

Projekt: MSS54

Modul: Einspritzung-Diagnose

	Abteilung	Datum	Name	Filename
Bearbeiter	EE-32	01.04.2013	E. Steger	4.02

x. I/O Status vorgeben und Stellgliedansteuerung

x.1. Einspritzventile ansteuern

Die Einspritzventilansteuerung erfolgt über die Funktion **ti_write** (unsigned char zylinder nummer, unsigned char period, unsigned char tastverhältnis). Diese Funktion wird von der DS2-Software aufgerufen und läuft auf **DS2-Tasklevel**.

Wertebereiche:

Zylinder nummer:	1 .. 8 (cfg_zylinderzahl)	
Periodendauer:	10 .. 100 [msec]	Auflösung: 10msec/bit.
Tastverhältnis:	0 .. 100 [%]	Auflösung: 1%/bit.

Diese Funktionen laufen auf dem Slave.

Diese Funktion wird nicht bei **B_ML** ausgeführt. Bei B_ML darf das Tastverhältnis nur 0% betragen. Dies kommt einem Abschalten des Ventiles gleich.

Die Funktion setzt in **ti_ev_ds2** das Bit_(ZYLINDER-1) (= B_EVx_DS2) für den jeweiligen Zylinder. Hiermit wird das Laden der TPU-Parameter durch die Funktionssoftware verhindert, der TPU-Kanal als LPWM im continious mode konfiguriert, die Periodendauer und die Highzeit in das TPU-RAM geschrieben.

Wenn der Diagnosemode (!B_DIAG) verlassen wird und B_EVx_DS2 aktiv ist, wird die Funktion **ti_write_undo** aufgerufen. Diese Funktion

- löscht die B_EVx_DS2
- konfiguriert die TPU-Kanäle bei B_SSP als PSP-Kanal (winkelsynchroner Einspritzimpuls) und bei B_VSP als PWM-Kanal (Vorabeinspritzimpuls)

Als Returnvalue wird folgendes zurückgegeben:

- 00: Stellglied wird ordnungsgemäß angesteuert
- 01: Ansteuerung für diesen Zylinder nicht vorgesehen
- 02: Stellglied nicht ansteuerbar, da Tastverhältnis nicht gültig ist
- 03: Stellglied nicht ansteuerbar, da Periodendauer nicht gültig ist
- 04: Stellglied nicht ansteuerbar, da Ansteuerbedingung nicht erfüllt ist

x.2 Einspritzzeit lesen

Es wird von der Diagnosesoftware für „Einspritzzeit lesen“ die Variablen **ti1** bis **ti8** ausgelesen (enthält noch nicht die UBATT-Korrektur).

Die Einspritzzeit hat einen Wertebereich von 0 bis 65.535 msec (unsigned short) mit einer Auflösung von 1 usec/bit.

	Abteilung	Datum	Name	Filename
Bearbeiter	EE-32	01.04.20135	E. Steger	4.02

x. 4 **Leerlaufsynchrisationswerte vorgeben und lesen**

Über die DS2 kann durch den Aufruf der Funkrion **ti_ll_vorg**(unsigned char zylinder, signed short wert) der Leerlaufsynchrisationsoffset ti_ll_zx vorgegeben werden.
 Der übergebene Wert wird seine Grenzen (K_TI_LL_MIN und K_TI_LL_MAX) in dieser Funktion überprüft.

Die Funktion **ti_ll_read**(unsigned char zylinder) liefert als reurnvalue den Leerlaufsynchrisationswert ti_ll_zx zurück.

ti_ll_zx ist ein signed short Wert mit einer Auflösung von 1 usec/Bit.

	Abteilung	Datum	Name	Filename
Bearbeiter	EE-32	01.04.20135	E. Steger	4.02