



Meters voor oliedruk en -temperatuur, Z3M-style

Deze HOWTO is gebaseerd op de informatie die **pimgmx** op het Z3 Forum heeft geplaatst.

Het BMW Z3 Forum Nederland > Z3 Techniek lounge > Doe-het-zelf > Meters voor oliedruk en -temperatuur, Z3M-style. Topic 15740

Waarom?

Oliedruk en olietemperatuur vertellen je meer over hoe je motor er aan toe is dan de suffe koelwatertemperatuurmeter (3X woordwaarde) op je dashboard. Die geeft namelijk geen echte waardes, maar een soort bandbreedte aan...

Vooraf olietemperatuur is een belangrijke indicator: smering is niet optimaal met een koude motor, pas als-ie goed is opgewarmd kan je 'm maximaal op z'n staart trappen!

Afgezien daarvan houd ik wel van een dashboard met een berg klokjes, maar of je dit een visuele verbetering vindt hangt natuurlijk van je eigen smaak af...

Waar moet je rekening mee houden?



1) Je middenconsole-nieuwe-stijl heeft geen ruimte meer voor schakelaars (ACS, airco, ...) en het klokje. Als je daar niet mee kan leven is dit geen optie voor jou...

Maar er zijn alternatieven: je kan de ruimte voor de derde meter gebruiken om een rond klokje te plaatsen (ik heb gekozen voor een Voltmeter). Ook voor de schakelaars is er een 'plan B': je kan het opbergbakje achter op de console vervangen door een plaatje waarin twee (onderdeelnummer [51168398470](#)) of drie (nummer [51168407211](#)) schakelaars passen. Een 'plan C' is om met een Dremel of aanverwant zélf nieuwe openingen voor de schakelaars te maken, er is voldoende ruimte onder/achter de middenconsole!

2) Deze howto is gebaseerd op een **pre-facelift** Z3, het kan zijn dat de situatie voor een facelift afwijkt van mijn verhaal!

Wat heb je nodig?

1) Materiaal

- Het 'klokken spel' uit een Z3M. Deze worden met enige regelmaat tweedehands aangeboden. Als je niet op een dubbeltje meer of minder kijkt kan je 'm ook nieuw bestellen, onderdeelnummer [51162491388](#). Dit is het onderdeel in zwart, het is ook in andere kleuren leverbaar, onder andere onderdeelnummers. NB: ik weet niet of het nieuwe onderdeel wordt geleverd met de 'chroom' omlijsting van de ventilatieknoppen! Kan je aan een tweedehands console komen: je kan alleen de HELE  -console gebruiken als je ook de pookhoes en -omlijsting erbij hebt: een 'normale' pookhoes past niet op een  -console en vice versa.



z3forum.nl HOWTO

- Een oliefilterdeksel met openingen voor sensoren, bijvoorbeeld [hier](#) of [hier](#). Kosten rond de €70
- Optioneel: vers oliefilter, deze wordt meestal geleverd met de O-ring voor het deksel (mijn deksel werd zonder O-ring geleverd)
- Metertjes: alle standaardmaat autometertjes (Ø 52mm) passen, reken [op een paar tientjes](#) per metertje. NB: de meeste meters worden MÉT meetsensoren geleverd, die hoef je meestal niet nog los te kopen!
- PTFE-tape, voor het lekloos aansluiten van de sensoren op het oliefilterdeksel
- voor de elektriek: dunne elektradraad, soldeertin, krimpkous, kabelbinders (of een berg kabelschoentjes als je niet van solderen houdt)

2) Gereedschap

Er is geen exotisch gereedschap nodig, een beetje doe-het-zelver heeft deze spullen wel in huis...

- soldeerbout, eventueel met verlengsnoer om ín de auto te kunnen werken
- kruiskopschroevendraaier voor demontage middenconsole
- dunne stiftschroevendraaier om afdekdopjes schroeven los te maken
- kniptang voor kabels en kabelbandjes
- striptang voor kabels
- optioneel: multimeter (als je andere aansluitpunten wilt gebruiken dan in deze howto)


Één uitzondering is het oliefilterdeksel: als je dat netjes los wil draaien heb je een dop of sleutel **36** nodig.

Wat moet er gebeuren?

Je kan al een boel doen vóór je met de auto zélf aan de slag moet...



het vervangende paneel, met de metertjes al gemonteerd

Plaats de metertjes in het losse -paneel, en ga met de bekabeling aan de slag (voor mensen met een soldeerfobie: je kan deze verbinden ook maken met kabelschoentjes).

Werk de onderstaande verbindingen af met krimpkous om alles netjes te isoleren:

- soldeer de massadraden van de lampjes aan elkaar
- soldeer de plusdraden van de lampjes aan elkaar
- soldeer draden tussen de massapunten van alle metertjes: een draad van de massapool van meter 1 naar meter 2, en een draad van meter 2 naar meter 3
- soldeer draden tussen de pluspolen van de metertjes: een draad van de pluspool van meter 1 naar meter 2, en een draad van meter 2 naar meter 3
- verbind met een kort stukje kabel het soldeerpunt voor de massadraden van de lampjes met dat van de metertjes
- soldeer een kabel aan het 'massaknooppunt': dit gaat straks naar de massa in de auto

z3forum.nl HOWTO

- soldeer een kabel aan het 'plusknooppunt' voor de meters: dit gaat straks naar een geschakelde plus in de auto
- soldeer een kabel aan het 'plusknooppunt' voor de lampjes: dit gaat straks naar een 'verlichtingsplus' in de auto
- soldeer een lange kabel aan de signaalpool van de meters (relevant voor oliedruk en -temperatuur, niet nodig voor voltage/klokje)
- als het goed is heb je nu VIJF losse draden over: signaalgever oliedruk, signaalgever olietemperatuur, verlichting, stroomvoorziening metertjes en massa

(mocht je een klokje willen monteren, dan heeft die z'n eigen plus nodig: die moet namelijk van een ongeschakelde verbinding komen waar permanent spanning op staat. De pluspool van de sigarettenaansteker is een prima kandidaat daarvoor...)



soldeerverbindingen voor de lampjes

Omwikkel de schroefdraad van de sensoren met PTFE-tape voor een lekdichte verbinding en zorg dat er een verse O-ring op het nieuwe oliefilterdeksel zit.

Nu kan je met de auto aan de slag:

Draai het oude oliefilterdeksel los (dop/sleutel 36), en vervang 'm door het nieuwe deksel. Smeer de O-ring van het nieuwe deksel licht in met olie vóór je het op z'n plek schroeft. Schroef nu de sensoren in het deksel.

Sluit een lang stuk kabel (+/- 2m, je moet de hele motorruimte door en de cabine in!) aan op de aansluitingen van de sensoren. Gebruik hier kabelschoentjes; de sensoren moeten makkelijk los kunnen bij een oliewissel!

NB: de oliedruksensor heeft twee aansluitpunten. Eentje is voor de oliedruk, de ander is voor het oliewaarschuwinglampje. Daarvoor zit al een sensor op het oliefilterhuis, die heb je dus niet nodig!



Zoek de rubber tule op in de 'bak' tegen het schutbord aan passagierszijde. Maak 'm los en prik er een klein gaatje in.

Zet de passagiersstoel zo ver mogelijk naar achteren en kruip in de voetenruimte: je ziet boven je een plastic plaat die met twee plastic borgschroeven vast zit. Maak de

borgschroeven los en trek de plaat naar beneden, je kan nu van binnen uit bij de opening die de tule afdekte.



rubber afdekking, klein gaatje in het midden geprikt




het gat markeert de locatie van de rubber tule

Je kan nu de kabels van de sensoren door de motorruimte leiden om ze bij die tule uit te laten komen. Ik heb de kabelgoot van de injectoren gebruikt om de kabels 'veilig' voorbij het motorblok te krijgen, en ze daarna in de rubber bak geleid via weer een andere rubber tule. Prik de kabels door de losse tule en zet alles op z'n plek. Trek nu de kabels het interieur in. Werk de boel af met kabelbandjes om te zorgen dat alles goed op z'n plek blijft!



nieuwe bekabeling aan de motorzijde van het schutbord

Gebruik de [howto](#) op dit forum om de middenconsole te demonteren.

Je kan nu de middenconsole zélf uit elkaar halen: verwijder de 2 X3 kruiskoppen om de 'hockeysticks' met sierbekleding aan de zijkanten los te maken. Hierna kan je het plastic paneeltje met uitsparingen voor klokje, schakelaars en ventilatieknoppen uit de middenconsole schroeven, en vervangen door het al bekabelde  - exemplaar.

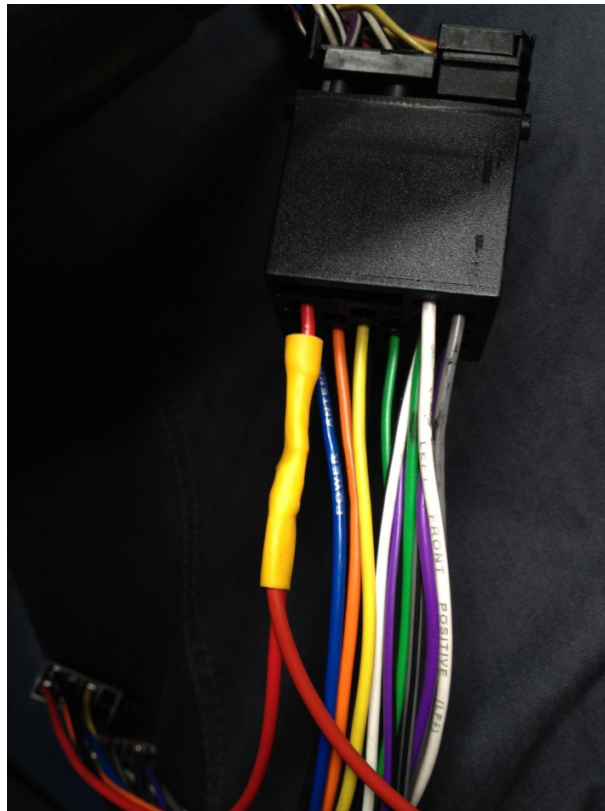
Met de middenconsole uit de auto heb je nu alle ruimte om de kabelboom af te tappen. Je moet op drie punten in de bestaande bekabeling 'ingrijpen':

- massa: de dikste van de twee kabels naar de sigarettenaansteker

z3forum.nl HOWTO

- verlichting: aftappen van het lampje bij de aansteker
- geschakelde plus: via de radio

Voor alle drie geldt: originele kabel doorknippen, uiteinden strippen en vertinnen, extra kabel insolderen, isoleren met krimpkous. De 'nieuwe' kabels worden straks verbonden met de kabels aan de console.



geschakelde plus ingesoldeerd op de ISO-adapter voor de radio



aardekabel toegevoegd aan de kabel voor de sigarettenaansteker

(optioneel: verleng de kabels van de schakelaars die je naar de achterzijde van de console wilt trekken. Doe dit door ze een paar centimeter vóór de stekker door te knippen en nieuwe kabels in te solderen.)

Je bent nu klaar om de 'nieuwe' console terug te plaatsen. Zorg dat je de losse kabels via de radio-opening naar buiten leidt, en doe hetzelfde met de vijf kabels in de auto. Verbindt de vijf kabels van de console met de vijf extra kabels in de auto, je kan testen of de operatie geslaagd is!

Je kunt drie situaties testen:

- auto op contact: voltmeter moet rond de 12V aangeven
- verlichting aan: achtergrondverlichting van de meters moet inschakelen
- motor starten: voltmeter moet oplopen naar tussen de 14 en 15V, oliedrukmeter moet +/- 5 Bar aangeven. Testen van de olietemperatuurmeter vergt geduld, meestal begint de meetschaal pas bij 50 graden C...



oliedrukmeter in actie

Als de test goed ging kan je nu alle kabels in de auto aan elkaar solderen, de verbindingen isoleren met krimpkous en de kabels daarna achter de console wegwerken.

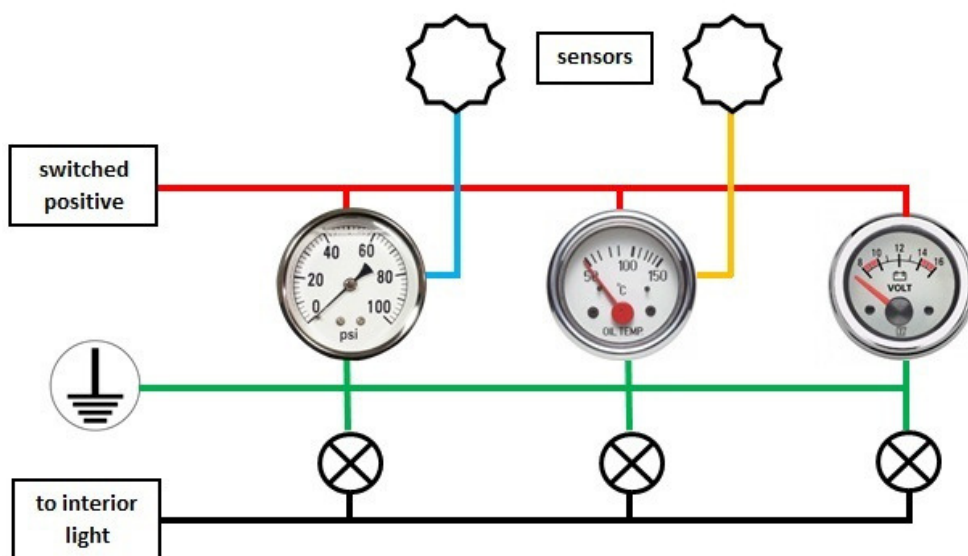
Plaats de radio en alle schakelaars weer terug, schroef de middenconsole vast (vergeet de sierdopjes op de schroeven niet!), en wurm de leren zakken van versnellingspook en handrem weer op hun plek.

z3forum.nl HOWTO



eindresultaat!

Nog een nagekomen mededeling (plaatjeslimiet in de post hierboven is bereikt): het bedradingschema voor deze klus...





z3forum.nl HOWTO

Nagekomen vragen en antwoorden:

Past die in een standaard midden console en zou je daar dan je schakelaars in kunnen zetten. En zou er een ronde (facelift) boordcomputer in een van de rondjes passen zodat je bijv. Olietemperatuur - boordcomputer - oliedruk krijgt ?

Ja, dat onderste -paneel past ook in een normale middenconsole. Of om het anders te zeggen: je kan ook een complete -middenconsole (uit een sloper bijvoorbeeld) overzetten in een normale Z3. Dat onderste paneeltje (zie eerste foto in de eerste post hierboven) heeft uitsparingen voor vijf schakelaars, daarmee kom je een heel eind... Er is één "maar": op dat onderste -paneel past alleen de pookhoes + omlijsting uit een , je kan je 'normale' pookhoes niet 1-op-1 overzetten!

Omdat:

- A)** ik die pookhoes niet mooi vind (die chromen omranding is voor mij te veel van het goede),
 - B)** de uitsparing voor de schakelaars op het -paneel beschadigd was (er miste een richeltje, zie foto) en
 - C)** ik die schakelaars toch niet nodig had vanwege mijn *ASC-delete* modificatie en achterop geplaatste stoelverwarmingsschakelaars
- heb ik ervoor gekozen alleen het bovenste paneel over te zetten en het onderste te handhaven.

Of het klokje uit een post-facelift past weet ik niet, maar dat is snel achterhaald...

Meten is weten: als dat klokje 52mm of net iets minder in diameter is past-ie!

Hoe is dat bij een ://M: geregeld?

Daar zitten de knoppen '1 etage lager': niet op het verticale paneel onder de ventilatieknoppen, maar op het horizontale paneel waar de pookhoes zit.

Het 'klokjesprobleem' is daar opgelost in de vorm van een rond klokje in het rijtje met metertjes.

Plaatje van een -interieur geleend van de interwebs:



pimgmx bedankt dat je deze informatie wilde delen met de andere forum gebruikers.