

Standheizung Steuergerät nicht erreichbar

Beitrag von „MaddinLFC“ vom 5. April 2020 um 14:18

Servus zusammen,

ich habe mir vor ca. einem Jahr meinen Dicken gekauft, allerdings habe ich sehr viel Probleme damit.

Hab jetzt aber schon einiges abgearbeitet.

Jetzt fehlt noch Klima, Standheizung, Spur / Sturz, Abgastempensor.

Na dann mal zu meinem Problem Standheizung:

Laut VCDS:

Adresse 18: Standheizung

nicht erreichbar

Adresse 8: Klima-/Heizungsel.

01207 - Steuergerät für Zusatzheizung (J364)

004 - kein Signal/Kommunikation

Aus diesem Grund habe ich gestern mein Standheizung ausgebaut, Kabel durchgemessen, Pumpen durchgemessen und mir alles angeschaut.

Alles wieder eingebaut, und es ist wie davor.

Sobald die Sicherung für die Standheizung gesteckt ist, bläst da iwas an der Standheizung.

Was weiß ich, was das ist.

Ich dachte, dass mein Steuergerät defekt ist.

Aber ich finde keines.

Teilenummer der Standheizung ist 7L6819008H.

Und stellt sich für ich die Frage, brauche ich genau die gleiche Teilenummer, um das Steuergerät tauschen zu können.

Steuergerätnummer ist: 9013586F.

Oder kann ich vielleicht ein Steuergerät/Standheizung mit einer leicht abweichenden Nummer verbauen.

Würde mich freuen, falls mir wer weiterhelfen kann.

Gruß Martin

Beitrag von „Sierrakiller“ vom 14. April 2020 um 21:08

Hallo Martin

Welche Alternativen Du verbauen kannst, kann ich Dir leider nicht sagen.

Aber ich kann Dir sagen, dass Du, wenn du ein anderes Steuergerät verbauen willst, eine andere Standheizung verbauen musst.

Da das Steuergerät an der Standheizung verbaut ist.

Alternativ gibt es mindestens eine Firma, die Dir die Standheizung reparieren kann und auch vorher einen Kostenvoranschlag macht, der anschliessend mit der eventuellen Reparatur verrechnet wird.

Die Firma wurde hier auch schon in einem anderen Thread beworben, wenn mich nicht alles täuscht. Vielleicht finde ich morgen die Rechnung, dann kann ich die Firma hier noch mal erwähnen.

Schönen Abend noch

So, hier kommt also die entsprechende Firma: [Compramas](#)

Dort hab ich meine damals hin geschickt.

Gruss

Beitrag von „Marvf“ vom 1. September 2020 um 18:41

Servus hast du das Problem mit der standheizung bereits gelöst habe genau das gleiche problem

Gruß Marvin

Beitrag von „bollerwagen“ vom 1. Januar 2021 um 13:07

Moin! Gibts hier eventuell inzwischen ne Lösung? Ich habe eventuell das selbe Problem. Die Standheizung lässt sich zwar meist über die Fernbedienung und über das Dachdisplay bedienen und funktioniert auch soweit ich das beurteilen kann. Aber mit VCDS komme ich nicht an das Steuergerät der Standheizung, das findet er einfach nicht.

Diese FEhler hab ich im Speicher:

Adresse 08: Klima-/Heizungsel. Labeldatei: DRV\7L6-907-040.clb

Teilenummer: 7L6 907 040 H

Bauteil: CLIMATronic R/L X 3716

Codierung: 0000030

Betriebsnr.: WSC 31414 000 00000

VCID: B56A83B1DFA8C1E7FA-513C

01207 - Steuergerät für Zusatzheizung (J364)

004 - kein Signal/Kommunikation - Sporadisch

Umgebungsbedingungen:

Adresse 19: Diagnoseinterface Labeldatei: DRV\6N0-909-901-19.lbl

Teilenummer: 6N0 909 901

Bauteil: Gateway K<>CAN 0101

Codierung: 0000006

Betriebsnr.: WSC 31414 000 00000

VCID: F0E472A5E04AA4CFE9-513C

1 Fehler gefunden:

01207 - Steuergerät für Zusatzheizung (J364)

004 - kein Signal/Kommunikation - Sporadisch

Adresse 6E: Anz./Bed. Dach Labeldatei: Keine

Teilenummer: 7L6 919 044 H

Bauteil: DACHDISPLAY 0530

Revision: 00600530 Seriennummer: 2009266.02

Betriebsnr.: WSC 31414 000 00000

VCID: BC7C9695FC8210AF05-513C

1 Fehler gefunden:

02607 - Steuergerät für Wasserzusatzheizung (J737)

004 - kein Signal/Kommunikation - Sporadisch

Beitrag von „micha912“ vom 1. Januar 2021 um 20:03

Hast Du das STG 18 (Standheizung) in Deiner Verbauliste und kannst Du darauf zugreifen?

Beitrag von „bollerwagen“ vom 2. Januar 2021 um 10:53

Was meinst Du mit Verbauliste? Man kann da nicht auf Gateway klicken und er zeigt alles verbaute an, sondern geht jedes Steuergerät eins nach dem anderen durch - dauert ewig.

Aber die Standheizung ist da:

Adresse 18: Standheizung Labeldatei: DRV\7L6-819-008.clb

Teilenummer: 7L6 819 008 B

Bauteil: Standheizung E1MAC 0235

Codierung: 0000000

Betriebsnr.: WSC 00000 000 00000

VCID: B56A83B1DFA8C1E7FA-515A

Was und wo ist denn eigentlich Steuergerät für Zusatzheizung (J364)? Ich dachte bis gerade eben, dass es das Steuergerät an der Standheizung ist - aber das macht beim zweiten Nachdenken eigentlich keinen Sinn - da die Standheizung selbst ja ein eigenes hat.

Beitrag von „micha912“ vom 2. Januar 2021 um 12:51

Das Steuergerät der Standheizung (bei mir J162) ist unter Adresse18 erreichbar, in der Heizung selbst verbaut und wird über den 6-poligen Stecker A in den Bus eingebunden.

Bei Webasto:

- 1= Diagnoseleitung
- 2= CAN High (optional)
- 3= CAN Low (optional)

Wenn STG 18 also in Deinem Scan auftaucht und Du auch darauf zugreifen kannst, dann ist doch soweit erstmal alles ok.

Wenn Du mit VCDS einen Scan machst, wird Dir im Kopf des Protokolls eine Zeile mit allen bei Deinem Modell möglichen Steuergeräten angezeigt. Sieht bei mir so aus:

Fahrzeugtyp: 7L (7L - VW Touareg (2003 > 11/2006))

Scan: 01 02 03 05 06 08 09 11 13 15 16 17 18 19 1C 22 29 32 34 36 37 39 3C 46 47 55 56 57
64 65 68 69 6C 6D 6E 75 76 77

Was dann tatsächlich bei Dir verbaut ist, kannst Du nach dem Scan an den abgefragten STGs sehen.

Welches Modell genau ist dein T?

Beitrag von „bollerwagen“ vom 2. Januar 2021 um 18:05

Ich hab nen Touareg R5 mit BAC Motor von 2004

Aber ich dachte, dass er die STG abfragt heisst nicht, das er die auch verbaut hat. Abgefragt werden diese hier, aber nicht überall steht dann auch ein gefundenes STG:

Scan: 01 02 03 05 06 08 09 11 13 15 16 17 18 19 1C 22 29 32 34 36 37 39 3C 46 47 55 56 57
64 65 68 69 6C 6D 6E 75 76 77

Beitrag von „micha912“ vom 3. Januar 2021 um 16:04

Das ist richtig. VCDS versucht, alle Adressen zu erreichen, die in der GVL (Gateway Verbauliste) für das entsprechende Modell abgespeichert sind. Für den 7L ist es die Zahlenreihe, die Du gepostet hast. Wird ein nicht verbautes STG nicht erreicht, erfolgt allerdings auch kein Eintrag im Fehlerspeicher. Steht alles im Handbuch von VCDS. Ich hab meine Autoscan.txt an mein Fahrzeug angepasst.

Hab mir mal die Mühe gemacht und in ElsaWin die für Dein Fahrzeug bekannten STGs gesucht - komischerweise tauchen weder J364 noch J737) auf.

Der Inhalt kann nicht angezeigt werden, da Sie keine Berechtigung haben, diesen Inhalt zu sehen.

Eingangs schreibst Du, das Du mit VCDS nicht auf das Steuergerät der Standheizung J162 /Adr. 18 zugreifen kannst. Das sollte aber möglich sein, da es in Deinem Scan aufgeführt ist.

Beitrag von „bollerwagen“ vom 3. Januar 2021 um 18:17

[Zitat von micha912](#)

Ich hab meine Autoscan.txt an mein Fahrzeug angepasst.

Du Fuchs! Ich hab das Handbuch natürlich nie angeguckt und war von VCDS immer so beeindruckt, das sich nicht zu glauben gewagt hätte, dass es noch besser sein könnte. Geduldig hab ich dagesessen und zugeguckt, wie er stundenlang die nicht verbauten Steuergeräte

durchscannt...

Mit Deinem Hinweis habe ich mir nun die AutoScan entsprechend angepasst und meine Fahrzeuge ganz oben in der Liste und nur mit den verbauten Steuergeräten neu reingeschrieben. Das spart enorm Zeit und ist super praktisch, danke!

Beitrag von „bollerwagen“ vom 3. Januar 2021 um 18:22

STG 18 kann ich direkt zugreifen, ich dachte nur ich müsste den Zuheizter extra sehen können, 7D oder sowas.

Mein Elsa ist leider kaputt, ich kann bei VW nix sehen.

Was die Diagnose nicht gerade erleichtert: ich habe heute gemerkt, dass die zweite Batterie nicht lädt. Bin bei Eiseskälte heimgefahren weil die Heizung nicht geht, die Batterie im Kofferraum hat 8 Volt!

Beitrag von „micha912“ vom 3. Januar 2021 um 19:18

Zitat von bollerwagen

STG 18 kann ich direkt zugreifen, ich dachte nur ich müsste den Zuheizter extra sehen können, 7D oder sowas.

Ja, manchmal verstehe ich VCDS auch nicht, zum Bsp. bei der Batterieregelung (61) oder Motorel. 3/Batt. 2 (21), letzteres wäre für mich als 2-Batterien-Fahrer plausibel.

Zitat von bollerwagen

Mein Elsa ist leider kaputt, ich kann bei VW nix sehen.

Da gibt es noch ErWin, die Online-Version.

Das Handbuch von VCDS hab ich mir übrigens erst im November neu bei PCI gekauft - der Vollständigkeit halber, weil mein altes nicht mehr zu lesen war. Das ist Stand 02/2012, also scheint es in letzten 8 Jahren da keine nennenswerten Neuerungen gegeben zu haben und ich

konnte bisher auch keine wesentlichen Vorteile der teuren Originalversion gegenüber der vorher genutzten uneingeschränkten China-Version feststellen. Soviel dazu.

Viel Glück mit der Fehlersuche, warum die 2. Batterie nicht lädt - auch da wäre ErWin mit seinen Stromlaufplänen von Vorteil 😊

Beitrag von „bollerwagen“ vom 6. Januar 2021 um 16:26

Das Problem mit der nicht ladenden Batterie war eine nicht ordentlich festgeschraubte Sicherung unterm Fahrersitz. Das hab ich jetzt im Griff!

Aber noch immer das Kommunikationsproblem. Wo ist denn beim Touareg das Diagnose interface? Vielleicht ist da auch was nicht richtig gesteckt...

Beitrag von „micha912“ vom 6. Januar 2021 um 16:51

[Zitat von bollerwagen](#)

Wo ist denn beim Touareg das Diagnose interface? Vielleicht ist da auch was nicht richtig gesteckt...

Unterm Armaturenbrett, in Höhe vom Pedal für die Feststellbremse.

Beitrag von „Crime-Time“ vom 7. Januar 2021 um 07:49

Moin zusammen! Habe mir diese Woche auch einen Touareg zugelegt und beim Fehlerspeicher auslesen das selbe Problem festgestellt.

Steuergerät der Standheizung ist nicht erreichbar.

Der Zuheizter im Radhaus läuft aber. Zwar ununterbrochen und hört auch erst auf, wenn ich die Sicherung ziehe.

Würde jetzt auf Fehlersuche gehen wollen. Die Standheizung freizulegen scheint relativ schnell gemacht zu sein. Ich würde

- Stecker und Steckkontakte prüfen
- Pins durchmessen (möglich?) ☐☐
- ggf. Standheizung ausbauen

Das Steuergerät scheint direkt mit daran verbaut zu sein, richtig? Also es gibt nicht noch im Auto irgendwo ein kleines Stg!?

Habe im Netz gelesen, dass die Platine gerne Probleme macht (kalte Lötstellen)...

Habt ihr sonst Ideen oder Ansätze für die Fehlersuche?

Beitrag von „Sascha-84“ vom 9. Januar 2021 um 02:13

Guck mal ob deine Temperaturfühler alle ordentliche Signale geben, falls da einer spinnt denkt der Zuheizter er musste seinen Job erledigen und zuheizen.

LG

Beitrag von „Crime-Time“ vom 9. Januar 2021 um 14:29

[Zitat von Sascha-84](#)

Guck mal ob deine Temperaturfühler alle ordentliche Signale geben, falls da einer spinnt denkt der Zuheizter er musste seinen Job erledigen und zuheizen.

LG

Aber es kommt weder warm noch kalt im Auto an ☐☐

Beitrag von „MaxNorthSails“ vom 23. September 2021 um 22:21

Guten Abend zusammen,

bin der Max, lese schon manchmal still mit und habe nun eine Frage zu unserem Dickerchen. Dieser ist ein 2009er 7L North Sails V6 TDI mit 176kw, den wir uns kürzlich zugelegt und schon liebgewonnen haben.

Der Wagen hat einen Webasto Zuheizer und laut VCDS folgenden Fehler damit:

Adresse 08: Klima-/Heizungsel. Labeldatei: DRV\7L6-907-040.clb

Teilenummer: 7L6 907 040 AM

Bauteil: CLIMATronic R/L 4537

Codierung: 0001030

Betriebsnr.: WSC 31414 790 00001

VCID: 7BB62A833E97155396-802E

1 Fehler gefunden:

01207 - Steuergerät für Zusatzheizung (J364)

004 - kein Signal/Kommunikation

Adresse 17: Schalttafeleinsatz Labeldatei: DRV\7L6-920-xxx-7L6.lbl

Teilenummer SW: 7L6 920 890 K HW: 7L6 920 890 K

Bauteil: J285 KOMBI-INST. 9733

Revision: KHH06V42

Codierung: 0007101

Betriebsnr.: WSC 33912 002 1048576

VCID: 40CC9D6F13F1B68B83-8014

1 Fehler gefunden:

00470 - Konzern-Datenbus Komfort im Eindrahtbetrieb

011 - Unterbrechung

Umgebungsbedingungen:

Fehlerstatus: 01101011

Fehlerpriorität: 2

Fehlerhäufigkeit: 1

Verlernzähler: 82

Kilometerstand: 211564 km

Zeitangabe: 0

Datum: 2021.09.18

Zeit: 23:48:43

Adresse 18: Standheizung

nicht erreichbar

Frage 1: Wo fängt man nun am Besten an mit der Problemlösung. Steuergerät für Zuheizer ausbauen und öffnen?

Frage 2: Ich verfolge so oder so den Plan das Ganze zur Standheizung aufzurüsten. Geht damit eine Lösung meines Problems einher, weil bspw. Sowieso das stg geändert werden muss?

Freue mich auf eure Unterstützung, scheint hier ein super Forum zu sein 😊

Beitrag von „Horsti“ vom 24. September 2021 um 16:55

Sieht so aus, als wäre der Komfort-CAN-BUS unterbrochen. Die Meldung "Eindrahtbetrieb" deutet darauf hin, das eine der beiden Leitungen beschädigt ist.

Es könnte aber auch eine defekte, eventuell korrodierte Steckverbindung am betroffenen Steuergerät sein.

Beitrag von „Sierrakiller“ vom 25. September 2021 um 16:50

Herzlich Willkommen Max

Zitat von MaxNorthSails

Frage 1: Wo fängt man nun am Besten an mit der Problemlösung. Steuergerät für Zuheizer ausbauen und öffnen?

Frage 2: Ich verfolge so oder so den Plan das Ganze zur Standheizung aufzurüsten. Geht damit eine Lösung meines Problems einher, weil bspw. Sowieso das stg geändert werden muss?

Freue mich auf eure Unterstützung, scheint hier ein super Forum zu sein 😊

Das Steuergerät des Zuheizers sitzt auf dem Zuheizer selbst. Und um den Zuheizer zur Standheizung aufzurüsten braucht es, so weit ich mich erinnere, nur ein zusätzliches Kabel von einem der Stecker am Steuergerät an die entsprechende Bedieneinheit, welche Du dann auch noch brauchst.

Viel Erfolg,

Gruss

Beitrag von „Derrick“ vom 26. September 2021 um 16:59

Hi,

Den Zuheizer kann man recht einfach zur Standheizung aufrüsten, allerdings nicht mit dem original Bedienteil.

Am billigsten mit Zeitschaltuhr von Webasto oder alternativ für ein paar Kreuzer mehr mit Funkfernbedienung

Soll es wie Original werden, mit original Bedienteil im Dachhimmel, brauchst Du ein anderes Heizgerät, da das Steuergerät etwas anders ist.

Gruß Stefan

Beitrag von „MaxNorthSails“ vom 26. September 2021 um 22:08

[Zitat von Horsti](#)

Sieht so aus, als wäre der Komfort-CAN-BUS unterbrochen. Die Meldung "Eindrahtbetrieb" deutet darauf hin, das eine der beiden Leitungen beschädigt ist.

Es könnte aber auch eine defekte, eventuell korrodierte Steckverbindung am betroffenen Steuergerät sein.

Vielen Dank [Horsti](#) , die Steckverbindung und die Leitungen dort hin werde ich zuerst prüfen. Sprich ich muss ans Radhaus.

Vielen Dank auch den anderen. Zum Thema Standheizung: schön wäre natürlich eine Aktivierung über das rote Display meines Kompass, der unsinnigerweise eh Tasten Nebendran hat. Das wäre die charmanteste Lösung.

Beitrag von „Horsti“ vom 27. September 2021 um 09:16

Hier noch etwas Input zum Thema ["Eindrahtbetrieb"](#)

Beitrag von „MaxNorthSails“ vom 27. September 2021 um 17:25

Danke dir ☺ das würde ja bedeuten, dass der zuheizer normalerweise noch uneingeschränkt funktionieren könnte. Wie kann ich das sinnvoll testen? Auf Temperaturen unter 7* warten?

Beitrag von „Horsti“ vom 27. September 2021 um 19:16

Per VCDS starten.

Beitrag von „MaxNorthSails“ vom 27. September 2021 um 23:01

Na, wenn er aber doch nicht erreichbar ist ☐☐

Wobei mir aufgefallen ist, dass der Fehler eindraht ja im Schalttafeleinsatz Adresse 17 liegt. Der hat evtl. Nichts mit dem Fehler Standheizung nicht erreichbar zu tun?!

Beitrag von „Wlad880ru“ vom 3. Oktober 2021 um 11:38

Hallo!haben Sie eine blockierte Nachheizung?was sind die Fehlernummern?

Beitrag von „Parasol“ vom 3. Dezember 2021 um 11:09

Hallo Touareg-Freunde,

ich bin seit kurzem "einer von Euch" und seit einer Woche Besitzer eines T1 GP von 11/2007 in "Galapagosgrau" und sehr gutem Allgemeinzustand. Bin zuvor quer durch Deutschland gefahren, um einen zu finden, der noch nicht in einem bedauernswerten Zustand war. Mit der Zahl der Vorbesitzer nimmt leider auch der Pflegegrad ab.

Doch zum eigentlichen Thema:

Laut VCDS/Verbauliste hat mein Dicker eine Standheizung, dazu passt auch der Aufkleber "Webasto Thermo Top C" auf der B-Säule. Leider finde ich in der Dachkonsole aber nicht das entsprechende Bedienteil, auch keine Eieruhr oder eine Fernbedienung.

Kann das so sein? Oder wird der Zuheizter bereits als Standheizung gelistet? Oder habe ich einen Denkfehler? 🤔

LG

Dirk

Beitrag von „coala“ vom 3. Dezember 2021 um 11:45

Servus Dirk,

kein Bedienteil, keine Funkfernbedienung = keine Standheizung. Der Aufkleber an der B-Säule ist immer vorhanden, auch wenn "nur" ein Zuheizer verbaut ist.

Grüße

Robert

Beitrag von „pe7e“ vom 3. Dezember 2021 um 12:01

Hallo Dirk,

im Forum gibt es eine gute [Anleitung wie man den Zuheizer zur Standheizung aufrüstet.](#)

Gruß Peter

Beitrag von „Turbina“ vom 3. Dezember 2021 um 17:45

Du hast vermutlich einen zuheizer. erkennt man an der teilenummer in vcds.

Ich habe damit meinen zuheizer zur standheizung mit motorvorwärmung aufrüstet.
<https://www.standheizungs-shop.de/webasto-fernbe...htm-komplettset>

Beitrag von „Parasol“ vom 5. Dezember 2021 um 20:20

Ich danke Euch! Werde dann mal dem Zuheizer zum zweiten Frühling verhelfen und ihm ein Upgrade spendieren ;-))

LG

Dirk

Beitrag von „bollerwagen“ vom 8. Dezember 2021 um 12:06

Zitat von Parasol

Ich danke Euch! Werde dann mal dem Zuheizter zum zweiten Frühling verhelfen und ihm ein Upgrade spendieren ;-))

LG

Dirk

wenn Du rausfindest, wie man das gelbe W-BUS Kabel vernünftig in den Innenraum bekommt, sag mir gern Bescheid...

Beitrag von „Derrick“ vom 8. Dezember 2021 um 14:51

Hi,

Vom Wasserkasten gibt es eine Gummitülle in den Innenraum, die recht gut geeignet ist.

Diese sitzt etwas links (Fahrerseite) ausserhalb der Fahrzeugmitte.

Etwa zwischen Bremskraftverstärker und Scheibenwischermotor...

Einer muss einen Schweißdraht einfädeln und ein 2. Mann fängt diesen, kopfüber im Fahrerfussraum liegend 😊, hinter dem Armaturenbrett ein.

Klingt schwieriger als es ist, die meiste Zeit haben wir gebraucht die passende Stelle zu finden.

Gruß Stefan

Beitrag von „Parasol“ vom 8. Dezember 2021 um 17:49

Der Tipp von [Derrick](#) ist genau richtig. Halbstarre Ein- und Durchführhilfen nutzen z.B. Elektriker recht erfolgreich. Hab mir seinerzeit so ein Teil im Baumarkt besorgt und an unserem T5 schon oft eingesetzt, u.a. um ein 230V-Kabel von der Front in den Innenraum zu lotsen.

Beitrag von „bollerwagen“ vom 8. Dezember 2021 um 18:14

[Zitat von Derrick](#)

Hi,

Vom Wasserkasten gibt es eine Gummitülle in den Innenraum, die recht gut geeignet ist.

Diese sitzt etwas links (Fahrerseite) ausserhalb der Fahrzeugmitte.

Etwa zwischen Bremskraftverstärker und Scheibenwischermotor...

Einer muss einen Schweißdraht einfädeln und ein 2. Mann fängt diesen, kopfüber im Fahrersfußraum liegend 😊, hinter dem Armaturenbrett ein.

Klingt schwieriger als es ist, die meiste Zeit haben wir gebraucht die passende Stelle zu finden.

Gruß Stefan

Alles anzeigen

Da muss ich mal nachsehen. Muss man dafür viel wegbauen? Und kommt man problemlos in den Wasserkasten? Ich hab es gerade alles in einem Plastikbeutel in den Kotflügel gelegt, aber das ist keine Dauerlösung..

Beitrag von „Sierrakiller“ vom 11. Dezember 2021 um 08:10

Guten Morgen

[Zitat von bollerwagen](#)

Da muss ich mal nachsehen. Muss man dafür viel wegbauen? Und kommt man problemlos in den Wasserkasten? Ich hab es gerade alles in einem Plastikbeutel in den Kotflügel gelegt, aber das ist keine Dauerlösung..

Nein, ein paar in die richtige Richtung gebrochene Finger und das ganze flutscht fast wie von alleine! 😊

Spass beiseite, das sollte eigentlich ohne grossartige Zerlegerei funktionieren.

Viel Erfolg

Beitrag von „Derrick“ vom 11. Dezember 2021 um 22:57

Hallo,

Die Wasserkastenabdeckung muss weg, also auch die Scheibenwischer.

Mehr ist außen nicht erforderlich.

Im Innenraum reicht es die Verkleidung im Fahrefussraum zu demontieren.

Beides kein riesiger Aufwand.

Wie gesagt, die passende Durchführung zu finden hat die meiste Zeit gekostet, da niemand beschrieben hat welche Durchführung er genutzt hat...

Gruß Stefan