

Bordcomputer für smart for2/Roadster

Ein Produkt von MDC

-V2.59-

Der Bordcomputer dient zur Ermittlung und Anzeige der im Auto anfallenden Daten und kann so gezielt zu einer entsprechenden Fahrweise genutzt werden.

Denn Nur wer weiß, welchen Benzinverbrauch seine Fahrweise verursacht, kann sie ändern. Die Daten sind getrennt nach Motordaten, Tank/Verbrauchsdaten sowie Fahrdaten abrufbar. Wichtige Daten wie Tankinhalt, Warnanzeige/Hinweise und Motortemperatur werden immer eingeblendet.

Ausgabedaten des Bordcomputers:

- Aktueller Verbrauch
- Aktuelle Geschwindigkeit
- Aktueller Ladedruck
- Aktuelle Drehzahl
- Motortemperatur
- Hochgenaue Tankinhaltsanzeige
- Restfahrstreckenberechnung
- Gesamtkilometer
- Durchschnittsverbrauch
- Zuschaltbare Durchschnittsgeschwindigkeit
- Zuschaltbare Maximalgeschwindigkeit
- Tageskilometerzähler
- Serviceintervallanzeige
- Uhrzeit
- Zuschaltbare Ganganzeige im Automatikmodus
- Warnanzeige Tür(en) auf
- Integrierte Tempomatanzeige für den original Tempomat
- Außentemperatur *1
- Innentemperatur *2
- Öldruck *2
- Öltemperatur *2
- Bordspannungsanzeige *2
- Anschluss eines optionalen Temperaturegebers *2

Optische Warnungen bei

- *Übertemperatur*
- *Frostgefahr (ab +2°C)*
- *Tankinhalt <5L(Symbol)
<3L(Balken)*
- *Tür(en) auf*

*1 Falls Außentemperaturfühler am Fahrzeug vorhanden.

*2 Nur mit Zusatzplatine und Geber

Bedienung/Darstellung:

Die Darstellung erfolgt auf drei Datenseiten. Die Aufteilung ist in Motordaten, Tankdaten und Fahrdaten sowie einer optionalen Datenseite (Zusatzplatine) gruppiert.

Der Tankinhalt, die Ganganzeige und die Motortemperatur sowie diverse Warnanzeigen/Hinweise sind immer sichtbar.

Die Datenseiten werden mit der linken Taste angewählt. Mit jedem Tastendruck wird zur nächsten Anzeige weitergeblättert. Zusätzlich kann durch halten der Taste von 2s ein „Scan-Modus“ gestartet werden. Dabei werden alle Datenseiten automatisch alle 5s weitergeschaltet. Ausschalten durch Betätigen einer der beiden Tasten.

Mit der rechten Taste können die individuellen die Daten gelöscht werden.

Die zuletzt gewählte Anzeigenauswahl bleibt nach dem Ausschalten gespeichert.

Rücksetzen der Daten:

Anwahl mit der rechten Taste. Auswahl über „Cursor“. Löschen durch langes Betätigen der Taste. Die rechte Taste so lange halten bis der Wert auf Null gesetzt ist (ca. 2,5s)

Konfiguration:

Zur Individuellen Darstellung der Daten lässt sich der Bordcomputer mittels eines Einstellmenüs „Setup“ den jeweiligen Bedürfnissen und länderspezifischen Ausgaben anpassen.

Bordcomputer für smart for2/Roadster

Ein Produkt von MDC

-V2.59-

Eintastenbedienung: (1.Option)

Ab Softwareversion **1.48** ist es möglich, den Bordcomputer mit nur **einer** Taste ohne Funktionseinschränkungen zu bedienen. Es muss beim Einbau BC kein zusätzlicher Taster verbaut werden. So bleibt beim Anschluss des original smart Tasters das Fahrzeug unverändert. Angeschlossen wird dazu der **linke** Tasteranschluss auf der Platine.

Funktion:

Im Normalbetrieb ersetzt der Originaltaster den Seitenumschalttester (linke Taste). Zum Umschalten auf den rechten Taster, die Taste 5s halten. Jetzt sind alle Funktionen des rechten Tasters möglich. Die Rückschaltung erfolgt automatisch nach 6s.

Im Normalbetrieb:

Seitenumschaltung:	Taste kurz betätigen.
Umschalten auf rechte Taste (löschen):	Taste lang (>5s) betätigen. Das Display wird invertiert. Danach kann die entsprechende Stelle ausgewählt und gelöscht werden (>2s halten). Nach dem Löschen bzw. nach maximal 6s wird automatisch wieder umgeschaltet.
Scan Modus ein:	Taste 2s halten bis Scanmodus „Ein“.
Scan Modus aus:	Bestätigung durch kurzes blinken. Taste kurz betätigen.

Setup::

Setup einschalten:	Taste lang (>10s) betätigen.
Seitenumschaltung:	Taste kurz betätigen.
Umschalten auf rechte Taste (change):	Taste lang (>5s) betätigen. Das Display wird invertiert. Danach kann der entsprechende Menüwert verändert werden. Nach 6s wird automatisch wieder umgeschaltet.

Die Zweitastenbedienung bleibt erhalten und kann gleichzeitig genutzt werden.

Bordcomputer für smart for2/Roadster

Ein Produkt von MDC

-V2.59-

Zweitastenbedienung: (2. Option) nicht möglich bei gleichzeitigem Einbau unseres Tempomaten mit Originalem Tempomat/Wischerhebel

Bei der Zweitastenbedienung wird der originale Displaytaster oben links auf dem Tachometergehäuse sowie ein zusätzlicher Taster auf dem Wischerhebel benutzt. (Anschluss siehe Montageanleitung).

Im Normalbetrieb:

Seitenumschaltung:	Zusatztaste auf dem Wischerhebel kurz betätigen.
Scan Modus ein:	Zusatztaste 2s halten bis Scanmodus „Ein“. Bestätigung durch kurzes blinken.
Scan Modus aus:	Taste kurz betätigen.

Setup:

Setup einschalten:	Beide Tasten gleichzeitig lang (>10s) betätigen.
Nächster Menüpunkt: [NEXT]	Zusatztaste kurz betätigen.
Auswahl (Wert) ändern: [CHANGE]	Originaldisplaytaster (oben auf dem Tachogehäuse) kurz betätigen

- TAGFAHRLICHT -

LCD-Hintergrundbeleuchtung bei Tagfahrlicht.

Durch Betätigen der linken Taste von 1s wird bei eingeschaltetem Fahrlicht die LCD-Beleuchtung jeweils zwischen automatischem Dimmen und 100% Leuchtkraft umgeschaltet.

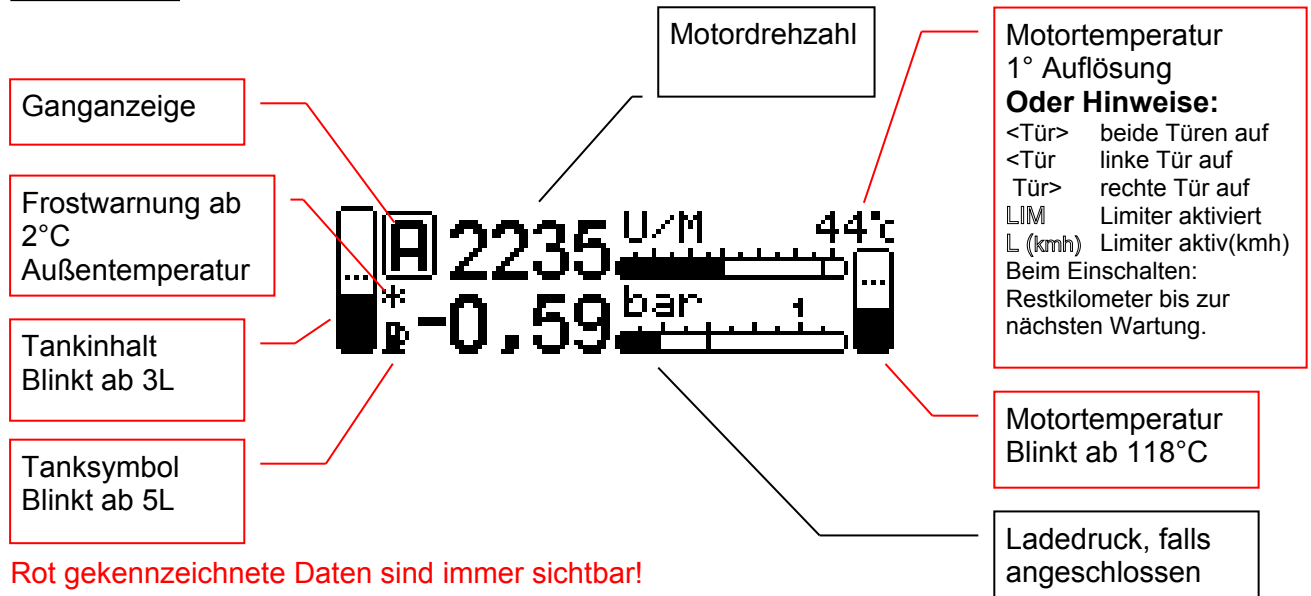
☞ Die Auswahl bleibt dauerhaft gespeichert.

Bordcomputer für smart for2/Roadster

Ein Produkt von MDC

-V2.59-

Motordaten:

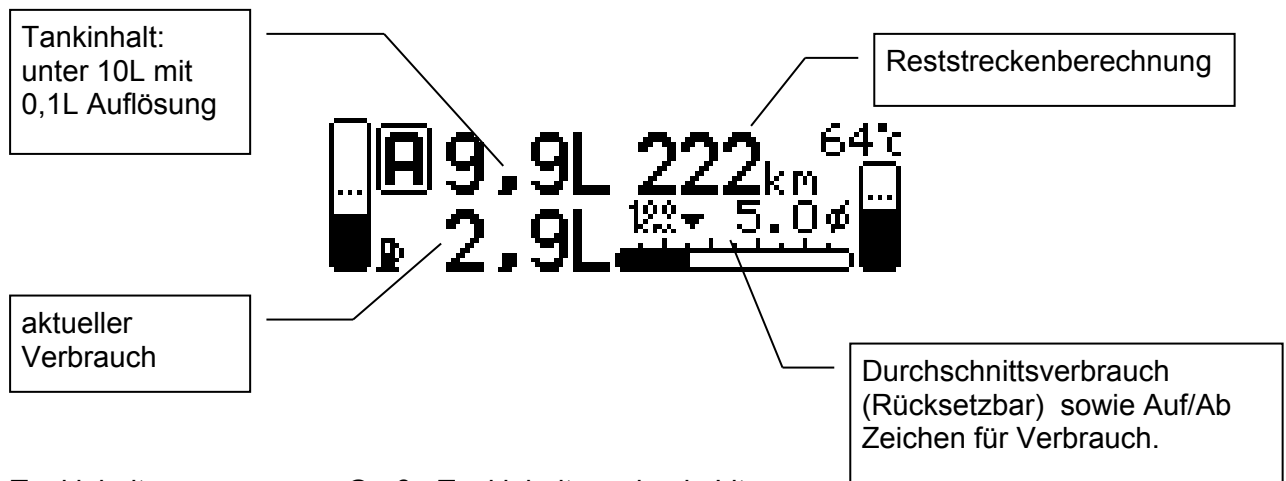


Rot gekennzeichnete Daten sind immer sichtbar!

- Ganganzeige: Darstellung aller original smart Symbole.
- Tankinhalt: Hochauflösende Balkenanzeige mit 32 Stufen.
- Motordrehzahl: Schnelle Balkenanzeige mit maximal Markierung.
- Motortemperatur: Wassertemperatur mit 1°C Auflösung und Balken mit 5°C Auflösung, sowie Markierung Betriebstemperatur erreicht.
- Übertemperaturwarnung: Balken blinkt ab 118°C.
- Ladedruck: Schnelle Balkenanzeige mit Nullmarkierung beim Benzinier.

Diese Seite kann ganz oder teilweise abgeschaltet werden. ->Setup 4.Menü

Tankdaten:



- Tankinhalt: Große Tankinhaltanzeige in Liter.
- Reststrecke: Anzeige der berechneten Reststrecke.
- Aktueller Verbrauch: Große Anzeige mit 0,1Liter Auflösung.
- Durchschnittsverbrauch: Schnelle Balkenanzeige 0-20L/100kmh (0-100mpg).
- Durchschnittsverbrauch: Anzeige Rücksetzbar.

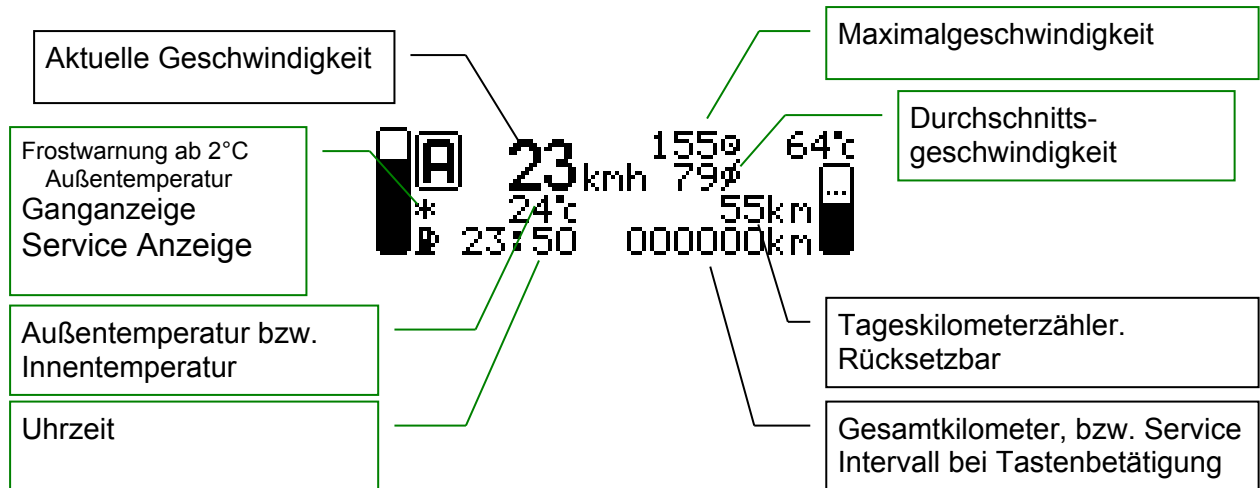
Bordcomputer für smart for2/Roadster

Ein Produkt von MDC

-V2.59-

Fahrdaten: Layout 1

Grün gekennzeichnete Daten können abgeschaltet werden!
Dadurch ergeben sich unterschiedliche Darstellungsarten.



Aktuelle Geschwindigkeit:

Maximalgeschwindigkeit:

Durchschnittsgeschwindigkeit:

Tageskilometerzähler:

Kilometerzähler:

Uhrzeit:

Außentemperatur:

Große Darstellung. Kann im „Setup“ kalibriert werden.

Maximalanzeige seit dem letztem Reset.

Durchschnitt seit dem letztem Reset.

Synchron mit dem original Gesamtkilometerzähler.

Original Gesamtkilometerzähler.

24h Anzeige (zum Einstellen anwählen und halten)

Falls Fühler im Fahrzeug vorhanden. Anzeige der Außentemperatur. Bei Stillstand keine Messung wegen Fühlererwärmung durch den Kühler.

Fahrdaten: Layout 2

Kleine Gesamtkilometerdarstellung bei Statistik Ein



Fahrdaten: Layout 3

Große Gesamtkilometerdarstellung bei Statistik Aus



Gesamtkilometer, große Darstellung bei abgeschalteter Statistik

Bordcomputer für smart for2/Roadster

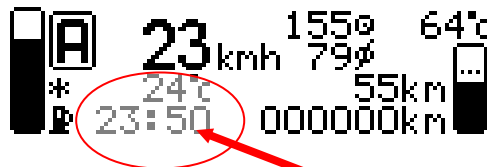
Ein Produkt von MDC

-V2.59-

Fahrdatenlayout

Je nach eingeschalteter Funktion, werden die Daten für die Uhrzeit, Außentemperatur und Innentemperatur** unterschiedlich angezeigt.

(** Um die Innentemperatur Anzeigen zu können, benötigt man die Anschlussbox sowie den Geber)



Innentemperatur**	Uhrzeit	Außentemperatur	Ausgabeform
Aus	Aus	Aus	
Aus	Aus	Ein	+23°C
Aus	Ein	Aus	00:00
Aus	Ein	Ein	-24°C 00:00
Ein	Aus	Aus	+23°C
Ein	Aus	Ein	-24°C +24°C
Ein	Ein	Aus	-24°C 00:00
Ein	Ein	Ein	-24°C 24°C 00:00

Bordcomputer für smart for2/Roadster

Ein Produkt von MDC

-V2.59-

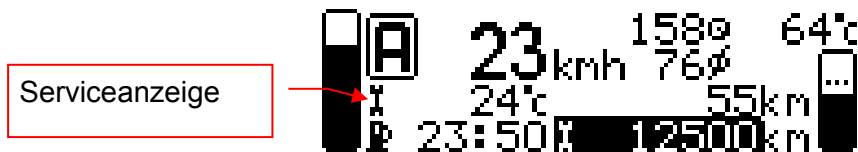
Serviceanzeige:

Die Serviceanzeige zeigt die Restkilometer bis zur nächsten Wartung an. Diese beträgt beim Diesel 12500km und beim Benziner 15000km (7800 Bzw. 9300 Milen)



Bitte bei Erstinbetriebnahme Bzw. nach Wartung zurücksetzen.

Ein fälliger Service wird durch ein Wartungssymbol angezeigt.



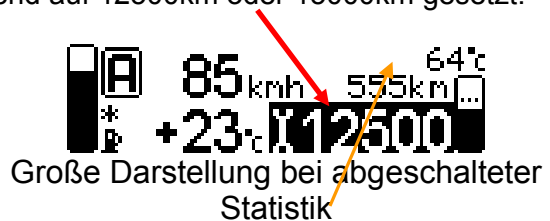
Anzeige Restkilometer:

Die Anzeige der Restkilometer bis zum nächsten Service wird bei Tastenbetätigung (rechte Löschtaste) anstelle der Gesamtkilometer rückwärts zählend dargestellt.

Wird eingeblendet sobald eine der 5 möglichen Rücksetzpositionen angewählt ist.

Zurücksetzen:

Position Anwählen (Auswahl markiert) und die Rücksetztaste **5s** halten. Das Wartungsintervall wird dem Fahrzeug entsprechend auf 12500km oder 15000km gesetzt.



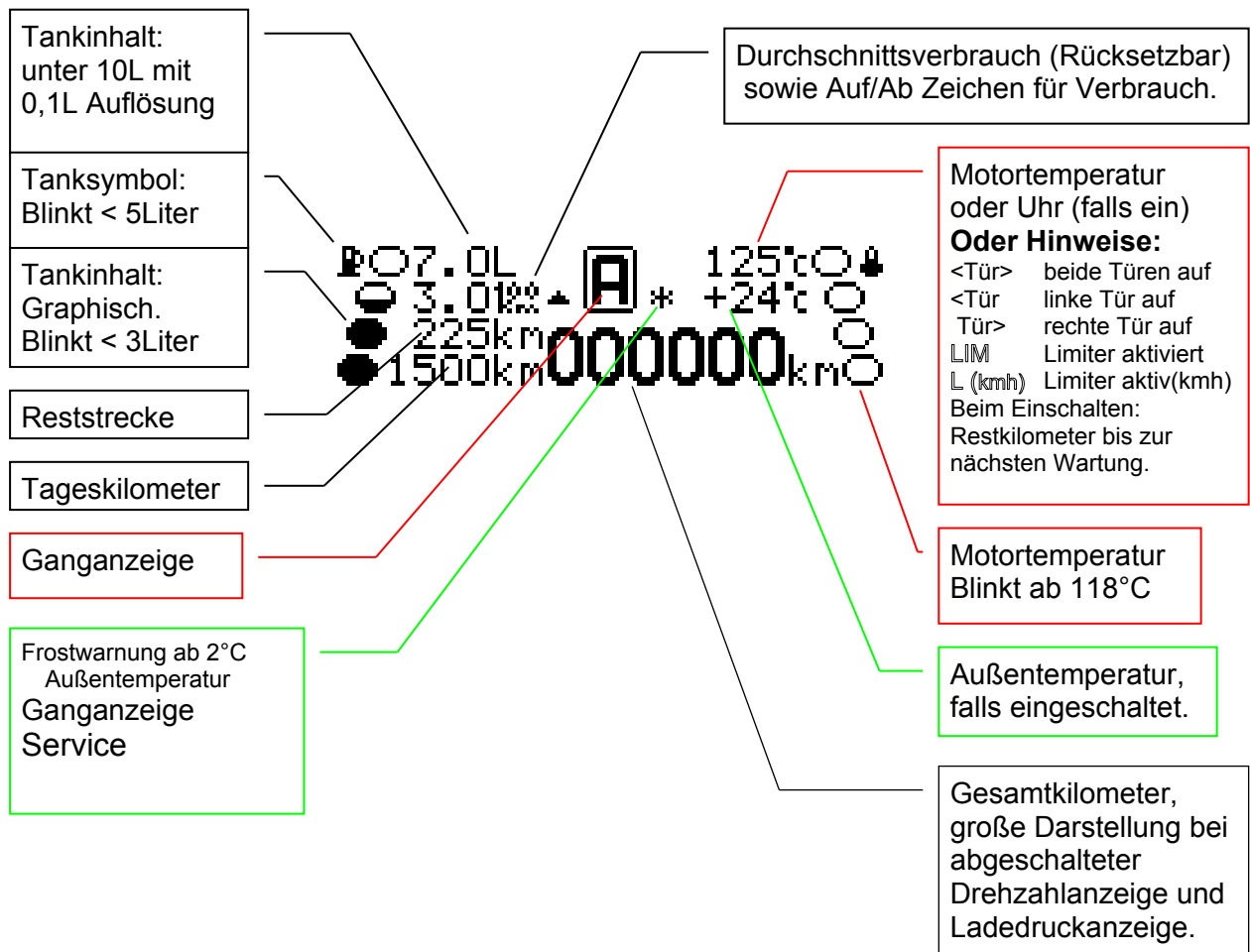
Bordcomputer für smart for2/Roadster

Ein Produkt von MDC

-V2.59-

smarte Seite:

Hier werden die wichtigsten Daten des BC im „smarten Look“ angezeigt. Diese Seite kann im Menü zu oder abgeschaltet werden. Im Scan-Modus wird diese Seite übersprungen. Die smarttypischen Ellipsen werden zur Erhöhung der Auflösung entsprechend gefüllt.



Optional können Ladedruck und Drehzahl angezeigt werden. Auswahl im 4.Setup Menu ->S R L



Bordcomputer für smart for2/Roadster

Ein Produkt von MDC

-V2.59-

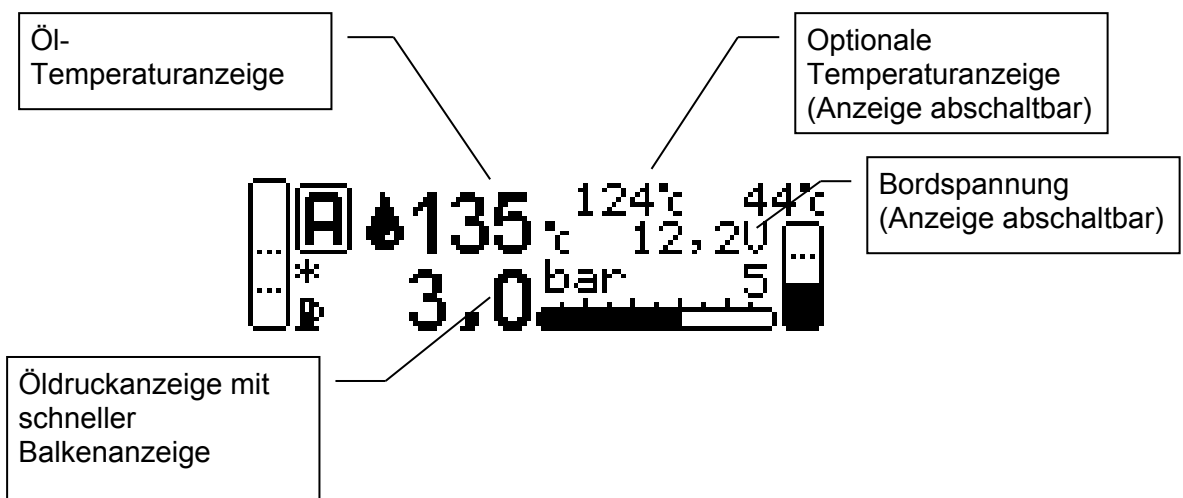
Optionale Ölseite:

Auf dieser zusätzlichen Seite können folgende Messwerte dargestellt werden.

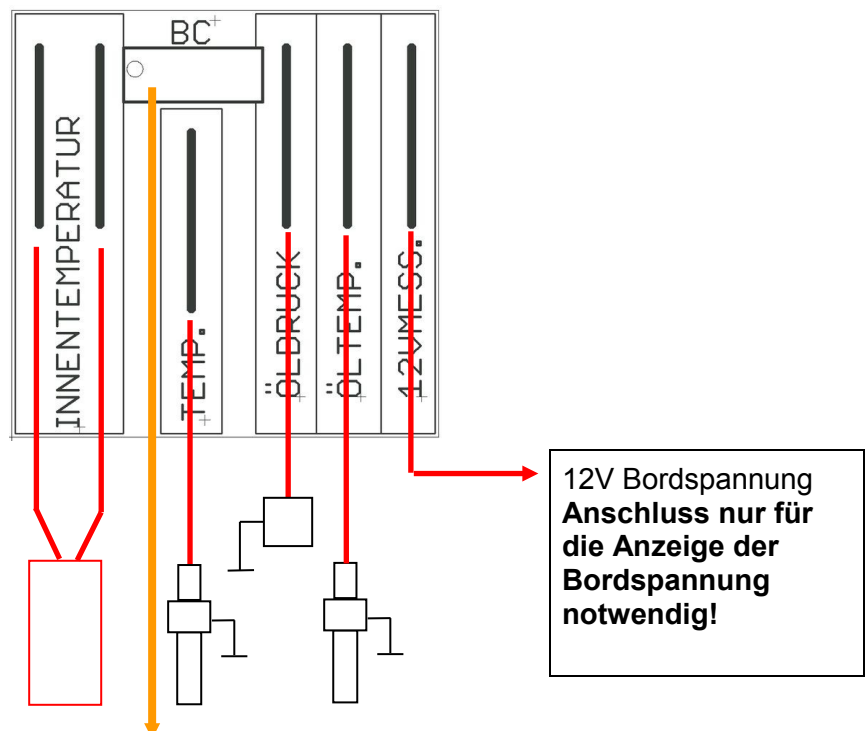
- Öltemperatur (+32 bis 150°C)
- Öldruck (0 bis 5bar)
- Bordspannung (mit 0,1V Auflösung)
- Optionale Temperatur (+32 bis 150°C)

Um die entsprechenden Messwerte Darstellen zu können, benötigt man die entsprechenden Geber die Fahrzeugseitig montiert werden, sowie eine Verteilerbox zum Bordcomputer.

Diese Seite ist komplett zu oder abschaltbar (Menu).



Anschluss der Verteilerbox:



Bordcomputer für smart for2/Roadster

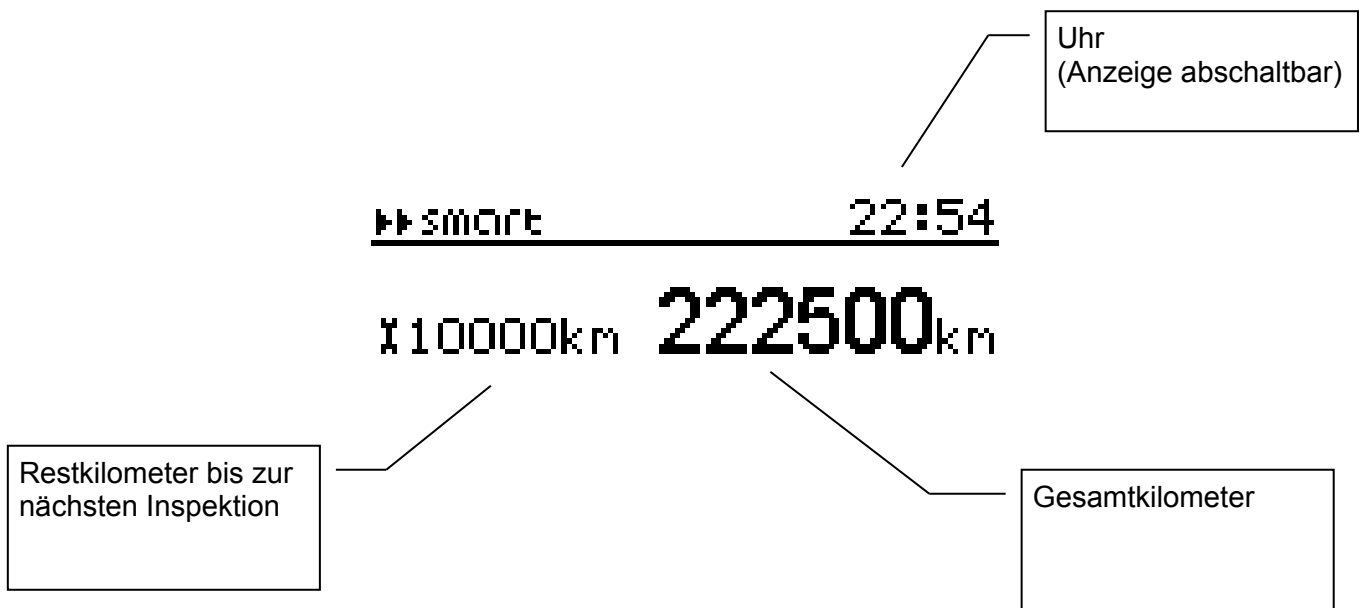
Ein Produkt von MDC

-V2.59-

Standby-Modus:

Wird der Bordcomputer mit Dauerplus statt mit geschalteter 12V Versorgung betrieben, geht der Bordcomputer um Strom zu sparen nach Abschalten der Zündung in den Standby Modus.

Hinweis: Bei Verwendung der internen Uhr des Bordcomputers MUSS Dauerplus angeschlossen werden.



Im Standby Modus wird die Hintergrundbeleuchtung des Display abgeschaltet. Durch Betätigen einer Taste wird die Beleuchtung für 10s aktiviert.

Bordcomputer für smart for2/Roadster

Ein Produkt von MDC

-V2.59-

Einstellmenü „Setup“

Dient zur persönlichen Anpassung des Bordcomputers durch den Anwender. Alle Einstellungen bleiben dauerhaft, auch ohne Spannungsversorgung gespeichert.

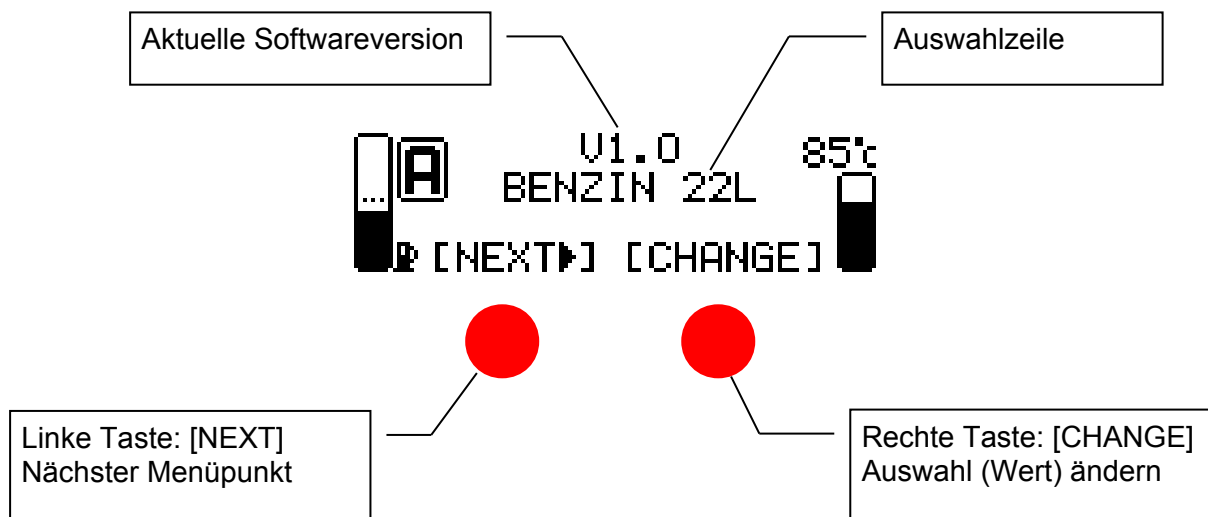
Einschalten des setup Menüs:

Beide Tasten für 10s halten. Danach beide Tasten loslassen.



Alle Einstellungen werden sofort gespeichert.
Die Menüsprache ist international in Englisch gehalten.

Menüaufbau:



!!! Achtung !!

Als erstes bitte den Tageskilometerzähler auf 0 setzen !!

Bordcomputer für smart for2/Roadster

Ein Produkt von MDC

-V2.59-

Menüpunkte:

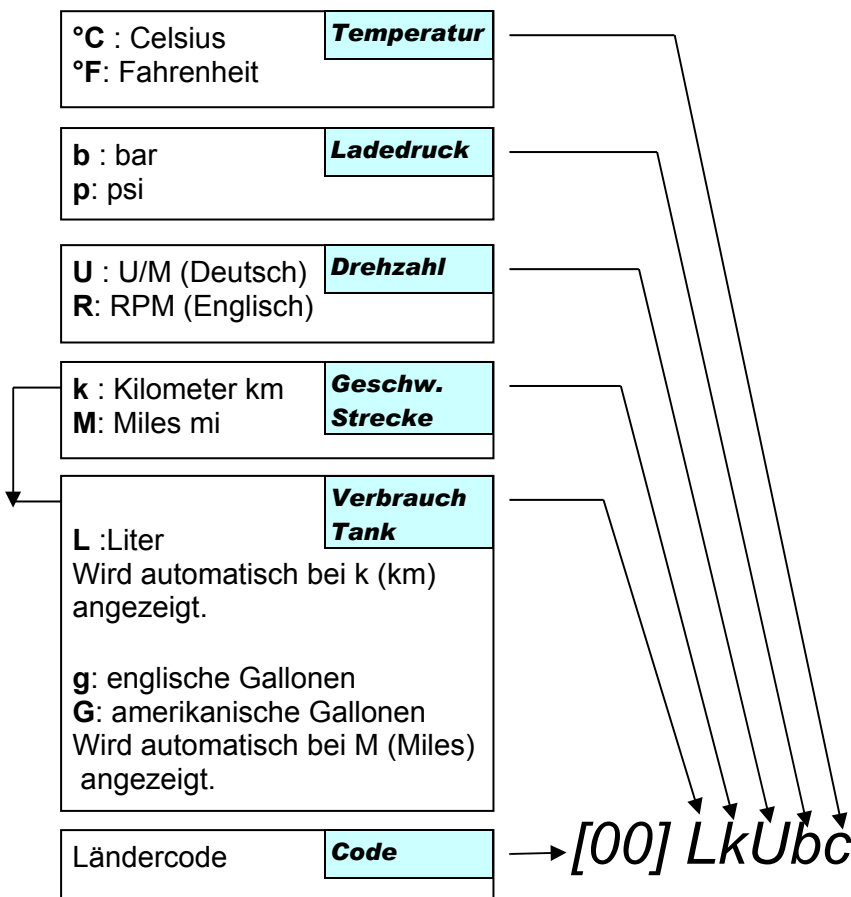
1.Menü Auswahl der landesspezifischen Einheiten:

[00] LkUbc Ausgabekombination für Deutschland

Mit diesem Menüpunkt können die Maßeinheiten der Ausgaben des Bordcomputers frei kombiniert werden. Alle Daten werden dann landesüblich in km oder Miles angezeigt. Drehzahl in U/M (Umdrehungen/Minute) oder RPM. Druck in bar oder psi. Die Temperatur in Grad Celsius oder Grad Fahrenheit. Es gibt insgesamt 24 verschiedene Kombinationen, die zur einfacheren Einstellung zusätzlich einem Code zugeordnet sind (Anzeige in [...]). Einstellung: Mit der CHANGE Taste solange ändern, bis die gewünschte Kombination ausgewählt ist.

Zu beachten ist, das die Verbrauchsanzeige in mpg genau umgekehrt funktioniert als bei L/100km. Bei mpg wird angezeigt, wie viele Meilen man mit einer Gallone noch kommt (miles per gallon), ein hoher Wert ist somit ein niedriger Verbrauch. Wobei die englische Gallone anders ist als die amerikanische. Anzeigeform für unendliche Werte bei Verbrauch=0 <<<<

Zuordnung der Abkürzungen:



Beispiele:

Deutschland	[00] LkUbc	Liter	km	U/M	bar	celsius
England	[14] gmRpc	gallon	miles	R/M	psi	celsius
USA	[31] GmRpc	Gallon	miles	R/M	psi	Fahrenheit

Bordcomputer für smart for2/Roadster

Ein Produkt von MDC

-V2.59-

Tabelle aller Ausgabekombinationen

Code	Vebrauch Tank	Geschw. Strecke	Drehzahl	Ladedruck	Temperatur	Land
00	L iter	K m	U /Min	b ar	C elsius	Deutschland
01	L iter	K m	U /Min	b ar	F ahrenheit	
02	L iter	K m	U /Min	p si	C elsius	
03	L iter	K m	U /Min	p si	F ahrenheit	
04	L iter	K m	R pm	b ar	C elsius	
05	L iter	K m	R pm	b ar	F ahrenheit	
06	L iter	K m	R pm	p si	C elsius	
07	L iter	K m	R pm	p si	F ahrenheit	
08	g allon	M iles	U /Min	b ar	C elsius	
09	g allon	M iles	U /Min	b ar	F ahrenheit	
10	g allon	M iles	U /Min	p si	C elsius	
11	g allon	M iles	U /Min	p si	F ahrenheit	
12	g allon	M iles	R pm	b ar	C elsius	
13	g allon	M iles	R pm	b ar	F ahrenheit	
14	g allon	M iles	R pm	p si	C elsius	England
15	g allon	M iles	R pm	p si	F ahrenheit	
24	G allon	M iles	U /Min	b ar	C elsius	
25	G allon	M iles	U /Min	b ar	F ahrenheit	
26	G allon	M iles	U /Min	p si	C elsius	
27	G allon	M iles	U /Min	p si	F ahrenheit	
28	G allon	M iles	R pm	b ar	C elsius	
29	G allon	M iles	R pm	b ar	F ahrenheit	
30	G allon	M iles	R pm	p si	C elsius	
31	G allon	M iles	R pm	p si	F ahrenheit	USA

Zur richtigen Anzeige der Tür(en) auf Funktion bei RHD (Rechtslenkern), muss **M**iles und **g**allon (08...15) ausgewählt werden.

Bordcomputer für smart for2/Roadster

Ein Produkt von MDC

-V2.59-

2.Menü _____ Fahrzeugauswahl: (für Grundwerte und Berechnungen notwendig).

Diesel 1 Dieselfahrzeug bis 2003 mit 22L Tank
Diesel 2 Dieselfahrzeug ab 2003 mit 22L Tank
Benzin 22L Benzinfahrzeug mit 22L Tank
Benzin33L Benzinfahrzeug mit 33L Tank
Roadster Benzinfahrzeug mit 35L Tank

3.Menu _____ Nicht vorhanden.

4.Menü _____ Motordatenanzeige

SET: RL Um den Ladedruck anzeigen zu können, muss eine zusätzliche Leitung an den Ladedruckgeber (grüne Leitung) im Motorraum angeschlossen werden.

Anzeige der Motordrehzahl.

Tabelle aller Ausgabekombinationen

Drehzahlanzeige	Ladedruckanzeige	Beschreibung
-	-	Ausgabeseite Drehzahl/Ladedruck wird übersprungen.
-	L	Nur Ladedruckanzeige bei angeschlossenem Ladedruckgeber
R	-	Nur Drehzahlanzeige. Kein Geber oder Freischaltung notwendig.
R	L	Drehzahlanzeige und Ladedruckanzeige

Hinweis: Sind beide möglichen Anzeigen auf der Motordatenseite abgeschaltet, so wird diese Seite beim –Weiterblättern– übersprungen.

Die Einstellungen für Drehzahlanzeige und Ladedruck sind auf der „smarten Seite“ ebenfalls wirksam!

5.Menü _____ smarte Seite Ein/Aus.

smart: on smarte Seite Ein/Aus.
→Diese Seite wird im scan-Modus immer übersprungen.

6.Menü _____ Option Seite Ein/Aus.


OPTION: on Zum Anzeigen der optionalen „Ölseite“. Anzeige der Öltemperatur und des Öldrucks. Zusätzlich ist die Anzeige der Bordspannung und einer 2.Temperatur möglich.
→Zum Auswerten der Daten sind zusätzliche Geber und die Verteilerbox notwendig.

Bordcomputer für smart for2/Roadster

Ein Produkt von MDC

-V2.59-


7.Menü _____ Anzeigenauswahl Ein/Aus.

OUTS.  : on Anzeige der Außentemperatur zu oder abschaltbar. Nur möglich wenn der original Temperaturegeber am Fahrzeug vorhanden ist.

8.Menü _____ Anzeigenauswahl Ein/Aus.

CLOCK: on Anzeige der Uhrzeit zu oder abschaltbar. Um die Uhrfunktion nutzen zu können, muss der Bordcomputer mit Dauerplus angeschlossen werden.


9.Menü _____ Anzeigenauswahl Ein/Aus.

STAT  : on Anzeige der Fahrstatistik (Max. Geschwindigkeit und Durchschnittsgeschwindigkeit) zu oder abschaltbar.

10.Menü _____ Anzeigenauswahl Ein/Aus.

GEAR/A: on Anzeige des aktuellen Gang im Automatikmodus zu oder abschaltbar. Da die Ganganzeige nicht im System abzurufen ist, wird diese intern errechnet. Dabei muss der richtige Fahrzeugtyp (Diesel 1, Benzin22,...) eingetragen sein. Die Ganganzeige kann bei Verwendung einer anderen Reifengröße falsche Werte anzeigen!

11.Menü _____ Anzeigenauswahl Ein/Aus.

INS.  *: on Anzeige der Innentemperatur auf der Fahreseite zu oder abschaltbar.
* Zusätzlicher Geber und Verteilerbox notwendig.

12.Menü _____ Anzeigenauswahl Ein/Aus.

VOLT *: on Anzeige der Bordspannung auf der optionalen Ölseite zu oder abschaltbar.
* Zusätzlicher Leitung nach 12V und Verteilerbox notwendig.

13.Menü _____ Anzeigenauswahl Ein/Aus.

OTemp *: on Zusätzliche (optionale) Temperaturmessung im Bereich von 32 bis 150°C auf der optionalen Ölseite zu oder abschaltbar.
* Zusätzlicher Geber notwendig (gleich wie Öltemperatur).

Bordcomputer für smart for2/Roadster

Ein Produkt von MDC

-V2.59-

14.Menü Korrektur der Geschwindigkeitsanzeige

Speed. -2% Hiermit können die Toleranzen der Tachoanzeige ausgeglichen werden. Dient auch zum Eichen der Anzeige bei anderen Reifengrößen zur korrekten Geschwindigkeitsanzeige. (-15% bis +15%) Bezugsgröße: 100% ist der smart Tacho. (Regelabweichung Originaltacho ca. +2%)

15.Menü Korrektur der Verbrauchsanzeige

Fuel. +2% Hiermit können Fertigungstoleranzen der Einspritzanlage ausgeglichen werden. Dient auch zum Eichen der Verbrauchsanzeige (Aktuell und Durchschnitt) bei getunten Fahrzeugen (-124% bis +124% in 2% Schritten. Grundwerte für Diesel. Beim Benziner können Eingaben bis 100% möglich sein!

16.Menü Optionaler Ausgang.

OUTPUT:>0< Funktionsauswahl des optionalen Ausganges. Dabei bedeutet:

- 0: Keine Funktion
- 1: Frequenzausgang für Navigationssysteme
- 2: Drive-Lock (Automatisches Schließen der Türen nach dem Anfahren)

Hinweis: Falls Drive-Lock angeschlossen ist, kann diese Funktion mit >0< ausgeschaltet werden. Bleibt der Ausgang unbeschaltet, sollte dieser auf >1< eingestellt sein (kleinste Stromaufnahme).

17.Menü Hintergrundfrequenz des LCD

LCD 0-5 Um ein Flimmern, bedingt durch Herstellungstoleranzen des LCD bei Licht-Ein (LCD gedimmt) zu verhindern, kann die Frequenz des LCD verändert werden. Wertebereich 0(schnell) bis 5(langsam).

Empfohlene Werte für...

- Grün: +4
- Blau: +4
- Amber: +4

18.Menü Ändern der Textausgabe im Standby

>>*smart* Hier kann der Standardtext >>smart im Standby (oben links) sowie der Text (oben rechts, nur bei deaktivierter Uhr!) verändert werden. Nach Aufruf mit -Change-, kann jede einzelnen Position verändert werden. Es stehen insgesamt 97 Zeichen zur Verfügung. Verlassen des Menüs durch ausschalten oder durch OK> Position.

Beispiel:

Uli Stein 22:54

10000km **222500**km

Bordcomputer für smart for2/Roadster

Ein Produkt von MDC

-V2.59-

19.Menü Korrektur der Uhranzeige

CLOCKadj. +2% Hier können Fertigungstoleranzen des Uhrquarzes ausgeglichen und der Gang der internen Uhr feinjustiert werden.
+ Werte → Uhr geht schneller.
- Werte → Uhr geht langsamer.

☞ Menü nur sichtbar bei eingeschalteter Uhr.

20.Menü Korrektur der Spannungsanzeige

V+20 11.8V. +20% Hier können Fertigungstoleranzen der Spannungsmessung ausgeglichen werden. Die Spannung ist mittels eine Voltmeters zu ermitteln und einzustellen.
+ Werte → Spannungsanzeige wird erhöht.
- Werte → Spannungsanzeige wird erniedrigt.

☞ Menü nur sichtbar bei eingeschalteter Spannungsmessung.
Diese ist Bestandteil der Ölseite.

21.Menü Setup Menu Abfrage

EXIT SETUP

DEFAULT Nachfrage am Ende des Setup-Menüs.

EXIT: Verlassen des Setup-Menüs

SETUP: Menü wieder von vorne beginnen.

DEFAULT: Herstellerwerte des BC wieder herstellen.

ACHTUNG: Alle bisher gemachten Menüeinstellungen werden überschrieben.

Bordcomputer für smart for2/Roadster

Ein Produkt von MDC

-V2.59-

Elektrischer Anschluss:

Der elektrische Anschluss der Bordcomputers erfolgt am Tachostecker und benötigt 6 Kabel. Bei gewünschter Ladedruckanzeige, muss zusätzlich noch eine Leitung zum Drucksensor im Motorraum gelegt werden.

Zusätzlich verfügt der Bordcomputer über einen Tachoimpulsausgang für Navigationssysteme oder alternativ Drive-Lock-Funktion.

Nummer	Farbe	Anschluss	Legende
1	weiß	CAN Low	CAN-Bus
2	braun	CAN High	
3	grün	Masse	Spannungsversorgung
4	gelb	+12V geschaltet bzw. Dauerplus bei Uhrbetrieb	
5	grau	Laderdruckgeber	Ladedruckgeber (grüne Leitung)
6	rosa	Tachoimpulsausgang	optional Tachoausgang.

Zusätzliche Informationen:

smart Tankgeber:

Beim smart kommen unterschiedliche Tankgeber zum Einsatz. Der Diesel hat im unteren Bereich eine höhere Auflösung als der Benziner, kann also die Restliteranzeige wesentlich besser darstellen als der Benziner. Die Tankgeber des smart können die oberen 2-3 Liter beim 22 Liter Tank, nicht unterscheiden. Dies ist bei der groben Tankanzeige des smart auch nicht nötig. Die Anzeige springt deshalb konstruktiv bedingt. Trotzdem ist die Tankanzeige des Bordcomputers noch wesentlich genauer als im smart selbst. Die Genauigkeit nimmt beim Diesel nach unten hin kontinuierlich zu. Um dem schwimmenden Tankgeber eine so hohe Auflösung (1L/0,1L) zu entlocken, werden die Tankwerte intern ständig berechnet und alle 1, 2 und 4 Minuten aktualisiert. Die Aktualisierung erfolgt dynamisch nach dem Start nach einer Minute dann nach zwei und danach alle vier Minuten. Falls das Fahrzeug schräg geparkt war, kann die Tankanzeige nach dem Start einen falschen Wert anzeigen. Die Genauigkeit nimmt dann mit jeder Messung weiter zu.

smart Außentemperaturmessung:

Die smart Original-Temperaturanzeige folgt nicht direkt dem Temperaturfühler. So werden vorhandene Messwertänderungen z.T. gar nicht angezeigt. Der Bordcomputer gibt aber den Fühlerwert fast direkt aus. Deshalb kann die Bordcomputer-Temperaturausgabe von der original smart Anzeige abweichen. Hinweis: Der Fühler sitzt im Frontbereich in Kühlerhöhe und kann sich bei Stau oder Stadtfahrt zusätzlich erwärmen. Deshalb wird im Bordcomputer erst ab 10kmh gemessen. Danach wird die Außentemperatur alle 10s ausgegeben.

Ganganzeige:

Die zuschaltbare Ganganzeige im Automatikmodus zeigt einen errechneten Gangwert an, weil die aktuelle Ganginformation im Automatikmodus NICHT im System abzufragen ist. Deshalb kann bei einer anderen als die Originalbereifung der Anzeigewert fehlerhaft sein.

Bordcomputer für smart for2/Roadster

Ein Produkt von MDC

-V2.59-

Auflösung/Intervall: Maßeinheiten: **bar, Liter, kmh, Grad Celsius**

Drehzahl	Diesel			
	Auflösung	Bereich	Intervall	Markierung
Numerisch	25 U/Min	0 bis 9999 U/Min	0,5s aktuell	-
Graphisch	100 U/Min	0 bis 5000 U/Min	0,1s aktuell	Max bei 4000 U/Min

Drehzahl	Benzin			
	Auflösung	Bereich	Intervall	Markierung
Numerisch	25 U/Min	0 bis 9999 U/Min	0,5s aktuell	-
Graphisch	100 U/Min	0 bis 6500 U/Min	0,1s aktuell	Max bei 5750 U/Min

Ladedruck	Diesel			
	Auflösung	Bereich	Intervall	Markierung
Numerisch	0,01 bar	0 bis +1,8 bar	0,5s aktuell	-
Graphisch	0,025 bar	0 bis +1,25 bar	0,1s aktuell	1 bar

Ladedruck	Benzin			
	Auflösung	Bereich	Intervall	Markierung
Numerisch	0,01 bar	-1,1 bis +1,8 bar	0,5s aktuell	-
Graphisch	0,05 bar	-1 bis +1,5 bar	0,1s aktuell	0 bar und 1bar

Tankinhalt	Diesel/Benzin			
	Auflösung	Bereich	Intervall	Legende
Numerisch	1/0,1L	0 bis 22/33 L	1, 2, 4 Minuten Mittelwert	Dynamische Messzeiten unter 10 L Auflösung 0,1 L Tankymbol blinkt ab 5L Tankbalken blinkt ab 3L
Graphisch	0,7/1L	0 bis 22/33L		

Restkilometer	Diesel/Benzin			
	Auflösung	Bereich	Intervall	Legende
Numerisch	5km	0 bis 999km	1s	Berechnung aus Tankinhalt und Durchschnittsverbrauch

Verbrauch	Diesel/Benzin			
	Auflösung	Bereich	Intervall	Legende
Numerisch	0,1L/100km	0 bis 99,9L/100km	1s Mittelwert	unter 5kmh Anzeige in Liter pro Stunde
Graphisch	0,4L/100km	0 bis 20L/100km	0.01/0.02s	

Verbrauch Durchschnitt	Diesel/Benzin			
	Auflösung	Bereich	Intervall	Legende
Numerisch	0,1L/100k m	0 bis 99,9L/100km	1s Mittelwert	Rücksetzbar

Geschwindigkeit aktuell	Diesel/Benzin			
	Auflösung	Bereich	Intervall	Legende
Numerisch	1kmh	0 bis 255kmh	0,5 aktuell	Kann justiert werden

Bordcomputer für smart for2/Roadster

Ein Produkt von MDC

-V2.59-

Geschwindigkeit Durchschnitt	Diesel/Benzin			
	Auflösung	Bereich	Intervall	Legende
Numerisch	1kmh	0 bis 255kmh	2,5s	Rücksetzbar

Geschwindigkeit Maximal	Diesel/Benzin			
	Auflösung	Bereich	Intervall	Legende
Numerisch	1kmh	0 bis 255kmh	0,5s	Rücksetzbar

Tageskilometer	Diesel/Benzin			
	Auflösung	Bereich	Intervall	Legende
Numerisch	1kmh	0 bis 99999km	0,5s	Rücksetzbar Synchron mit Gesamtkilometeranzeige

Gesamtkilometer	Diesel/Benzin			
	Auflösung	Bereich	Intervall	Legende
Numerisch	1kmh	0 bis 999999km	0,5s	wie Originalzähler

Fahrzeit	Diesel/Benzin			
	Auflösung	Bereich	Intervall	Legende
Numerisch	1s/1Min	0s bis 99Tage	0,5s	Rücksetzbar

Außentemperatur	Diesel/Benzin			
	Auflösung	Bereich	Intervall	Legende
Numerisch	1°C	-40 bis +215°C	0,5s Mittel 10s	Messung ab 10kmh nach 15s Verzögerung. Keine Messung bei Stillstand.

Motortemperatur	Diesel/Benzin			
	Auflösung	Bereich	Intervall	Legende
Numerisch	1°C	-40 bis +215°C	0,5s	Balken blinkt ab 118°C
Graphisch	5°C	0 bis 115°C	1s	

Bordcomputer für smart for2/Roadster

Ein Produkt von MDC

-V2.59-

Auflösung/Intervall: Maßeinheiten: **psi, Galonen, Milen, Grad Fahrenheit**

Drehzahl	Diesel			
	Auflösung	Bereich	Intervall	Markierung
Numerisch	25 RPM	0 bis 9999 RPM	0,5s aktuell	-
Graphisch	100 RPM	0 bis 5000 RPM	0,1s aktuell	Max bei 4000 RPM

Drehzahl	Benzin			
	Auflösung	Bereich	Intervall	Markierung
Numerisch	25 RPM	0 bis 9999 RPM	0,5s aktuell	-
Graphisch	100 RPM	0 bis 6500 RPM	0,1s aktuell	Max bei 5750 RPM

Ladedruck	Diesel			
	Auflösung	Bereich	Intervall	Markierung
Numerisch	0,1 psi	0 bis +26 psi	0,5s aktuell	-
Graphisch	0,8 psi	0 bis +18 psi	0,1s aktuell	-

Ladedruck	Benzin			
	Auflösung	Bereich	Intervall	Markierung
Numerisch	0,1 psi	-16 bis +26 psi	0,5s aktuell	-
Graphisch	0,7 psi	-14,5 bis +21.8 psi	0,1s aktuell	0 psi

Tankinhalt	Diesel/Benzin			
	Auflösung	Bereich	Intervall	Legende
Numerisch	0,1G	0 bis 9.9G	1, 2, 4 Minuten Mittelwert	Dynamische Messzeiten Tankymbol blinkt unter 1,325G USA/1,1G UK Tankbalken blinkt unter 0,8G USA/0,66G UK
Graphisch	0,15/0,2G	0 bis 4,8/7,3G		

Restkilometer	Diesel/Benzin			
	Auflösung	Bereich	Intervall	Legende
Numerisch	5Mile	0 bis 999Mile	1s	Berechnung aus Tankinhalt und Durchschnittsverbrauch

Verbrauch	Diesel/Benzin			
	Auflösung	Bereich	Intervall	Legende
Numerisch	1mpg	0 bis 99999	1s Mittelwert	unter 3mph Anzeige in Gallon/Stunde
Graphisch	10mpg	0 bis 100mpg	0.01/0.02s	

Verbrauch Durchschnitt	Diesel/Benzin			
	Auflösung	Bereich	Intervall	Legende
Numerisch	1mpg	0 bis 9999mpg	1s Mittelwert	Rücksetzbar

Geschwindigkeit aktuell	Diesel/Benzin			
	Auflösung	Bereich	Intervall	Legende
Numerisch	1mph	0 bis 255mph	0,5 aktuell	Kann justiert werde

Bordcomputer für smart for2/Roadster

Ein Produkt von MDC

-V2.59-

Geschwindigkeit Durchschnitt	Diesel/Benzin			
	Auflösung	Bereich	Intervall	Legende
Numerisch	1mph	0 bis 255mph	2,5s	Rücksetzbar

Geschwindigkeit Maximal	Diesel/Benzin			
	Auflösung	Bereich	Intervall	Legende
Numerisch	1mph	0 bis 255mph	0,5s	Rücksetzbar

Tageskilometer	Diesel/Benzin			
	Auflösung	Bereich	Intervall	Legende
Numerisch	1Mile	0 bis 99999Mile	0,5s	Rücksetzbar Synchron mit Gesamtkilometeranzeige

Gesamtkilometer	Diesel/Benzin			
	Auflösung	Bereich	Intervall	Legende
Numerisch	1Mile	0 bis 999999Mile	0,5s	wie Originalzähler

Fahrzeit	Diesel/Benzin			
	Auflösung	Bereich	Intervall	Legende
Numerisch	1s/1Min	0s bis 99Tage	0,5s	Rücksetzbar

Außentemperatur	Diesel/Benzin			
	Auflösung	Bereich	Intervall	Legende
Numerisch	1°F	-40 bis +419°F	0,5s Mittel 10s	Messung ab 6mph nach 15s Verzögerung. Keine Messung bei Stillstand.

Motortemperatur	Diesel/Benzin			
	Auflösung	Bereich	Intervall	Legende
Numerisch	1°F	-40 bis +419°F	0,5s	Balken blinkt ab 244°F
Graphisch	10°F	0 bis 239°F	1s	

Bordcomputer für smart for2/Roadster

Ein Produkt von MDC

-V2.59-

Optionale Messungen:

Bordspannung	Diesel/Benzin			
	Auflösung	Bereich	Intervall	Legende
Numerisch	0,1V	7 bis 17V	0,5s	Nur mit Verteilerbox

Innentemperatur	Diesel/Benzin			
	Auflösung	Bereich	Intervall	Legende
Numerisch	1°C 1°F	-10 bis +60 °C 14 bis 140°F	0,5s	Nur mit Verteilerbox

Öltemperatur	Diesel/Benzin			
	Auflösung	Bereich	Intervall	Legende
Numerisch	1°C 1°F	+32 bis +150 °C +90 bis +302 °F	0,5s	Nur mit Verteilerbox

Opt.Temperatur	Diesel/Benzin			
	Auflösung	Bereich	Intervall	Legende
Numerisch	1°C 1°F	+32 bis +150 °C +90 bis +302 °F	0,5s	Nur mit Verteilerbox

Öldruck	Diesel/Benzin			
	Auflösung	Bereich	Intervall	Legende
Numerisch	0,1bar 1psi	0 bis 5bar 0 bis 75psi	0,5s	Nur mit Verteilerbox
Graphisch	0.1bar 1psi	0 bis 5bar 0 bis 75psi	0,1s	

Technische Daten:

Optionaler Ausgang (PIN 6):

Frequenzgang: 3Hz/kmh (ab 3kmh)

Spannungspegel: 0/12V

Impedanz: 500R

Schutz: Kurzschlussfest, Schutz gegen Polung nach +12V und Masse.

Drive Lock:

Spannungspegel: 0V

Impedanz: 100R

Datenspeicherung:

Die Daten des Bordcomputers bleiben auch stromlos erhalten. Die Anzeigenform wird ebenfalls gespeichert.

Elektrik:

Bei Zündung aus erfolgt KEINE Stromaufnahme (0mA!!). Bei Dauerplus beträgt die Stromaufnahme im Standby Modus 28mA.

Automatisches Dimmen des LCD bei Licht ein (abschaltbar →Taste 1s Halten „Seite3).

Bordcomputer für smart for2/Roadster

Ein Produkt von MDC

-V2.59-

Hinweis zum 15. Menü (Fuel)

Vorgehensweise zur Korrektur der Verbrauchsanzeige :

Fahren Sie zur Tankstelle und tanken das Fahrzeug vollständig auf.

Als nächstes setzen Sie die Anzeige:

Durchschnittsverbrauch und Tageskilometerzähler auf **0** .

Dann fahren Sie das Fahrzeug solange, bis das die Tankanzeige noch ca. 0.5l anzeigt, tanken dann wieder vollständig auf und ermitteln nun den "echten" Verbrauch nach folgender Formel:

Verbrauch in Liter / gefahrene Kilometer * 100 = Verbrauch in Liter

Beispiel: 21,52 Liter : 322 Kilometer * 100 = 6,683 (6,68)

Diesen Wert dann mit dem angezeigten Verbrauch auf dem BC vergleichen.

Wenn der BC dann z.B. 6,82 anzeigt muss der Verbrauchskorrekturfaktor um -2% reduziert werden.

Das ganze Verfahren wiederholen Sie dann am besten noch einmal, um den möglichst genauen Wert zu ermitteln.