

MSS54

Modulbeschreibung Katheizen

	Abteilung	Datum	Name	Filename
Bearbeiter	ZS-M-57	26.03.1997		83

1. KATHEIZFUNKTION

Um die Ansprechzeit des Katalysators nach einem Kaltstart zu verkürzen, bzw im laufenden Betrieb des Motor eine minimale Katkonverierungstemperatur zu gewährleisten, sind in der MSS54 Katheiz-Funktionen vorgesehen. Diese Katheizfunktionen sollen über Zündwinkelspätverstellung, Gemisch Abmagerung bzw. Anfettung, Vanosverstellung und zusätzlich eingeblasener Sekundärluft dafür sorgen, daß zusätzliche Energie in den Katalysator gelangt und diesen aufheizt.

Das Modul Katheizen ist das zentrale Steuermodul für die Aktivierung und Steuerung des Zündwinkleingriffs. Die Steuerung und die Berechnung der anderen Katheizeingriffe von Einspritzung, Vanos und Sekundärluft sowie deren Auf- und Abregelungen sind den entsprechenden Funktionsmodulen zugeordnet und auch dort beschrieben.

1.1. ZUSTANDSAUTOMAT DER KATHEIZFUNKTION ZÜNDUNG

Triggerbedingung für Katheizen:

Aktivzeit aus $KL_KATH_T_AKTIV = f(t_{motStart}) \neq 0$

Die Aktivierungsbedingung für Katheizen wird einmalig zu Beginn eines Startvorgangs überprüft. Wird ein Start abgebrochen bzw der Motor abgestellt, während Katheizen noch aktiv ist und der Motor innerhalb der Nachlaufzeit des Steuergerätes wieder gestartet, wird die Katheizfunktion mit der noch verbleibenden Aktivzeit fortgesetzt.

Abbruchkriterium für Katheizen:

Eine aktive Katheizfunktion wird abgebrochen, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist.

Fehler im Einspritzsystem
 Fehler im Zündsystem
 Fehler im EGas-System
 Fehler im Leerlaufstellersystem
 Fehler Tmot-Sensor
 Fehler HFM

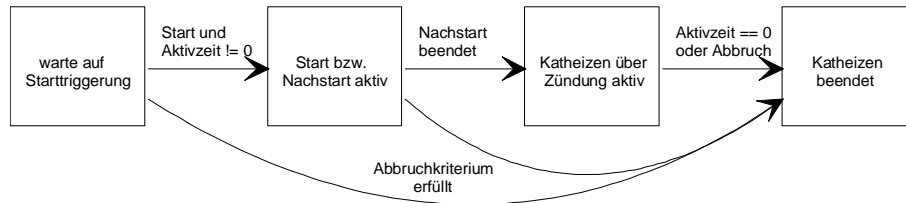
$n > K_KATH_NMAX$
 $rf > K_KATH_RFMAX$
 $v > K_KATH_VMAX$
 $pwg > K_KATH_PWGMAX$
 $t_umg < K_KATH_TUMG_MIN$ (neu ab V:5.06)

Katheizfunktion über $K_KATH_CONTROL$ gesperrt

Mit erkannter Abbruchbedingungen werden die Aktivflags für Einspritzung, Zündung, Vanos und SLP gelöscht. Die Abregelung eventuell vorhandener Eingriffe ist Aufgabe der Funktionsmodule.

	Abteilung	Datum	Name	Filename
Bearbeiter	ZS-M-57	26.03.1997		83

Bild 1.1 Zustandsautomat Katheizen Zündung



1.2. AKTIVIERUNG DER KATHEIZFUNKTION DER FUNKTIONSMODULE

Zündung: in den Zuständen "Start bzw. Nachstart aktiv" und "Katheizen aktiv"

Einspritzung: im Zustand "Katheizen aktiv"

Vanos: im Zustand "Katheizen aktiv"

SLP: im Zustand "Katheizen aktiv", sobald Druckfreigabe für Vanossystem erteilt ist

	Abteilung	Datum	Name	Filename
Bearbeiter	ZS-M-57	26.03.1997		83

1.3. DATEN DER KATHEIZFUNKTION

Beschreibung der Variablen:

Variable	Bedeutung
kath_zustand	Zustandsautomat der Katheizfunktion == 0 (kein Bit gesetzt): Katheizen inaktiv 1 (Bit 0 gesetzt): warte auf Starttriggerung 2 (Bit 1 gesetzt): Start bzw. Nachstartphase 4 (Bit 2 gesetzt): Katheizen aktiv
kath_st	Aktivierungsflags für Katheizen der Funktionsmodule Bit 0 : Katheizen über Gemisch aktiv 1 : Katheizen über Zündung aktiv 2 : Katheizen über Vanos aktiv 3 : Katheizen über Sekundärluft aktiv
kath_aktivzeit	verbleibende Aktivzeit der Katheizfunktion
kath_endezeit	Systemzeit, ab der Katheizfunktion beendet wird

Beschreibung der Applikationsdaten:

Konstante	Bedeutung
K_KATH_CONTROL	Kontrollbyte der Katheizfunktion
K_KATH_NMAX	Drehzahlschwelle für Abbruchkriterium
K_KATH_RFMAX	Füllungsschwelle für Abbruchkriterium
K_KATH_VMAX	Geschwindigkeitsschwelle für Abbruchkriterium
K_KATH_PWGMAX	Pedalwertschwelle für Abbruchkriterium
K_KATH_TUMG_MIN	Min. Umgebungstemperatur für Katheizen
KL_KATH_T_AKTIV	Aktivzeit der Katheizfunktion in Abh. der Motortemperatur beim Start

	Abteilung	Datum	Name	Filename
Bearbeiter	ZS-M-57	26.03.1997		83