

Information

69029096040

01. 2009

3.211.490de



*KTM Sportmotorcycle AG
Division HUSABERG
Stallhofnerstraße 3
A-5230 Mattighofen
www.husaberg.com*

HUSABERG

Danke, dass Sie sich für HUSABERG Parts entschlossen haben.

Alle unsere Produkte wurden nach den höchsten Standards entwickelt und gefertigt, unter Verwendung der besten verfügbaren Materialien.

HUSABERG Parts sind rennerprobt und gewährleisten ultimative Performance.

HUSABERG KANN NICHT VERANTWORTLICH GEMACHT WERDEN FÜR FALSCHES MONTAGE ODER VERWENDUNG DIESES PRODUKTS. Bitte befolgen Sie die Montageanleitung. Wenn bei der Montage Unklarheiten auftreten, wenden Sie sich bitte an eine HUSABERG Fachwerkstätte.

Danke.

Thank you for choosing HUSABERG Parts!

All of our products are designed and built to the highest standards using the finest materials available.

HUSABERG Parts are race proven to offer the ultimate in performance.

HUSABERG WILL NOT BE HELD LIABLE FOR IMPROPER INSTALLATION OR USE OF THIS PRODUCT. Please follow all instructions provided. If you are unsure of any installation procedure, please contact a certified HUSABERG dealer.

Thank you.

Grazie per aver deciso di acquistare un prodotto HUSABERG Parts.

Tutti i nostri prodotti sono stati sviluppati e realizzati secondo i massimi standard e con l'impiego dei migliori materiali disponibili.

Le HUSABERG Parts sono collaudate nelle competizioni ed assicurano altissime prestazioni.

HUSABERG NON PUÒ ESSERE RESA RESPONSABILE PER UN MONTAGGIO O USO IMPROPRIO DI QUESTO PRODOTTO. Per favore osservate le istruzioni nel manuale d'uso. Se dovessero sorgere dei dubbi al montaggio, rivolgetevi ad un'officina specializzata HUSABERG.

Grazie.

Nous vous remercions d'avoir choisi HUSABERG Parts.

Tous nos produits ont été développés et réalisés selon les plus hauts standards et en utilisant les meilleurs matériaux disponibles.

Les Parts de HUSABERG ont fait leurs preuves en compétition et garantissent les meilleures performances.

LA RESPONSABILITÉ DE HUSABERG NE SAURAIT ÊTRE ENGAGÉE EN CAS D'ERREUR DANS LE MONTAGE OU L'UTILISATION DE CE PRODUIT. Il convient de respecter les instructions de montage.

Si quelque chose n'est pas clair lors du montage, il faut s'adresser à un agent HUSABERG.

Merci.

Gracias por haberse decidido por el Parts HUSABERG.

Todos nuestros productos han sido desarrollados y producidos según los estándares más altos utilizando los mejores materiales disponibles.

Las HUSABERG Parts están probadas en competencia y garantizan un óptimo rendimiento.

NO SE PUEDE HACER RESPONSABLE A LA HUSABERG POR UN MONTAJE O UN USO INCORRECTO DE ESTE PRODUCTO. Le rogamos seguir las instrucciones para el montaje.

Si durante el montaje resultan confusiones le rogamos contactar a un taller especializado HUSABERG

Gracias.

User Setting Tool

Installations- und Bedienungsanleitung

Kapitel 1 Systembeschreibung

1. Funktionsübersicht

Das User Setting Tool ermöglicht Ihnen, die Einspritzmenge Ihres Fahrzeuges optimal an Ihre Bedürfnisse anzupassen (Set-up function). Ebenfalls können Daten der ECU aufgezeichnet werden (Data recording function).

HINWEIS:

Das User Setting Tool kann nur Einstellungen im Bereich der Einspritzmenge ändern. Die Zündkurve kann nur über den Map Select Schalter umgeschaltet werden. Mit dem Verändern der Einspritzmenge kann nur eine Verbesserung der Fahrbarkeit und **KEINE** Leistungssteigerung erzielt werden.

- Set-up function

Mit dieser Funktion können Daten der ECU verändert und auf die ECU gespielt werden. Mögliche Einstellungen hierfür sind:

- Ändern der Einspritzmenge über den Gesamten Bereich
- Ändern der Einspritzmenge in einzelnen Lastpunkten
- Beschleunigungsanreicherung

Alle diese Einstellungen können auch als "KSD"-file gespeichert werden und gegebenenfalls wieder auf die ECU geschrieben werden. So kann man für jede Einsatzbedingung/Strecke sein optimales Setting heraustesten und bei Bedarf wieder verwenden.

- Data recording function

Mit dieser Funktion können Daten der ECU, wie Geschwindigkeit, Drosselklappenstellung, Ansaugdruck, ... aufgezeichnet werden und über die Software am Computer angezeigt und analysiert werden. Diese Daten können als "ULD"-file gespeichert werden.

2. Sicherheitshinweise

Diese Anleitung soll Ihnen einen Überblick über die Installation sowie die Verwendung, Funktionen und Spezifikationen des User Setting Tools (UST) geben.

HINWEIS:

Dieses Produkt wurde nur für den Rennbetrieb entwickelt.

In **KEINEM** Fall kann HUSABERG für jegliche Schäden am Fahrzeug oder am PC verantwortlich gemacht werden, die im Zuge der Verwendung des Tools entstehen.

- Lesen Sie die Anleitung genau durch, bevor Sie das UST verwenden.
- Bewahren Sie die Anleitung gut auf.
- Jegliche Vervielfältigung der Anleitung, sei es auch nur auszugsweise, ist ohne unserer schriftlichen Zustimmung untersagt.
- Die Anleitung entspricht zum Zeitpunkt der Drucklegung dem neuesten Stand des Produktes. Kleine Abweichungen, die sich aus der Weiterentwicklung ergeben können, sind jedoch nie ganz auszuschließen. Sollten Sie Fragen haben, wenden Sie sich an Ihren HUSABERG-Händler.
- Wir können in keinem Fall verantwortlich gemacht werden, für den Verlust von Daten, die aufgrund von Hardware Fehler, Fehlfunktionen oder anderen Gründen auftreten.
- Wir übernehmen keine Garantie dafür, dass die Spezifikationen des Produktes Ihren speziellen Anforderungen entspricht.
- HUSABERG behält sich das Recht vor, diese Anleitung jederzeit und ohne Bekanntgabe zu ändern.

3. Systemvoraussetzungen

HINWEIS:

Bitte beachten Sie, dass für die optimale Nutzung des UST eine gewisse Systemvoraussetzung von Ihrem PC erforderlich ist.

Mindestvoraussetzungen:

Betriebssystem (BS)	Windows XP (Home Edition oder Professional Edition) mit Service Pack 2 oder höher Windows Vista (Home Basic Edition) Windows Vista (Home Premium Edition) Windows Vista (Ultimate Edition)
BS Sprachen	Japanisch, Englisch, Deutsch, Französisch, Spanisch und Italienisch Wenn die BS Sprache Japanisch ist, ist die Softwaresprache des UST ebenfalls Japanisch. Wenn die BS Sprache nicht Japanisch ist, ist die Softwaresprache des UST Englisch.
CPU	CPU mit Intel PentiumM oder neuer
HDD Kapazität	Benötigter BS-Speicherplatz + 5GB oder mehr
Speicherkapazität	Benötigter BS-Speicherplatz + 512MB oder mehr
Bildschirmauflösung	1024x768 Pixel oder mehr
USB	USB 2.0

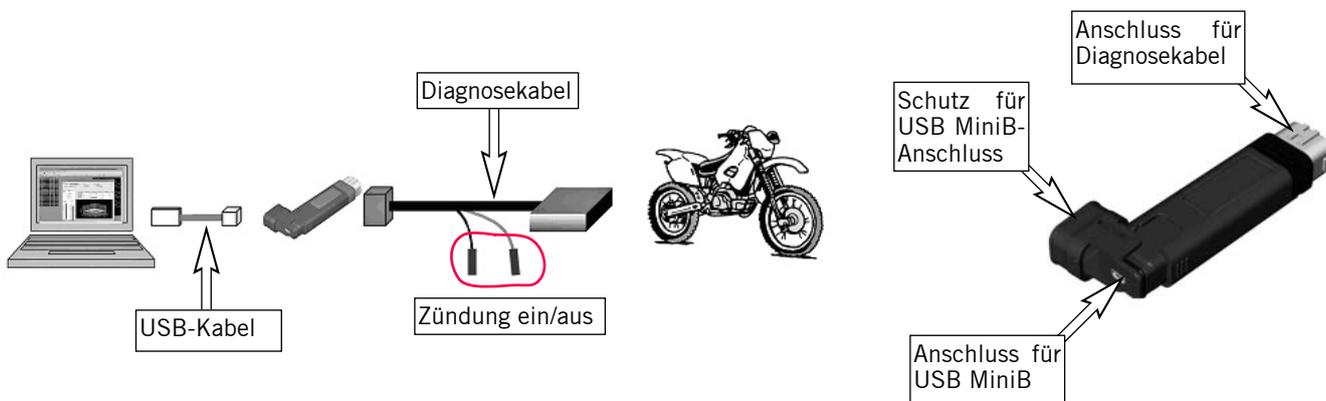
HINWEIS:

Die HDD/Speicherkapazität hängt von den verschiedenen Umwelteinflüssen und Einsatzbedingungen ab.

Windows XP/ Windows Vista sind eingetragene Marken der Microsoft Corporation USA

PentiumM ist eine eingetragene Marke der of U.S. Intel Corporation.

4. Komponentenbeschreibung



HINWEIS:

Anschluss der Kabel und des UST-Adapters siehe Parts manual. (Lieferumfang UST)

Kapitel 2 Installation Software

1. Software downloaden

Laden Sie die Datei "KTM UserSettingTool.zip" von der Seite www.husaberg.com und speichern Sie diese auf Ihrem PC. Entzippen Sie die Datei. Sie erhalten nun zwei Ordner:

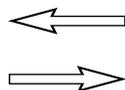
- KTMUserSettingToolVerX.X.X.X>(*1).exe
- Treiber Ordner

*1 Versionsnummer wird zu X.X.X.X generiert.



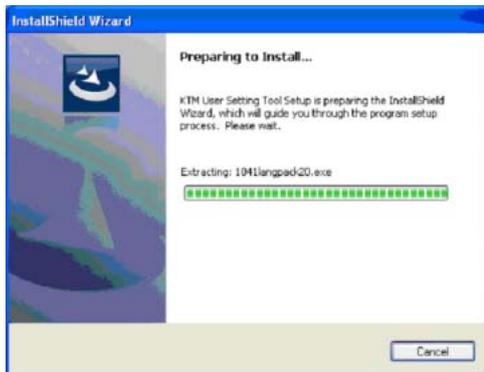
2. Installation UST unter Windows Vista/XP

- "KTMUserSettingToolVerX.X.X.X.exe" starten
- Sprache des Betriebssystems für die Installation wählen und mit "OK" bestätigen.



HINWEIS:

Hat das Betriebssystem keine der vorgeschlagenen Sprachen, wird automatisch Englisch verwendet. Die Sprache die hier ausgewählt wird, hat allerdings nichts mit der Software-Sprache zu tun! Diese kann nur aus Japanisch und Englisch ausgewählt werden.



Installationsvorbereitung wird gestartet.

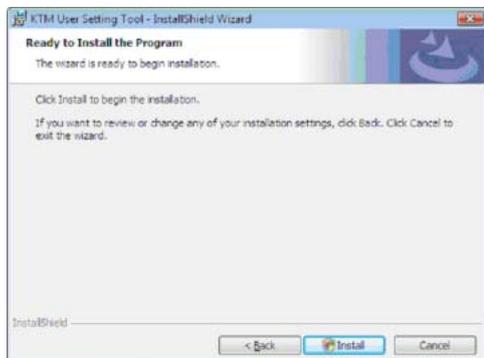
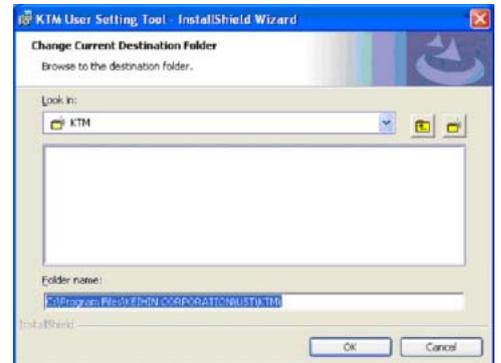
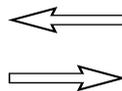


Willkommensfenster wird geöffnet.

Bestätigen Sie dieses mit "next"

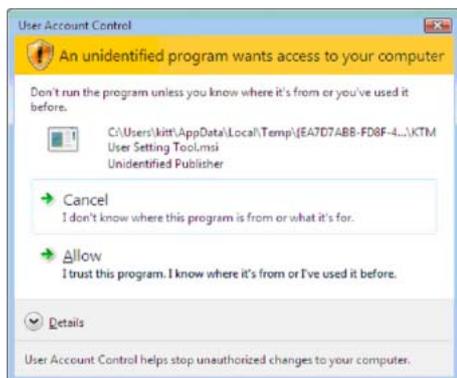
Installationsordner auswählen.

Ordner bestätigen mit "Next". Es kann auch ein anderer Ordner ausgewählt werden. Hierfür "Change..." wählen, Ordner wählen und mit "Next" bestätigen.



Programm installieren.

Nach der Installationsvorbereitung, die Installation mit "Install" starten. Wenn Sie doch noch Änderungen (Ordner, ..) vornehmen möchten, können Sie mit "Back" zu dem jeweiligen Fenster zurückkehren.



- Benutzer Kontrollfenster wird geöffnet (Nur Windows Vista).

Wählen Sie "Allow" um die Installation fortzusetzen.



- Installationsfenster wird geöffnet.



- Fertigstellung Installation.

Nach Fertigstellung der Installation öffnet sich ein weiteres Fenster. Bestätigen Sie dieses mit "Finish".



- Überprüfen der shortcuts.

Überprüfen Sie nach erfolgter Installation die shortcuts am Desktop und im Startmenü.

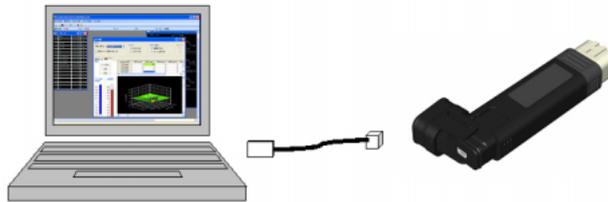
Windows Vista (1)

Windows XP (2)



3. Installation der Treiber

Um den UST-Adapter verwenden zu können, müssen Sie zuvor den passenden Treiber installieren.



- Verbinden Sie den UST-Adapter mit dem PC, indem Sie das im Lieferumfang enthaltenen USB-Kabel verwenden.

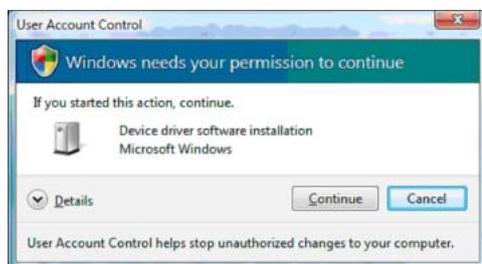


Installation unter Windows Vista

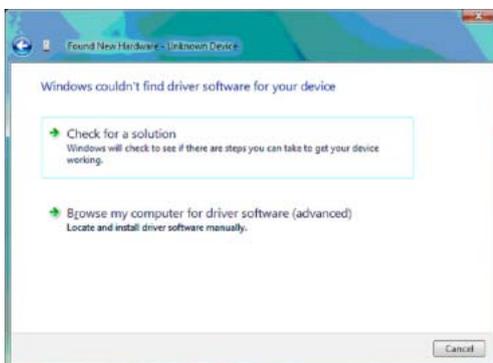
- Fenster "Found New Hardware" erscheint.

Wählen Sie "Locate and install driver software (recommended)"

- Benutzer Kontrollfenster wird geöffnet.

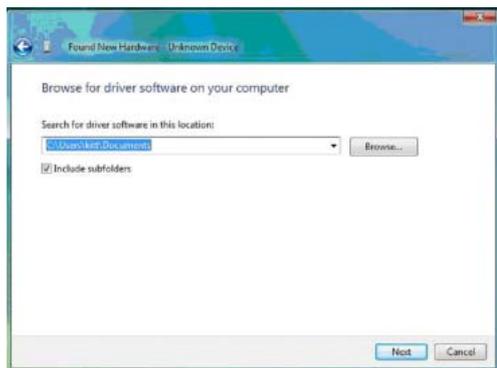


Wählen Sie "Continue" um die Installation fortzusetzen.



- Ein weiteres Fenster wird geöffnet.

Wählen Sie "Browse my computer for driver software (advanced)".



Ordner in dem sich der Treiber befindet auswählen.

Klicken Sie auf "Browse..." und wählen Sie den Ordner aus, in dem sich der Treiber befindet, den Sie von der www.husaberg.com heruntergeladen haben. Wählen Sie den, für Ihr Betriebssystem passenden Treiber aus, z.B.: "D:\Driver\Win2000_XP" und bestätigen Sie mit "Next".



Windows Sicherheits Fenster wird geöffnet.

Wählen Sie "Install this driver software anyway"



Treibersoftware wird installiert.



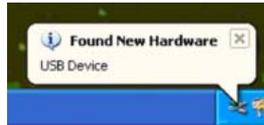
Neue Hardware wurde gefunden.

Nach erfolgter Installation wird die neue Hardware erkannt. Sie können das Fenster nun schließen "Close" um die Installation zu beenden.

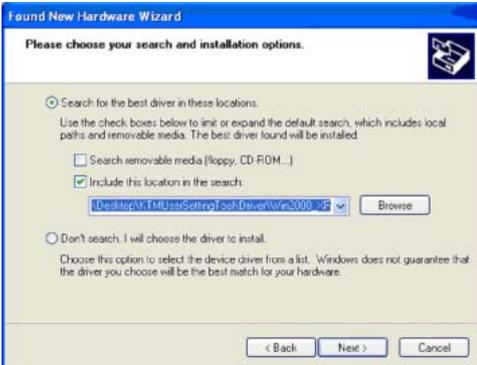


Installation unter Windows XP

- Fenster "Found New Hardware" erscheint.
- Wählen Sie "No, not this time" und bestätigen Sie mit "Next".



- Wählen Sie "Install from a list or specific location (Advanced)" und bestätigen Sie mit "Next"



- Wählen Sie "Search for the best driver in the locations" und "Include this location in the search:" und klicken Sie auf "Browse" und wählen Sie den Ordner aus, in dem sich der Treiber befindet, den Sie von der www.husaberg.com heruntergeladen haben. Wählen Sie den, für Ihr Betriebssystem passenden Treiber aus, z.B.: "D:\DriverWin2000_XP" und bestätigen Sie mit "Next".



- Hardware Installations Fenster wird geöffnet.
- Bestätigen Sie mit "Continue Anyway"



- Neue Hardware wurde gefunden.

Nach erfolgter Installation wird die neue Hardware erkannt. Sie können das Fenster nun schließen "Finish" um die Installation zu beenden.

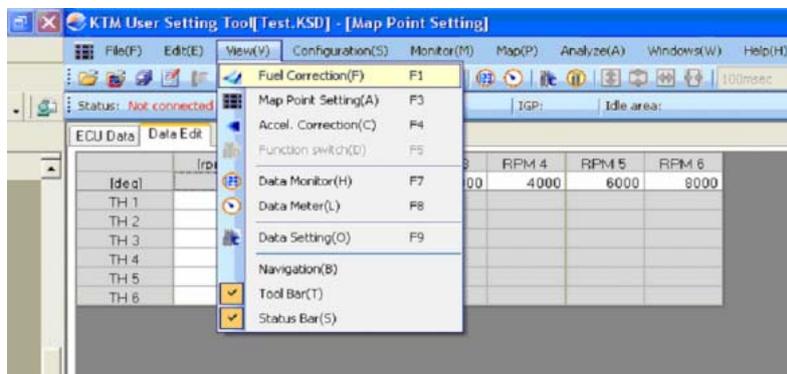
- Erkennung des "KEIHIN User Setting Tool Adapter"

Überprüfen Sie, ob der Adapter erkannt wurde.

Kapitel 3 Bildschirmkonfiguration

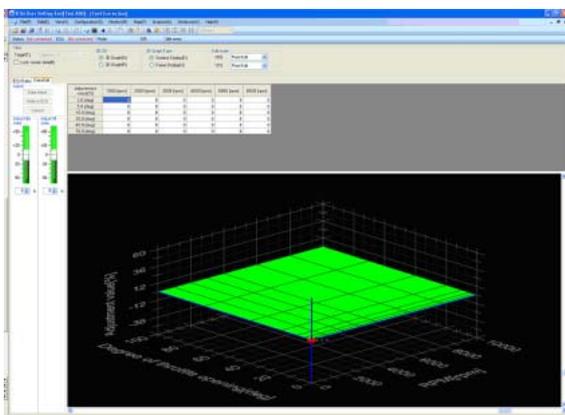
1. Hauptfenster des KTM User Setting Tools.

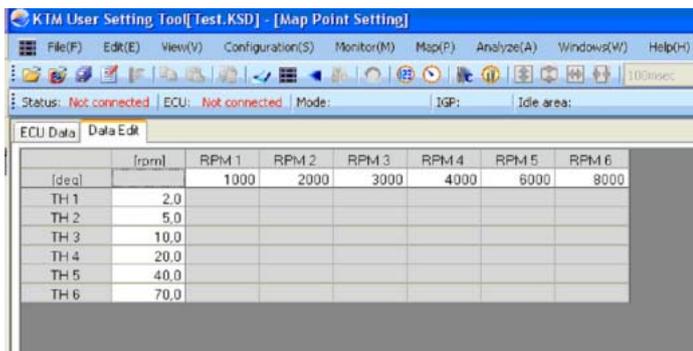
Auszuwählen unter "View(V)".



- "Fuel Correction(F)".

In diesem Fenster kann die Kraftstoffeinspritzmenge geregelt werden.





(Map Point Setting(A))

In diesem Fenster können die Mapping Grundeinstellungen verändert werden (Drehzahl und Drosselklappenstellung in %)



Accel. Correction(C)

In diesem Fenster kann die Beschleunigungsanreicherung innerhalb von vier vorgegebenen Drehzahlbereichen verändert werden.

1	RPM	OFFLINE	rpm
2	TP	OFFLINE	deg
3	MAP #1	OFFLINE	kPa
4	ECT[C] #1	OFFLINE	degC
5	ECT[C] #1	OFFLINE	degC
6	ECT[C] #1	OFFLINE	degC
7	ECT[C] #1	OFFLINE	degC
8	ECT[C] #1	OFFLINE	degC
9	ECT[C] #1	OFFLINE	degC
10	ECT[C] #1	OFFLINE	degC
11	ECT[C] #1	OFFLINE	degC
12	ECT[F] #1	OFFLINE	degF
13	ECT[F] #1	OFFLINE	degF
14	ECT[F] #1	OFFLINE	degF
15	ECT[F] #1	OFFLINE	degF

Data Monitor(H)

In diesem Fenster kann der aktuelle ECU Parameter angezeigt werden.

Data Meter(L)

Zeigt die aktuellen ECU Parameter grafisch dar.

Function Switch

Dient zur Deaktivierung der Fahrzeugkontrolle. (Diese Funktion ist zur Zeit noch nicht freigeschaltet).

2. "Pull Down" Menü

In der Menüleiste können Sie unter folgenden Funktionen auswählen:



File	Beinhaltet Prozesse der Dateien.
Edit	Beinhaltet Prozesse der Datenbearbeitung.
View	Beinhaltet Prozesse der Bildschirmansichten und blendet verschiedene Funktionen ein.
Configuration	Beinhaltet die Kommunikation mit dem Fahrzeug und setzt Settings zurück.
Monitor	Beinhaltet Einstellungen der Setting und Logging Daten und der Ansichtseinstellungen.
Map	Beinhaltet Prozesse der Kennfelddaten der Einspritzmenge
Analyze	Beinhaltet Prozesse der Logging Daten Aufzeichnung.
Windows	Ordnet die angezeigten Fenster.
Help	Zeigt die Informationen der aktuellen Version an.

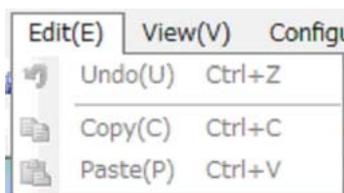
- File Menü



New	Erstellt eine neue Datei. Folgendes Format wird erstellt: -"Set-up data" (KSD file).
Open	Öffnet eine bestehende Datei. Folgende Formate können geöffnet werden: -"Set-up data file" (KSD file). -"Logging data file" (ULD file).
Close	Schließt die geöffnete Datei. Folgende Formate werden geschlossen: -"Set-up data file" (KSD file). -"Logging data file" (ULD file).
Save	Überspeichert die aktuelle Datei. Folgende Formate können gespeichert werden: -"Database file" (KSD file). -"Logging data file" (ULD file) Wenn noch keine Datei gespeichert wurde, wird eine neue erstellt und gespeichert.
Save As	Speichert die offene Datei unter einem anderen Namen ab. Folgende Formate können erstellt werden: -"Set-up data file" (KSD file). -"Logging data file" (ULD file).
Download logging data	Wenn der angeschlossenen UST-Adapter Daten enthält, dann können diese logging data Dateien downgeloaded werden. Nach dem Downloaden, wird die "logging data" -Datei (ULD file) erstellt. Zeigt Informationen zu der aktuellen Datei an bzw. ändert diese. Folgende Informationen können angezeigt oder geändert werden.
Memo information	-"Database file" (KSD file). -"Logging data file" (ULD file).
Exit	Beendet die Anwendung.

- Edit Menü

Diese Auswahl wird erst aktiv, wenn das "Fuel Correction" Fenster aktiv ist.



Undo	Macht die letzte Änderung der Datei rückgängig.
Copy	Kopiert den ausgewählten Bereich in den Zwischenspeicher.
Paste	Fügt die Informationen aus dem Zwischenspeicher an der ausgewählten Stelle ein.

- View Menü



Fuel Correction

Öffnet das "Fuel Correction" Fenster (Kraftstoffkorrektur).

Map Point Setting

Wurde keine "Set-up data file" (KSD file) geladen, ist diese Funktion deaktiviert.

Öffnet das "Map Point Setting" Fenster (Kennfeldpunkt).

Accel. Correction

Wurde keine "Set-up data file" (KSD file) geladen, ist diese Funktion deaktiviert.

Öffnet das "Accel. Correction" Fenster (Korrektur Beschleunigungsanreicherung).

Wurde keine "Set-up data file" (KSD file) geladen, ist diese Funktion deaktiviert.

Function switch

Wird erst für eine spätere Version aktiviert.

Data Monitor

Öffnet das "Data Monitor" Fenster.

Data Meter

Öffnet das "Data Meter" Fenster.

Data Setting

Öffnet das "Data Setting" Fenster.

Navigation

Blendet das "navigation bar" Fenster ein/aus.

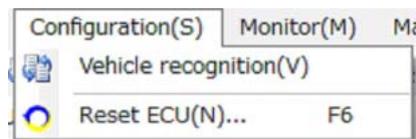
Tool Bar

Blendet das "main screen tool bar" Fenster ein/aus.

Status Bar

Blendet das "main screen status bar" Fenster ein/aus.

- Configuration Menü



Vehicle recognition

Erkennt das Fahrzeug. Diese Funktion ist nur aktiviert, wenn das Fahrzeug am Adapter angeschlossen ist.

Reset ECU

Stellt die Werkseinstellung der ECU wieder her (Original Husabergsetting). Diese Funktion ist nur aktiviert, wenn das Fahrzeug am Adapter angeschlossen ist.

- Monitor Menü



Channel Setting

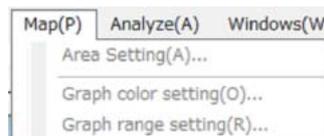
Zeigt das Fenster an, in dem Änderungen für die Datenanzeige ("Data Monitor" und "Data Meter") vor genommen werden können.

Color Setting

Zeigt das Fenster an, in dem sämtliche Farben für Hintergrund und Vordergrund eingestellt werden können.

- Map Menü

Diese Auswahl wird erst aktiv, wenn das "Fuel screen Correction" -Fenster aktiv ist.



Area Setting

Öffnet das "Area Setting" Fenster an.

Graph color setting

Öffnet das "Graph Color Setting" Fenster.

Graph range setting

Öffnet das "Graph Range Setting" Fenster.

- Analyze Menü

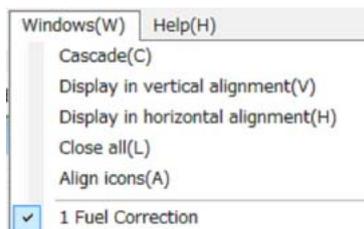


Channel Setting
Color Setting
Spindle extension
Spindle reduction
Axis expansion of time
Axis reduction of time
Mark

Zeigt das Fenster an, in dem Änderungen für die Datenanzeige vorgenommen werden können.
 Farbeinstellungen für Hintergrundfarbe und Cursorfarbe des "Data Analyze" Fensters.
 Vergrößert die Y Achse des "Data Analyze" -Fensters.
 Verkleinert die Y Achse des "Data Analyze" -Fensters.
 Vergrößert die X Achse des "Data Analyze" -Fensters.
 Verkleinert die X Achse des "Data Analyze" -Fensters.
 Fügt Markierungen im "Data Analyze" -Fenster hinzu oder löscht diese.

- Windows Menü

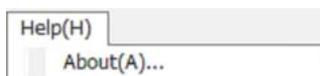
Diese Auswahl wird erst aktiv, wenn das "Windows" Fenster aktiv ist.



Cascade
Display in vertical alignment
Display in horizontal alignment
Close all
Align icons

Ordnet die geöffneten Fenster überlappend an.
 Ordnet die geöffneten Fenster vertikal an.
 Ordnet die geöffneten Fenster horizontal an.
 Schließt alle Fenster im Hauptfenster.
 Minimiert alle Fenster im Hauptfenster.

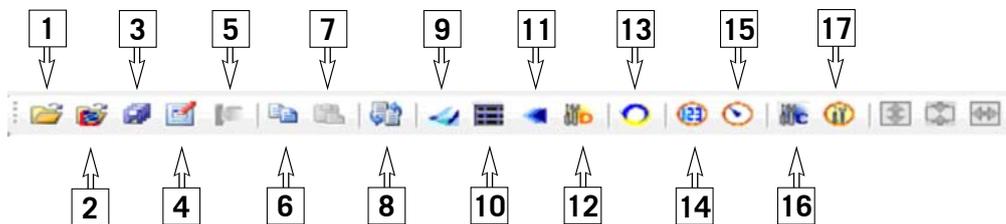
- Help Menü



About

Zeigt die aktuelle Version der Software an.

3. Werkzeug Leiste



- | | | |
|---|--|---|
| <p>1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13

14
15
16
17</p> | <p>Opens the set-up data file .
 Opens the logging data file.
 Saves the set-up data file .
 Memo Information
 Downloads logging data.
 Copy
 Paste
 Vehicle recognition
 Fuel Correction
 Map Point Setting
 Accel. Correction
 Function Switch
 Reset ECU

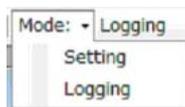
 Data monitor
 Data meter
 Data Setting
 Channel Setting</p> | <p>Öffnet die "Set-up data" Datei.
 Öffnet die "Logging data" Datei.
 Sichert die "Set-up data" Datei.
 Zeigt das Memo Eingabefenster an.
 Lädt die logging data vom UST-Adapter herunter.
 Kopiert den ausgewählten Bereich in den Zwischenspeicher.
 Fügt die Informationen aus dem Zwischenspeicher an der ausgewählten Stelle ein.
 Fahrzeugerkennung.
 Öffnet das "Fuel Correction" -Fenster.
 Öffnet das "Map Point Setting" -Fenster.
 Öffnet das "Accel. Correction" -Fenster.
 Öffnet das "Function Switch" -Fenster.
 Stellt die Werkseinstellung der ECU wieder her (Original Husabergsetting. Diese Funktion ist nur aktiviert, wenn das Fahrzeug am Adapter angeschlossen ist.
 Öffnet das "Data Monitor" -Fenster.
 Öffnet das "Data Meter" -Fenster.
 Öffnet das "Data Setting" -Fenster.
 Zeigt das Fenster an, in dem Änderungen für die Datenanzeige vorgenommen werden können.</p> |
|---|--|---|

4. Status Balken

Status: Logging... | ECU: Connecting... | Mode: ▾ Logging | IGP: ON | Idle area: Outside of the area

- | | |
|--|---|
| <p>Status
ECU

Mode</p> | <p>Zeigt den Status des UST-Adapters an.
 Zeigt den Status der ECU an.
 "Connecting": Kommunikation mit der ECU hergestellt.
 "Not connected": Kommunikation mit der ECU nicht hergestellt.
 -UST-Adapter nicht angeschlossen.
 -Zündung nicht eingeschaltet.
 Zeigt den aktuellen Modus des UST-Adapters an.
 "Setting mode": Ermöglicht das Ändern der Einspritzmenge.
 "Logging": Ermöglicht das Aufzeichnen von Daten der ECU auf den UST-Adapter.
 Durch Klicken auf "Mode" kann zwischen den Mode Einstellungen gewählt werden.</p> |
|--|---|



- | | |
|---|---|
| <p>IGP

Idle area</p> | <p>Zeigt den Status der Zündung zwischen Fahrzeug und UST-Adapter an.
 "ON": Zündung ist aktiv
 "OFF": Zündung ist nicht aktiv
 Zeigt an, ob der Motor im Leerlaufbereich ist oder nicht.</p> |
|---|---|

- Status des UST-Adapters

Not connected:	Der UST-Adapter ist nicht verbunden.
Waiting for a command:	Die Kommunikation mit dem UST-Adapter wird hergestellt.
Logging:	Der UST-Adapter ist verbunden.
Waiting for a trigger:	Der UST-Adapter wartet auf den Startauslöser für die Datenaufzeichnung.
Waiting for a trigger (holding logging data):	Der UST-Adapter wartet auf den Startauslöser für die Datenaufzeichnung. Wenn "Logging mode" auf "Append" eingestellt ist, zeigt dies an, dass bereits logging Daten vorhanden sind.

5. Navigation Bar

Das "Navigation Bar" Fenster dient als Schnellstartleiste für die Hauptfunktionen der Anwendung.

Fuel Correction	F1	Öffnet das "Fuel Correction" -Fenster.
Map Point Setting	F2	Öffnet das "Map Point Setting" -Fenster.
Accel. Correction	F3	Öffnet das "Accel. Correction" -Fenster.
Function Switch	F4	Öffnet das "Function Switch" -Fenster.
Reset ECU	F5	Stellt die Werkseinstellung der ECU wieder her (Original Husabergsetting). Diese Funktion ist nur aktiviert, wenn das Fahrzeug am Adapter angeschlossen ist.
Data Monitor	F6	Öffnet das "Data Monitor" -Fenster.
Data Meter	F7	Öffnet das "Data Meter" -Fenster.
Data Setting	F8	Öffnet das "Data Setting" -Fenster.
Channel Setting	F9	Zeigt das Fenster an, in dem Änderungen für die Datenanzeige vorgenommen werden können.
Download logging data	F10	Wenn der angeschlossenen UST-Adapter Daten enthält, dann können diese "Logging data" -Dateien downgeloaded werden.



Kapitel 4 Anwendung

1. Fahrzeugerkennung

In "Vehicle Recognition" wird das Motorrad mit den auf dem UST-Adapter gespeicherten Modellen abgeglichen. Handelt es sich bei dem verbundenen Fahrzeug um ein Fremdfahrzeug, kann dieses nicht erkannt werden. Wurde das Fahrzeug erkannt, werden alle Daten der ECU ausgelesen und am PC angezeigt.

- Verbinden Sie das Fahrzeug mit dem PC (siehe Parts manual (Lieferumfang UST)).
- Starten Sie die User Setting Tool Anwendung.
- Das Fenster für die Fahrzeugerkennung wird geöffnet.

Bestätigen Sie dieses mit "Yes".

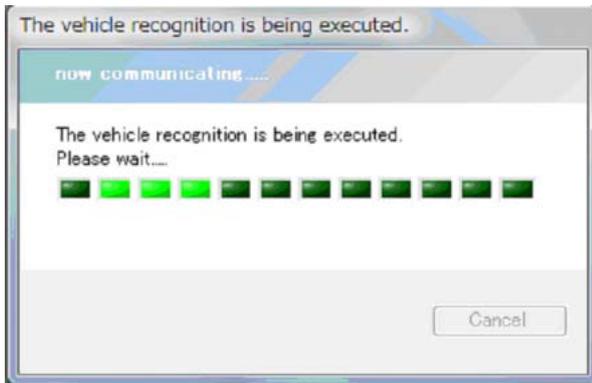
HINWEIS:

Wird das Fenster nicht automatisch geöffnet, liegt ev. ein Problem mit der Verbindung zwischen dem PC, dem UST-Adapter und dem Fahrzeug (Zündung ein) vor. Stellen Sie die Verbindung erneut her.

HINWEIS:

Einschalten der Zündung siehe Parts manual (Lieferumfang UST)





Diese Funktion kann auch gewählt werden unter: "Vehicle recognition" unter dem Menü "Configuration(S)".

- Während die Fahrzeuerkennung läuft ist folgendes Fenster geöffnet.

Warten Sie, bis die Fahrzeuerkennung beendet ist. Keinesfalls den UST-Adapter entfernen oder die Zündung trennen.

- Wenn die Fahrzeuerkennung abgeschlossen ist, öffnet sich das "Fuel Correction" Fenster. Die Fahrzeuerkennung ist somit abgeschlossen.

HINWEIS:

Wird der UST-Adapter bei einem anderem Fahrzeug angeschlossen oder wird der UST-Adapter ausgewechselt, wird erneut eine Fahrzeuerkennung durchgeführt.

2. Setting Funktion

Die Setting Funktion dient dazu, Einstellungen der Einspritzmengen des Fahrzeuges zu bearbeiten und diese wieder auf die ECU des Fahrzeuges zu spielen.

- Erstellen und speichern einer neuen "Set-up data" Datei

Erstellen

Nach erfolgreicher Fahrzeuerkennung, wird eine neue "Set-up data" Datei erstellt.

Wählen Sie "New(N)" > "Setting data file(E)" im Dateimenü, um eine neue set-up data Datei zu erstellen.

Speichern

Speichern einer geänderten Datei:

Wählen Sie "Save as(A)" > "Setting data file(E)" im Dateimenü.

Ein Fenster wird geöffnet, in dem Speicherort und Dateiname eingetragen werden können.

Speichern der heruntergeladenen Datei von der ECU:

Wählen Sie "Save as(A)" > "ECU data(E)" im Dateimenü.

Ein Fenster wird geöffnet, in dem Speicherort und Dateiname eingetragen werden können.

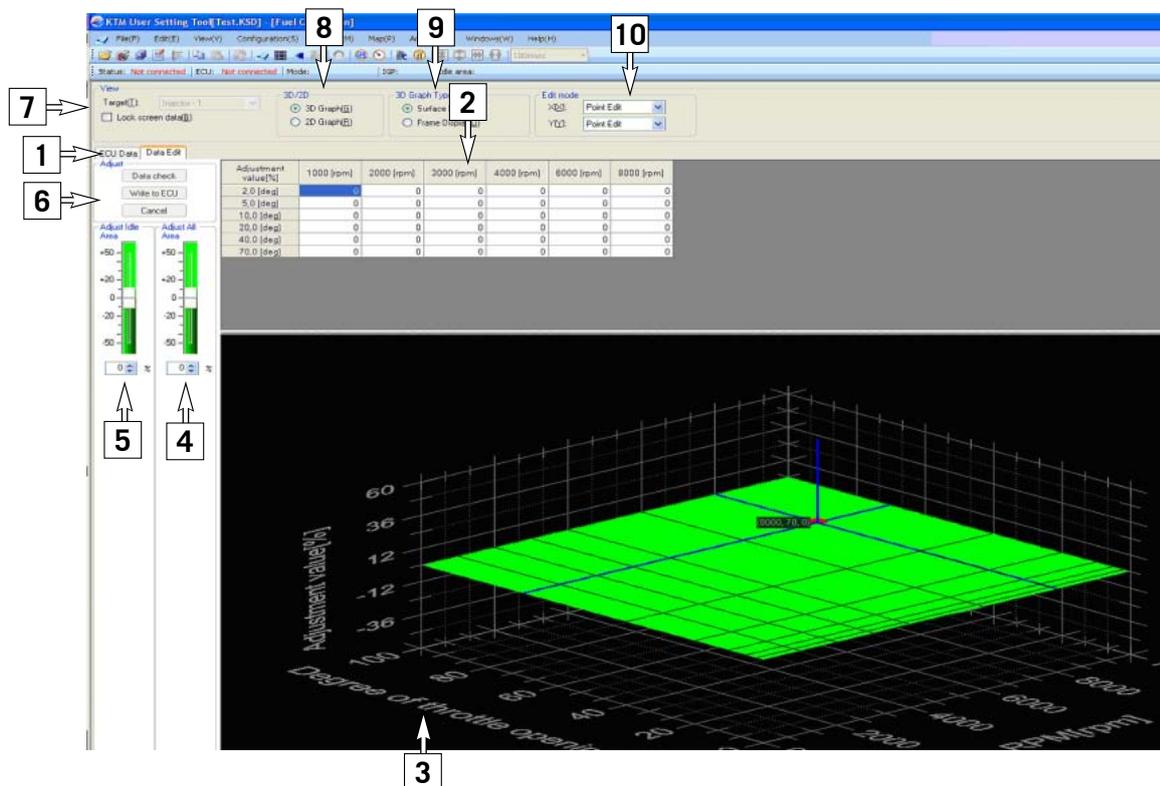
Speichern einer geänderten Datei unter dem selben Namen:

Wählen Sie "Save(S)" > "Edit setting data file" im Dateimenü.

- Fuel Correction

Mit der "Fuel Correction" kann die Einspritzmenge in einzelnen Kennfeldpunkten, in Abhängigkeit von Drehzahl und Drosselklappenstellung erhöht oder verringert werden.

Wählen Sie "Fuel Correction(F)" im "View" -Menü oder im Navigationsfenster.



- 1 - "ECU Data" zeigt die aktuellen Informationen der ECU an.
 - In "Data Edit" können individuelle Einstellungen gemacht werden, die dann auf die ECU gespielt werden können.
- 2 Zeigt die aktuellen Einstellungen an.
- 3 Grafik Fenster. Hier werden die Einstellungen grafisch dargestellt.
- 4 Einstellung der Einspritzmenge über den gesamten Bereich.
- 5 Einstellung der Einspritzmenge im Leerlaufgebiet.
- 6 - "Data check" ermöglicht einen Kurztest des geänderten Mappings am Fahrzeug, ohne die Daten auf die ECU zu spielen. Es kommt zu keiner bleibenden Veränderung. Wird der UST-Adapter abgesteckt, tritt wieder das Standardmapping in Kraft.
 - "Write to ECU" schreibt das geänderte Mapping auf die ECU. Daten bleiben auch nach dem Abstecken des UST-Adapters auf der ECU erhalten.
 - "Cancel" löscht die Einstellungen wieder. Der gestartete Vorgang wird abgebrochen.
- 7 Ermöglicht das Sperren des Fensters. Es können keine Veränderungen vorgenommen werden.
- 8 Ermöglicht das Wechseln zwischen 2D und 3D-Ansicht des Grafik Fensters.
- 9 Ermöglicht das Wechseln zwischen Gitternetz und Flächenansicht der Darstellung im Grafik Fenster.
- 10 Einstellung der Einspritzmenge über die X-Achse oder Y-Achse. Mögliche Einstellungen:
 - "Point Edit" - Verändert nur den ausgewählten Punkt.
 - "Parallel Edit" - Verändert die gesamte Achse.
 - "Proportional Edit" - Verändert den Einstellbereich um den ausgewählten Punkt herum proportional.

Jede Veränderung der Einspritzmenge, wird in der Tabelle (Im "Map point setting" Fenster) und im Grafik Fenster angezeigt. Die Änderungen können sowohl in der Tabelle als auch im Grafik Fenster selbst vorgenommen werden. Die Werte, bei denen Änderungen vorgenommen wurden, werden zusätzlich farblich dargestellt.

ECU Data	Hellblau
Unveränderte Daten	Weiß
Geänderte Daten	Gelb
Daten außerhalb des Limits der ECU	Rot

Sobald die veränderten Daten gespeichert werden, ändert sich die Hintergrundfarbe auf weiß. Die Einstellung selbst bleibt unverändert.

- Ändern der Einstellungen:

Ein Doppelklick in die gewünschte Zelle aktiviert diese und es können individuelle Daten eingegeben werden. Diese Daten können sowohl manuell über die Tastatur, sowie auch über die Pfeiltaste eingegeben werden. Mit der "ESC" Taste kann ich diesen Vorgang wieder abbrechen. Der Eingabebereich liegt bei +/- 50%.

	1000 [rpm]	3000 [rpm]	4000 [rpm]
10.0 [deg]	0	0	0
20.0 [deg]	0	0	0
30.0 [deg]	0	0	0
40.0 [deg]	0	0	0

Stimmt der eingestellte Bereich nicht mit dem, der ECU überein, ändert sich die Hintergrundfarbe in Rot.

調整値 [%]	2000 [rpm]	3000 [rpm]	4000 [rpm]	6000 [rpm]	8000 [rpm]
10.0 [deg]	0	0	0	0	0
20.0 [deg]	0	+50	0	0	0
30.0 [deg]	0	+50	0	0	0
40.0 [deg]	0	0	0	0	0
60.0 [deg]	0	0	0	0	0
80.0 [deg]	0	0	0	0	0

Es gibt auch die Möglichkeit, die Einspritzmenge über den gesamten Bereich ("Adjust All Area") anzuheben. Hierfür den Schieber nach oben (fetter) oder nach unten (magerer) bewegen.

! VORSICHT

Wird der Bereich "Adjust All Area" geändert, so ist diese Änderung nicht im Grafikenster ersichtlich. Wenn ich zusätzlich noch einzelne Punkte ändere, muss ich diesen Wert addieren bzw. subtrahieren.

Beispiel:

Änderung in "Adjust All Area" +20% und einzelner Punkt noch +14%, dann habe ich insgesamt +34%!!!

The screenshot shows the 'ECU Data | Data Edit' window. On the left, there are two sliders: 'Adjust Idle Area' (set to 0%) and 'Adjust All Area' (set to +20%). The main area contains a table of adjustment values for various RPM ranges and throttle positions. The 'Adjust All Area' value of +20% is highlighted in yellow. A mouse cursor is pointing at the +14% value in the 4000 rpm column for the 40.0 [deg] throttle position.

Adjustment value [%]	1000 [rpm]	2000 [rpm]	3000 [rpm]	4000 [rpm]	6000 [rpm]	8000 [rpm]
2.0 [deg]	0	0	0	0	0	0
5.0 [deg]	0	0	0	0	0	0
10.0 [deg]	0	0	0	0	0	0
20.0 [deg]	0	0	0	0	0	0
40.0 [deg]	0	0	0	+14	0	0
70.0 [deg]	0	0	0	0	0	0

HINWEIS:

Selbiges gilt für "Adjust Idle Area".

Eine weitere Möglichkeit besteht darin, mehrere Bereiche zu markieren und diese dann zu verändern.

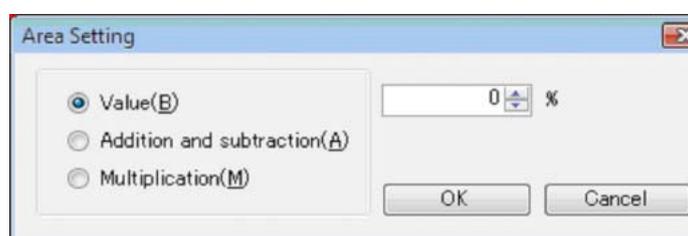
Einfach ein Feld mit der linken Maustaste anwählen, Taste gedrückt halten und die weiteren Felder anwählen oder das erste Feld des gewünschten Bereiches markieren und das letzte mit der "Shift" Taste anklicken. Alle Felder dazwischen werden markiert.

Es gibt auch die Möglichkeit, mehrere Bereiche zu markieren und diese zu verändern.

Die benötigten Bereiche markieren

調整値 (%)	1000 [rpm]	2000 [rpm]	3000 [rpm]	4000 [rpm]	6000 [rpm]	8000 [rpm]
2.0 [deg]	0	0	0	0	0	0
5.0 [deg]	0	0	0	0	0	0
10.0 [deg]	0	0	0	0	0	0
20.0 [deg]	0	0	0	0	0	0
40.0 [deg]	0	0	0	0	0	0
70.0 [deg]	0	0	0	0	0	0

Nach dem Markieren auf "Map(P)" im Menü und auf "Area Setting(A)" oder rechte Maustaste und "Area Setting(A)" auswählen. Eine Dialog Box öffnet sich.



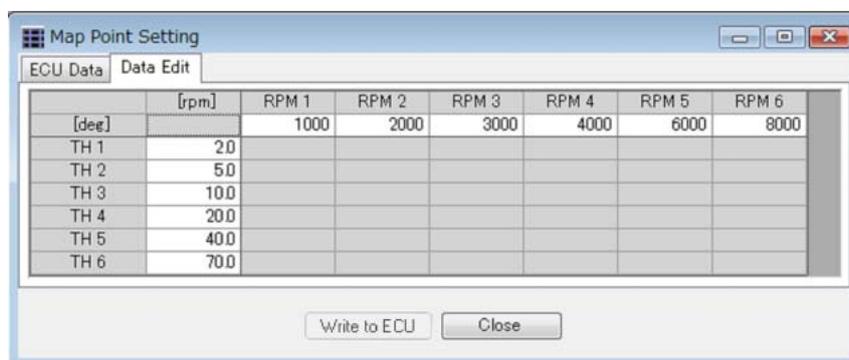
- Value** Ändert alle Werte der ausgewählten Felder auf den eingegebenen Wert. Unabhängig davon, welcher Wert zuvor in den Feldern stand.
- Addition and subtraction** Addiert bzw Subtrahiert den neuen Wert zu dem aktuellen Wert der ausgewählten Felder.
Neuer Wert = Aktueller Wert + Eingegebener Wert.
- Multiplication** Multipliziert alle Werte der ausgewählten Felder mit dem eingegebenen Wert.
Als Wert kann max. 10 "Times" eingegeben werden. Würde der Wert über 50% liegen, so wird max 50% eingestellt.

Zum Bestätigen des Eingabewertes "OK" wählen. Mit "Cancel" werden die Einstellungen wieder gelöscht und das Fenster wird geschlossen.

- Map Point Setting

Für noch Genauere Anpassungen kann der Einstellbereich für Drehzahl (**RPM**) und Drosselklappenstellung (**TH**) individuell angepasst werden.

Wählen Sie "Map Point Setting(A)" im Menü unter "View(V)" oder direkt im Navigationsfenster.



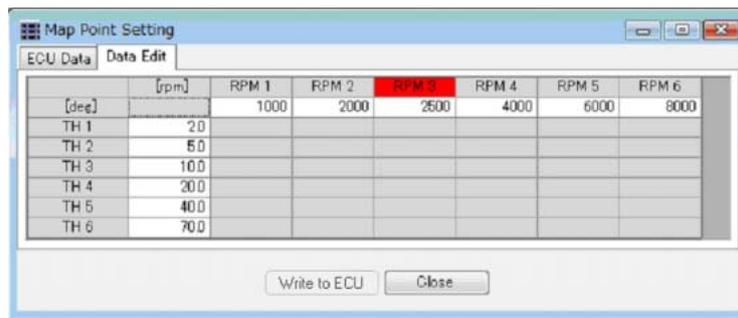
Eingabefeld Drehzahl (RPM) anpassen.

Doppelklick auf die gewünschte Drehzahl und neuen Wert eingeben.

HINWEIS:

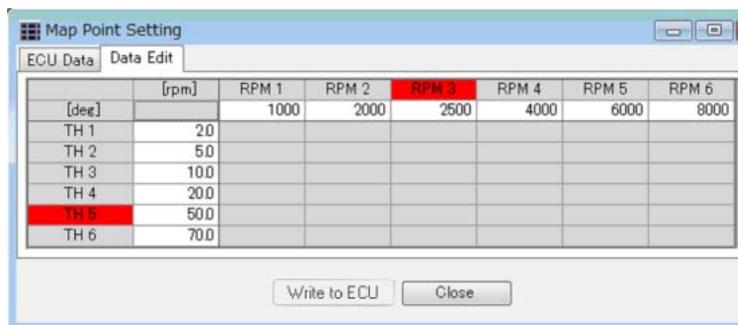
Es können Werte von 1 bis 18.000 rpm in aufsteigender Reihenfolge eingegeben werden.

Möchte ich z.B. einen Wert im 2. Feld ändern, der über dem Wert des 3. Feldes liegt, wird dieser Wert nicht angenommen. Darum ist es vorteilhaft, von rechts nach links zu beginnen.



Eingabefeld Drosselklappenstellung (TH) anpassen.

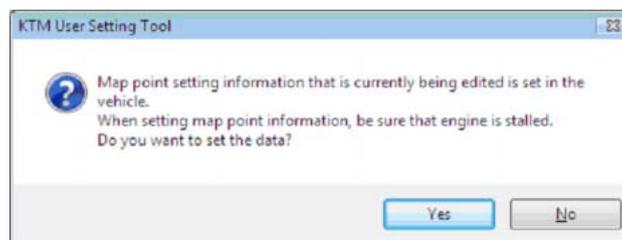
Doppelklick auf den gewünschten Wert und neuen Wert eingeben.



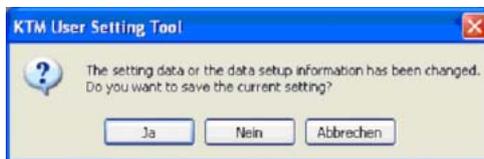
- Mit dem Befehl "Write to ECU" wird der neue Einstellbereich auf die ECU des Fahrzeuges geschrieben. Bestätigen des Vorganges mit "Yes".

Der Befehl "Write to ECU" ist deaktiviert, wenn:

- ECU Status "Connecting"
- Arbeitsmodus "Logging data"



- Mit dem Befehl "Close" wird das Fenster geschlossen, ohne den neuen Einstellbereich auf die ECU des Fahrzeuges zu schreiben. Folgendes Fenster wird geöffnet:



- "Ja"

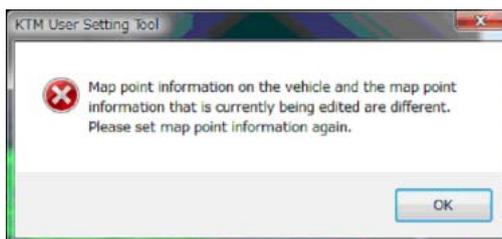
mit diesem Befehl wird der geänderte Einstellbereich im "Data Edit" geändert, allerdings nicht in der ECU des Fahrzeuges (Ersichtlich in der "ECU Data"). Um diese wieder anzupassen, muss der Einstellbereich erneut geändert und mit dem Befehl "Write to ECU" die ECU angepasst werden.

- "Nein"

Der geänderte Einstellbereich wird gelöscht, ohne die Änderungen zu speichern.

- "Abbrechen"

Keht zum "Map Point Setting" Fenster zurück.



In diesem Fall, ist der Befehl "Write to ECU" unter "Map Point Setting" nochmals durchzuführen, um die geänderten Daten mit der ECU abzugleichen.

- **Einstellungen "Graph range setting" und "Graph color setting"**

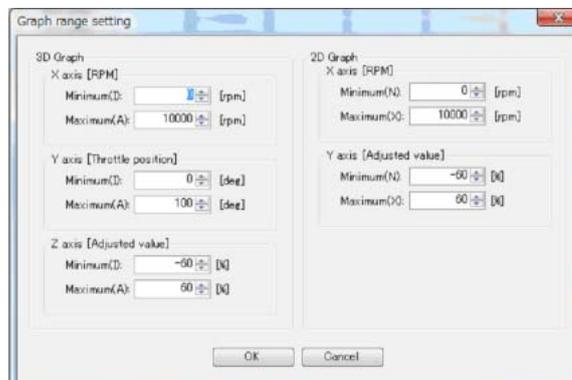
Graph range setting

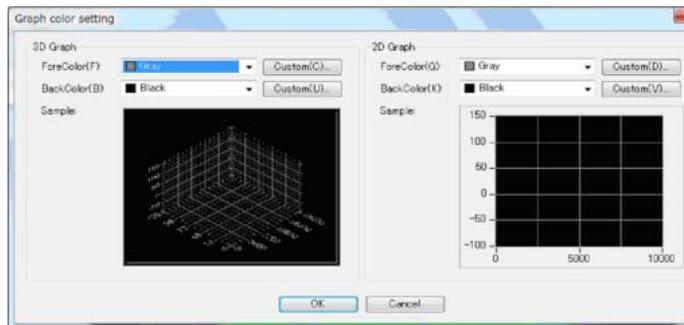
Wählen Sie "Graph range setting(R)" im Menü unter "Map(P)".

Mit dieser Funktion können die Anzeige-Limits für den 2D und den 3D Graphen im "Fuel Correction" Fenster festgelegt werden.

Grenzen für die Eingabe:

Achse	Minimum Wert	Maximum Wert
3D X axis [RPM]	0	18000
3D Y axis [Throttle position]	0	120
3D Z axis [Adjustment value]	-200	200
2D X axis [RPM]	0	18000
2D Y axis [Adjustment value]	-200	200





Graph color setting

Wählen Sie "Graph color setting(O)" im Menü unter "Map(P)".

Mit dieser Funktion können die Grundlegenden Layout Eigenschaften wie Hintergrundfarbe und Linienfarbe festgelegt werden.

- **"Reset ECU"**

Diese Funktion ist über das Menü "Configuration" und "Reset ECU" auswählbar oder direkt im Navigationsfenster.

Mit dieser Funktion kann so mit einem Mausklick, das Husaberg Standardsetting wiederhergestellt werden.

- **"Accel. Correction"**

Wählen Sie "Accel. Correction(C)" im Menü unter "View(V)" oder direkt im Navigationsfenster.

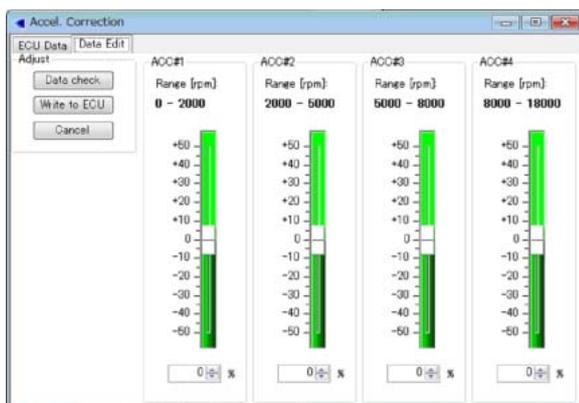
Mit der "Accel. Correction" kann die Beschleunigungsanreicherung verändert werden.

Hierfür gibt es vier Einstellbereiche:

- 0 - 2000 rpm
- 2000 - 5000 rpm
- 5000 - 8000 rpm
- 8000 - 18000 rpm

HINWEIS:

Diese Einstellbereiche können nicht verändert werden.



Die "Accel. Correction" umfasst zwei Bereiche:

ECU Data > Zeigt die aktuelle Einstellung der angeschlossenen ECU an.

Data Edit > Zeigt die Einstellung der geöffneten Datei an. Diese kann individuell geändert werden.

Zum Ändern der Einstellung einfach den Schieber im jeweiligen Drehzahlbereich nach oben (Gemisch wird fetter) oder nach unten (Gemisch wird magerer) bewegen. Die Einstellungen können nur im Fenster "Data Edit" vorgenommen werden.

Folgende Funktionen sind möglich:

- "Data check" ermöglicht den "Test" des geänderten Mappings am Fahrzeug, ohne die Daten auf die ECU zu spielen. Es kommt zu keiner bleibenden Veränderung. Wird der UST-Adapter abgesteckt, tritt wieder das Standardmapping in Kraft.
- "Write to ECU" schreibt das geänderte Mapping auf die ECU. Daten bleiben auch nach dem Abstecken des UST-Adapters auf der ECU erhalten.
- "Cancel" löscht die Einstellungen wieder. Der gestartete Vorgang wird abgebrochen.

Die Werte, bei denen Änderungen vorgenommen wurden, werden zusätzlich farblich dargestellt.

Wert der ECU (ECU Data)	Hellblau
Wert der geladenen Datei (Data Edit)	Weiß
Geänderte Werte (Edit data)	Gelb



No.	Label	Unit	Value
1	RPM	rpm	0
2	TP	deg	0.0
3	TPSV	V	0.000
4	MAP #1	kPa	177.6
5	ECT[C] #1	degC	70
6	ECT[F] #1	degF	158
7	IAT[C]	degC	70
8	IAT[F]	degF	158
9	AP	kPa	29.6
10	FREQ/FT #1	Hz	0
11	FREQ/JLL #1	Hz	0
12	FREQ/TOT #1	Hz	0
13	FREQ/JACC	Hz	0
14	ACCROT	not active	
15	ACCINDEX	1	
16	MAPSW	BADFUEL	

3. "Data Logging" Funktion

Die "Data Logging" Funktion dient dazu, Einstellungen der Einspritzmengen des Fahrzeuges aufzuzeichnen und diese dann am PC anzuzeigen.

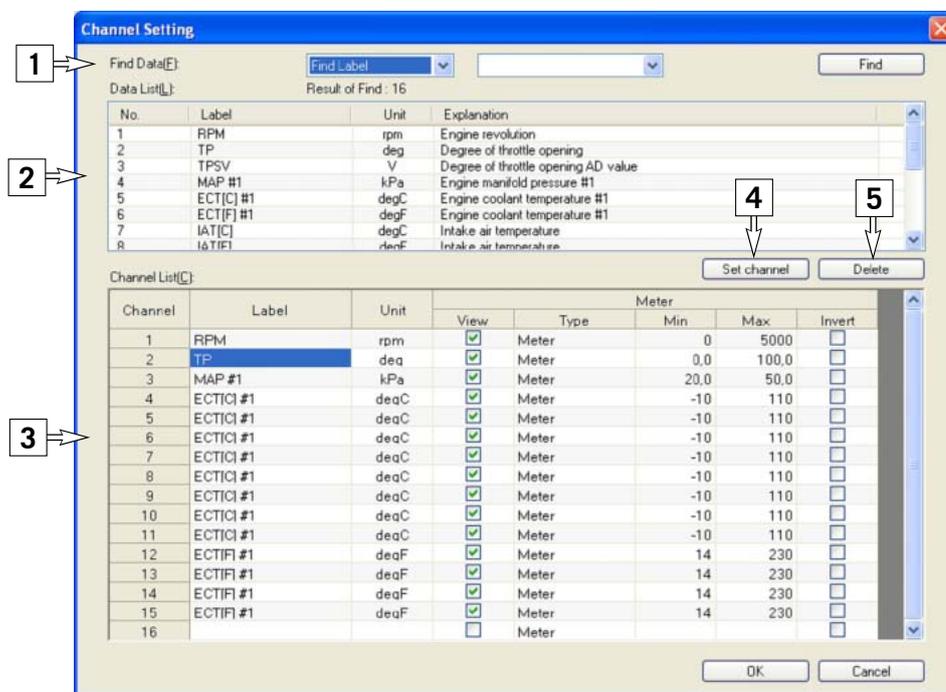
- "Data Monitor"

Wählen Sie "Data Monitor(H)" im Menü unter "View(V)" oder direkt im Navigationsfenster.

In diesem Fenster werden die Daten der ECU "live" dargestellt. Dazu muss allerdings das Fahrzeug mit dem UST-Adapter und dem PC verbunden sein.

Über Doppelklick auf eine der Zeilen, kommt man in das "Channel Setting". Diese Funktion kann aber auch direkt über das Navigationsfenster aufgerufen werden.

Im Fenster Channel Setting können die Daten, die im Datenmonitor angezeigt werden angepasst werden.



- "Find Data" (1)

Suchfunktion:

Find Label

Sucht den Suchbegriff im Namen (Label) und zeigt die Ergebnisse an.

Find Explanation

Sucht den Suchbegriff in der Beschreibung (Explanation) und zeigt die Ergebnisse an.

Find All

Sucht den Suchbegriff im Namen (Label) und in der Beschreibung (Explanation) und zeigt die Ergebnisse an.

- "Data List" (2)

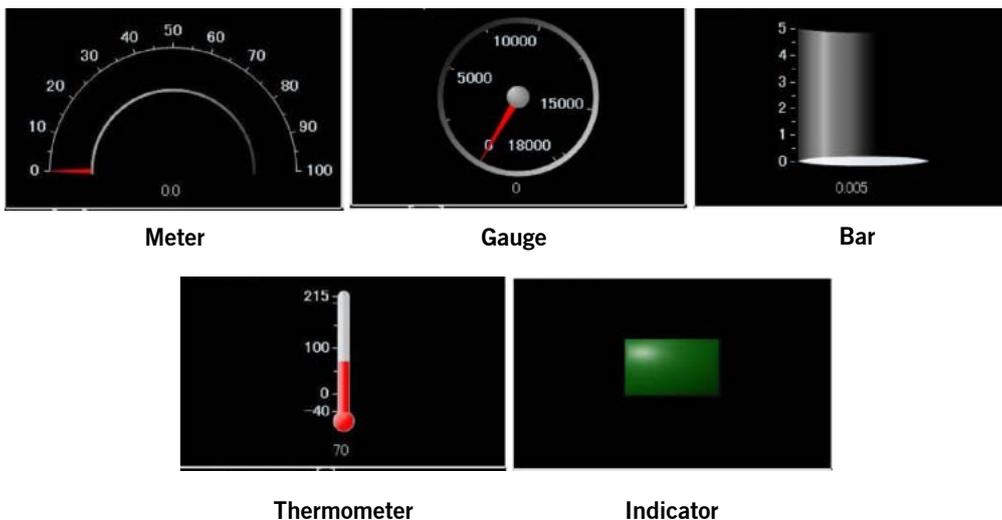
Zeigt die Ergebnisse der Suchfunktion an.

- "Channel List(C)" (3)

Zeigt die Werte an, die aktuell im "Data Monitor" angezeigt werden.

Label	Name des Wertes
Unit	Einheit des Wertes
View	Auswahl ob ein Wert angezeigt wird oder nicht.
Type	Zeigt den Darstellungstyp an
Min	Minimumwert
Max	Maximumwert

Im Bereich "Type" können folgende Anzeigemodi ausgewählt werden:



- "Set channel" (4)

Mit der Funktion "Set channel" kann ein Wert aus der "Data List(L) in die "Channel List(C)" übernommen werden.

- "Delete" (5)

Wählt man einen Wert aus der "Channel List(C)" und wählt "Delete", wird dieser Wert aus der Anzeige gelöscht.

- "OK"

Mit dem "OK" Button werden die Einstellungen gespeichert und der Daten Monitor aktualisiert.

- "Cancel"

Mit dem "Cancel" Button werden die Änderungen gelöscht und das Fenster geschlossen. Der "Data Monitor" bleibt unverändert.



- "Data Meter"

Wählen Sie "Data Meter(L)" im Menü unter "View(V)" oder direkt im Navigationsfenster.

Dieses Fenster zeigt die eingestellten Werte des "Data Monitor" Grafisch dar. Die Einstellung kann unter "Type" im "Data Monitor" geändert werden.

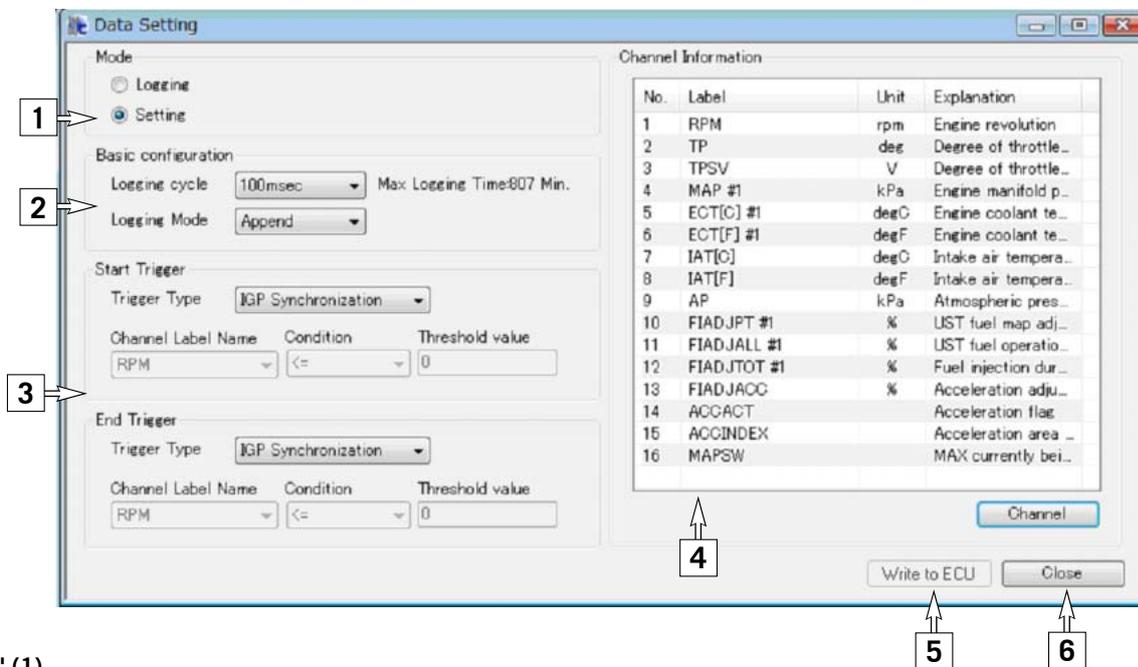
HINWEIS:

Je mehr verschiedene Ansichten der "Data Meter" hat, desto mehr Speicherkapazität wird benötigt.

- "Logging Data Setting"

Wählen Sie "Data Setting(O)" im Menü unter "View(V)" oder direkt im Navigationsfenster.

In diesem Fenster können Einstellungen für die Data Logging Informationen gemacht werden.



- "Mode" (1)

Diese Funktion dient zum Umstellen zwischen "Logging" (Daten-Aufzeichnung VOM Fahrzeug) und "Setting" (Daten AUF das Fahrzeug spielen). Es muss immer der richtige Modus eingestellt sein, wenn ich Daten AUF das Motorrad oder VOM Motorrad lade.

- "Basic configuration" (2)

Diese Funktion ermöglicht mir, genauere Einstellungen für das "Logging" vorzunehmen.

"Logging cycle":

Dient zum Einstellen der Taktzeit für die Aufnahme. Mögliche Einstellungen sind

100msec
1sec.

"Logging Mode":

Dient zum Einstellen der Aufnahmeart. Mögliche Einstellungen sind Clear und Append.

- "Clear": Die aufgenommene Information wird bei jedem neuen Start der Aufnahme (Start Trigger) überschrieben.

- "Append": Bei jedem neuen Start der Aufnahme (Start Trigger), wird ein Abschnitt gemacht und die neue Aufnahme nach der vorhergehenden angehängt.

- "Start Trigger" und "End Trigger" (3)

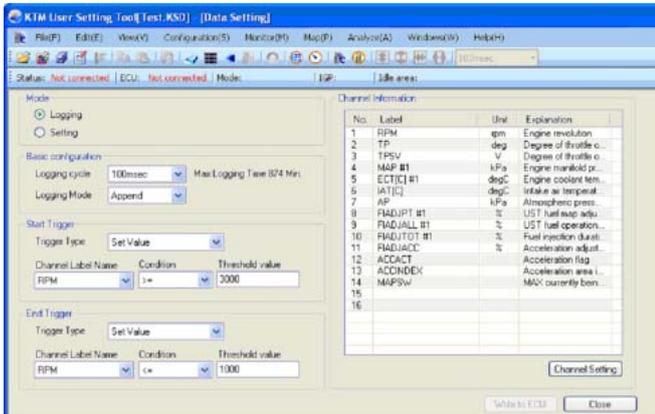
Diese Funktion ermöglicht mir, den genauen Aufnahmezeitpunkt und Endzeitpunkt für das "Logging" einzustellen.

Es besteht sowohl die Möglichkeit, den Aufnahmebeginn einzustellen ("Start Trigger") sowie die Beendigung der Aufzeichnung ("End Trigger").

Folgende Einstellungen sind sowohl für "Start Trigger" als auch für "End Trigger" möglich:

- "IGP Synchronization": Sobald die Zündung eingeschaltet wird, beginnt die Datenaufzeichnung bzw. endet sie.

- "Set Value": Hier kann ich genauer Definieren, wann die Aufnahme starten bzw. enden soll. Ich kann aus allen Daten wählen, die ich in der "Channel Information" eingestellt habe. Wählbar sind diese unter "Channel Label Name"



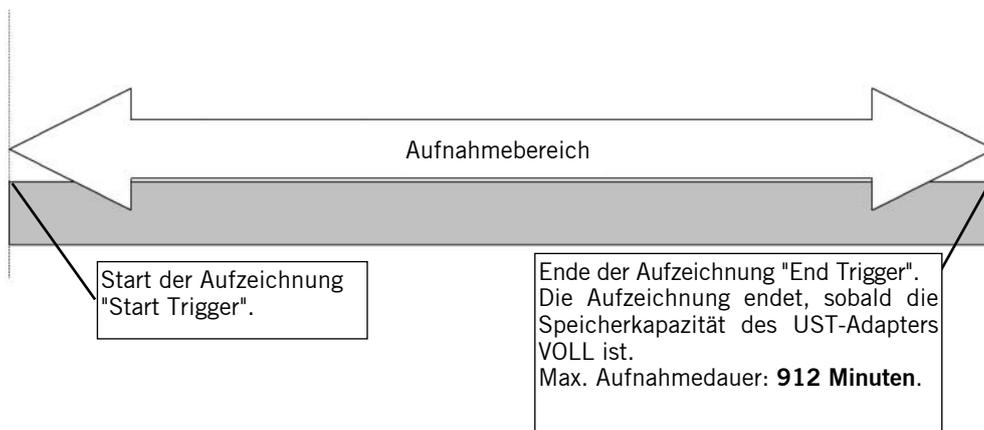
Beispiel einer Aufzeichnung:

Die Aufnahme startet ("Start Trigger"), sobald die Drehzahl (RPM) größer gleich 3000 Umdrehungen ist. Sie endet ("End Trigger"), sobald die Drehzahl unter 1000 Umdrehungen fällt.

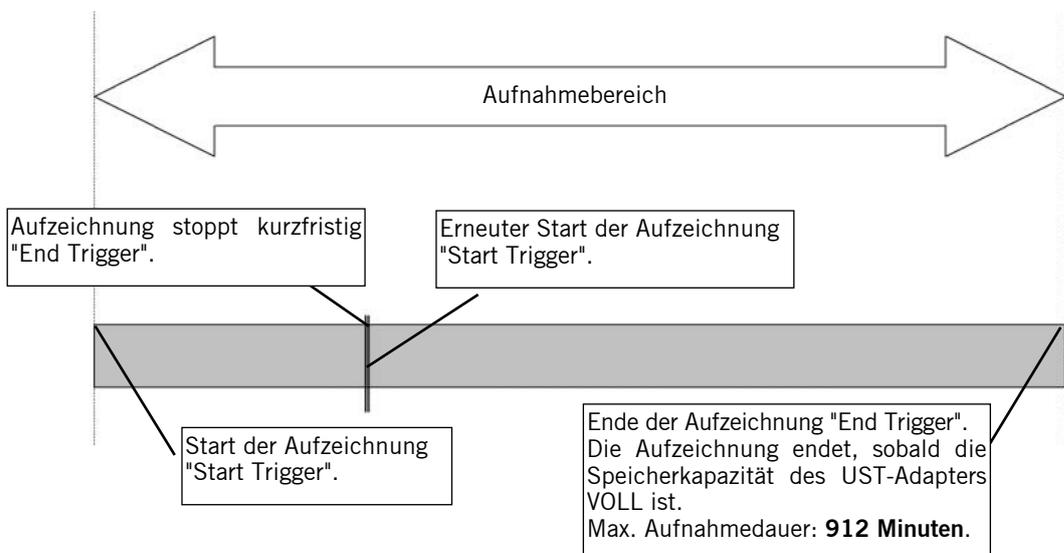
HINWEIS:

In diesem Fall ist "Append" eingestellt. Das heißt, dass alle Aufzeichnungen hintereinander aufgelistet werden. Die Aufnahme startet bei 3000U/min und endet bei weniger als 1000U/min. Gibt man wieder Gas und es werden die 3000 U/min wieder erreicht, wird die neue Information hinter der ersten angehängt. Wähle ich statt "Append" "Clear", wird die erste Aufzeichnung mit der Neuen überschrieben.

Einmalige Aufzeichnung "Clear":



Fortlaufende Aufzeichnung "Append":



- "Condition":

mögliche Auswahl:

<=	kleiner gleich
<	kleiner als
>=	größer gleich
>	größer als

"Threshold value":

In diesem Bereich kann ein Limit-Wert eingetragen werden.

- **"Channel Information" (4)**

Hier werden die Werte angezeigt, die unter "Channel Setting" ausgewählt wurden.

- **"Write to ECU" (5)**

Mit diesem Befehl, werden die eingestellten Werte auf die ECU übertragen.

HINWEIS:

Ist der UST-Adapter nicht angesteckt, ist diese Funktion deaktiviert.

- **"Close" (6)**

Mit "Close" wird das Fenster geschlossen.

4. Analysieren der "Data Logging" Daten

Wählen Sie "Download logging data(L)" im Menü unter "File(F)" oder direkt im Navigationsfenster.

Wenn ich eine "Logging data" Datei (ULD) vom Rechner öffne, öffnet sich das "Analyze" Fenster ebenfalls.

- Aufteilung des "Analyze" Fensters:

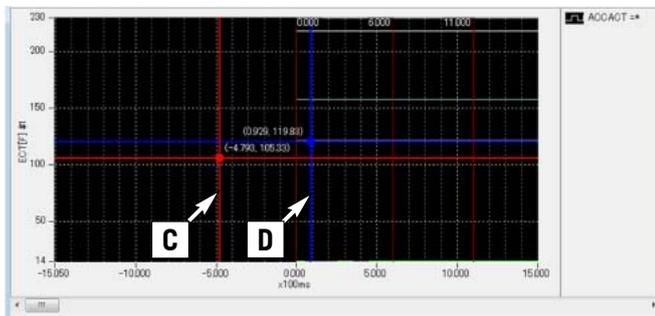


- "All area graph view area" (1).

In diesem Fenster werden alle Daten gemeinsam angezeigt.



- A Scroll-Balken links und rechts
- B Richtungsbalken



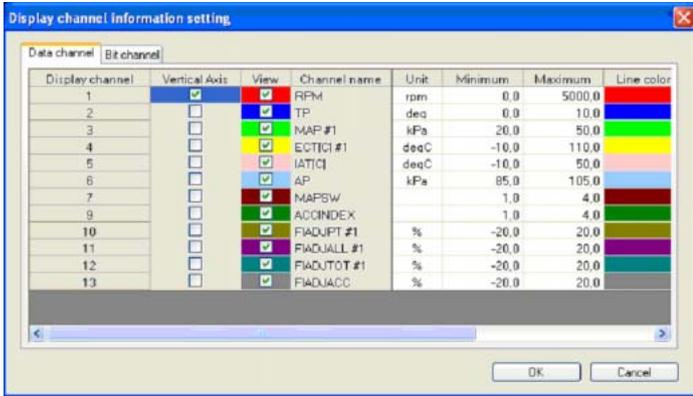
- "Partial area graph view area" (2)

In diesem Fenster werden die ausgewählten Daten angezeigt. Es sind immer zwei Cursor eingeblendet (Cursor 1 (C) und Cursor 2 (D)). Es können maximal 16 Informationen (Linien) angezeigt werden.

HINWEIS:

Mit dem Cursor können bestimmte Punkte der Informationslinie ausgewählt werden, um detaillierte Werte zu erhalten. Diese Werte werden sowohl direkt neben dem Cursor unter (.....) angeführt, als auch im Cursor Fenster (3) Seite 29.

Es kann jede einzelne Linie mit einem Doppelklick angewählt werden, um so ins "Display channel information setting" zu gelangen. In diesem Fenster können z.B. Linienfarben geändert werden oder Linien aus- bzw. eingeblendet werden. Die Cursor können sowohl in die X-Richtung als auch in die Y-Richtung bewegt werden.



- "Display channel information setting"

Wählen Sie "Channel Setting(C)" im Menü unter "File(F)" oder Doppelklick auf eine Informationslinie.

Begriff

- Channel No.
- Vertical axis setting
- View
- Channel Name
- Unit
- Minimum value
- Maximum value
- Line color
- Line type
- Line thickness

Beschreibung

- Zeigt die "logging" Nummer an.
- Die Informationseinheit, die hier gewählt wird, wird im "All Area Graph" angezeigt.
- Zeigt an ob Daten in der Grafik angezeigt werden oder nicht.
- Name der Information.
- Einheit der Information
- Zeigt den Minimum-Wert der Information an.
- Zeigt den Maximum-Wert der Information an.
- Zeigt die Farbe der Informationslinie an.
- Zeigt die Linienart der Informationslinie an.
- Zeigt die Stärke der Informationslinie an.

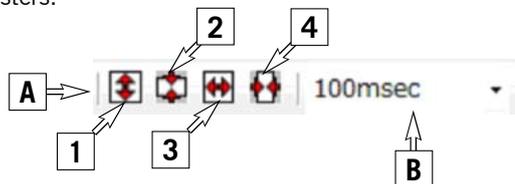
Editierbar

- Nein
- Ja
- Ja
- Nein
- Nein
- Nein
- Nein
- Ja
- Ja
- Ja

- "Kursor Information" (3)

In diesem Fenster werden die Informationen angezeigt, auf denen sich der Kursor gerade befindet.

- Werkzeugleiste des "Analyze" Fensters:



- Vergrößern und Verkleinern der Achsen (A)

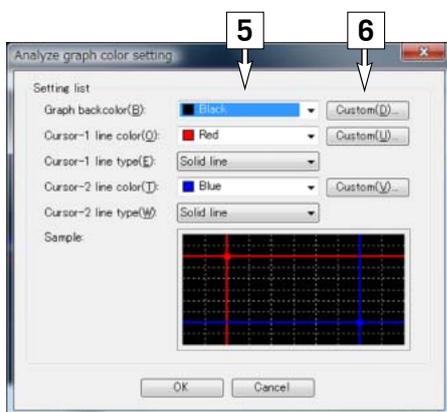
Vergrößern der Längsachse (1)
 Verkleinern der Längsachse (2)
 Vergrößern der Zeitachse (3)
 Verkleinern der Längsachse (4)

- Einstellen des Zeitabschnitts (B)

1msec, 2msec, 5msec, 10msec, 20msec, 50msec, 100msec, 200msec, 500msec
 1sec, 2sec, 5sec, 10sec, 20sec, 30sec, 1min, 2min, 5min, 10min, 20min, 30min

- Einstellungen der Grafikoberfläche für das "Analyze Fenster"

Wählen Sie "Color Setting(L)" im Menü unter "Analyze(A)".



- Farbe und Linienart ändern (5)

Hier kann den Kursor-Linien eine bestimmte Farbe und Linienart zugeteilt werden. Auch der Hintergrund kann durch eine andere Farbe ersetzt werden.

- Benutzerdefinierte Farbeinstellung "Custom" (6)

- "OK" Button
 Bestätigt und aktualisiert die Einstellungen im "Analyze" Fenster

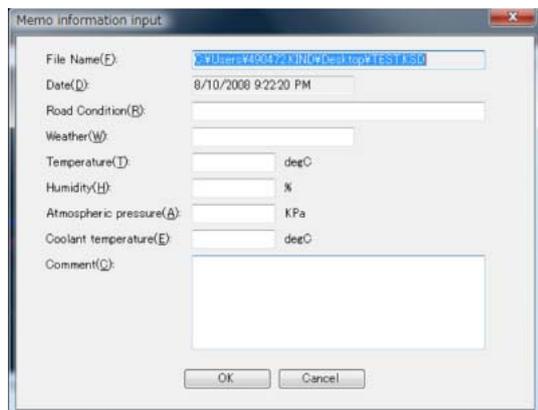
- "CANCEL" Button
 mit der "Cancel" Funktion werden die Einstellungen verworfen und das Fenster geschlossen.

5. "Memo" Information

Wählen Sie "Memo Information(L)" im Menü unter "File(F)".

Mit dieser Funktion kann man allen Dateien eine Notiz hinzufügen. Z.B. Streckenverhältnisse, Wetter, ... alles was für eine spätere Analyse wichtig ist.

Informationen können sowohl für "Setting" Daten "Setting data file(I)"/(KDS) wie auch für "Logging" Daten "Logging Data File(K)"/(ULD) hinterlegt werden.



- **Infofeld für "setting data file" (KSD):**
- "OK" Button
Bestätigt und aktualisiert die Einstellungen im "Memo information input" Fenster
- "CANCEL" Button
mit der "Cancel" Funktion werden die Einstellungen verworfen und das Fenster geschlossen.

Möglich Informationsfelder:

File name	Name der aktuellen "set-up data" Datei.
Save time	Datum und Uhrzeit wird automatisch gesetzt.
Road condition	Benutzerfeld
Weather	Benutzerfeld
Temperature	Benutzerfeld
Humidity	Benutzerfeld
Atmospheric pressure	Benutzerfeld
Water temperature	Benutzerfeld
Comment	Benutzerfeld



- **Infofeld für "logging data file" (ULD):**
- "OK" Button
Bestätigt und aktualisiert die Einstellungen im "Memo information input" Fenster
- "CANCEL" Button
mit der "Cancel" Funktion werden die Einstellungen verworfen und das Fenster geschlossen.

Möglich Informationsfelder:

File name	Name der aktuellen Datei.
Comment	Eingabefeld durch den Benutzer.

Kapitel 5 Allgemeine Informationen

WARNUNG:

Für eine optimale Verwendung des UST, sind spezielle Kenntnisse in Bezug auf Motor und Gemischbildung im Ottomotor notwendig. Es wird daher empfohlen, dass UST nur in Verbindung mit einer autorisierten Fachwerkstätte zu verwenden. Diese haben die Möglichkeit, mit ihrer Erfahrung und mit Hilfe von Prüfständen, die optimale Einstellung für Ihr Fahrzeug herauszutesten. Es sollten daher keine "Experimente" durch extreme Verstellungen gemacht werden. Es besteht die Gefahr eines Motorschadens.

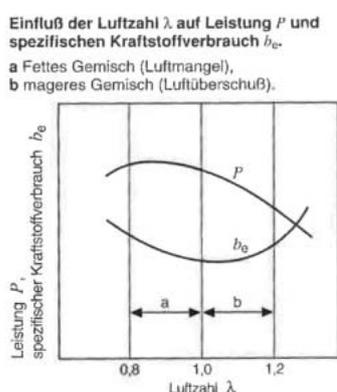
HINWEIS:

Das UST bringt **KEINE** Leistungssteigerung. Es kann nur dazu beitragen, ein besseres Fahrverhalten für die individuellen Ansprüche des Fahrers zu erreichen.

1. Kurzer Einblick in die Gemischbildung

Luft-Kraftstoff-Gemisch

Der Motor benötigt für den Betrieb ein bestimmtes Luft-Kraftstoff-Verhältniss.



Luftzahl (Lambda) λ

Die Luftzahl gibt an, wie weit das vorhandene Luft-Kraftstoff-Gemisch vom theoretisch notwendigen Massenverhältnis (14,7:1) abweicht. Dieses Verhältnis wird mit $\lambda = 1$ angenommen.

λ Verhältnis zugeführte Luftmasse zu Luftbedarf (14,7:1).

$\lambda = 1$ Zugeführte Luftmasse entspricht der erforderlichen Luftmasse (14,7:1).

$\lambda < 1$ Luftmangel vorhanden > fettes Gemisch.
Optimale Leistung bei $\lambda = 0,85 \dots 0,95$.

$\lambda > 1$ Luftüberschuss vorhanden > mageres Gemisch.
geringerer Kraftstoffverbrauch aber auch verringerte Leistung.

Anpassungen an die Betriebszustände

Bestimmte Betriebszustände des Motors erfordert dazu angepasste Kraftstoffmengen. Das Gemischaufbereitungssystem muss daher in der Lage sein, diese unterschiedlichen Anforderungen zu erfüllen. Im Serienmäßigen Zustand des Fahrzeuges übernimmt diese Aufgabe das Einspritzsystem mit dem Standardmapping. Dieses ist optimal auf die Standardanforderungen abgestimmt. Daher ist in diesem Fall mit großer Wahrscheinlichkeit keine Veränderung der Einspritzmenge erforderlich. Werden allerdings Veränderungen am Fahrzeug vorgenommen, wie eine andere Auspuffanlage, Veränderungen am Motor, ..., kann eine Anpassung der Einspritzmenge notwendig sein, da das Standardmapping auf diese Veränderungen nicht abgestimmt ist.

- Leerlauf

Der Lambda-Wert sollte so gewählt werden, dass sich ein stabiler Leerlauf ergibt ($\lambda = \text{ca. } 0,9$)

- Teillast

Ein Verändern der Kraftstoffmenge im Teillastbereich hat den größten Einfluss auf das Fahrverhalten.

- Vollast

Im Vollastbereich wird ein angereichertes Kraftstoffgemisch verwendet. Dadurch erzielt man größtmögliches Drehmoment oder größtmögliche Leistung. Das angereicherte Gemisch dient aber auch dazu, Motor und Abgassystem zu kühlen.

- Beschleunigung

Bei starker Beschleunigung steigt der Saugrohrdruck an, die Verdampfungsneigung des Kraftstoffes wird schlechter und der Wandfilm wird dicker. Da nun ein Teil des Kraftstoffes im Wandfilm verloren geht, magert der Motor kurzzeitig ab, bis der Wandfilm wieder stabil ist. Aus diesem Grund wird eine Beschleunigungsanreicherung notwendig. Im Serienmapping ist diese für den Serienmotor bereits optimal abgestimmt. Im UST wird beim Acceleration Setting der Wert "0" angezeigt. Dies ist bereits die Serienseinstellung.

2. Anwendung in der Praxis

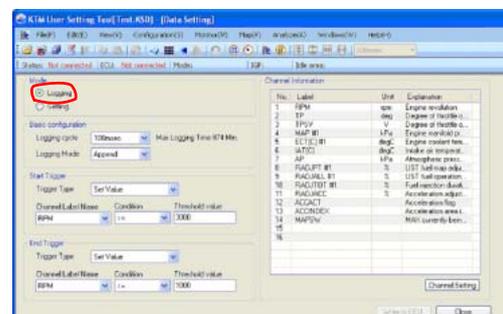
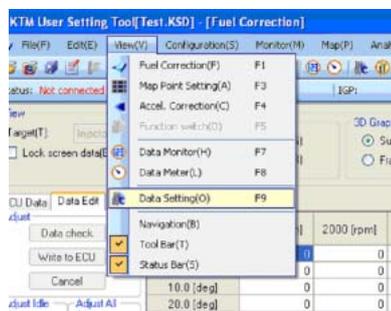
Daten aufzeichnen "Data Logging".

z.B. auf der Strecke:

Bevor der UST-Adapter am Fahrzeug anschließen, muss sichergestellt sein, dass die "Logging" Funktion am UST-Adapter aktiviert ist. Dies muss ich noch über den PC machen. Der UST-Adapter muss hierfür nicht am Fahrzeug angeschlossen sein und es muss auch keine Zündung aktiviert sein. Es genügt, den UST-Adapter mit dem USB-Kabel mit dem Rechner zu verbinden (Anleitung siehe Parts manual (Lieferumfang UST)).

Starten Sie das Programm und öffnen Sie die Datei "Data Setting(C) unter "View(V).

Es öffnet sich das "Data Setting" Fenster. In diesem Fenster sicherstellen, dass die Funktion "Logging" aktiviert ist. Ebenfalls müssen in diesem Zuge auch alle weiteren Einstellung, wie "Start Trigger", "End Trigger", ... definiert werden. Genauere Informationen zu den Einstellungen und Beschreibung der einzelnen Funktionen siehe **Kapitel 3** "Data Logging Funktion" > "Logging Data Setting".



Wurden alle Einstellungen getätigt, kann ich den UST-Adapter vom PC trennen und mit dem Fahrzeug verbinden (Anleitung siehe Parts manual (Lieferumfang UST)). Je nachdem wie ich die Funktionen definiert habe, startet bzw. endet die Aufzeichnung der Daten. Diese werden auf dem UST-Adapter gespeichert.

Nach Beendigung der Aufzeichnung kann ich nun die Daten auf den PC spielen und analysieren.

Hierfür den UST-Adapter mit dem PC verbinden. Das Fahrzeug muss nicht verbunden sein, da sich die aufgezeichneten Daten auf dem Adapter befinden.

Genauere Informationen über das Herunterladen der Daten auf den PC und das Analysieren der Daten siehe **Kapitel 3** (Anwendung) > **Unterkapitel 4** "Analysieren der Data Logging Daten".

3. Begriffserklärung

Channel	Label	Unit	View	Type	Meter	Min	Max	Invert
1	RPM1	rpm	<input checked="" type="checkbox"/>	Meter		0	5000	<input type="checkbox"/>
2	TP	deg	<input checked="" type="checkbox"/>	Meter		0,0	18,0	<input type="checkbox"/>
3	TPSV	V	<input checked="" type="checkbox"/>	Meter		0,000	0,006	<input type="checkbox"/>
4	MAP#1	kPa	<input checked="" type="checkbox"/>	Meter		20,0	50,0	<input type="checkbox"/>
5	ECT[C]#1	degC	<input checked="" type="checkbox"/>	Meter		-10	110	<input type="checkbox"/>
6	ECT[F]#1	degF	<input checked="" type="checkbox"/>	Meter		14	230	<input type="checkbox"/>
7	IAT[C]	degC	<input checked="" type="checkbox"/>	Meter		-10	50	<input type="checkbox"/>
8	IAT[F]	degF	<input checked="" type="checkbox"/>	Meter		14	122	<input type="checkbox"/>
9	AP	kPa	<input checked="" type="checkbox"/>	Meter		85,0	105,0	<input type="checkbox"/>
10	FIADJPT#1	%	<input checked="" type="checkbox"/>	Meter		-20	20	<input type="checkbox"/>
11	FIADALL#1	%	<input checked="" type="checkbox"/>	Meter		-20	20	<input type="checkbox"/>
12	FIADTOT#1	%	<input checked="" type="checkbox"/>	Meter		-20	20	<input type="checkbox"/>
13	FIADJACC	%	<input checked="" type="checkbox"/>	Meter		-20	20	<input type="checkbox"/>
14	ACCACT		<input checked="" type="checkbox"/>	Meter		0	1	<input type="checkbox"/>
15	ACCINDEX		<input checked="" type="checkbox"/>	Meter		1	4	<input type="checkbox"/>
16	MAPSW		<input checked="" type="checkbox"/>	Meter		1	4	<input type="checkbox"/>

Eine Begriffserklärung erhalten Sie auch, wenn Sie im "Data Monitor" einen der Begriffe mit der linken Maustaste doppelt anklicken oder direkt unter "Data Setting" > und "Channel Setting".

Bezeichnung	Einheit	Beschreibung
RPM	rpm	Motordrehzahl (Engine revolution).
TP	deg	Drosselklappenstellung in Grad (Throttle position).
TPSV	V	Drosselklappensensor-Spannung (Throttle position sensor voltage).
MAP#1	kPa	Saugrohrdruck (Engine manifold pressure).
ECT[C]#1	degC	Motor kühltemperatur in °C (Engine coolant temperature "°").
ECT[F]#1	degF	Motor kühltemperatur in F (Engine coolant temperature "F").
IAT[C]	degC	Einlass Lufttemperatur in °C (Intake air temperature "°").
IAT[F]	degF	Einlass Lufttemperatur in F (Intake air temperature "F").
AP	kPa	Umgebungsluftdruck (Atmospheric pressure).
FIADJPT#1	%	Kraftstoffkorrekturwert im aktuellen Kennfeldpunkt (Fuel Injection adjusting point).
FIADALL#1	%	Kraftstoffkorrekturwert im gesamten Kennfeldbereich "Adjust all area" (Fuel Injection adjusting all). HINWEIS: Im Leerlauf wird "Adjust Idle Area" angezeigt. Außerhalb des Leerlaufs "Adjust All Area"
FIADTOT#1	%	Kombinierter Kraftstoffkorrekturwert aus FIADPT#1 und FIADALL#1 (Fuel Injection adjusting total).
FIADJACC	%	Beschleunigungskorrekturwert bei aktiver Beschleunigungsanreicherung (Fuel Injection adjusting acceleration). HINWEIS: Wird nur bei aktiver Beschleunigungsanreicherung angezeigt.
ACCACT		Zeigt an, ob die Beschleunigungsanreicherung aktiv ist (Acceleration active). HINWEIS: 0= inaktiv (keine Beschleunigung) 1= aktiv
ACCINDEX		Zeigt an, in welchem Bereich die Beschleunigungsanreicherung gerade aktiv ist (Acceleration index). HINWEIS: Mögliche Werte: 1= > 2200rpm 2= 2200 - 3000rpm 3= 3000 - 4500rpm 4= < 4500rpm
MAPSW		Zeigt an, ob der "Map Select Switch" (Option) aktiv ist. (Map Select Switch)