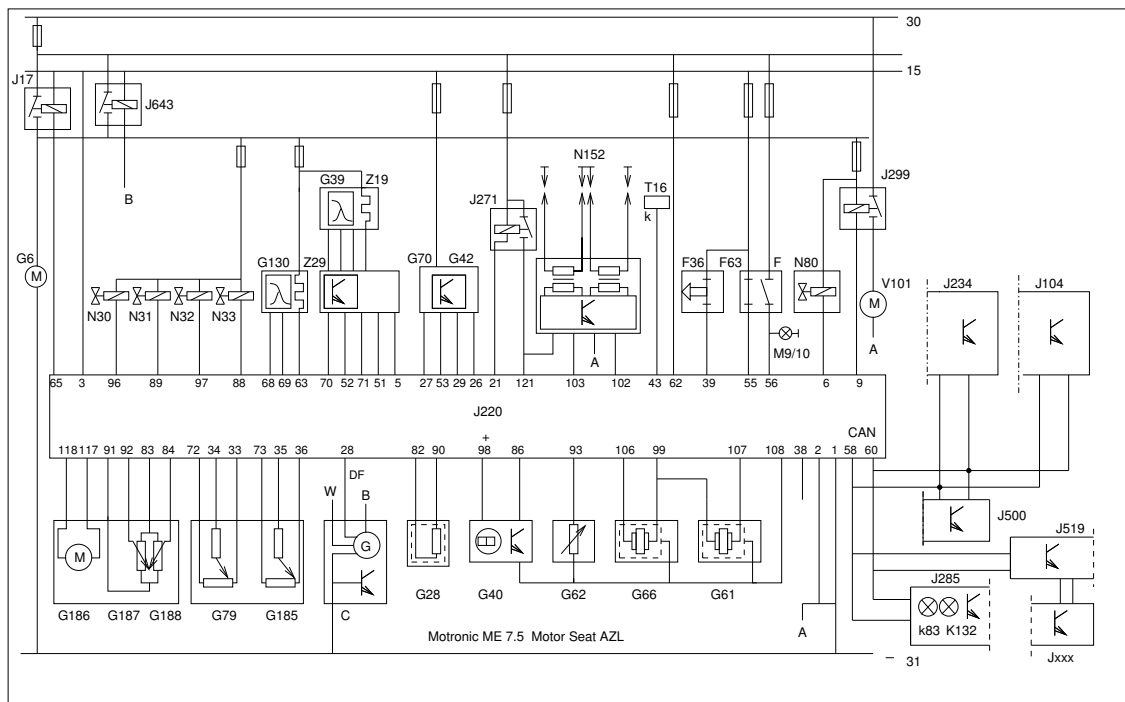


AT90CAN32, hoofdstuk 9

E. Gernaat (ISBN 978-90-79302-06-2)

1 Sensoren en actuatoren op de auto

Input en output geschiedt op de auto door sensoren (schakelaars) en actuatoren. Uiteindelijk gaat het erom dat de sensoren en actuatoren op de auto kunnen worden gemeten en dat we enig begrip hebben omtrent de wijze waarop de signalen worden ingelezen, verwerkt en worden uitgestuurd. Fig. 1 laat het elektrisch schema zien van een Motronic ME 7.5 motor zoals die bij de VAG-groep wordt aangetroffen. Deze AZL-motor is uitgevoerd met een elektronisch gaspedaal en een dubbele lambda-sensor waarvan de voorste een zgn. breedband of analoge lambda-sensor is.



Figuur 1: Elektrisch schema van de Motronic ME 7.5 motor

Legende bij fig. 1

C	Wisselstroomdynamo	N80	Klep koolfilter
F/F63	Rempedaalschakelaars	N152	Dubbele bobine
F36	Koppelingspedaalschakelaar	M9/10	Remlichten
G6	Brandstofpomp	T16	Diagnose-connector
G28	Toerentalsensor	V101	Sec. luchtpomp
G39	Lambdasensor voor katalysator	Z19	Verwarming voorste lambdasensor
G40	Hall-sensor	Z29	Verwarming achterste lambdasensor
G42	Inlaatluchttemperatuursensor	Contact 38	Toerentalregeling
G61	Klopsensor	N30	Injectorspoel cil.1
G62	Koelvloeistoftemperatuursensor	N31	Injectorspoel cil.2
G66	Klopsensor	N32	Injectorspoel cil.3
G70	Luchtmassasensor	N33	Injectorspoel cil.4
G79	Gaspedaalpositiesensor		
G130	Lambdasensor achter katalysator		
G185	Gaspedaalpositiesensor		
G186	Gasklepactuator		
G187	Gaskleppotentiometer 1		
G188	Gaskleppotentiometer 2		
J17	Brandstofpomprelais		
J104	Stuurapparaat ABS		
J220	Motorstuurapparaat Motronic (121 pins)		
J234	Stuurapparaat airbag		
J271	Voedingsrelais bobines		
J285	Instrumentenpaneel		
J299	Relais sec. luchtpomp		
J500	Stuurapparaat stuurbevestiging		
J519	Boordcomputer		
J643	Relais brandstofopvoerpomp		
Jxxx	Stuurapparaat klimaatregeling		
K83	Diagnose		
K132	EPC-indicatielampje		

2 Vragen en opgaven

1. Vul de tabel van fig. 2 in met behulp van het schema van fig. 1.

Toelichting:

- bij kolom 3: vul de juiste benaming in;
- bij kolom 4 t/m 9: geef met een kruisje aan hetgeen volgens u van toepassing is (meerdere kruisjes zijn mogelijk);
- bij kolom 10: Geef aan op welke pin(nen) u een oscilloscoop zou aansluiten om het signaal te meten.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	nr	benaming	input	output	via ADC	via timer	serieel	interface	meten op pin?
1	N30								
2	J17								
3	G130								
4	Z29								
5	G70								
6	G42								
7	J271a								
8	J271b								
9	N152								
10	T16								
11	F36								
12	F63								
13	N80								
14	J299								
15	G186								
16	G187								
17	G79								
18	C								
19	G28								
20	G40								
21	G62								
22	G66								
23	CAN								

Figuur 2

2. Bij de AT90CAN32 kunnen maximaal 8 analoge signalen worden ingelezen. Is dat voor deze motor voldoende?