



GUTACHTEN

APPROVAL

HERSTELLER / MANUFACTURER

KW automotive GmbH
Aspachweg 14
74427 Fichtenberg

Telefon: +49 7971 9630 - 0
Telefax: +49 7971 9630 - 191
E-Mail: info@kwautomotive.de

**Arbeitsgrundlage für den amtlich anerkannten Sachverständigen (aaS/aaSmT)
bei der Fahrzeugbegutachtung gemäß § 19 (2) / § 21 StVZO**
***working specification for the officially recognised authorised inspectors (aaS/aaSmT)
in the vehicle appraisal in accordance with § 19 (2) / § 21 StVZO***

Änderungsumfang <i>Modification</i>	: Stufenlos verstellbares Fahrwerk zur Tieferlegung des Fahrzeugaufbaus an der Vorder- und Hinterachse in Ver- bindung mit nicht verstellbarem Federbein-Stützlager an der Vorder- und an der Hinterachse / <i>Continuously adjust- able suspension system for lowering of car body at front axle and the rear axle in combination with not adjustable coilover strut top mounts at the front and and the rear axle</i>
Teile-Typ(en) <i>Part type(s)</i>	: ... 85 812
Hersteller <i>Manufacturer</i>	: KW automotive GmbH Aspachweg 14 D-74427 Fichtenberg
Fahrzeug Hersteller / Typ(en) <i>Vehicle Manufacturer / Type(s)</i>	: Nissan / Skyline GT-R
max. zul. Achslasten <i>max. axle load</i>	: VA (<i>front axle</i>) 1070 kg HA (<i>rear axle</i>) 910 kg

0. Hinweise für den Fahrzeughalter / *Instructions for vehicle owner*

Unverzügliche Durchführung und Bestätigung der Fahrzeugbegutachtung
Performance and confirmation without delay of vehicle appraisal

Nach der vorgenommenen Änderung muss eine Begutachtung des Ein- oder Anbaus bzw Fahrzeugbegutachtung gemäß StVZO § 19 (2) bzw. § 21 durchgeführt werden, da durch die Änderung die Betriebserlaubnis des Fahrzeugs erlischt.

After implementation of the modification a vehicle acceptance inspection must be performed without delay in accordance with StVZO § 19 (2) respectively § 21, because with the modification, the type approval of the vehicle will be void.

Dazu ist das Fahrzeug unter Vorlage dieses Gutachtens unverzüglich einem amtlich anerkannten Sachverständigen (aaS/aaSmT) einer Technischen Prüfstelle vorzuführen.

For this purpose the vehicle must be presented, together with this approval, without delay to an officially recognised authorised inspector (aaS/aaSmT) form a Technical Inspection Body.

Einhaltung von Auflagen und Hinweisen / Compliance with conditions and notes

Die unter III. aufgeführten Auflagen und Hinweise sind zu beachten.
The Conditions and Notes given in III. must be complied with.

Berichtigung der Fahrzeugpapiere / Amendment of vehicle documents

Die Berichtigung oder Neuausstellung der Fahrzeugpapiere (Zulassungsbescheinigung Teil I und gegebenenfalls Teil II bzw. Fahrzeugschein und –brief) durch die zuständige Zulassungsbehörde ist durch den Fahrzeughalter umgehend zu beantragen.
The vehicle owner must apply for the competent licensing authority to amend the vehicle documents (certificate of registration [Zulassungsbescheinigung] part I and, where relevant, part II or vehicle registration document [Fahrzeugschein and Fahrzeugbrief]).

I. Verwendungsbereich / Field of application

Fz-Hersteller <i>Vehicle manufacturer</i>	Handelsbez. <i>Trade name</i>	Fahrzeugtyp <i>Vehicle type</i>	Varianten/Versionen <i>Variants and versions</i>	Typgenehmigung <i>Type approval</i>
Nissan	Skyline GT-R (R32)	Skyline GT-R (R32)	alle / all	Einzelbetriebserlaubnis / single operating approval

Die Fahrzeuge werden nach § 21 StVZO bzw. § 13 EG-FGV mit einer Einzelgenehmigung in den Verkehr gebracht. / *The vehicles are put into circulation in accordance with § 21 StVZO or § 13 EG-FGV with an single operating approval.*

II. Beschreibung des Änderungsumfangs / Description of the modification

Vorderachse / Front axle

	Vorspannfeder Pre spring	Hauptfeder Main spring
Kennzeichnung / Marking	10-60-80	60-200*
Korrosionsschutz / Corrosion protection	aufgedruckt / imprinted EPS – Pulverbeschichtet EPS-powder coating	aufgedruckt / imprinted EPS – Pulverbeschichtet EPS-powder coating
Drahtstärke / Wire size	4,4 x 7,4 mm	11,1 mm
Außendurchmesser oben / top Outer diameter mitte / middle unten / bottom	- mm 76 mm - mm	- mm 83 mm - mm
Länge (ungespannt) / Untensioned height	80 mm	200 mm
Windungszahl / Number of coils	5,1	7,25
Federform / Coil shape	Zylinder Ende(n) geschliffen Cylinder, head(s) baselined	Zylinder Ende(n) geschliffen Cylinder, head(s) baselined
Federkennlinie / Spring characteristic	linear	linear

	Federteller (oben) Spring cup seat (top)	Federteller (unten) Spring cup seat (bottom)
Durchmesser max. / Max. diameter	80 mm	82 mm
Durchmesser Auflage / Diameter rest	61 mm	61 mm
Höhe / Height	14 mm	24 mm
Federhöhenverstellung Spring height adjustment	Stufenlos verstellbarer Federteller (Federbein) Infinitely adjustable cup seat (Strut)	

	Stützlager am Federbein (Domlager) Top mount at the strut
Beschreibung / Specification	Uniball Stützlager, nicht verstellbar Uniball top mount, not adjustable
Artikel-Nummer / Article No.	19A ** 015 (** Farbkennzahl / Colour code)

	Federbein / Strut
Dämpfungseinstellung (Zug-/Druckstufe) Damping adjustment (rebound/compression)	ohne / manuell without / manual
Kennzeichnung / Marking	853 1011

	Gummi- oder Hartschaumelement Rubber or polyurethane foam element
Endanschlag / Bump stop	
Höhe/Durchmesser / High/Diameter	35/50 mm

Hinterachse / Rear axle

	Vorspannfeder Pre spring	Hauptfeder Main spring
Kennzeichnung / Marking	10-60-80	60-200*
Korrosionsschutz / Corrosion protection	aufgedruckt / imprinted EPS – Pulverbeschichtet EPS-powder coating	aufgedruckt / imprinted EPS – Pulverbeschichtet EPS-powder coating
Drahtstärke / Wire size	4,4 x 7,4 mm	11,1 mm
Außendurchmesser oben / top Outer diameter mitte / middle unten / bottom	- mm 76 mm - mm	- mm 83 mm - mm
Länge (ungespannt) / Untensioned height	80 mm	200 mm
Windungszahl / Number of coils	5,1	7,25
Federform / Coil shape	Zylinder Ende(n) geschliffen Cylinder, head(s) baselined	Zylinder Ende(n) geschliffen Cylinder, head(s) baselined
Federkennlinie / Spring characteristic	linear	linear

	Federteller (oben) Spring cup seat (top)	Federteller (unten) Spring cup seat (bottom)
Durchmesser max. / Max. diameter	80 mm	82 mm
Durchmesser Auflage / Diameter rest	61 mm	61 mm
Höhe / Height	14 mm	24 mm
Federhöhenverstellung Spring height adjustment	Stufenlos verstellbarer Federteller (Federbein) Infinitely adjustable cup seat (Strut)	

	Stützlager am Federbein (Domlager) Top mount at the strut
Beschreibung / Specification	Uniball Stützlager, nicht verstellbar Uniball top mount, not adjustable
Artikel-Nummer / Article No.	19A ** 018 (** Farbkennzahl / Colour code)

	Federbein / Strut
Dämpfungseinstellung (Zug-/Druckstufe) Damping adjustment (rebound/compression)	ohne / manuell without / manual
Kennzeichnung / Marking	853 1111

	Gummi- oder Hartschaumelement Rubber or polyurethane foam element
Endanschlag / Bump stop	
Höhe/Durchmesser / High/Diameter	50/50 mm

III. Auflagen und Hinweise / Conditions and Notes

Auflagen für den Einbaubetrieb und die Änderungsabnahme

Conditions and notes for the installation shop and modification acceptance

Die Montage der Fahrwerkskomponenten erfolgt gemäß den Angaben des Fz-Herstellers bzw. den mitzuliefernden Einbauhinweisen und sollte durch einen Fachbetrieb durchgeführt werden.
Mounting of the vehicle bodywork components will be performed in accordance with the vehicle manufacturer's specifications which must be included in t. delivery and should be carried out by a specialist shop.

Die Sensoren der Fahrerassistenzsysteme (z. B. Radarsensor, Kamerasysteme) müssen gemäß Herstellervorgaben überprüft und gegebenenfalls justiert werden. / *The sensors adjustment of the driver assistance systems (for example, radar sensor, camera systems) must be checked.*

Die vorschriftsmäßige Einstellung der Scheinwerfer ist zu überprüfen.
The headlight adjustment has to be checked.

Die Freigängigkeit der Reifen/Räder zum Federbein muss mindestens 4 mm betragen. Gegebenenfalls ist dieser Mindestabstand durch geeignete Maßnahmen herzustellen. Außerdem ist auch die Freigängigkeit folgender Teile/Baugruppen zu gewährleisten: Antriebshalbwellen, Rahmenköpfe, Lenkhebel, Spurstangen/-köpfe, Radaufhängungen, Stabilisator(en), Bremsleitungen, Schläuche, Kabel usw.

The free movement of the tyres/wheels to the suspension strut must be at least 4 mm. If necessary this minimum distance must be created by taking appropriate action. In addition the free movement of the following parts/subassemblies must be ensured: drive halfshaft, frame front end, steering lever, tie bar/ends, wheel suspension systems, stabilizer(s), brake lines, hoses, cables etc.

Nach erfolgter Umrüstung ist eine Achsvermessung des Fahrzeugs durchzuführen.
After modification an axle alignment must be carried out on the vehicle.

Die Verwendung von Schneeketten wurde nicht geprüft.
The usability of snow chains was not checked.

Die Endanschläge (Gummi- oder Hartschaumelemente) müssen der Beschreibung entsprechen. Zusätzliche Federwegbegrenzer sind nicht zulässig.

The bump stops (rubber or polyurethane foam element) must correspond to the descriptions of this report. Additional travel limiters are not allowed.

Beim Einbau des Fahrwerks in Fahrzeugen mit elektronischer Dämpferregelung ist diese je nach Gegebenheiten des Fahrwerks/Fahrzeugs,

- entweder durch die Verwendung von "KW-Simulationssteckern" bzw. einer Softwareänderung zu deaktivieren oder
- mit dem am Dämpfer vorhandenen „KW-Stecker“ und dem serienmäßigen Stecker zu verbinden.

Die wahlweise verwendeten Simulationsstecker bestehen aus Steckhülsen mit einer integrierten elektr. Spule, die an den Anschlussstellen anstelle der serienm. Dämpfer installiert werden, um deren Vorhandensein zu simulieren und entsprechende Fehlermeldungen auszuschließen.

When installing the coilover kit in vehicles with electronic damping control - depending on the technical specification of the vehicle - the electronic dampers need to either

- be deactivated by the use of "KW simulating plugs" respectively by changing the software or
 - to be connected with the plugs of the serial dampers via the "KW connectors" of the KW dampers.
- The simulating plugs which optionally can be used, consist of a plug-in sleeve with an integrated electric coil. These plugs are to be connected with the vehicle-mounted connectors instead of the serial dampers in order to simulate the situation that the serial ones would still be installed, furthermore in order to rule out an error signal.

Die Verwendung des Tieferlegungssatzes an Fahrzeugen mit Niveauregulierung ist unzulässig.
Use of the lowering kit on vehicles with levelling system is not permitted.

Die Fahrzeughöhe ist in den Fahrzeugpapieren unter Feld 20 neu festzulegen. Das genaue Maß der Tieferlegung ist von fahrzeugspezifischen Toleranzen, der Reifengröße und der Fahrzeugausführung abhängig.

The vehicle height must be laid down in the vehicle documents in box 20. The precise measure of the lowering will depend on the specific vehicle tolerances, tyre size and vehicle version.

Maße / dimensions (mm)

Fahrzeug Vehicle	Verstellbereich adjustment range (min. – max.)		Abstandsmaß Clearance		Tieferlegungsmaß Size of lowering	
	VA/front ¹⁾	HA/rear ¹⁾	VA/front ²⁾	HA/rear ²⁾	VA/front ^{*)}	HA/rear ^{*)}
Nissan Skyline GT-R (R32)	165 – 185	280 – 300	330	320	45 – 65	35 – 55

¹⁾ Abstandsmaß der Federauflage bis zur nächstliegenden gehäuseseitigen Befestigungsschraube des Federbeins / Distance from the spring rest to the nearest fastening screw

²⁾ Mindestabstand Radmitte – Radhausausschnittkante
Minimum distance from wheel centre to wheelhouse rim

^{*)} Das Tieferlegungsmaß wurde am Prüffahrzeug ermittelt. Bei Fahrzeugen mit werkseitiger Tieferlegung reduziert sich die angegebene Tieferlegungsrate um das Maß der werkseitigen Tieferlegung. / The suspension lowering was determined on the test vehicle. For vehicles with factory lowering, the specified lowering rate is reduced by the factory lowering dimension.

Berichtigung der Fahrzeugpapiere / Amendment of vehicle documents:

Die Erstellung/Änderung der Fahrzeugpapiere ist unverzüglich erforderlich.

Folgendes Beispiel für die Eintragung wird vorgeschlagen:

The vehicle documents must be drawn up/amended without delay.

The following example is suggested for the entry:

Feld / Item	Eintragung / Entry
22	Mit stufenlos verstellbarem Fahrwerk der Fa. KW automotive GmbH; Kennz. Federn vorn: 10-60-80 / 60-200*, hinten: 10-60-80 / 60-200*; Federbein vorn: 853 1011, hinten: 853 1111; Maß Radmitte bis Radhausausschnittkante VA/HA.../...*

IV. Prüfgrundlagen und Prüfergebnisse / Basis of tests and test results

Die Prüfungen wurden in Anlehnung an das VdTÜV-Merkblatt Kraftfahrwesen Nr. 751 (Stand: 26.01.2018), Anhang II, „Begutachtung von Fahrzeugtiefer-/höherlegungen“ durchgeführt.
The tests were performed according to the data sheet VdTÜV Kraftfahrwesen no. 751 (26.01.2018), addendum II, “expert opinion of vehicle lowering / raising”.

Das Prüffahrzeug wurde mit dem höhenverstellbarem Fahrwerk zur Tieferlegung des Fahrzeugaufbaus einer eingehenden Fahrerprobung unterzogen.
The tested vehicle was taken on a comprehensive test drive following the installation of the height-adjustable suspension system for the lowering of the car body.

Es wurden geprüft:
It was tested:

- die Freigängigkeit der Räder,
the clearance of the wheels/tyres,
- das Lenk- und Bremsverhalten,
the steering and braking performance,
- das Fahrverhalten bei höheren Geschwindigkeiten und
the handling behaviour at higher speeds and
- das Fahrverhalten auf schlechten Wegstrecken.
the handling on rough road surfaces.

Die Freigängigkeit der Räder war unter allen auftretenden Betriebsbedingungen bei serienmäßigen Rad-/Reifenkombinationen gewährleistet.
The clearance of the wheels/tyres was ensured under all operating conditions with OEM wheels/tyres.

Eine Beeinträchtigung des Fahr-, Lenk- und Bremsverhaltens wurde nicht festgestellt.
No detracting of the driving, steering or braking performance was found.

Nach der Tieferlegung entsprachen die Mindestanbauhöhen der Kennzeichen und der lichttechnischen Einrichtungen wie z. B. Scheinwerfer, Schlussleuchten und Fahrtrichtungsanzeiger weiterhin den Vorschriften.
After the lowering the minimum mounting height of the licence-plate and the lights e. g. head lights, tail lamp and indicator complied with the regulations.

Der verbleibende Restfederweg war ausreichend.
The remaining spring travel was sufficient.

Die Eignung von Anhängerkupplungen hinsichtlich der erforderl. Kugelhöhe wurde nicht geprüft.
It was not assessed if a trailer coupling can be used with regard to the required height of the ball of the trailer coupling.

Die Auswirkungen der Tieferlegung auf den Fahrkomfort wurden nicht beurteilt.
The effect of the lowering on the driving comfort was not evaluated.

V. Anlage / Annex: keine / none

VI. Schlussbescheinigung / Concluding certification

Die Firma KW automotive GmbH unterhält ein Qualitätsmanagementsystem nach ISO 9001:2015 (Zertifikat-Registrier-Nr.: 12 100 22913 TMS).

The manufacturer KW automotive GmbH maintains a quality management system according to ISO 9001:2015 (Certificate Registration No.: 12 100 22913 TMS).

Dieses Gutachten darf nur vom Hersteller und nur in vollem Wortlaut vervielfältigt und weitergegeben werden.

The approval may only be reproduced and passed on by the manufacturer in its unabbreviated form.

Das Gutachten verliert seine Gültigkeit bei technischen Änderungen am Fahrzeugteil oder wenn vorgenommene Änderungen an den beschriebenen Fahrzeugen die Verwendung des Teiles beeinflussen sowie bei Änderung der gesetzlichen Grundlagen.

The TÜV approval shall cease to be valid if technical modifications are made to the vehicle part or if modifications made to the vehicles described affect use of the part and in the case of any changes to the statutory specifications.

TÜV NORD Mobilität GmbH & Co. KG
IFM - Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität
Schönscheidtstr. 28, 45307 Essen

Hannover, 17.03.2022
IFM/926/Bb



Obering. Dipl.-Ing. K.-D. Barbknecht
amtlich anerkannter Sachverständiger
für den Kraftfahrzeugverkehr (aaS)