

Installations- und Gebrauchsanleitung für "Steuergerät Regensensor Heckscheibe"



Stand der Dokumentation: März 2007
Version: 0.01 (vorläufiges Dokument)

Inhaltsverzeichnis

<u>1</u>	<u>Einleitung</u>	<u>3</u>
1.1	Anwendungszweck und allgemeine Hinweise	3
1.2	Regenerkennung an der Heckscheibe.....	4
1.3	Haftungsausschluss.....	5
<u>2</u>	<u>Installation und elektrischer Anschluss des Steuergerätes.....</u>	<u>6</u>
2.1	Mechanische Installation.....	6
2.2	Elektrischer Anschluss.....	7
<u>3</u>	<u>Bedienung</u>	<u>8</u>
3.1	Positionen am Wischerhebel	8
3.2	Regensensor-Automatik-Betrieb Heckscheibe	9
3.3	Wisch-Wasch-Betrieb Heckscheibe	10
3.4	Rückfahr-Wischen.....	11
<u>4</u>	<u>Anhang</u>	<u>12</u>

1 Einleitung

1.1 Anwendungszweck und allgemeine Hinweise

Diese Einbauanleitung dokumentiert die Installation des Steuergerätes für den Regensensor an der Heckscheibe und die Bedienung der Regensensor-Automatik.

In Verbindung mit dem originalen VAG-Regensensor (alte, runde Bauform) kann auf diese Weise für sehr viele VAG-Fahrzeuge eine komfortable Regensteuerung des Heckwischers realisiert werden.

Diese Dokumentation setzt zur Installation des Steuergerätes einfache und geeignete Werkstattmittel (Seitenschneider, Schraubendreher, etc.) voraus. Das Steuergerät selbst kann unter Einbeziehung der Nachbaudokumentation selbst einfach nachgebaut werden.

Die vorliegende Dokumentation beschränkt sich auf die Installation und Bedienung des fertigen Steuergerätes. Weiter wird vorausgesetzt, dass ein geeigneter Regensensor an der Heckscheibe befestigt und dessen elektrische Zuleitung im Bereich der unteren Heckklappe über den originalen Anschlussstecker zugänglich ist.


Die Installation des Steuergerätes erfolgt im einfachsten Fall nur durch Anschluss an den vorhandenen Steckverbinder am Heckwischermotor – ohne aufwändige Eingriffe in die Bordelektronik beispielsweise durch Auftrennen von Leitungen oder Verwendung von 'Stromdieben'.

Die Bedienung des Steuergerätes ist ebenso einfach: Wie im Original bei VAG üblich wird auch die Regensensor-Automatik für die Heckscheibe über den Wischerhebel an der Lenksäule aktiviert und deaktiviert. Sobald das Steuergerät aktiviert wurde, schaltet es den Regensensor ein und wischt die Heckscheibe nur dann, wenn diese ausreichend stark beregnet wurde. Die Steuerelektronik sorgt dafür, dass der Wischer nicht allzu häufig über die Scheibe gleitet (nicht so nervös wie an der Frontscheibe üblich). Dadurch wird ein angemessenes Heckwischer-Verhalten realisiert. Die Regenerkennung ist ausreichend genau und sensibel.

Zusätzlich bietet das Steuergerät die zwei folgenden Features:

- Tränenwischen, falls die Heckscheibe über die Wisch-Wasch-Pumpe gewaschen wird.
- Dauerwischen bei Rückwärtsfahrten (optional), wenn die Regensensor-Automatik über den Wischerhebel eingeschaltet ist. Für diese Funktion muss separat das Rückfahrsignal (welches z. B. einfach an einer Rückleuchte abgegriffen werden kann) zum Steuergerät in die Heckklappe gelegt werden. Alternativ wird das Rückfahrsignal nicht verwendet, wodurch das Rückfahr-Wischen deaktiviert ist.

Das Steuergerät ist dazu geeignet, den über viele Baujahre hinweg und in vielen Fahrzeugen der Volkswagen-Gruppe verwendeten Heckwischermotor (Teilenummer: XXX 955 711 X) anzusteuern. Dieser Motor wurde u. A. in den folgenden Fahrzeugen verbaut (ohne Gewähr): VW Passat 3B(G), VW Golf IV, VW Bora, Audi A3, Audi A4, Audi A6, Seat Leon, Seat Toledo, Skoda Fabia (eine etwas detailliertere Übersicht der Fahrzeuge ist im Anhang dieser Dokumentation gelistet).

-  Der Einbau des Regensensors wird in dieser Anleitung nicht dokumentiert (dieses Thema wird in einer separaten Monatgeanleitung beschrieben).
Auch ist die Nachbaudokumentation des Steuergerätes separat abrufbar.

1.2 Regenerkennung an der Heckscheibe

Wer hatte diese Beobachtungen oder Meinungen nicht auch schon mal...

Es störte schon länger, dass das Wischintervall des Heckwischers ab Werk ziemlich dämlich eingestellt ist – zumindest bei vielen VAG-Fahrzeugen, so auch beim Passat 3B(G).

Wenn es nur leicht regnet, wischt der Wischer zu oft, dadurch rubbelt der Heckwischer ziemlich schnell. Oder wenn die Heckscheibe heftiger vollregnet - z.B. auf der Autobahn -, wischt der Heckwischer prinzipiell nicht schnell genug.

Kurz oder lang hat's mit dem fest eingestellten Wischintervall nie richtig gepasst.

Vorne haben viele Fahrzeuge einen Regensensor eingebaut. Das ist mittlerweile schon fast Standard. An der Frontscheibe haben viele Leute den Regensensor auf diese Weise zu schätzen gelernt - wieso nicht auch hinten? Zumindest dürften sich viele Fahrer eines Kombis diese Frage gestellt haben. ;)

Das war der ausschlaggebende Grund, den Regensensor auch hinten an der Heckscheibe einzubauen und ein geeignetes Steuergerät dafür zu entwickeln.

Der Regensensor sorgt im Zusammenspiel mit dem Steuergerät (ohne geht's nicht) stets dafür, dass die Heckscheibe regelmäßig, wenn es die 'Berechnung' erfordert, gewischt wird. Bleibt die Scheibe dauerhaft trocken, findet kein Wischvorgang statt.

Ein allzu häufiges Wischen wird vom Steuergerät unterbunden. Der Wischer an der Heckscheibe wischt – im direkten Vergleich zu vorne – bei gleicher Regensituation deutlich weniger, hält aber dennoch die Scheibe ausreichend frei.

Hinweise zur spezifischen Wirkungsweise des VAG-Regensensors...

Der Regensensor (alte, runde Bauform) funktioniert sozusagen als optischer Bewegungsmelder. Sobald ein oder mehrere Regentropfen auf die Sensorfläche treffen, wertet die sensoreigene Elektronik die Änderungsintensität des Lichtstrahls aus und erzeugt bei ausreichender Änderung ein elektrisches Signal. Die Empfindlichkeit des Regensensors selbst ist relativ hoch und fest im Sensor eingestellt. Schon geringe Bewegungsabläufe (stärkerer 'Sprühregen', Gischt) können erkannt und ausgewertet werden. Vielen aufmerksamen Beobachtern oder Anwendern eines Frontscheiben-Regensensors dürfte dieses Verhalten bereits aufgefallen sein. Teilweise auch negativ, denn das Wischerverhalten kann dadurch relativ nervös und zeitweise auch als störend empfunden werden.

Die an das Sensorsignal angeschlossene Auswerteelektronik hat selbst keinen Einfluss auf die Regenerkennung. Prinzipiell reagiert die Auswertung ausschließlich auf die Signale, die der Regensensor elektrisch ausgibt. So bewirken beispielsweise auch Wischerbewegungen selbst oder heftige Vibrationen des Sensorgehäuses das Auslösen von Sensorsignalen! Kommt kein Signal, kann auch die Auswerteelektronik keine Regen-Reaktion des Wischers veranlassen.

Die Auswerteelektronik kann die Empfindlichkeit auf das Regensignal vorgeben, indem einfach nicht jeder Regenimpuls ausgewertet wird und erst mehrere Impulse ein Wischen veranlassen. Der Sensor selbst wird jedoch dadurch nicht beeinflusst.

Noch ein Hinweis zur Empfindlichkeit:

Sehr feiner (!) Sprühregen mit geringen Wassermengen auf der Heckscheibe bewirkt in vielen Fällen, dass der Sensor offensichtlich 'zu spät' wischt. Das gleiche Phänomen kann im Übrigen auch bei der Frontscheibe auftreten.

Die Änderungsintensität eines sehr feinen Sprühregens bewirkt einfach nur verzögert, dass der Regensensor eine Berechnung der Scheibe feststellt. Erst, wenn die Sensorfläche Schritt-für-Schritt mit immer mehr Wasser benetzt wird, löst der Sensor ein Signal aus.

Dieses Verhalten ist prinzipbedingt vom Sensor vorgegeben und kann vom Steuergerät nicht beeinflusst werden. Es ist jedoch kein echtes Problem, da der feine Sprühnebel die Sicht durch die Heckscheibe nicht wirklich beeinträchtigt. Und früher oder später wird dann sowieso gewischt.

Stärkerer Sprühregen (z.B. Gischt beim Autobahn fahren) löst hingegen immer ein angemessenes Wischverhalten aus, da in diesem Fall viel und schnell feines Wasser auf die Scheibe gesprüht wird.

Auch wird ein Beschlagen der Heckscheibe durch den Regensensor und somit durch das Steuergerät nicht erkannt. Hierbei hilft dann aber die Heckscheibenheizung. ☺

1.3 Haftungsausschluss



ACHTUNG!

Der Autor dieser Dokumentation distanziert sich ausdrücklich von Schäden oder Folgeschäden, die durch den Einbau des Regensensors, dessen Anbauteile oder des Steuergerätes in der beschriebenen Weise entstehen können!

Es handelt sich ausschließlich um ein privates Nachbauprojekt! Es findet kein Verkauf von Teilen statt! Es werden außerdem keine Kaufverträge o.ä. abgeschlossen. Der Autor distanziert sich deshalb von der Mängelhaftung jedweder Art.

Diese Dokumentation ist ausschließlich als Hilfe gedacht.

Jeder, der diese Dokumentation als Grundlage eines Nachbaus verwendet, handelt eigenverantwortlich!

Diese Dokumentation ersetzt nicht die originalen Anleitungen der Hersteller der verwendeten Materialien! Unbedingt auch die Anleitungen der Hersteller beachten (z. B. Kleberanleitung, Reparaturleitfaden, etc.)!

Zudem spiegeln die in dieser Anleitung formulierten Äußerungen und Hilfestellungen ausschließlich die persönliche Meinung bzw. Erfahrung des Autors wieder (wenn nicht explizit andere Quellen ausgewiesen sind). Individuelle Meinungen oder Erfahrungen anderer sollen dadurch nicht verletzt oder in Frage gestellt werden!

2 Installation und elektrischer Anschluss des Steuergerätes

2.1 Mechanische Installation

Ganz zu Beginn der Installation muss die innere Verkleidung der Heckklappe entfernt werden.

Die Heckklappenverkleidung wird in den Griffmulden durch zwei Schrauben stabilisiert und weiter durch mehrere Metall-Klammern in der Karosserie gehalten. Die zwei Schrauben (unterhalb zweier kleiner Kunststoffkappen) entfernen. Dann sehr kräftig und ohne Skrupel ☺ seitlich die Verkleidung von der Heckklappe abziehen und dadurch Klammer-für-Klammer lösen.

i Bereits zur Montage des Regensensors wird empfohlen, die Heckklappenverkleidung zu demontieren (vgl. "Montageanleitung Regensensor").

Im Bereich der unteren Heckklappe gibt es viel Platz. Das Steuergerät kann leicht in die Freiräume installiert werden. Vorzugsweise sollte – um die Elektronik des Steuergerätes dauerhaft vor Feuchtigkeit zu schützen – das Gehäuse nicht unmittelbar unterhalb des Wischwasser-Schlauchanschlusses am Wischermotor montiert werden (der Schlauchanschluss löst sich hin und wieder wie von selbst oder wird undicht ☺).

Wichtig ist, dass das Steuergerät unbeweglich befestigt wird – beispielsweise mit geeigneten und sehr fest gezurrten Kabelbindern. Auf diese Weise werden Vibrationen der Elektronik weitgehend vermieden. Eine Ideallösung wäre das Unterlegen von Schaumstoff o. ä. zwischen Kunststoffgehäuse und Karosserie.

Die Zuleitungen des vormontierten Steuergerätes sind ausreichend lang, wenn der Regensensor – wie empfohlen – an der unteren Seite der Heckscheibe befestigt wurde. Andernfalls ist es erforderlich, den elektrischen Regensensor-Anschluss geeignet zu verlängern (Teilenummern für Steckergehäuse inkl. Kontakte einer möglichen Verlängerung: 1 x 4D0 972 623 / 1 x 4D0 972 643)

Wenn der elektrische Anschluss ausgeführt wurde (vgl. nächstes Kapitel), dann kann auch die Heckklappenverkleidung wieder montiert werden.

2.2 Elektrischer Anschluss

Anschlüsse für Bordnetz und Heckwischermotor:

Das fertig aufgebaute Steuergerät verfügt über 2 originale 4-polige VAG-Steckverbinder, die sich auf der einen Seite direkt in den Heckwischermotor einstecken lassen (Buchsenkontakte) und auf der anderen Seite direkt mit dem Stecker des Bordnetzes verbunden werden können (Steckerkontakte). Die Steckverbinder sind so beschaffen, dass das Steuergerät einfach in die Zuleitung des Wischermotors 'eingeschleift' werden kann, ohne vorhandene Leitungen aufzutrennen oder mit 'Stromdieben' abzugreifen. Der ab Werk in den Wischermotor eingesteckte Stecker wird dazu einfach vom Wischermotor abgezogen und in den Steckverbinder (Steckerkontakte) des Steuergerätes eingeschoben, bis dieser merklich einrastet. Analog wird der Steckverbinder (Buchsenkontakte) des Steuergerätes in den Heckwischermotor eingesteckt, so dass dieser feste rastet.

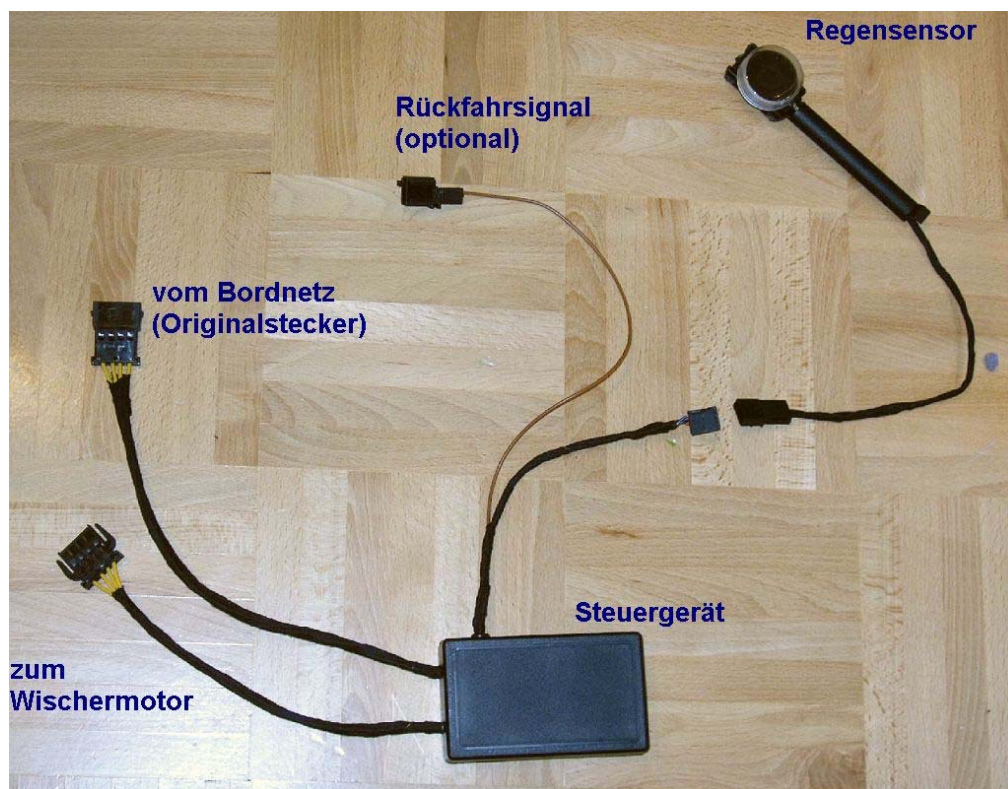
Anschluss für Regensensor:

Zusätzlich besitzt das Steuergerät einen weiteren 4-poligen, kleineren Steckverbinder (nur 3 Pole werden genutzt), an den der VAG Regensensor (alte, runde Bauform) mit der originalen Pinbelegung angeschlossen werden muss.

Anschluss für Rückfahrsignal (optional):

Optional verfügt das Steuergerät über einen weiteren 2-poligen Steckverbinder, wobei nur ein Pol belegt ist. An diesen Stecker kann das Rückfahrsignal angeschlossen werden, welches einfach an einer der hinteren Rückleuchten abgegriffen werden kann und dann in die Heckklappe eingeführt werden muss (i. d. R. besitzt das Rückfahrsignal eine blau/rote Anschlussleitung).

Der Anschluss des Rückfahrsignals ist nur dann erforderlich, wenn auch die Funktion "Rückfahr-Wischen" verwendet werden soll. Alternativ braucht das Rückfahrsignal nicht angeschlossen zu werden, wenn das Rückfahr-Wischen nicht benötigt wird. Diese Funktion ist dann deaktiviert.



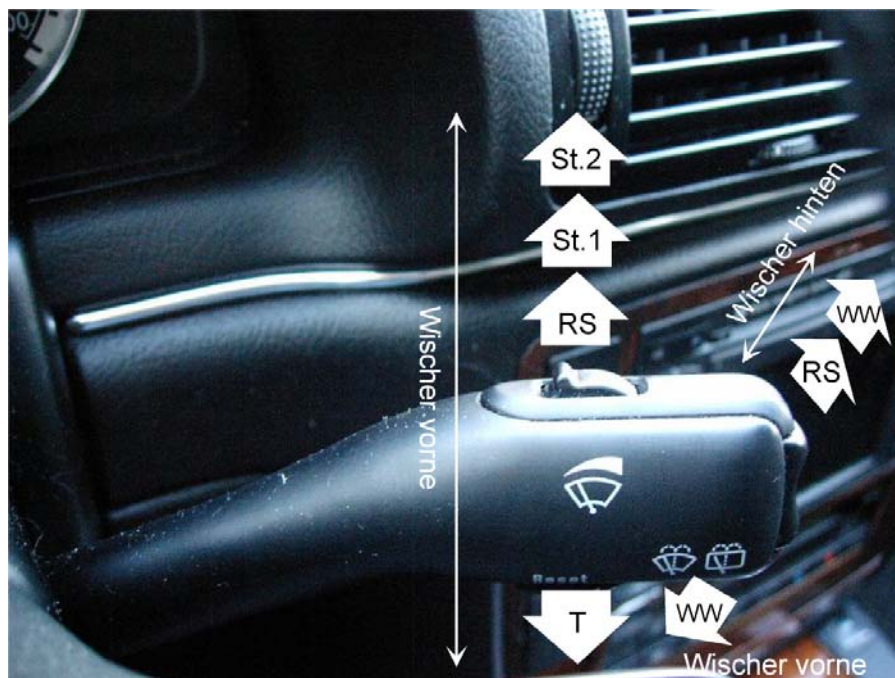
i Die Farben der Leitungen können vom Fotobeispiel abweichen.

3 Bedienung

3.1 Positionen am Wischerhebel

Wie im Original bei VAG üblich wird auch die Regensensor-Automatik für die Heckscheibe über den Wischerhebel an der Lenksäule aktiviert und deaktiviert.

Das folgende Foto zeigt einen standard VW Wischerhebel (Quelle: VW Passat 3B(G) rechter Lenkstockschalter) mit den unterschiedlichen Hebelpositionen für einen Variant, worüber u. A. auch der Heckwischer und somit auch die nachgerüstete Regensensor-Automatik geschaltet werden kann.



Die vertikale Hebelrichtung bedient ausschließlich den Frontscheibenwischer...

"RS": Front-Regensensor eingeschaltet (bei Fahrzeugen ohne Regensensor: Intervallwischen).

"St.1": erste Wischerstufe

"St.2": zweite Wischerstufe

"T": Tippwischen

Die horizontale Hebelrichtung bedient zum Einen den Heckwischer und zum Anderen die Wasch-Wasser-Pumpe (Wasserspritzen für vorne und hinten)...

"RS": Rast-Position / Heck-Regensensor eingeschaltet.

"WW" (Hebel nach hinten drücken): Tipp-Position / Wisch-Wasch-Heckscheibe.

"WW" (Hebel nach vorne ziehen): Tipp-Position / Wisch-Wasch-Frontscheibe (In dieser Position ist die Regensensor-Automatik der Heckscheibe deaktiviert!).

i Der Stufenschalter an der Oberseite des Wischerhebels stellt die Empfindlichkeit des Front-Regensensors oder, bei Fahrzeugen ohne Regensensor vorne, das Wischintervall des Frontwischers ein und hat keinen Einfluss auf die Regensensor-Automatik an der Heckscheibe.

3.2 Regensensor-Automatik-Betrieb Heckscheibe

Regensensor-Automatik-Betrieb einschalten:

Sobald der Wischerhebel in die Horizontal-Position "RS" eingelegt wird (Hebel eine Raststellung nach hinten drücken), aktiviert sich die Regensensor-Automatik für die Heckscheibe.

Das Steuergerät schaltet den Heck-Regensensor ein und wischt einmal über die Heckscheibe. Durch diesen notwendigen Vorgang initialisiert sich die Steuerung. Danach wartet das Steuergerät auf Regenimpulse des Sensors.

Das Steuergerät veranlasst das Wischen der Heckscheibe im Regensensor-Automatik-Betrieb nur dann, wenn diese ausreichend stark beregnet wurde.

Das Steuergerät wischt bei Regen also bedarfsorientiert. Ist die Scheibe dauerhaft trocken, erfolgt auch bei eingeschalteter Regensensor-Automatik kein Wischvorgang.

Ein allzu häufiges Wischen wird vom Steuergerät unterbunden. Der Wischer an der Heckscheibe wischt – im direkten Vergleich zu vorne – bei gleicher Regensituation deutlich weniger, hält aber dennoch die Scheibe ausreichend frei.

Für weitere Anmerkungen zum Wischverhalten in Verbindung mit dem originalen VAG Regensensor bitte auch das Kapitel "1.2 Regenerkennung an der Heckscheibe" dieser Dokumentation beachten.

Regensensor-Automatik-Betrieb ausschalten:

Der Regensensor-Automatik-Betrieb für die Heckscheibe kann ausgeschaltet werden, indem der Wischerhebel in die neutrale Horizontal-Position zurück geschaltet wird. In dieser Stellung wischt der Heckwischer grundsätzlich nicht – der Heck-Regensensor ist deaktiviert.

- i** Die Regensensor-Automatik der Heckscheibe wird prinzipbedingt jedes Mal deaktiviert, wenn die Wisch-Wasch-Funktion der Frontscheibe aktiviert wird (Wischerhebel in Taststellung horizontal nach vorne ziehen). Beim Wiedereinschalten der Regensensor-Automatik der Heckscheibe (Wischerhebel eine Raststellung horizontal nach hinten drücken) initialisiert sich die Steuerung erneut und wischt einmal über die Heckscheibe.

3.3 Wisch-Wasch-Betrieb Heckscheibe

Wisch-Wasch-Betrieb bedienen:

Sobald der Wischerhebel in die hintere Horizontal-Position "WW" getippt wird (Hebel von erster Raststellung "RS" horizontal nach hinten tippen), aktiviert sich die Wisch-Wasch-Funktion für die Heckscheibe.

Das Steuergerät steuert im Wisch-Wasch-Betrieb den Heckwischer an, so dass dieser das Wisch-Wasser auf der Heckscheibe verteilt und diese somit reinigt. Der Wischer wischt so lange über die Scheibe, wie der Wischerhebel in der hinteren "WW"-Position gehalten wird. Nach Loslassen des Wischerhebels wischt der Heckwischer – wie im Original – noch 3 Mal nach und verbleibt danach in Ruhestellung.

Nach fertig ausgeführtem Wischvorgang wartet das Steuergerät eine kurze Zeit lang und aktiviert dann einmalig das Tränenwischen. Dadurch wird die Heckscheibe durch herablaufendes Wisch-Wasser befreit.

- ~~⊕ Das Tränenwischen der Wisch-Wasch-Funktion wird auch dann ausgeführt, wenn der Wischerhebel nach dem Waschen der Heckscheibe wieder in der Neutralposition (Regensensor-Automatik deaktiviert) befindet. Dadurch werden immer Wassertränen von der Heckscheibe entfernt, auch dann, wenn die Scheibe beispielsweise bei Sonnenschein ohne eingeschaltete Regensensor-Automatik gewaschen wird.~~
- i** Das Tränenwischen kann durch weitere Wisch-Wasch-Vorgänge nachgetriggert werden. Es findet also immer nur nach dem letzten Waschvorgang statt.
- i** Der Regensensor-Automatik-Betrieb wird für die Dauer des Wisch-Wasch-Vorgangs der Heckscheibe deaktiviert und automatisch wieder aktiviert, sobald das Tränenwischen der Wisch-Wasch-Funktion ausgeführt wurde. Der Regensensor-Automatik-Betrieb wird jedoch nur dann wieder aktiviert, wenn sich der Wischerhebel in der Horizontal-Position "RS" befindet!
- i** Der Wischerhebel sollte im Wisch-Wasch-Betrieb so lange nach hinten getastet werden, bis der Heckwischer sich bewegt. Andernfalls (Hebel nur kurz gehalten) spritzt nur etwas Wasser auf die Heckscheibe, ohne dass der Wischer das Wasser verteilt. Das Tränenwischen findet dann jedoch statt.
- i** Ein Wisch-Wasch-Vorgang der Heckscheibe übersteuert das Rückfahr-Wischen. Für die Dauer des Wisch-Wasch-Vorgangs ist das Rückfahr-Wischen deaktiviert. Wenn am Ende des Wisch-Wasch-Vorgangs noch der Rückwärtsgang eingelegt ist, wird kein separates Tränenwischen ausgeführt. Dies ist dann ohnehin überflüssig, da der Wischer sowieso wischt.

3.4 Rückfahr-Wischen

Rückfahr-Wischen bedienen:

Sobald der Rückwärtsgang eingelegt wird und die Regensensor-Automatik der Heckscheibe eingeschaltet ist (Wischerhebel horizontal eine Raststellung nach hinten gedrückt), dann geht der Heckwischer in ein Dauerwischen über. Das Dauerwischen hält die Heckscheibe permanent frei von Regenwasser.

Das Dauerwischen wird erst dann wieder deaktiviert, wenn der Rückwärtsgang ausgelegt oder die Regensensor-Automatik über den Wischerhebel ausgeschaltet wird.

- ~~⊕ Das Rückfahr-Wischen aktiviert sich leicht verzögert, nachdem der Rückwärtsgang eingelegt wurde. Dadurch wird bei Fahrzeugen mit Automatik-Getriebe verhindert, dass der Heckwischer wischt, wenn der Wählhebel der Gangschaltung über die "R"-Position hinweg bewegt wird.~~
- i** Der Regensensor-Automatik-Betrieb wird für die Dauer des Rückfahr-Wischens deaktiviert und automatisch wieder aktiviert, sobald das Rückfahr-Wischen beendet ist. Der Regensensor-Automatik-Betrieb wird jedoch nur dann wieder aktiviert, wenn sich der Wischerhebel in der Horizontal-Position "RS" befindet!
- i** Das Rückfahr-Wischen kann durch einen Wisch-Wasch-Vorgang der Heckscheibe übersteuert werden. Für die Dauer des Wisch-Wasch-Vorgangs ist das Rückfahr-Wischen deaktiviert. Wenn am Ende des Wisch-Wasch-Vorgangs noch der Rückwärtsgang eingelegt ist, wird kein separates Tränenwischen ausgeführt. Dies ist dann ohnehin überflüssig, da der Wischer sowieso wischt.

4 Anhang

Das Steuergerät ist dazu geeignet, den über viele Baujahre hinweg und in vielen Fahrzeugen der Volkswagen-Gruppe verwendeten Heckwischermotor (Teilenummer: XXX 955 711 X) anzusteuern. Dieser Motor wurde in Abhängigkeit der unterschiedlichen Teilenummern in den folgenden Fahrzeugen verbaut (Angaben ohne Gewähr)...

Teilenummer 8L0 955 711 B (Ruheposition linksliegend)

Einsatz in...

VW Passat B5/Variant/auch 4Motion	1998 - 2001
Audi A3/S3/Sportback/quattro	1997 - 2000
Audi A3/S3/Sportback/quattro	2001 - 2003
Audi A4/Avant	1998 - 1999
Audi A4/Avant	1999 - 2001
Audi A4/S4/Avant/quattro	1998 - 1999
Audi A4/S4/Avant/quattro	1999 - 2001
Audi A6/Avant	1998 - 2001
Audi A6/Avant	2002 - 2005
Audi A6/Allroad/quattro	2000 - 2005
Audi A6/S6/Avant/quattro	1998 - 2001
Audi A6/S6/Avant/quattro	2002 - 2005
Audi RS4/Avant/quattro	2001 - 2002
Audi RS6/RS6 plus/Avant/quattro	2003 - 2005

Teilenummer 3B9 955 711 C (Ruheposition linksliegend)

Einsatz in...

VW Passat B5/Variant/auch 4Motion	2001 - 2003
-----------------------------------	-------------

Teilenummer 1J6 955 711 G (Ruheposition rechtsliegend)

Einsatz in...

VW Passat B5/Variant/auch 4Motion	2003 - 2005
VW Bora/Variant/auch 4Motion	1999 - 2005
VW Golf/auch Variant/auch 4Motion	1998 - 2006
Seat Leon/Leon4	2000 - 2006
Seat Toledo	1999 - 2004
Skoda Fabia/nicht Kombi	2000 - ...

Änderungen vorbehalten!

Infos oder Verbesserungsvorschläge an...
info@regensensorsteuerung.de