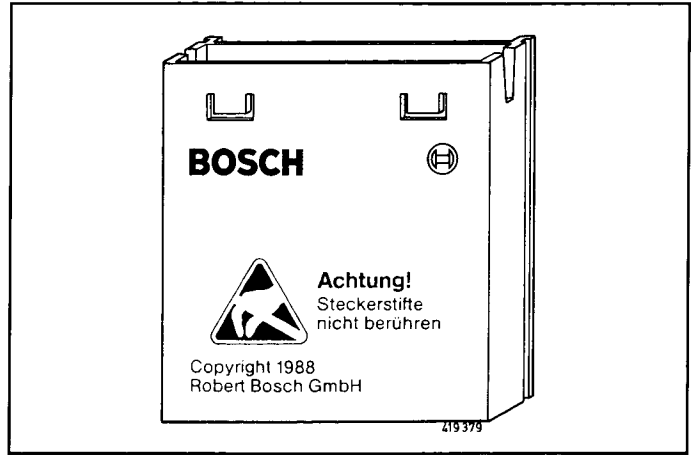




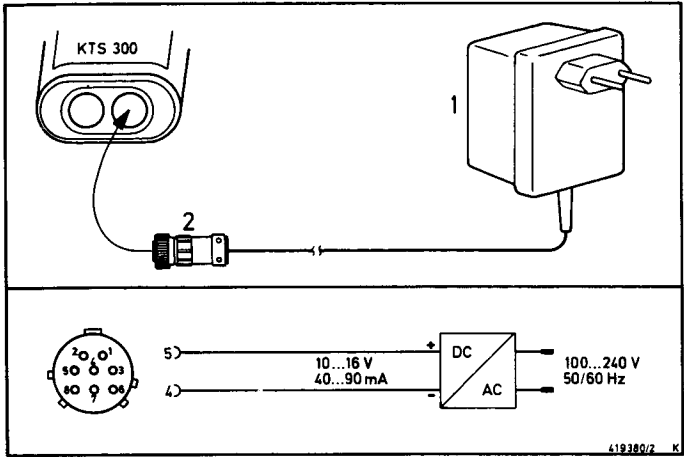
**Bildteil**  
**Picture section**  
**Partie figures**  
**Parte gráfica**



1



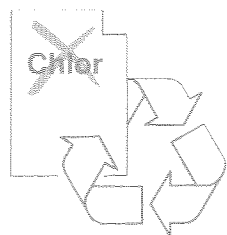
2



3

KTS 300

0 684 400 300



**BOSCH**

Robert Bosch GmbH  
Geschäftsbereich Industrieausrüstung  
Produktbereich Prüftechnik  
Postfach 1129  
D 73201 Plochingen