

●Produktbeschreibung

Dokument-Nr.: 211185.95.04

Zusatz-Elektronik zur Leistungssteigerung von Dieselmotoren mit Common-Rail Einspritztechnik

Bezeichnung: Common-Rail Tuningelektronik (CR4)
Art-Nr.: 211185.FF (FF = Codierung Gehäusefarbe)
Software-Nr.: 211186.71.04

1. Allgemein

Die elektronische Baugruppe wird als zusätzliches Gerät in ein Fahrzeug eingebaut und dient der Leistungssteigerung des Motors. Die Verbindung zum Fahrzeug erfolgt über einen fahrzeugspezifischen Kabelsatz.

Die Leistungssteigerung wird durch Erhöhung des Raildrucks erzielt.

Ein Mikrocontroller ermittelt aus den Messwerten von Raildruck-Istwert, und Kühlmitteltemperatur (Option) die Kennlinie und das Kriterium für den Einsatz der Leistungssteigerung und gibt das Ergebnis als verändertes Raildruck-Istwertsignal an das Steuergerät des Fahrzeugs weiter.

Die Funktion des Steuergerätes der Deseleinspritzanlage wird durch die Zusatzelektronik nicht beeinflusst.

Über eine Programmierschnittstelle können verschiedene Parameter der Zusatzelektronik verändert werden, um diese an die fahrzeugspezifischen Werte anzupassen.

Zwei verschiedenfarbene Leuchtdioden zeigen den Betriebszustand des Gerätes an und dienen ebenfalls der Fehlererkennung.

Produktbeschreibung

Dokument-Nr.: 211185.95.04

Common-Rail Tuningelektronik (CR4)

2. Schnittstellen (Ein- Ausgänge)

Eingänge:

RD1i	-	Raildruck-Istwert 1	Messbereich: 0...5,0V
RD2i	-	Raildruck-Istwert 2	Messbereich: 0...5,0V
Tin	-	Kühlmitteltemperatur (Option Zusatzfunktion)	Messbereich: 0...5,0V

Ausgänge:

RD1o	-	Raildruck 1	Spannungsbereich: 0...5,0V
RD12	-	Raildruck 2	Spannungsbereich: 0...5,0V

Programmierschnittstelle

2.1 Belegung des Anschlu ° steckers

Kabelfarbe	Steckerpin	Signalbeschreibung
	1	Versorgungsspannung 12V (10 ... 15V)
	2	Raildruck-Eingang 1
	3	Raildruck-Eingang 2
	4	Kühlmitteltemperatur (Option: Zusatz-Eingang, nur wenn ohne Jumper Roff)
	5	---
	6	Raildruck-Ausgang 1
	7	Raildruck-Ausgang 2
	8	Masse
	9	Versorgungsspannung 5V (? 0,5V)
	10	Tuning ?Aus? (= 0 , Verbindung nach Masse)
	11	Prog.-Schnittstelle
	12	Prog.-Schnittstelle
	13	Prog.-Schnittstelle
	14	Prog.-Schnittstelle
	15	Masse

3. LED-Anzeige

Der Betriebszustand wird durch zwei LED (grün+rot) angezeigt

Betriebszustand	LED grün	LED rot
Einschaltverzögerung aktiv (Zündung ein)	blinkend	aus
Betriebsbereit (Zündung ein)	ein	aus
Tuning aktiv	aus	ein
Programmiermodus	ein - aus - ein	aus
Fehler : Jumper nicht gesteckt	aus	blinkend

Common-Rail Tuningelektronik (CR4)

4. Parameter

4.1 Programmierbare Parameter:

Par.-Nr.	Parameter	Beschreibung	Grundeinstellung	Einstellbereich
1	Son	Aktivierungsschwelle für Raildruckerhöhung abhängig vom Raildruck-Eingang 1 (unterhalb diesem Raildruckwert ist keine Raildruckdifferenz möglich)	100	000-240
2	Ron	Tuning-Einsatzschwelle abhängig vom Spannungswert am Raildruck-Eingang 1	128	000-240
3	Rof	Tuning-Abschaltschwelle abhängig vom Spannungswert am Raildruck-Eingang 1	220	000-240
4	RE	Raildruck-Erhöhung (Leistungssteigerung)	020	000-100
5	Ton	Einschaltschwelle abhängig vom Spannungswert am Kühlmitteltemperatur-Eingang (Ton = 241 schaltet die Temp.-Erfassung aus)	241	000-241
6	Ze	Zeitkonstante für Tuningeinsatz (größerer Wert = sanfter Einsatz)	007	000-240
7	Za	Zeitkonstante für Tuningabschaltung (größerer Wert = sanftere Abschaltung)	007	000-240
8	JP	Jumperaktivierung	003	000-003
9	EVZ	Einschaltverzögerung nach Anlegen der Versorgungsspannung (in 15 sec.- Schritten)	000	000-240
10	Ko	Korrekturfaktor für Ausgang (Werksabgleich)	000	000-010

Produktbeschreibung

Dokument-Nr.: 211185.95.04

Common-Rail Tuningelektronik (CR4)

4.2 Parameterkorrektur durch Kodierbrücken:

Unter dem abnehmbaren Deckel an der Rückseite des Gerätes befindet sich eine 3-reihige Stiftleiste, zum Aufstecken von Kodierbrücken (Jumper).

Die programmierten Werte von Parameter 3 (Rof) und Parameter 4 (RE) können hiermit jeweils in 4 Schritten in Minus- und Plusrichtung verändert werden.

Um eine Parameterkorrektur vorzunehmen, wird der Jumper senkrecht gesteckt, so daß ein Stift einer äußeren und der mittleren Stiftreihe miteinander verbunden sind.



-40	-30	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40
-8	-6	-4	-2	0	+2	+4	+6	+8

Mit Parameter 8 (JP) kann die Korrekturmöglichkeit über Jumper deaktiviert bzw. aktiviert werden.

Achtung: Ein aktivierter Jumper muss auch auf einer Position gesteckt sein!

Parameter JP	RE-Korrektur	Rof-Korrektur
0	aus	aus
1	aktiv	aus
2	aus	aktiv
3	aktiv	aktiv

Der Raildruck wird verändert, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

$RDi > Son_{UND} Ron < RDi < Rof_{UND} Tin < Ton$ (nur bei Option Temperaturmessung)

Die Parameter können bei Bedarf über ein speziell dazu passendes Programmiergerät verändert werden.

5. Bedienung mit angeschlossenem Programmiergerät

5.1 Programmiergerät über passendes Kabel (CR) mit der Tuningbox verbinden

5.1 Programmiergerät einschalten

Auf dem Display des Programmiergerätes wird der erste Parameter angezeigt.

Die vier Tasten unterhalb des Displays haben folgende Funktion:

<	?	zurück zum vorigen Parameter / Anzeigewert
>	?	vorwärts zum nächsten Parameter / Anzeigewert
-	?	Parameterwert verkleinern (Zehnerschritt bei Betätigung länger als 2sec.)
+	?	Parameterwert vergrößern (Zehnerschritt bei Betätigung länger als 2sec.)
+ und - (gleichzeitig)	?	Parameterwert wird auf die Grundeinstellung gesetzt
< und > (gleichzeitig)	?	Umschaltung von Parameter auf Anzeigewerte bzw. Sonderfunktion

Parameter	Anzeigewerte	Sonderfunktion
Son	Sin	Anzeige der Softwareversion
Ron	RDin	
Rof	Rok	
RE	REki	
Ton	RDo	
Ze	Tin	
Za		
JP		
EVZ		

Bedeutung der Anzeigewerte:

Rok - über Jumper veränderter Rof-Wert

REk - über Jumper veränderter RE-Wert

Die Werte Sin, RDin, RDo, Tin sind nur für Testzwecke vorgesehen.

Produktbeschreibung
Dokument-Nr.: 211185.95.04

Common-Rail Tuningelektronik (CR4)

6. Wertetabelle für Gaspedalstellung und Raildruck und Temperatur

Param- Wert	Messwert in Volt	Param- wert	Messwert in Volt	Param- wert	Messwert in Volt	Param- wert	Messwert in Volt	Param- wert	Messwert in Volt
0	0,00	51	1,00	102	2,00	153	3,00	204	4,00
1	0,02	52	1,02	103	2,02	154	3,02	205	4,02
2	0,04	53	1,04	104	2,04	155	3,04	206	4,04
3	0,06	54	1,06	105	2,06	156	3,06	207	4,06
4	0,08	55	1,08	106	2,08	157	3,08	208	4,08
5	0,10	56	1,10	107	2,10	158	3,10	209	4,10
6	0,12	57	1,12	108	2,12	159	3,12	210	4,12
7	0,14	58	1,14	109	2,14	160	3,14	211	4,14
8	0,16	59	1,16	110	2,16	161	3,16	212	4,16
9	0,18	60	1,18	111	2,18	162	3,18	213	4,18
10	0,20	61	1,20	112	2,20	163	3,20	214	4,20
11	0,22	62	1,22	113	2,22	164	3,22	215	4,22
12	0,24	63	1,24	114	2,24	165	3,24	216	4,24
13	0,25	64	1,25	115	2,25	166	3,25	217	4,25
14	0,27	65	1,27	116	2,27	167	3,27	218	4,27
15	0,29	66	1,29	117	2,29	168	3,29	219	4,29
16	0,31	67	1,31	118	2,31	169	3,31	220	4,31
17	0,33	68	1,33	119	2,33	170	3,33	221	4,33
18	0,35	69	1,35	120	2,35	171	3,35	222	4,35
19	0,37	70	1,37	121	2,37	172	3,37	223	4,37
20	0,39	71	1,39	122	2,39	173	3,39	224	4,39
21	0,41	72	1,41	123	2,41	174	3,41	225	4,41
22	0,43	73	1,43	124	2,43	175	3,43	226	4,43
23	0,45	74	1,45	125	2,45	176	3,45	227	4,45
24	0,47	75	1,47	126	2,47	177	3,47	228	4,47
25	0,49	76	1,49	127	2,49	178	3,49	229	4,49
26	0,51	77	1,51	128	2,51	179	3,51	230	4,51
27	0,53	78	1,53	129	2,53	180	3,53	231	4,53
28	0,55	79	1,55	130	2,55	181	3,55	232	4,55
29	0,57	80	1,57	131	2,57	182	3,57	233	4,57
30	0,59	81	1,59	132	2,59	183	3,59	234	4,59
31	0,61	82	1,61	133	2,61	184	3,61	235	4,61
32	0,63	83	1,63	134	2,63	185	3,63	236	4,63
33	0,65	84	1,65	135	2,65	186	3,65	237	4,65
34	0,67	85	1,67	136	2,67	187	3,67	238	4,67
35	0,69	86	1,69	137	2,69	188	3,69	239	4,69
36	0,71	87	1,71	138	2,71	189	3,71	240	4,71
37	0,73	88	1,73	139	2,73	190	3,73	241	4,73
38	0,75	89	1,75	140	2,75	191	3,75	242	4,75
39	0,76	90	1,76	141	2,76	192	3,76	243	4,76
40	0,78	91	1,78	142	2,78	193	3,78	244	4,78
41	0,80	92	1,80	143	2,80	194	3,80	245	4,80
42	0,82	93	1,82	144	2,82	195	3,82	246	4,82
43	0,84	94	1,84	145	2,84	196	3,84	247	4,84
44	0,86	95	1,86	146	2,86	197	3,86	248	4,86
45	0,88	96	1,88	147	2,88	198	3,88	249	4,88
46	0,90	97	1,90	148	2,90	199	3,90	250	4,90
47	0,92	98	1,92	149	2,92	200	3,92	251	4,92
48	0,94	99	1,94	150	2,94	201	3,94	252	4,94
49	0,96	100	1,96	151	2,96	202	3,96	253	4,96
50	0,98	101	1,98	152	2,98	203	3,98	254	4,98
								255	5,00