

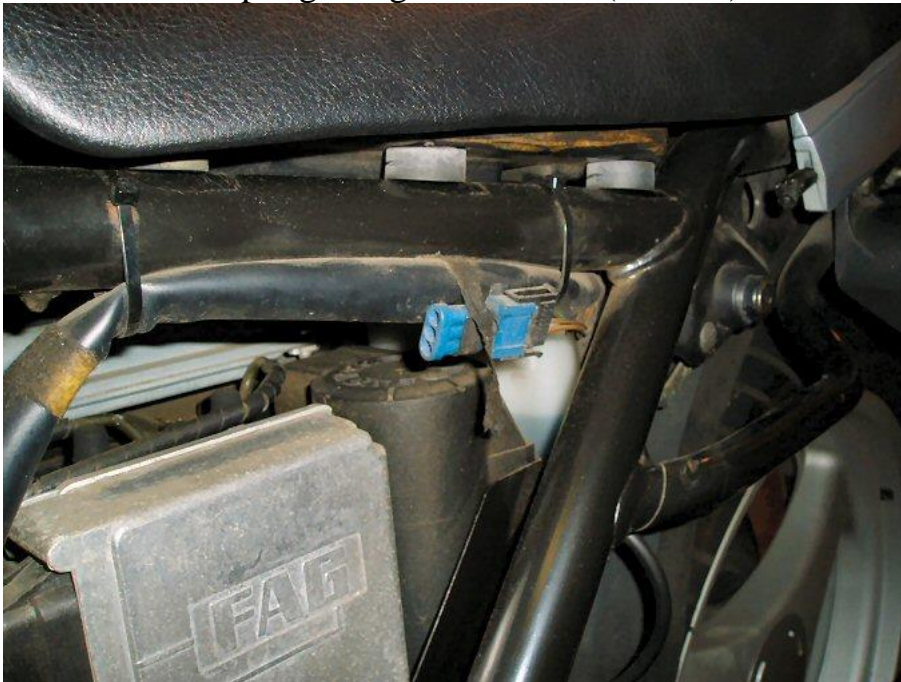
## Handleiding Motronic diagnose apparaat MDD

Wij danken u voor de aanschaf van dit eenvoudige maar waardevolle apparaatje waarmee u belangrijke diagnose controles kunt uitvoeren aan het Motronic motormanagement systeem en het ABS I en II van BMW motorfietsen.

Het apparaat kunt u voor onderstaande motortypes gebruiken:

K100RS (4V)	K1
K1100RS	K1100LT
R850R	R850GS
R1100R	R1100RS
R1100RT	R1100GS

Geschikt voor alle BMW motoren uit de K en R serie met Motronic, ABS en de blauwe 3-polige diagnosestekker. (zie foto)



Blauwe stekker, b.v. zoals bij een K1100RS

Het MDD is voor de levering uitvoerig getest zodat het de elektronica van de motoren niet kan beschadigen.

***Lees voordat u het apparaat gaat gebruiken deze handleiding goed door !  
En let vooral op pinaanduiding op de blauwe diagnose stekker.***

## De diagnose aansluiting

De 3-polige diagnosestekker bevindt zich bij alle R typen onder de buddyseat en bij de K typen is de stekker aan de linker kant ter hoogte van de accu te vinden. Voor aansluiten van het MDD moet eerst de afdicht stekker worden verwijderd.

De stekker heeft de volgende pin bezetting 3..2..1

Pin 1 : Diagnose / reset Motronic

Pin 2 : Diagnose / reset ABS

Pin 3 : positie van de gasklep regelaar

## De knipper code

De afgifte van informatie wordt getoond door het knipperen van de LED van de MDD.

Bij de K typen wordt de Motronic foutcode ook via de temperatuur controlelamp op het instrumentenpaneel getoond.

De brandtijd van de LED bedraagt:

- Vóór de datastroom (start) ca. 3 seconden
- Foutcode elementen ca. 1 seconde
- 0 bij einde datastroom ca. 2 seconden

Enkele voorbeelden van de knippersignalen:

b.v. foutcode 1215, gasklepregelaar:

```
--- - -- - ----  
start 1 2 1 5
```

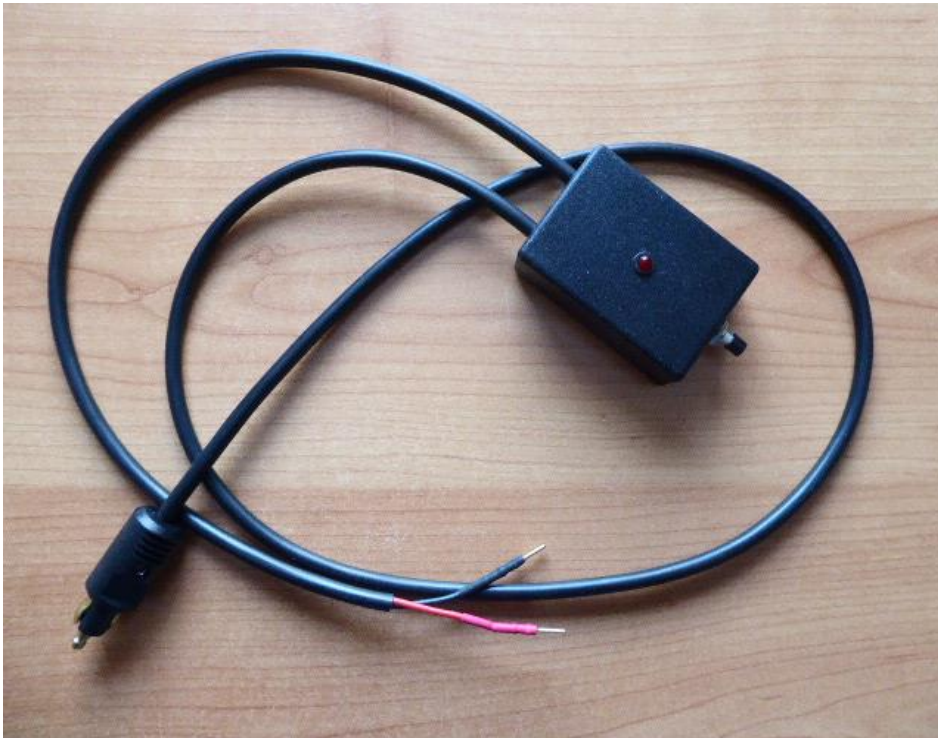
b.v. foutcode 4444, geen fouten:

```
--- ---- ---- ---- ----  
start 4 4 4 4
```

b.v. code 0000 uitvoer einde:

```
--- - - - -  
start 0 0 0 0
```

De datastroom wordt zolang herhaald totdat men de contactsleutel uit zet.



Het MDD apparaat.

### **Motronic fout-geheugen uitlezen**

1. Contact UIT.
2. Rode stift van het MDD in pin 1 van de diagnosestekker steken.
3. MDD op de boordspanning aansluiten.
4. Contact AAN (LED brandt) en de motor starten (LED dooft).
5. Druktoets op de MDD ca. 5 sec. indrukken, (LED brandt).
6. Druktoets loslaten en foutcode aflezen.
7. Contact UIT.
8. MDD van de boordspanning ontkoppelen.
9. Haal de rode stift uit de diagnose stekker.

## **Foutcodes Motronic versies MA2.1 en MA2.2**

- 4444 geen fout(en)
- 0000 uitvoer einde
- 1111 CO potentiometer (niet bij KAT)
- 1122 Hall geveer 1
- 1133 Hall geveer 2
- 1223 Motortemperatuur of watertemperatuur bei K typen.
- 1224 luchttemperatuur sensor.
- 1215 Gasklep sensor.
- 2341 Lambdasonde regelgrens.
- 2342 Lambdasonde onmogelijke waarde
- 2343 Aanpassingsgrens van het mengsel.
- 2344 Lambdasonde massa aansluiting.
- 2345 Lambdasonde kortsluiting.

## **Motronic fout-geheugen wissen**

1. Contact UIT.
2. Rode stift van het MDD in pin 1 van de diagnosestekker steken.
3. De dikke stekker van het MDD in een 12V voedingsplug van de motor steken.
4. Druktoets op het MDD indrukken (LED aan) en vasthouden en contact AAN.
5. Druktoets op het MDD nog ca. 5 sec. ingedrukt houden en daarna loslaten.
6. Motronic antwoord met START en datastroom einde 0000.
7. Druktoets op het MDD opnieuw ca. 5 sec. indrukken (daarna volgt geen data uitgifte meer).
8. Contact UIT.
9. MDD ontkoppelen van de boordspanning.
10. De rode stift van het MDD uit de diagnosestekker trekken.

**K-typen** → Bij K modellen wordt na stap 5 de koelventilatormotor getest en met intervallen aan en uit geschakeld. Daarbij wordt code 3333 uit gegeven. Door nu de druktoets op het MDD ca. 5 sec. in te drukken zal deze test gestopt worden.

Om alle fouten uit te lezen en te wissen moeten voorgaande stappen herhaald worden totdat alle fouten gelezen en gewist zijn. Er worden natuurlijk alleen fouten gewist die ook verholpen zijn.

## Gasklepgever positie

1. Contact UIT.
2. Rode stift van het MDD in pin 1 van de diagnosestekker steken.
3. Zwarte stift van het MDD in pin 3 van de diagnosestekker steken.
4. MDD op de boordspanning aansluiten.
5. Contact AAN, en koppeling in stationair loop.
6. Gashandle in rust: (LED uit) / Gashandle beetje verdraaien (LED gaat aan). De choke niet activeren anders brand de LED niet. Ook kan het voorkomen dat het signaal geïnverteerd is, dan handle in rust is (LED aan) etc.
7. Contact UIT.
8. MDD ontkoppelen van de boordspanning.
9. Rode en zwarte stift van het MDD uit de diagnose stekker trekken.

Als de LED niet aan gaat zoals in 6 beschreven dan kan het nodig zijn om de gasklepstand opnemer opnieuw af te regelen.

Hiervoor moeten de twee boutjes aan weerszijde van de opnemer iets worden losgedraaid. Door zeer langzaam en voorzichtig de opnemer met kleine draaibewegingen zo verplaatsen totdat de LED oplicht. LET OP: het is millimeterwerk! (zie ook onderstaande foto).



### Afregelen van de opnemer met een digitale voltmeter.

1. De isolatie wat van de connector afschuiven.
2. Twee dunne testpennen of naalden op pin 1 en 4 plaatsen.

3. Bij ingeschakeld contact met de millivoltmeter spanning meten, bij stationair loop moet de spanning tussen 360-380 mV bedragen. (gashandle dicht).
4. Spanning afregelen door voorzichtig verplaatsen van de opnemer.
5. Bij volledig het gas opendraaien moet de spanning ca. 4.75V zijn.

### **ABS storinggeheugen uitlezen**

1. Contact UIT.
2. Rode stift van het MDD in pin 2 van de diagnosestekker steken.
3. MDD op de boordspanning aansluiten.
4. Contact AAN (LED gaat uit).
5. Lees de foutcode af.
6. Contact UIT.
7. MDD ontkoppelen van de boordspanning.
8. Rode stift uit de diagnosestekker halen.

### **Foutcodes ABS**

CODE	ABS I	ABS II
Niet knipperen	geen fout	geen fout
1x	drukmodulator voor	-
2x	drukmodulator achter	-
3x	wielsensor voor	wielsensor voor
4x	wielsensor achter	wielsensor achter
5x	lage accu spanning	lage accu spanning
6x	ABS relais	ABS relais
7x	ABS systeemkast	drukmodulator
8x	storing door invloed buitenaf	idem
9x	ABS waarschuwinglamp	idem
12x	betekenis onbekend	

### **ABS storinggeheugen wissen**

1. Contact UIT.
2. Zwarte stift van het MDD in pin 2 van de diagnose stekker steken.
3. MDD op de boordspanning aansluiten.
4. ABS druktoets bij het stuur indrukken.
5. Contact AAN en ABS druktoets nog ca. 5-30 seconden vasthouden.

6. Het knipperen van de ABS controlelampen stopt.
7. contact UIT.
8. ABS druktoets loslaten.
9. MDD van de boordspanning ontkoppelen.
10. Zwarte stift uit de diagnosestekker halen.

Om alle fouten uit te lezen en te wissen moeten beide voorgaande hoofdstukken zo lang herhaald worden totdat alle fouten zijn gelezen en gewist. Als een fout niet gewist kan worden houdt dan de ABS druktoets volgens punt 5 wat langer in.

## **Verbindingstester**

*Voor zekeringtest, lampen etc.*

1. Contact UIT.
2. MDD op de boordspanning aansluiten.
3. Zwarte stift op een punt van het te testen deel houden.
4. Rode stift op het andere punt van het te testen deel houden.
5. MDD van de boordspanning ontkoppelen.

-----.....-----