



Anleitung Entwicklung

PikoSys Vertriebs GmbH

Wildbichler Straße 2e

A – 6341 Ebbs

Tel. +43 5373 43499-100

Fax: +43 5373 43499-999

info@pikosys.com

www.pikosys.com

Versionhistorie

Version	Datum	Änderungen	Name
1	11.04.2011	Erste Version	KeAr
2	20.06.2011	Hinzugefügt: Service Befehl #STATUS	KeAr
3	09.01.2012	Verbesserungen	KeAr
4	19.12.2012	Änderung Gehäuse	KeAr

Inhaltsverzeichnis

Versionhistorie	2
Inhaltsverzeichnis	3
Abbildungsverzeichnis	5
A DEUTSCH	6
1 Einführung	7
1.1 Allgemeines	7
2 Betrieb mit Unternehmerkarte im PikoLoad	8
2.1 FMS-Daten (falls im Fahrzeug FMS-Daten vorhanden)	8
2.2 Speicherstruktur/Philosophie PikoLoad	10
2.3 Massenspeicherdaten	13
2.3.1 Beispiele für Abfragen bezüglich Massenspeicher	15
2.3.2 Empfehlungen	20
2.4 Fahrerkatendaten	21
2.4.1 Beispiele für das Auslesen von Fahrerkarten aus dem Tachographen	22
2.4.2 Beispiele für das Auslesen von Fahrerkarten am PikoLoad gelesen	24
2.4.3 Empfehlungen	25
2.5 TCO –Statusmeldung	26
2.5.1 Beispiel TCO-Status	27
3 Betrieb mit Remote Unternehmerkarte	28
3.1 Remote Authentisierung	28
3.2 FMS-Daten (falls im Fahrzeug FMS-Daten vorhanden)	28
3.3 Massenspeicherdaten	28
3.3.1 Request und List Befehle	28
3.3.2 Sonderfall	28
3.4 Fahrerkartendaten	29
3.4.1 Fahrerkarten aus dem Tachographen gelesen	29
3.4.2 Fahrerkarten am PikoLoad gelesen	29
3.5 TCO Statusmeldung	29
4 Hilfreiche Tools / Tipps	30
4.1 Updates	30
4.1.1 Mit USB-Stick	30
4.1.2 Remote Update	31
4.2 Servicemöglichkeiten	32
4.2.1 Versionscheck	32
4.2.2 EventLog	34
4.2.3 Mem-dump	35
4.2.4 Reset	36
4.2.5 Remote Download Test	36
4.2.6 FMS-Test	42

4.2.7 Abfrage aktueller Status PikoLoad43

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Verzeichnisstruktur PikoLoad	10
Abbildung 2: Verzeichnisstruktur PikoLoad „actual“	11
Abbildung 3: Verzeichnisstruktur PikoLoad „____pikosys_cards“	12
Abbildung 4: Beispiele für List M	16
Abbildung 5: Beispiele für REQ M	17
Abbildung 6: Beispiele für REQ DDD	19
Abbildung 7: Dateiinhalt für Version.PSS	33
Abbildung 8: Ergebnis Abfrage Version	33
Abbildung 9: Dateiinhalt für EventLog.PSS	34
Abbildung 10: Ergebnis Abfrage EventLog	34
Abbildung 11: Dateiinhalt für MemDump.PSS	35
Abbildung 12: Ergebnis für MemDump auf dem USB-Stick	35
Abbildung 13: Dateiinhalt für Remote Download Test	36
Abbildung 14: Verzeichnisinhalt Remote Download Test	37
Abbildung 15: Dateiinhalt Remote Download Test	39
Abbildung 16: Dateiinhalt	40
Abbildung 17: Auszug "User Guide for Remote Download"	41
Abbildung 18: Beispieldaten PikoTest	42

A DEUTSCH

1 Einführung

1.1 Allgemeines

Diese Anleitung soll Ihnen eine Hilfestellung geben, um Ihr System optimal zu programmieren bzw. einzustellen.

PikoLoad wurde so programmiert, dass er ohne Parametereinstellungen selbstständig versucht die gesetzlichen Vorschriften für das regelmäßige Herunterladen der Massenspeicherdaten und Fahrerkartendaten zu erfüllen.

Grundvoraussetzung ist dazu jedoch eine Authentisierung mit einer gültigen Unternehmerkarte.

Dies kann durch Einlegen einer Unternehmerkarte im PikoLoad erfolgen oder durch die Remote Authentisierung mit einer im remote gesteckten Unternehmerkarte erfolgen.

Dieses Dokument soll Ihnen eine Hilfestellung geben, um Ihr System optimal auf Ihre Bedürfnisse abgestimmt zu programmieren. Bitte beachten Sie, dass hier Vorschläge gemacht werden und es sich hierbei nicht um eine Programmiervorschrift handelt.

Grundsätzlich arbeitet PikoLoad immer wenn im Fahrzeug die Zündung an ist.

Nach einer Zündung aus besteht keine Kommunikation mit dem Tachographen oder mit der FMS-Schnittstelle im Fahrzeug.

2 Betrieb mit Unternehmerkarte im PikoLoad

Diese Kapitel betrachtet ein System in dem die Unternehmerkarte dauerhaft im PikoLoad verbleibt.

Damit ist sichergestellt, dass die Authentisierung immer wenn möglich gültig ist.

Dies hat den Vorteil, dass der PikoLoad unabhängig von einem Remote System die gesetzlich geforderten Downloads durchführen kann und einem angeschlossenen Bordcomputersystem zur Verfügung stellen kann.

Anmerkung zur Anzahl Unternehmenskarten:

Es gibt mehr Unternehmenskarten als die oftmals genannte Beschränkung auf 63 Unternehmenskarten pro Unternehmen.

Richtig ist, dass einem Unternehmen in der Regel nur eine Nummer (mit 63 Unternehmern) zugeordnet ist. Jedoch kann für Unternehmen auch mehr als eine Nummer vergeben werden, d.h. pro Unternehmensnummer 63 Karten.

Anmerkung zu Unternehmenskarte im Fahrzeug:

Es ist nicht explizit verboten, Unternehmenskarten im Fahrzeug mitzuführen. Der Unternehmer ist dafür verantwortlich, dass der Gebrauch der Unternehmenskarten den gesetzlichen Bestimmungen entspricht.

Verboten ist eine Unternehmenskarte während der Fahrt im Tachographen zu haben!

Verboten ist unberechtigten Personen die Unternehmenskarte auszuhändigen und damit Zugang zu „fremden“ Daten zu gewähren.

Erlaubt ist die Unternehmenskarte für Authentisierung außerhalb des Tachographen zu verwenden (z.B. im PikoLoad). Sie sollten jedoch sicherheitshalber den Fahrer schriftlich belehren, dass die Unternehmenskarte nicht aus dem PikoLoad entfernt werden darf.

Ggf. kann die Klappe am PikoLoad mit einem Sigel versehen werden.

Wir betrachten hier den Anschluss eines Bordcomputer an die RS 232 Schnittstelle.

2.1 FMS-Daten (falls im Fahrzeug FMS-Daten vorhanden)

Die FMS-Daten werden von PikoLoad über den „grünen Stecker“ aus dem Fahrzeug empfangen, sofern das Fahrzeug diese Daten liefert.

Die Daten können dann an der RS 232 mit der PGN Nummer wie im FMS-Dokument beschrieben abgefragt werden. Dabei kann eine PGN mehr als eine Information liefern.

Hinweis:

Die FMS-Daten werden nicht auf einen USB-Stick geschrieben.

Die aktuelle Version FMS-Daten ist Vers. 2 mit folgenden PGN's (die gelieferten Daten sind wie in der FMS Dokumentation aufgeführt):

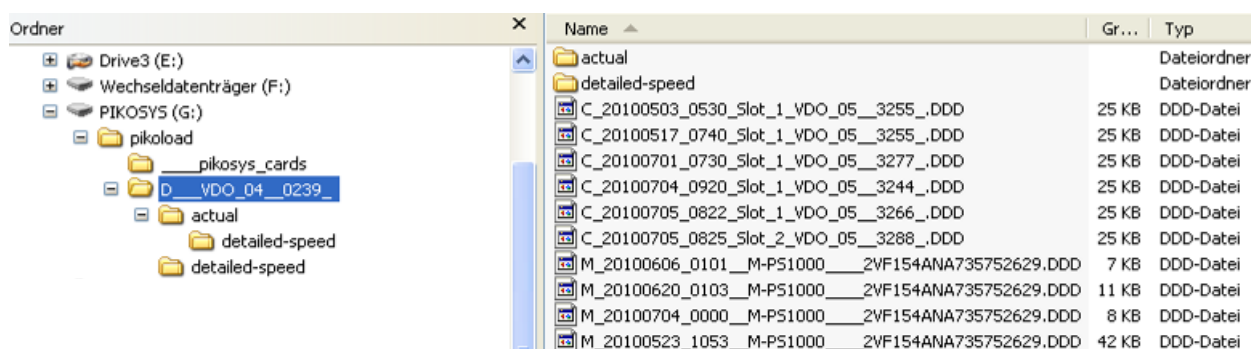
Vers.	PGN	Gelieferte Daten	Bitposition / Länge
1	FEF1	Wheel based speed Clutch switch Brake switch Cruise control active PTO state	8 / 16 30 / 2 28 / 2 24 / 2 48 / 5
1	F003	Accelerator pedal position 1 Engine Percent Load at Current Speed	8 / 8 16 / 8
1	FEE9	Engine total fuel used	32 / 32
1	FEFC	Fuel Level 1	8 / 8
1	F004	Engine speed	24 / 16
1	FEFA	Axle location Tire location Axle weight	0 / 4 4 / 4 8 / 16
1	FEE5	Engine total hours of Operation	0 / 32
1	FEFC	Vehicle identification number	0 / -
1	FDD1	Requests supported Diagnostics supported SW-version supported	2 / 2 0 / 2 8 / 32
1	FEC1	High resolution total vehicle distance	0 / 32
1	FEC0	Service distance	8 / 16
1	FE6C	Vehicle motion Driv. 1 working state Driv. 2 working state Vehicle Overspeed Driver 1 card Driver 2 card Driv. 1 time rel states Driv 2 time rel. states Direction indicator Tachgraph performance Handling information System event Tachogr. vehicle speed	6 / 2 0 / 3 3 / 3 14 / 2 12 / 2 20 / 4 8 / 4 16 / 4 30 / 2 28 / 2 26 / 2 24 / 2 48 / 16
1	FEFE	Engine coolant temperature	0 / 8
1	FEF5	Ambient Air Temperature	24 / 16
2	FE6B	Driver 1 identification Driver 2 identification	0 / - - / -
2	FEF2	Fuel Rate Instantaneous Fuel Economy	0 / 16 16 / 16
2	FDA4	At least one PTO engaged	48 / 8
2	FD09	High resolution engine total fuel used	32 / 32

2.2 Speicherstruktur/Philosophie PikoLoad

Der PikoLoad hat eine eigene Speicherphilosophie für die interne Speicherung der Massenspeicherdaten und Fahrerkartendaten, die sich in der Verzeichnisstruktur wiederfindet.

Beispiel:

Wir gehen dabei davon aus, dass das heutige Datum der 07.07.2010 ist und die Uhrzeit 10.00 Uhr (UTC).



Ordner	Name	Gr...	Typ
Drive3 (E:)			
Wechseldatenträger (F:)			
PIKOSYS (G:)			
pikoload			
pikosys_cards			
D__VDO_04__0239_			
actual			
detailed-speed			
detailed-speed			
	actual		Dateiordner
	detailed-speed		Dateiordner
	C_20100503_0530_Slot_1_VDO_05_3255_.DDD	25 KB	DDD-Datei
	C_20100517_0740_Slot_1_VDO_05_3255_.DDD	25 KB	DDD-Datei
	C_20100701_0730_Slot_1_VDO_05_3277_.DDD	25 KB	DDD-Datei
	C_20100704_0920_Slot_1_VDO_05_3244_.DDD	25 KB	DDD-Datei
	C_20100705_0822_Slot_1_VDO_05_3266_.DDD	25 KB	DDD-Datei
	C_20100705_0825_Slot_2_VDO_05_3288_.DDD	25 KB	DDD-Datei
	M_20100606_0101_M-PS1000____2VF154ANA735752629.DDD	7 KB	DDD-Datei
	M_20100620_0103_M-PS1000____2VF154ANA735752629.DDD	11 KB	DDD-Datei
	M_20100704_0000_M-PS1000____2VF154ANA735752629.DDD	8 KB	DDD-Datei
	M_20100523_1053_M-PS1000____2VF154ANA735752629.DDD	42 KB	DDD-Datei

Abbildung 1: Verzeichnisstruktur PikoLoad

Im Unterverzeichnis „pikoload“ befinden sich die für eine oder mehrere Unternehmenskarten geladenen Daten.

In unserem Beispiel wurden nur für eine Unternehmenskarte Daten geladen (D__VDO_04__0239_), daher gibt es ein Unterverzeichnis „D__VDO_04__0239_“. In diesem Unterverzeichnis sind alle Daten, die PikoLoad „archiviert“ hat gespeichert. Für die Massenspeicher gilt: „Archivierung“ mit 14 Tagen Aktivitäten. Für die Fahrerkarten gilt: „Archivierung“ alle 28 Tage.

In unserem Beispiel sind im Verzeichnis „D__VDO_04__0239_“ folgende Daten:

Massenspeicher:

M_20100523_1053__M-PS1000____2VF154ANA735752629.DDD (Installations-DDD)
 M_20100606_0101__M-PS1000____2VF154ANA735752629.DDD
 M_20100620_0103__M-PS1000____2VF154ANA735752629.DDD
 M_20100704_0000__M-PS1000____2VF154ANA735752629.DDD

Anmerkung:

Jede „archivierte“ Massenspeicherdatei in diesem Verzeichnis enthält die letzten 14 Tage / Aktivitäten.

Die Installations-DDD wird nach der erfolgreichen Installation als erste DDD gebildet.

Sie reicht im Gegensatz zu den 14-tägigen DDD's bis 91 Tage (sofern vorhanden) in die „Vergangenheit“.

Fahrerkarten:

C_20100704_0920_Slot_1_VDO_05__3244_.DDD
 C_20100503_0530_Slot_1_VDO_05__3255_.DDD
 C_20100517_0740_Slot_1_VDO_05__3255_.DDD
 C_20100701_0730_Slot_1_VDO_05__3277_.DDD
 C_20100705_0822_Slot_1_VDO_05__3266_.DDD
 C_20100705_0825_Slot_2_VDO_05__3288_.DDD

Im Verzeichnis „detailed-speed“ sind die „archivierten“ Massenspeicherdaten mit detaillierter Geschwindigkeit gespeichert.

Bitte beachten:

Detailed Speed enthält die in den letzten 24 Stunden gefahrenen Geschwindigkeiten mit einer Auflösung von 1 Sekunde unabhängig welche Tage bei den Aktivitäten abgefragt werden. D.h. immer vom aktuellen Tag und Uhrzeit aus. Es werden also $24 \cdot 60 \cdot 60 = 86400$ Werte geliefert.

Im Verzeichnis „actual“ sind alle Daten (Massenspeicher und Fahrerkarten), die von PikoLoad geladen, jedoch (noch) nicht „archiviert“ (=in den übergeordneten Ordner verschoben) wurden.

In unserem Beispiel:

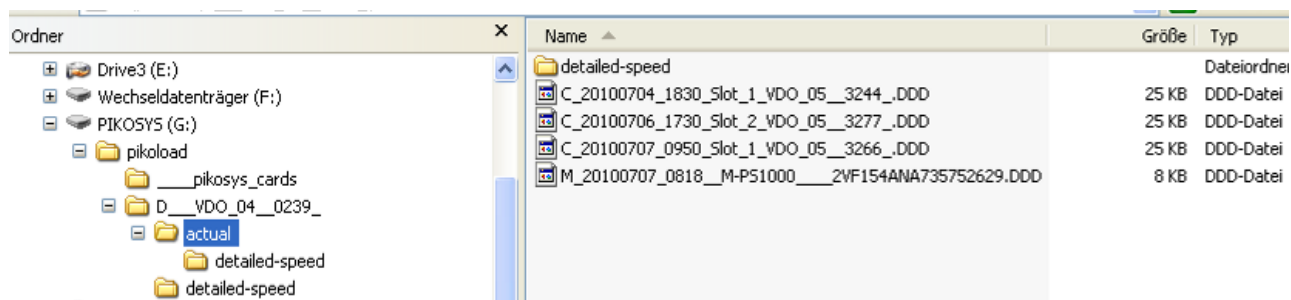


Abbildung 2: Verzeichnisstruktur PikoLoad „actual“

In unserem Beispiel sind im „actual“ folgende Daten:

Massenspeicher:

M_20100707_0818__M-PS1000____2VF154ANA735752629.DDD

Fahrerkarten:

C_20100704_1830_Slot_1_VDO_05__3244_.DDD
 C_20100706_1730_Slot_2_VDO_05__3277_.DDD
 C_20100707_0822_Slot_1_VDO_05__3266_.DDD

Im Verzeichnis „detailed-speed“ sind die „actual“ Massenspeicherdaten mit detaillierter Geschwindigkeit gespeichert.

Im Verzeichnis „____pikosys_cards“ befinden sich alle direkt am PikoLoad ausgelesenen Fahrerkarten ohne „Archivierungslogik“.

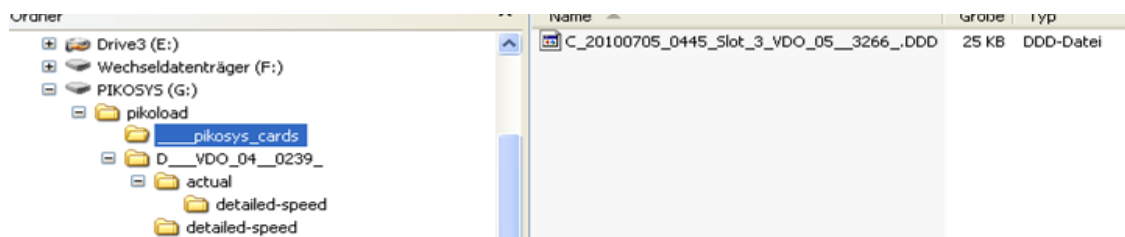


Abbildung 3: Verzeichnisstruktur PikoLoad „____pikosys_cards“

Fahrerkarten:

C_20100705_0445_Slot_3_VDO_05__3266_.DDD

Diese Datei wurde im PikoLoad ausgelesen (=Slot 3).

2.3 Massenspeicherdaten

Namensgebung der Massenspeicher-Files:

M_JJJJMMTT_Uhrzeit(UTC)_Fahrzeug-Zulassungsnummer_FahrzeugID.DDD

JJJJ = Jahr

MM = Monat

TT = Tag

Uhrzeit = UTC Zeit (Stunde und Minute)

Fahrzeug-Zulassungsnummer = wie im Tachographen gespeichert.

FahrzeugID = die FahrzeugID des Fahrzeugs.

Wichtig:

Der Dateiname wird von PikoLoad vergeben.

Das Datum und die Uhrzeit bezieht dabei auf das Datum/Uhrzeit an dem das File geladen wurde (=Datum/Uhrzeit aus dem „Overview“ und nicht aus den Inhalt der Aktivitäten).

Hinweis:

Sollte die Uhrzeit 0000 sein bedeutet dies, dass PikoLoad die Datei nicht an diesem Tag geladen hat, sondern später. D.h. Die Zeit im Filenamen entspricht nicht der Zeit des „Overviews“

Beispiel:

M_20100704_0000__M-PS1000____2VF154ANA735752629.DDD

Wurde am 06.07.2010 geladen und rückdatiert, da das Fahrzeug am 05.07.2010 nicht bewegt wurde (=keine Zündung an).

Inhalt der Massenspeicher in unserem Beispiel:

M_20100523_1053__M-PS1000____2VF154ANA735752629.DDD (Installations-DDD)

Name	Zeitraum	Bemerkung
Overview / Überblick	Vom 23.05.2010	Aktuell am Ladetag
Aktivitäten / Activities	21.02.2010 bis 22.05.2010	Enthält jeden Tag in diesem Zeitraum digital signiert. Letzter Tag ist der Vortag des Ladezeitraums Dies ist die „Installations“ Datei mit bis zu 91 Tagen in die Vergangenheit
Ereignisse/Fehler / Event/Faults	Vom 23.05.2010	Aktuell am Ladetag
Techn.Daten / Techn. Data	Vom 23.05.2010	Aktuell am Ladetag

M_20100606_0101__M-PS1000____2VF154ANA735752629.DDD:

Name	Zeitraum	Bemerkung
Overview / Überblick	Vom 06.06.2010	Aktuell am Ladetag
Aktivitäten / Activities	23.05.2010 bis 05.06.2010	Enthält jeden Tag in diesem Zeitraum digital signiert. Letzter Tag ist der Vortag des Ladezeitraums
Ereignisse/Fehler / Event/Faults	Vom 06.06.2010	Aktuell am Ladetag
Techn.Daten / Techn. Data	Vom 06.06.2010	Aktuell am Ladetag

M_20100620_0103__M-PS1000____2VF154ANA735752629.DDD

Name	Zeitraum	Bemerkung
Overview / Überblick	Vom 20.06.2010	Aktuell am Ladetag
Aktivitäten / Activities	06.06.2010 bis 19.06.2010	Enthält jeden Tag in diesem Zeitraum digital signiert. Letzter Tag ist der Vortag des Ladezeitraums
Ereignisse/Fehler / Event/Faults	Vom 20.06.2010	Aktuell am Ladetag
Techn.Daten / Techn. Data	Vom 20.06.2010	Aktuell am Ladetag

M_20100704_0000__M-PS1000____2VF154ANA735752629.DDD

Name	Zeitraum	Bemerkung
Overview / Überblick	Vom 06.07.2010	Aktuell am Ladetag
Aktivitäten / Activities	20.06.2010 bis 03.07.2010	Enthält jeden Tag in diesem Zeitraum digital signiert. Letzter Tag ist der Vortag des Ladezeitraums 14 Tage
Ereignisse/Fehler / Event/Faults	Vom 06.07.2010	Aktuell am Ladetag
Techn.Daten / Techn. Data	Vom 06.07.2010	Aktuell am Ladetag

Hinweis: Rückdatiert

M_20100707_0818__M-PS1000____2VF154ANA735752629.DDD (im "actual" Ordner)

Name	Zeitraum	Bemerkung
Overview / Überblick	Vom 07.07.2010	Aktuell am Ladetag
Aktivitäten / Activities	04.07.2010 bis 06.07.2010	Enthält jeden Tag in diesem Zeitraum digital signiert. Letzter Tag ist der Vortag des Ladezeitraums Im „actual“ Ordner max. 13 Tage
Ereignisse/Fehler / Event/Faults	Vom 07.07.2010	Aktuell am Ladetag
Techn.Daten / Techn. Data	Vom 07.07.2010	Aktuell am Ladetag

2.3.1 Beispiele für Abfragen bezüglich Massenspeicher

Alle Beispiele beziehen sich auf die Speicherstruktur wie in 2.2. beschrieben.

2.3.1.1 List M

Beispiel:

Anfrage: #LISTM,20000101,20100706,0

d.h. Anfragezeitraum 01.01.2000 bis 06.07.2010 ohne detailed Speed

Antwort: 20100221,20100607,0

d.h. vom 21.02.2010 bis 06.07.2010 sind Daten ohne detailed Speed vorhanden



Abbildung 4: Beispiele für List M

2.3.1.2 REQ M

Der REQ M Befehl liefert immer nur eine Massenspeicherdatei und bezieht sich immer auf den Zeitraum der gespeicherten Aktivitäten.

Beispiel 1:

Anfrage: #REQM, 20100601,20100630,0

d.h. schicke **eine** Massenspeicherdatei die Tage/Aktivitäten für den angefragten Zeitraum vom 01.06.2010 bis 30.06.2010 abdeckt (ohne detailed speed).

Antwort:

pikoload/D___VDO_04__0239_/actual/M_20100707_0818__M-PS1000___2VF154ANA735752629.DDD

d.h. Sie bekommen **ein** File, dass alle Tage/Aktivitäten vom 01.06.2010 bis 30.06.2010 enthält mit dem aktuellsten Überblick vom 07.07.2010 (08.18 Uhr UTC), sowie den Ereignissen/Fehlern und Technischen Daten vom 07.07.2010 (ohne detailed speed).

Achtung:

Der Filename enthält immer das Datum/Uhrzeit des aktuellsten „Overviews“ unabhängig von den Tagen/Aktivitäten im Inhalt der Datei.

Bitte beachten Sie, dass bei Mehrfachabfragen des gleichen Fahrzeugs mit unterschiedlichen Zeiträumen der Filename immer gleich ist. D.h. beim Speichern ggf. ein bereits vorhandenes File überschrieben wird.

Beispiel 2:

Anfrage: #REQM, 20000101,20100630,0

d.h. schicke **eine** Massenspeicherdatei die Tage/Aktivitäten für den Zeitraum vom 01.01.2000 bis 01.06.2010 abdeckt.

Antwort:

pikoload/D___VDO_04__0239_/actual/M_20100707_0818__M-
PS1000___2VF154ANA735752629.DDD

d.h. Sie bekommen **ein** File, dass alle **vorhandenen** Tage/Aktivitäten vom 01.01.2000 bis 01.06.2010 (angefragt) enthält mit dem aktuellsten Überblick vom 07.07.2010 (08.18 Uhr UTC), sowie den Ereignissen/Fehlern und Technischen Daten vom 07.07.2010 (ohne detailed speed).

In diesem Beispiel also enthält diese Datei Tage mit Aktivitäten vom 21.02.2010 bis 01.06.2010.

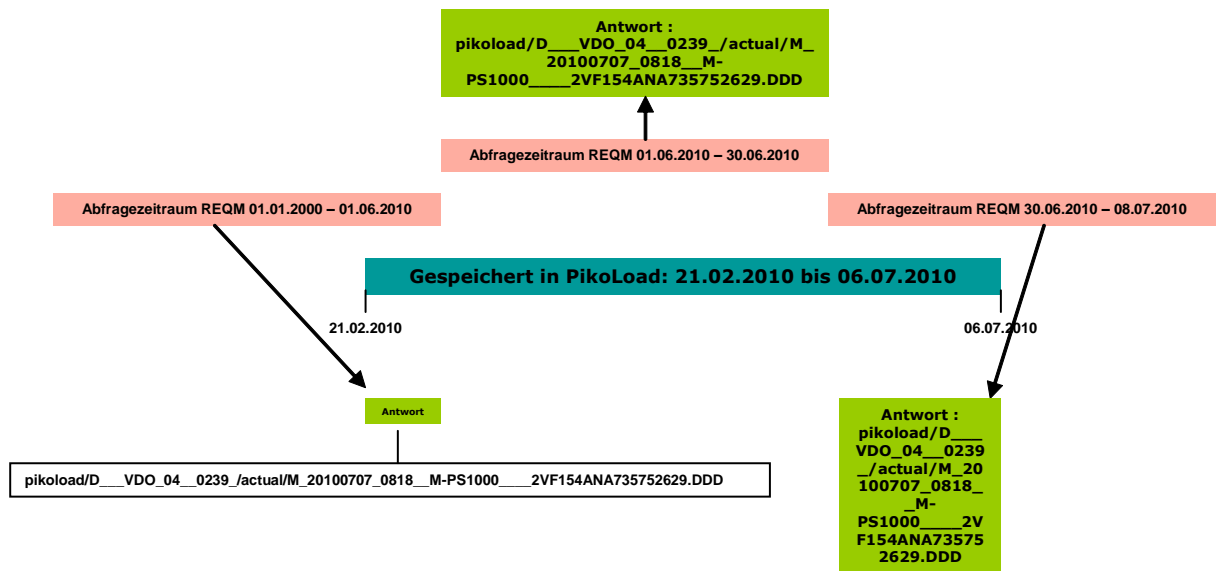


Abbildung 5: Beispiele für REQ M

2.3.1.3 REQ DDD

Der REQ DDD Befehl liefert die Dateien aus dem Speichersystem von PikoLoad und bezieht sich immer auf die Zeit im Dateinamen.

Beispiel 1:

Anfrage: #REQDDD,20100601,20100630,1,1,1,0,1,0,0,0

d.h. schicke alle Massenspeicherdateien aus dem PikoLoad (Speichersystem), deren Datumsangabe im Dateinamen im angefragten Zeitraum liegt ohne detailed Speed

Antwort:

pikoload/D__VDO_04__0239_/M_20100620_0103__M-
PS1000____2VF154ANA735752629.DDD

pikoload/D__VDO_04__0239_/ M_20100606_0101__M-
PS1000____2VF154ANA735752629.DDD

Achtung:

Hier fehlen die Tage vom 20.06.2010 bis 30.06.2010 da sie in einer Massenspeicherdatei gespeichert sind, deren Datum außerhalb des angefragten Bereichs liegt.

Beispiel 2:

Anfrage: #REQDDD,20000101,20100601,1,1,1,0,1,0,0,0

d.h. schicke alle Massenspeicherdateien aus dem PikoLoad deren Datumsangabe im Dateinamen im angefragten Zeitraum (01.01.2000 bis 01.06.2010) liegt ohne detailed Speed

Antwort:

pikoload/D__VDO_04__0239_/M_20100523_1053__M-
PS1000____2VF154ANA735752629.DDD

Diese Datei enthält die Aktivitäten vom 21.02.2010 bis 22.05.2010

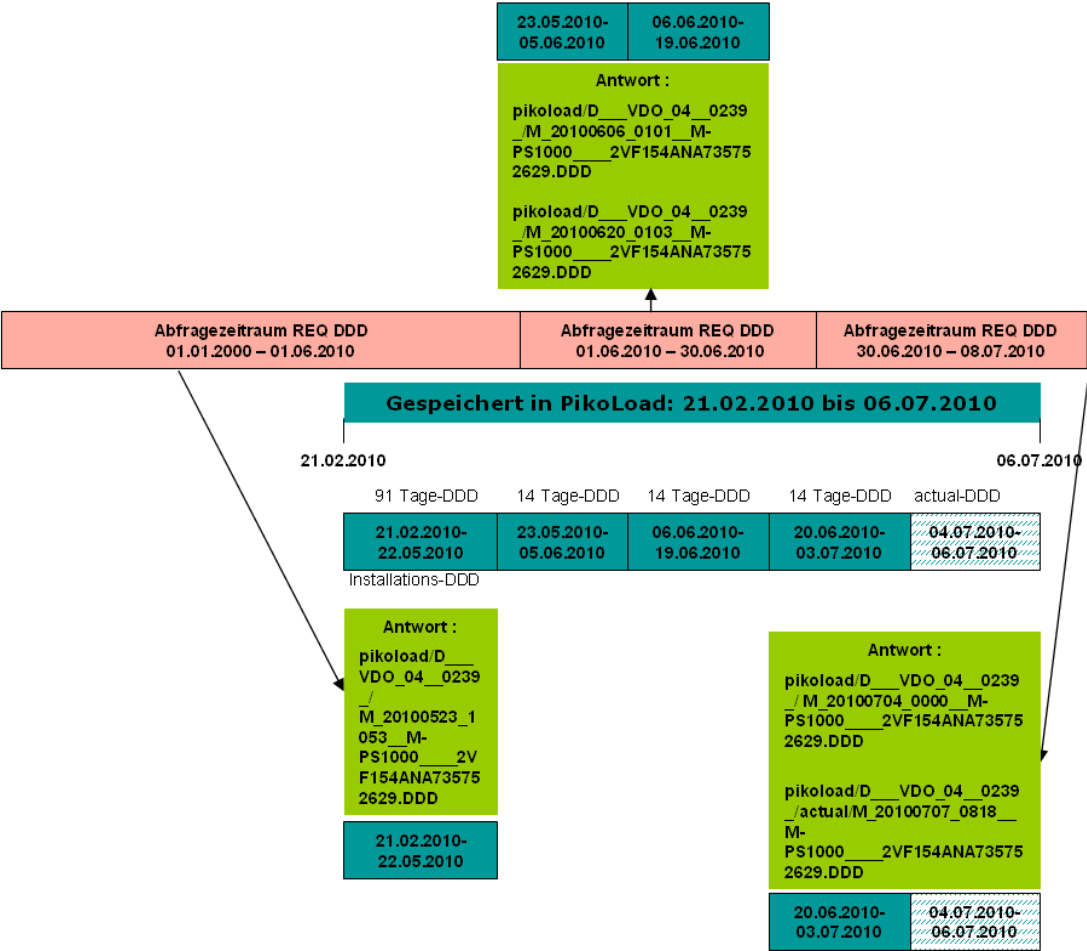


Abbildung 6: Beispiele für REQ DDD

2.3.2 Empfehlungen

Sollten Sie zentralseitig wissen, welche Tage Ihnen für ein lückenlose Archivierung fehlen empfehlen wir Ihnen den REQ M zu benutzen.

Mit List M können Sie die vorhanden Tage mit Aktivitäten abfragen (Zeitraum). Es gibt keine Lücken!!

Sollten Sie das „Archivierungs-Konzept“ von PikoLoad übernehmen wollen, empfehlen wir Ihnen den REQ DDD Befehl, da Sie dann immer 14 Tage – DDD erhalten. Sie müssen jedoch streng die Zeiträume beachten, da sonst keine lückenlose Archivierung möglich ist.

2.4 Fahrerkatendaten

Namensgebung der Fahrerkarten-Files:

C_JJJJMMTT_StundeMinute_SlotNr._FahrerkartenNr..DDD

JJJJ = Jahr

MM = Monat

TT = Tag

StundeMinute = Uhrzeit (UTC)

FahrerkartenNr. = Fahrerkarten Hauptnummer (13 stellig)

Wichtig:

Der Dateiname wird von PikoLoad vergeben.

Das Datum und die Uhrzeit bezieht dabei auf das Datum/Uhrzeit vom PikoLoad (in der Regel Tachozeit) wann das File geladen wurde.

Beispiel:

C_20100503_0530_Slot_1_VDO_05__3255_.DDD

Wurde am 03.05.2010 um 05.30 Uhr (UTC) aus Slot 1 ausgelesen und enthält den Inhalt der Fahrerkarte mit der Nummer VDO_05__3255.

ACHTUNG:

Eine Fahrerkartendatei wird, falls Sie nicht aktualisiert wurden (z.B. Fahrer fährt dieses Fahrzeug nicht mehr) nach spätestens 28 Tagen vom Ordner „actual“ in den übergeordneten Ordner verschoben (=„archiviert“).

Beispiel1:

C_20100503_0530_Slot_1_VDO_05__3255_.DDD

C_20100517_0740_Slot_1_VDO_05__3255_.DDD

Die Fahrerkarte mit der Nummer VDO_05__3255 war am 03.05.2010 das erste Mal in diesem Tachographen (Fahrzeug) und wurde „archiviert“. Das letzte Mal war sie am 17.05.2010 gesteckt. D.h. bis zum 14.06.2010 war diese Datei im „actual“ Ordner und wurde dann in den übergeordneten Ordner verschoben (=„archiviert“).

Beispiel 2:

C_20100705_0825_Slot_2_VDO_05__3288_.DDD

Diese Fahrerkarte war nur kurz im Tachographen und wurde nur einmal ausgelesen.

Beispiel 3:

C_20100707_0950_Slot_1_VDO_05__3266_.DDD im „actual“ Ordner.

Sollte diese Fahrerkarte bis zum 04.08.2010 nicht mehr in diesem Tachograph/Fahrzeug gesteckt werden, wird diese Datei in den übergeordneten Ordner verschoben.

2.4.1 Beispiele für das Auslesen von Fahrerkarten aus dem Tachographen

Der PikoLoad liest eine im Tachographen eingelegte Fahrerkarte (Slot 1 und/oder Slot 2) regelmäßig aus. Das Auslesen wird ca. alle 10 Minuten wiederholt.

2.4.1.1 List C

Der List C Befehl liefert eine File-ID Liste für gespeicherte Fahrerkartendateien aus den jeweiligen Directories und zusätzlich pro Fahrerkarte die zuletzt ausgelesene Fahrerkartendatei aus dem angefragten Zeitraum (sofern noch im PikoLoad gespeichert)

Beispiel 1:

Anfrage: #LISTC,20100701,20100707

Liefert eine FileID-Liste aller für den angefragten Zeitraum vom 01.07.2010 bis 07.07.2010 gespeicherten Fahrerkarten (nicht Inhalt der Fahrerkarten)

Antwort:

```
0D56444F5F30355F5F333237375F4C2C43F8,  
0D56444F5F30355F5F333237375F4C336818,  
0D56444F5F30355F5F333234345F4C305240,  
0D56444F5F30355F5F333234345F4C30D328,  
0D56444F5F30355F5F333236365F4C319628,  
0D56444F5F30355F5F333236365F4C344DC8,  
0D56444F5F30355F5F33323636204D345020  
0D56444F5F30355F5F333236365F4C31634C,  
0D56444F5F30355F5F333238385F4C3196DC
```

d.h.

C_20100701_0730_Slot_1_VDO_05__3277_.DDD, aus „Archiv“

C_20100706_1730_Slot_2_VDO_05__3277_.DDD, aus "actual"

C_20100704_0920_Slot_1_VDO_05__3244_.DDD, aus "Archiv"

C_20100704_1830_Slot_1_VDO_05__3244_.DDD, aus "actual"

C_20100705_0822_Slot_1_VDO_05__3266_.DDD, aus "Archiv"

C_20100707_0950_Slot_1_VDO_05__3266_.DDD, aus "actual"

C_20100707_1000_Slot_1_VDO_05__3266_.DDD aktuell ausgelesen

C_20100705_0445_Slot_3_VDO_05__3266_.DDD, aus „__pikosys_cards“

C_20100705_0825_Slot_2_VDO_05__3288_.DDD, aus "Archiv"

Beispiel 2:

Anfrage: #LISTC,20100706,20100706

Liefert eine FileID-Liste aller für den angefragten Zeitraum vom 06.07.2010 bis 06.07.2010 („nur gestern“) gespeicherten Fahrerkarten (nicht Inhalt der Fahrerkarten)

Antwort:

0D56444F5F30355F5F333237375F4C336818,
0D56444F5F30355F5F33323838204C32F090

d.h.

C_20100706_1730_Slot_2_VDO_05__3277_.DDD, aus „actual“

C_20100706_0900_Slot_1_VDO_05__3288_.DDD (war am 06.07.2010 im „actual“-Ordner)

2.4.1.2 Req C

Beispiel:

Anfrage: #REQC,0D56444F5F30355F5F333237375F4C336818<cr><lf>

d.h. schicke die Fahrerkartendatei C_20100704_1830_Slot_1_VDO_05__3244_.DDD.

Antwort: C_20100704_1830_Slot_1_VDO_05__3244_.DDD

Liefert die Datei C_20100704_1830_Slot_1_VDO_05__3244_.DDD

2.4.1.3 Req DDD

Beispiel:

Anfrage: #REQDDD,20100705,20100707,0,0,0,0,0,1,1,1

d.h. schicke die Fahrerkartendateien die im Zeitraum vom 05.07.2010 bis 07.07.2010 im PikoLoad aus Slot 1, Slot 2 und Slot 3 gespeichert wurden.

Antwort: liefert Inhalt der folgenden Dateien:

C_20100705_0822_Slot_1_VDO_05__3266_.DDD, aus "Archiv"

C_20100707_0950_Slot_1_VDO_05__3266_.DDD, aus "actual"

C_20100705_0445_Slot_3_VDO_05__3266_.DDD, aus „__pikosys_cards“

C_20100705_0825_Slot_2_VDO_05__3288_.DDD, aus "Archiv"

C_20100706_0900_Slot_1_VDO_05__3288_.DDD (war am 06.07.2010 in „actual“)

C_20100707_1000_Slot_1_VDO_05__3266_.DDD aktuell ausgelesen

2.4.2 Beispiele für das Auslesen von Fahrerkarten am PikoLoad gelesen

Ein Sonderfall, der bei Betrieb eine PikoLoad ohne Anschluss an einen Tachographen genutzt wird. Hierbei muss der Fahrer seine Fahrerkarte in den PikoLoad Kartenschacht stecken und warten bis seine Karte gespeichert wurde.

Die Daten sind dann abrufbar.

Der PikoLoad Kartenschacht wird im Dateinamen als Slot 3 bezeichnet.

Die Beispiele aus 2.4.1.1 bis 2.4.1.3 gelten analog.

Sollte der PikoLoad nicht an einen Tachographen angeschlossen sein erhalten Sie ausschließlich aus Slot 3 Fahrerkartendaten.

Die Abfrage bei REQDDD lautet dann:

#REQDDD,20100705,20100707,0,0,0,0,0,0,0,1

Und liefert den Inhalt der Fahrerkartendatei:

C_20100705_0445_Slot_3_VDO_05__3266_.DDD

2.4.3 Empfehlungen

Sie können die Fahrerkartendaten auf die unterschiedlichste Art und Weise von PikoLoad abholen.

Sollten Sie wissen von welcher Fahrerkartennummer Sie eine möglichst aktuelle Datei haben möchten, dann schicken Sie den List C Befehl an alle Fahrzeuge mit dem heutigen Datum. Dann erhalten Sie die Rückmeldung von dem Fahrzeug in dem die aktuelle Karte gerade steckt.

Sie können aber auch mit einem vorgegebenen Intervall, z.B. jeden Montag die Fahrerkartendaten abholen, die über eine Woche in den jeweiligen Fahrzeugen gespeichert wurden (Befehl REQDDD).

Sollten Sie das Speicherkonzept von PikoLoad übernehmen wollen können Sie die Massenspeicherdateien und Fahrerkartendateien mit einem Befehl für das vorgegebene Intervall abholen (REQDDD mit den entsprechenden Parametern).

2.5 TCO –Statusmeldung

Die TCO Statusmeldung ist nur verfügbar, falls die Zündung an ist.

Falls ein Wert nicht verfügbar oder nicht genutzt wird FF gesendet.

Hinweis: Alle Werte werden vom Tachographen übertragen und werden nicht von PikoSys berechnet. Die Verwendung zur Kalkulation von gesetzlich vorgeschriebenen Zeitintervallen kann nicht garantiert werden und erfolgt auf eigene Gefahr.

Die TCO Daten werden im Intervall von 1 Minute aktualisiert!

Aufbau TCO Status:

Byte 1: TCS1

Byte 2-7: Date/Time (UTC)

Byte 2: Seconds

Byte 3: Minutes

Byte 4: Hours

Byte 5: Month

Byte 6: Day

Byte 7: Year

Byte 8: TCS2

Byte 9-12: HRD TVD

Byte 13: D1WS

Byte 14: D2WS

Byte 15-33: D1I (ASCII)

Byte 15-17: issuing member state

Byte 18-33: card number

Byte 34-35: D1CDT

Byte 36: D1TRS

Byte 37-38: D1CBT

Byte 39-40: D1CDOSA

Byte 41-42: D1CDTPACW

Byte 43-61: D2I (ASCII)

Byte 43-45: issuing member state

Byte 46-61: card number

Byte 62-63: D2CDT

Byte 64: D2TRS

Byte 65-66: D2CBT

Byte 67-68: D2CDOSA

Byte 69-70: D2CDTPACW

2.5.1 Beispiel TCO-Status

Anfrage: #REQTCO<cr><lf>

d.h. Ausgabe der TCO Statusmeldung anfordern

Antwort: Binär-Daten

#x31 TCS1, Date/Time (UTC), TCS2, HRDTVD, D1WS, D2WS, D1I, D1CDT, D1TRS,
D1CBT, D1CDOSA, D1CDTPACW, D2I, D2CDT, D2TRS, D2CBT, D2CDOSA, D2CDTPACW

3 Betrieb mit Remote Unternehmerkarte

3.1 Remote Authentisierung

Siehe Entwicklerhandbuch

3.2 FMS-Daten (falls im Fahrzeug FMS-Daten vorhanden)

Siehe Punkt 2.1

3.3 Massenspeicherdaten

3.3.1 Request und List Befehle

Siehe 2.3 folgende

Achtung:

Bitte beachten Sie, dass das Abrufen von Daten im remote Betrieb nur möglich ist falls eine Authentisierung besteht. Die ist unabhängig davon, ob die Daten bereits im PikoLoad vorliegen.

3.3.2 Sonderfall

Sollten Sie die „unfertige“ (d.h. noch nicht abgeschlossene) Massenspeicherdatei vom aktuellen Tag benötigen, dann haben Sie die Möglichkeit, diese aktuell anzufordern.

Beispiel:

REQDDD,heute,heute,1,1,1,0,0,0,0,0

Achtung:

Die gelieferte DDD-Datei kann nicht archiviert werden, da der heutige Tag noch nicht abgeschlossen ist.

Diese DDD-Datei wird auch nicht im PikoLoad gespeichert. D.h. sie wird aktuell mit der bestehenden Authentisierung vom Fahrzeug geladen und liegt erst nach dem Download vor (kann einige Minuten dauern).

3.4 Fahrerkartendaten

3.4.1 Fahrerkarten aus dem Tachographen gelesen

Siehe Punkt 2.4 folgende

3.4.2 Fahrerkarten am PikoLoad gelesen

Siehe Punkt 2.4.2 folgende

3.5 TCO Statusmeldung

Siehe Punkt 2.5 folgende

4 Hilfereiche Tools / Tipps

4.1 Updates

4.1.1 Mit USB-Stick

Stellen Sie sicher dass das Gerät an die Stromversorgung angeschlossen ist.

Hinweis: Sollte das Gerät bereits verbaut und im Betrieb gewesen sein, sollte das der Fall sein.

Stellen Sie sicher, dass das Gerät ein Zündungssignal anliegen hat.

Hinweis: Sollte das Gerät bereits verbaut und im Betrieb gewesen sein, machen Sie bitte die Zündung an.

Entfernen Sie eine ggf. eingelegte Karte im Gerät.

Entfernen Sie einen ggf. eingesteckten USB-Stick.

Kopieren Sie die Datei „pikosys0.bin“ und ggf. „service.pss“ auf einen formatierten (möglichst FAT32) und leeren USB-Stick ins Hauptdirectory. Stecken Sie diesen USB-Stick am Gerät.

Wichtig: Achten Sie bitte darauf, dass die Spannungsversorgung und das Zündungssignal dauerhaft anliegt!

Sobald das Gerät die Update Datei erkannt hat, läuft das Update automatisch an. Sie müssen nichts weiter tun.

Achten Sie auf die Abfolge der LED Anzeige nach Stecken des USB-Sticks.

Das Update dauert in der Regel nicht länger als 1 Minute.

Ziehen Sie den USB-Stick – das Update sollte durchgeführt worden sein.

Nach erfolgreichem Update werden die Dateien „pikosys0.bin“ und ggf. „service.pss“ auf dem USB-Stick automatisch gelöscht.

Auf dem USB-Stick sollte sich noch folgende Datei befinden:

„version.txt“.

Der Inhalt der Datei ist:

SoftwareVersion=xx.xx.xx

ProductNumber=pikosys-00-R2

SerialNumber=G-09xxxxxx

HardwareRevision=R2

Config=aa,bb,cc,ddd,ee,ff,gggg,hhhh,ii,j (nicht änderbar)

4.1.2 Remote Update

Befehl zur Übertragung einer neuen Firmware zum PikoLoad (Remote Update)

#FIRM,CNT,LEN,DATA,CRC<cr><lf>

Header:	#FIRM
Trennzeichen:	','
Block Counter (CNT):	xxxx ₁₆ beginnend mit 0000 ₁₆
Trennzeichen:	','
Länge (LEN):	max 40 ₁₆ , 00 ₁₆ ...3F ₁₆ = letztes Paket
Trennzeichen:	','
Daten (DATA):	bis zu 128 Hex-Zeichen
Trennzeichen:	','
Checksumme (CRC):	2 Hex-Zeichen
Ende Zeichen:	<cr><lf>

Beispiel:

#FIRM,0000,40,5049....87,90<cr><lf>

CNT =0 => 1. Block

LEN =40₁₆ => es folgen 64 Daten Byte à 2 Hex-Zeichen

DATA=5049 ... 87 => 64 Daten Byte à 2 Hex-Zeichen

CRC = 90₁₆ => Checksumme

Hinweis:

Nach erfolgreicher Übertragung ist die neue Firmware noch nicht aktiv.

Erst nach erfolgtem Update-Befehl ist die neue Firmware aktiv.

Befehl zum Ausführen des Update mit vorher geladener Firmware

Header: #UPDATE

Ende Zeichen: <cr><lf>

Hinweis:

Der UPDATE-Befehl liefert keine Antwort !
Bitte mit Befehl VERSION Update überprüfen.

Achtung:

Der Befehl UPDATE wird bei Zündung aus ignoriert!

4.2 Servicemöglichkeiten

4.2.1 Versionscheck

Dieser Befehl funktioniert in der "Remote-Abfrage" und mit einem USB-Stick.
Er dient der Abfrage welche SW-Version der PikoLoad aktiv hat.

4.2.1.1 Remote Abfrage

Befehl zur Abfrage der aktuellen Software-Versionsnummer

Header: #VERSION

Ende Zeichen: <cr><lf>

Beispiel:

Abfrage: #VERSION<cr><lf>

Antwort: 00.11.00

Format String "xx.yy.zz" immer 8 Zeichen

xx = Indikator (9x = Evalkit)

yy = Versionsnummer

zz = Versionsunternummer

Beispiel hier:

00.11.00 = PikoLoad Softwareversion 11.00

4.2.1.2 Mit USB-Stick

Filename: Version.PSS

Inhalt File: ACTION:GetVersion<CR><LF>

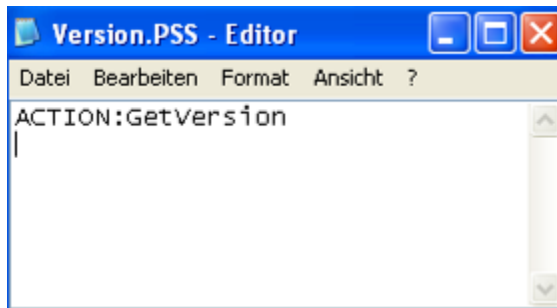


Abbildung 7: Dateiinhalt für Version.PSS

Stecken Sie den USB-Stick mit der Datei Version.PSS (Inhalt siehe oben) in den PikoLoad. Das Ergebnis wird auf den USB-Stick in die Datei Version.txt geschrieben und kann mit jedem Editor gelesen werden.

Mit dem USB-Stick erhalten Sie auch Angaben über die HW Version.

Beispiel:

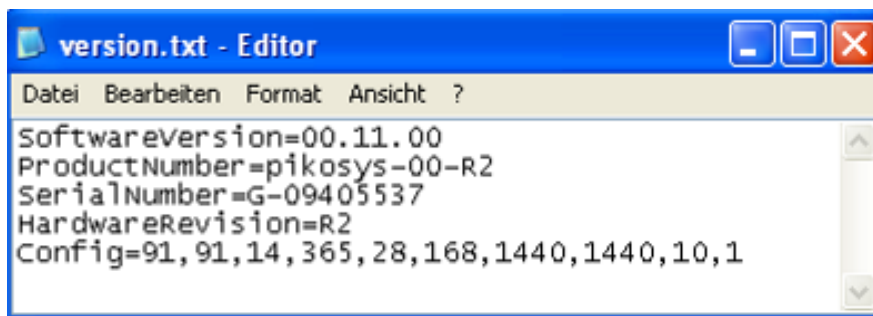


Abbildung 8: Ergebnis Abfrage Version

4.2.2 EventLog

Dieser Befehl ist nur per USB-Stick möglich.

Der PikoLoad speichert intern einige Events, die hilfreich bei einer Fehlersuche sein können.

Filename: EventLog.PSS

Inhalt File: ACTION:GetEventLog<CR><LF>

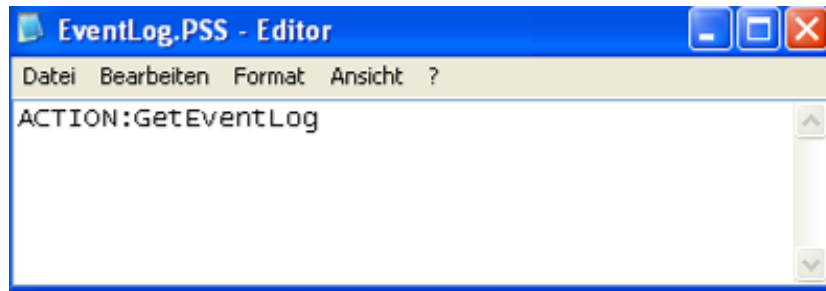


Abbildung 9: Dateiinhalte für EventLog.PSS

Stecken Sie den USB-Stick mit der Datei EventLog.PSS (Inhalt siehe oben) in den PikoLoad.

Das Ergebnis wird auf den USB-Stick in die Datei eventlog.txt geschrieben und kann mit jedem Editor gelesen werden.

Beispiel:

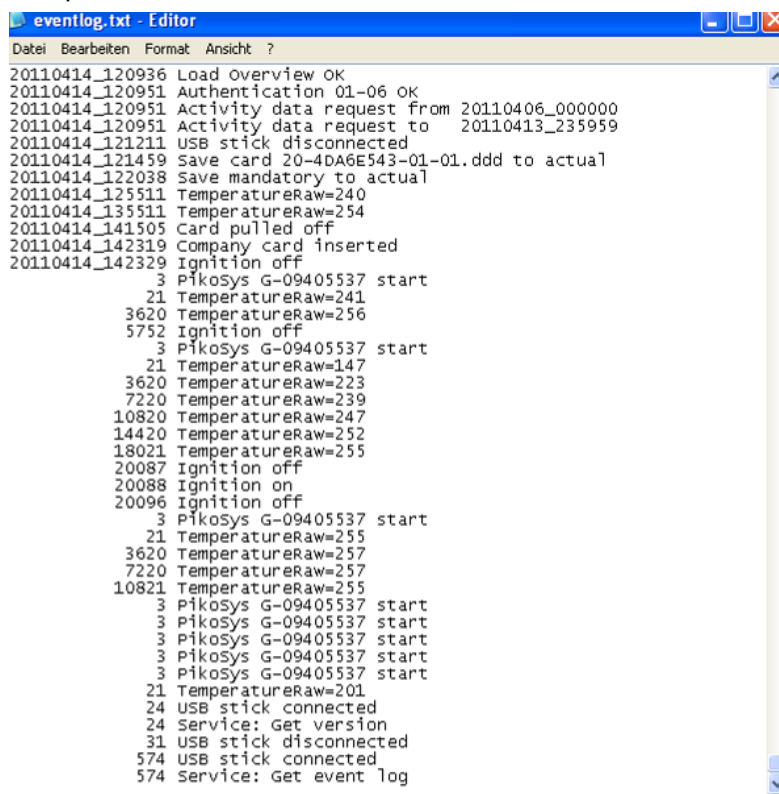


Abbildung 10: Ergebnis Abfrage EventLog

4.2.3 Mem-dump

Dieser Befehl ist nur per USB-Stick möglich.

Achtung:

Die Ausführung des Befehls mit Speicherung auf den USB-Stick dauert einige Minuten.

Bitte ziehen Sie den USB-Stick nicht während des Schreibens.

Mit diesem Befehl wird ein Speicherabbild (64MB) auf den USB-Stick geschrieben.

Filename: MemDump.PSS

Inhalt File:

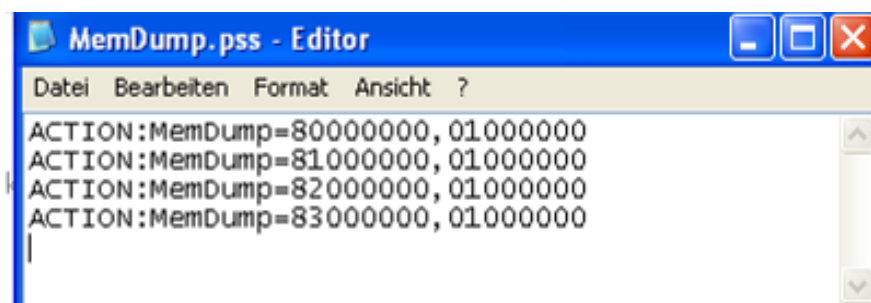


Abbildung 11: Dateinhalt für MemDump.PSS

Das Ergebnis schicken Sie bitte an PikoSys GmbH. Nur dort kann das Speicherabbild interpretiert werden.

Beispiel:

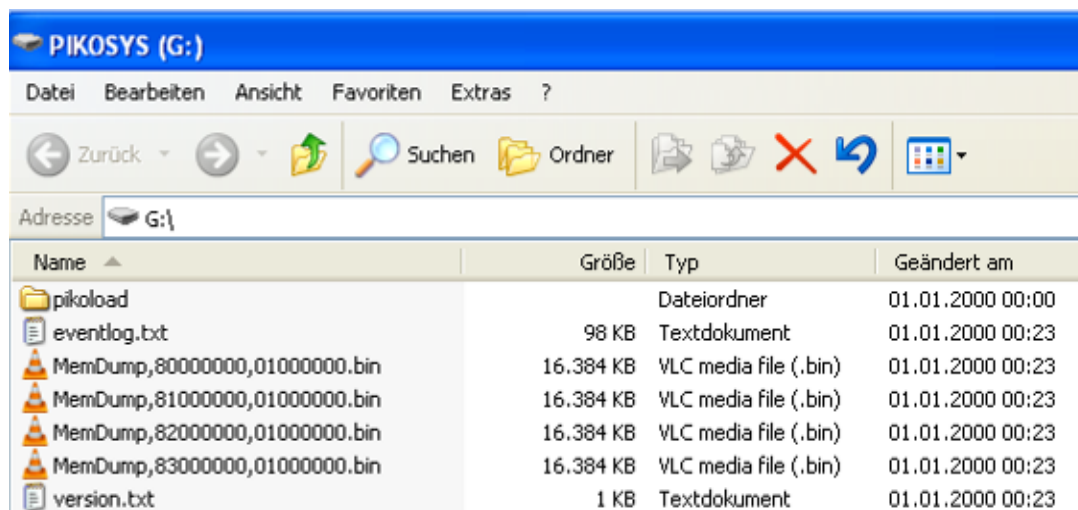


Abbildung 12: Ergebnis für MemDump auf dem USB-Stick

4.2.4 Reset

Dieser Befehl ist nur „Remote“ verfügbar.

Befehl zum Neustart des Programms im PikoLoad

Header: #PIKOSYS

Ende Zeichen: <cr><lf>

Hinweis:

Der Reset-Befehl liefert keine Antwort !

Beispiel:

Anfrage: #PIKOSYS<cr><lf>

Dieser Befehl wird auch für die Update Funktion benutzt.

4.2.5 Remote Download Test

Hinweis:

Der Remote Download Test kann nicht mit "Remote-Unternehmenskarte" durchgeführt werden.

4.2.5.1 Per USB-Stick

Zum Starten eines Remote Download Tests entfernen Sie bitte zunächst alle Karten aus dem PikoTest.

Stellen Sie sicher, dass der PikoLoad angeschlossen ist und das Zündungssignal anliegt. Bitte lassen Sie die Zündung an während des gesamten Testlaufs, da es sonst zu Fehlermeldungen kommt.

Stecken Sie nun den USB-Stick der folgende spezielle Datei enthält in den PikoLoad:

Filename: RemDwlTest.PSS

Inhalt File: ACTION:RemDwlTest<CR><LF>

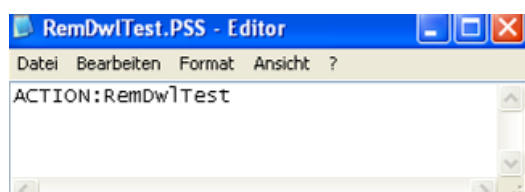


Abbildung 13: Dateiinhalt für Remote Download Test

Stecken Sie nun eine Unternehmernkarte

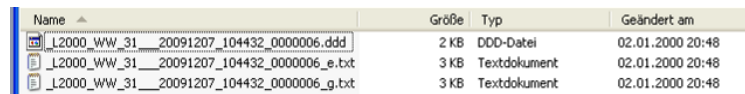
Bitte beachten Sie:

- Das File muss im Hauptverzeichnis auf dem USB-Stick sein
- Nach dem Beenden des Remote Download Tests wird das File auf dem USB-Stick automatisch gelöscht.

Der Test startet automatisch (siehe LED Anzeige) nach Stecken des USB-Stick mit der speziellen Datei.

Nach erfolgreichem Test wird der Testbericht auf den USB-Stick geschrieben. Das Ende des Testlaufs wird mit den LED Anzeigen angezeigt. Entfernen Sie nun den USB-Stick.

Das Testergebnis ist im Verzeichnis „pikotest“ zu finden :



Name	Größe	Typ	Geändert am
_L2000_WW_31_20091207_104432_0000006.ddd	2 KB	DDD-Datei	02.01.2000 20:48
_L2000_WW_31_20091207_104432_0000006_e.txt	3 KB	Textdokument	02.01.2000 20:48
_L2000_WW_31_20091207_104432_0000006_g.txt	3 KB	Textdokument	02.01.2000 20:48

Abbildung 14: Verzeichnisinhalt Remote Download Test

Filename:

Amtl. Kennzeichen (falls vorhanden)_Datum_Uhrzeit_laufende Nummer.DDD

Die „DDD Datei“ enthält folgende Daten:

- Überblick
- Technische Daten

Dieses File kann mit jeder DDD Software gelesen werden

Filename:

Amtl. Kennzeichen (falls vorhanden)_Datum_Uhrzeit_laufende Nummer_Sprache.txt

Enthält den Testbericht in der entsprechenden Sprache und kann mit jedem Textprogramm geöffnet werden:

- g : für Deutsch
- e : für Englisch

4.2.5.2 Per RS232

Header: #REMDWLTEST
Ende Zeichen: <cr><lf>

Voraussetzung ist, dass im PikoLoad eine gültige Unternehmenskarte gesteckt ist. Das Ergebnis wird auf der RS232 im Textformat und nur auf Englisch ausgegeben (keine DDD).

Hinweis:


Eine aktuelle Authentisierung wird unterbrochen bzw. geschlossen.

Eine neue Authentisierung wird per Unternehmenskarte im PikoLoad gestartet.

Das Ergebnis des Tests wird nicht auf einen USB Stick gespeichert sondern an die RS232 übertragen.

Beispiel 1: Deutsch

File „_L2000_WW_31___20091207_104432_0000006_g.txt“:



```

Ergebnis RDL-Test PikoTest/PikoLoad

Datum/Uhrzeit: 07.12.2009 10:44:32
Amtliches Kennzeichen: <01>L2000 WW 31
Fahrgestellnummer: 0
Zulassungsland: F
Kartenschacht 1: Fahrerkarte
Kartenschacht 2: Keine Karte

1. Gesamtergebnis
* Remote Download Test: Erfolgreich

2. Einzelergebnisse
* Diagnostic Session: Erfolgreich
* Authentifizierung: Erfolgreich
* Download
  - Uebersicht: Erfolgreich
  - Technische Daten: Erfolgreich

3. Uebersicht Tachoinformationen
* Identifizierung der Fahrzeugeinheit
  - Hersteller: ACTIA
  - Adresse: 25 chemin de Pouvoirville TOULOUSE
  - Erzeugnisschlüssel: AC921872
  - Seriennummer: 9624
  - Firmware / Datum: 0611 / 20.07.2009 16:36:10
  - Produktionsdatum: 17.04.2008 12:07:33
* Kalibrierungsdaten
  - Zweck: Aktivierung
  - Werkstattname: Atelier 2639 TEST
  - Werkstattadresse: CP VILLE
  - Kartennummer: 2000000002639000
  - W / K: 4000 / 8000
  - L: 64000
  - Reifengroesse:
  - Zul. Geschwindigkeit: 90
  - Alter Kilometerstand: 0
  - Neuer Kilometerstand: 0
  - Alte Zeiteinstellung: 06.08.2008 12:32:16
  - Neue Zeiteinstellung: 06.08.2008 12:32:16
  - Naechste Kalibrierung:
* Unternehmenssperrungen und Kontrollen
  - Anzahl Sperren: 9
  - Anzahl Kontrollen: 1
  - Aktuell gesperrt auf
    Name: Siemens VDO Automotive AG
    Adresse: Test Unternehmen 0239
    Sperre seit: 12.08.2009 09:50:27
    Sperre bis:
    KartenNr.: VDO 04 0239 000
* Herunterladbarer Zeitraum
  - Startdatum: 06.08.2008 12:32:00
  - Enddatum: 07.12.2009 00:00:00
* Letzter Download
  - Zeitpunkt: 07.12.2009 08:59:44
  - Kartennummer: VDO 04 0239 000

4. Festgestellte Fehler
* Fehler 1 -
* Fehler 2 -
* Fehler 3 -
* Fehler 4 -


```

Abbildung 15: Dateinhalt Remote Download Test

Beispiel 2: Test mit Fehler

File: „0000005_g.txt“

Falls keine Authentisierung zustande kommen konnte enthält der Filename nur eine laufende Nummer (Kennzeichen, Datum, Uhrzeit sind dann unbekannt).



```

0000005_g.txt - Editor
Datei Bearbeiten Format Ansicht ?
Ergebnis RDL-Test PikoTest/PikoLoad

Datum/Uhrzeit:
Amtliches Kennzeichen:
Fahrgestellnummer:
Zulassungsland:
Kartenschacht 1:
Kartenschacht 2:

1. Gesamtergebnis
  * Remote Download Test: Fehler

2. Einzelergebnisse
  * Diagnostic Session: Erfolgreich
  * Authentisierung: Fehler
  * Download
    - Uebersicht: Fehler
    - Technische Daten: Fehler

3. Uebersicht Tachoinformationen
  * Identifizierung der Fahrzeugeinheit
    - Hersteller:
    - Adresse:
    - Erzeugnisschlüssel:
    - Seriennummer:
    - Firmware / Datum:
    - Produktionsdatum:
  * Kalibrierungsdaten
    - Zweck:
    - Werkstattname:
    - Werkstattadresse:
    - Kartennummer:
    - W / K:
    - L:
    - Reifengroesse:
    - Zul. Geschwindigkeit:
    - Alter Kilometerstand:
    - Neuer Kilometerstand:
    - Alte Zeiteinstellung:
    - Neue Zeiteinstellung:
    - Naechste Kalibrierung:
  * Unternehmenssperrungen und Kontrollen
    - Anzahl Sperren:
    - Anzahl Kontrollen:
    - Aktuell gesperrt auf
      Name:
      Adresse:
    - Sperre seit:
    - Sperre bis:
    - KartenNr.:
  * Herunterladbarer Zeitraum
    - Startdatum:
    - Enddatum:
  * Letzter Download
    - Zeitpunkt:
    - Kartennummer:

4. Festgestellte Fehler
  * Fehler 1 8.9246 warning 71 01 01 80 0E
  * Fehler 2 12.6727 warning 71 01 01 80 0E
  * Fehler 3 16.4727 warning 71 01 01 80 0E
  * Fehler 4 20.2248 warning 71 01 01 80 0E
  
```

Abbildung 16: Dateiinhalt

Unter Punkt 4 werden bis zu 4 empfangene Fehlermeldungen aufgelistet.

In diesem Beispiel wurde versucht mit einer abgelaufenen Unternehmerkarte den Test durchzuführen. Der Tachograph versucht maximal 5-mal die Karte zu lesen und gibt den Fehler (im Dokument Positivnachricht) „71 01 01 80 0E“ aus.

Laut „User Guide for Remote Download“ bedeutet diese Meldung:

- Karte abgelaufen
- Falscher Kartentyp (keine Unternehmerkarte)
- Unternehmerkarte enthält keine gültigen Daten
- Kartenleser verwendet falschen Protokolltyp

0x71 01 01 80 0E	The VU informs that the card authentication has failed	Remote Authentication not valid TAuth not valid	Company Card expired	- System should send Close Authentication - Replace the expired company card with a new valid company card and start Remote Authentication again Expired, failed or corrupted company cards must be sent back to the relevant Member State Authority.
			Bad card type (not a Company Card)	- System should send Close Authentication - Replace the bad card with a valid company card and start Remote Authentication again

Remote card authentication and data downloading

Vers. 01.00 dated 15/09/09

53/68

Positive Response Code	Description	Status VU	Possible cause(s)	Recommended system behaviour
			Company Card corrupted (e.g. invalid card public key, invalid card member state public key, failed card certificate verification, failed card member state certificate verification, card type different from 'company', failed card authentication token verification)	- System should send Close Authentication - Replace the bad card with a valid company card and start Remote Authentication again Expired, failed or corrupted company cards must be sent back to the relevant Member State Authority.
			Card reader use different T=0/T=1 than the VU is requesting	Check the application for correct implementation of the communication protocol with the card reader (see Annex 3)

Abbildung 17: Auszug "User Guide for Remote Download"

4.2.6 FMS-Test

Mit eingelegter FMS-Test Karte geht der PikoLoad in den FMS-Test Modus.
Bitte beachten Sie die LED Anzeigen nach Einlegen der FMS-Test Karte.

Der FMS-Test startet bei eingeschalteter Zündung wenn ein USB-Stick gesteckt wird in der Default Einstellung. Die Einstellungen können Sie pro Test verändern wenn Sie die Einstellungen (z.B. Dauer der Aufzeichnung) per Internet auf dem USB-Stick ändern (www.fms-test.com).

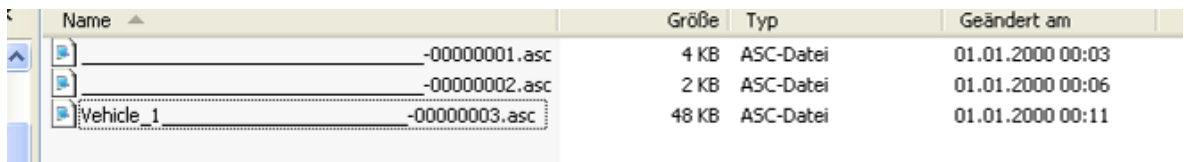
Nach dem Stecken eines USB-Sticks startet die Aufzeichnung. Aufgezeichnet werden die FMS-Standard Daten.

Die Daten der Aufzeichnung werden auf dem USB-Stick im Unterverzeichnis „pikotest“ abgelegt.

Das Datenformat ist ASC.

Die Beschreibung des Formats finden Sie auf www.fms-test.com.

Jedes Aufzeichnungsfile bekommt eine laufende Nummer:



Name	Größe	Typ	Geändert am
-00000001.asc	4 KB	ASC-Datei	01.01.2000 00:03
-00000002.asc	2 KB	ASC-Datei	01.01.2000 00:06
Vehicle_1 -00000003.asc	48 KB	ASC-Datei	01.01.2000 00:11

Abbildung 18: Beispieldaten PikoTest

Die so aufgezeichneten Daten können auf www.fms-test.com ausgewertet werden.

Sollte die FahrzeugID in den FMS Daten vorhanden sein wird das File nach der FahrzeugID (hier „Vehicle_1“) benannt.

Hinweis: Die Aufzeichnung der FMS Daten kann mit dem Ziehen der FMS-Test Karte abgebrochen werden. Der PikoLoad wird dann sofort auf die Funktion „Download“ umgeschaltet.

Bitte vergessen Sie nicht die Unternehmerkarte wieder zu stecken, falls ihr System mit Unternehmerkarte im PikoLoad funktioniert.

4.2.7 Abfrage aktueller Status PikoLoad

Für Servicezwecke kann es sinnvoll sein den aktuellen Status des PikoLoad abzufragen.

Header: #STATUS
Ende Zeichen: <cr><lf>

Beispiel:

Anfrage: #STATUS<cr><lf>

Antwort:
STATUS PIKOSYS
CAN1: FMS 0100
CAN2: disconnected
Cardslot: Company card
USB: Empty
TCO: Authenticated
LeD(A): GREEN
LeD(I): RED

Bedeutet:
CAN1 am PikoLoad (grüner Stecker) liefert FMS Version 0100
CAN2 am PikoLoad ist nicht angeschlossen
Cardslot: es steckt eine Unternehmenskarte im Kartenslot von PikoLoad
USB: es steckt kein USB-Stick
TCO: Der Status am Tachographen ist authentisiert
LeD(A) = Led aussen = Grün = Unternehmenskarte
LeD(I) = Led innen = Rot = Tacho nicht auf Unternehmenskarte gesperrt