

## TYP 230

**Systemdiagnose**

Eine permanente Fehlerüberwachung und Lokalisierung während der Fahrt erfolgt durch die im Fahrzeug integrierte Systemdiagnose.

Die Software der Systemdiagnose ist zusammengesetzt aus

- der Onboard-Wissensbasis
- der Auswerte-Software (Diagnose-Algorithmus)

Diese ist:

- **bis 31.10.2003** im Steuergerät Systemdiagnose (N55)
- **ab 01.11.2003** im Steuergerät Zentrales Gateway (N93)

integriert.

Während des Fahrbetriebes übertragen:

**bis 31.10.2003:** Alle am CAN-Class B (Control Area Network-Bus Klasse B (Innenraum)) befindlichen Steuergeräte Fehlercodes und Zusatzinformationen an das Steuergerät Systemdiagnose (N55).

**Auswertungs-Software**

Die Systemdiagnose basiert auf den Fehlercodes und Zusatzinformationen der einzelnen Steuergeräte. Erkennt ein Steuergerät einen Fehler, wird der zugehörige Fehlercode und die Zusatzinformation:

- **bis 31.10.2003:** an das Steuergerät Systemdiagnose (N55)
- **ab 01.11.2003:** an das Steuergerät Zentrales Gateway (N93)

übertragen.

Die Auswerte-Software kann anhand der übertragenen Fehlercodes und Prozessgrößen jeden elektrischen Pfad in verschiedene Kategorien einteilen:

- Pfad ist fehlerhaft -> Alle in diesem Pfad enthaltenen Komponenten sind verdächtig
- Pfad ist fehlerfrei -> Alle in diesem Pfad enthaltenen Komponenten sind fehlerfrei

Die Auswerte-Software kann anhand dieser Informationen die Anzahl der fehlerbehafteten Komponenten eingrenzen.

**Aufbau und Inhalt der Onboard-Wissensbasis**

Die Onboard-Wissensbasis beinhaltet die Zusammenhänge

**Ausgabe im Diagnose-Assistenzsystem (DAS) (bis 31.10.2003)**

Die Ergebnisse der Systemdiagnose werden im Diagnose-Assistenzsystem (DAS), unter dem Menüpunkt "Systemdiagnose - Innenraumtest" ausgelesen und angezeigt.

**Ausgabe mittels STAR DIAGNOSIS (ab 01.11.2003)**

Die Ergebnisse der Systemdiagnose werden unter dem Menüpunkt "ZGW" ausgelesen und angezeigt.

Zu jedem Diagnoseergebnis werden folgende Informationen ausgegeben:

**bis 31.10.2003**

- Diagnoseergebnis Systemdiagnose/Fehlercode und Fehlertext
- Fehlerbehaftete Komponenten

**Zusatzfunktionen**

- EDW-Alarmquellen

Die Systemdiagnose speichert Fehlerbilder der Einbruch- und Diebstahl-Warnanlage (EDW) bei Code 551a.

Diese Fehlerbilder geben Aufschluss über die Ursache eines ausgelösten Alarms.

- Ist- und Sollkonfiguration der Steuergeräte CAN-Class B (**bis 31.10.2003**)

Zu jedem CAN-Class B Steuergerät wird angezeigt, ob dieses Steuergerät verbaut sein soll und ob es aktuell am CAN-Datenbus aktiv ist.

**ab 01.11.2003:** Alle am CAN-Class B (CAN-Innenraum) und CAN-Class C (Control Area Network-Bus Klasse C (Motorraum)) befindlichen Steuergeräte Fehlercodes und Zusatzinformationen an das Steuergerät Zentrales Gateway (N93).

Die Auswertungs-Software ermittelt anhand der Informationen in der Onboard-Wissensbasis die fehlerhaften Komponenten.

**Funktionsvoraussetzung**

- Kl. 30 EIN
- **bis 31.10.2003:** Zur Fehlerausgabe muss das Diagnose-Assistenzsystem (DAS) über die K-Leitung an der Prüfkupplung Diagnose (X11/4) angeschlossen sein.
- **ab 01.11.2003:** Zur Fehlerausgabe muss die STAR DIAGNOSIS über die CAN-Diagnose-Leitung (CAN-D) an die Steckverbindung der Prüfkupplung Diagnose (X11/4) angeschlossen sein.

zwischen den Fehlercodes, Zusatzinformationen und den fehlerbehafteten Komponenten. Die verschiedenen Varianten, wie Sonderausstattungsvarianten, Ländervarianten und Funktionsvarianten werden in dieser Onboard-Wissensbasis hinterlegt und fahrzeugspezifisch aktiviert.

**Programmierung der Onboard-Wissensbasis**

Die Onboard-Wissensbasis wird, während der Montage im Werk

**bis 31.10.2003** in das Steuergerät Systemdiagnose (N55)

**ab 01.11.2003** in das Steuergerät Zentrales Gateway (N93)

programmiert.

In bestimmten Fällen ist es erforderlich, dass in der **Werkstatt** das Steuergerät programmiert wird:

- Ausfall des Steuergerätes Systemdiagnose (N55) oder Steuergerätes Zentrales Gateway (N93)
- Einbau einer neuen Variante eines Steuergerätes des CAN-B oder CAN C, die eine Aktualisierung der Onboard-Wissensbasis erfordert.

- Beeinträchtigte Fahrzeugfunktionen
- Prüfanweisungen

**ab 01.11.2003**

- Steuergeräteversion
- Ist-Werte
- Steuergeräte-Anpassungen
- Gesamtliste der durchgeführten Prüfungen
- Gesamtliste der Fehlercodes

Die noch offenen Prüfanweisungen können zur Verbesserung des Diagnoseergebnisses ausgeführt werden.

Ausgehend von den fehlerbehafteten Komponenten kann in den weiteren Prüfablauf verzweigt werden.

- Ist- und Sollkonfiguration der Steuergeräte am CAN-Class B und am CAN-Class C (**ab 01.11.2003**)

Bei einem Soll- und Ist-Vergleich dieser Steuergeräte wird angezeigt, ob diese verbaut sein sollen und ob sie am CAN aktiv sind.

Dabei werden zwei Fehlerfälle unterschieden, die als Diagnoseergebnis angezeigt werden:

- CAN-Eindraht-Betrieb (Steuergerät ist aktiv, sendet jedoch im CAN-Eindraht-Modus)
- Steuergerät inaktiv

	Steuergerät Zentrales Gateway Anordnung/Aufgabe/Aufbau	ab 01.11.2003	GF00.19-P-4100R
	Prüfkupplung Diagnose Anordnung/Aufgabe/Aufbau/Funktion		GF54.22-P-2100R