



FEDERATION
INTERNATIONALE
DE L'AUTOMOBILE
WWW.FIA.COM

2024

PRÍLOHA J / APPENDIX J – ČLÁNOK / ARTICLE 257E

Technické predpisy pre elektrické vozidlá Grand Touring (Skupina eGT) Technical Regulations for Electric Grand Touring Cars (Group eGT)

| Upravený článok-Modified Article | Vstupuje do platnosti-Date of application | Dátum vydania-Date of publication |
|----------------------------------|---|-----------------------------------|
| | | |

ČASŤ I

PART I

| ČI. 001 | ZMENY PRAVIDIEL A SPÔSOBILOSTI | REGULATION AND ELIGIBILITY AMENDMENTS |
|---------------|--|---|
| | Zmeny z bezpečnostných dôvodov sa môžu vykonať bez predchádzajúceho upozornenia. | Changes for safety reasons may be made without notice. |
| ČI. 002 | DEFINÍCIE | DEFINITION |
| | Ak nie je uvedené inak, uplatňujú sa definície uvedené v ČI. 251.2. | Unless stated otherwise, the definitions of Art. 251-2 apply. |
| 002.1 | Karoséria Všetky úplne zavesené časti vozidla, ktoré sú vystavené vonkajším prúdom vzduchu, okrem tých častí, ktoré sú jednoznačne spojené s mechanickou činnosťou motora, prevodovky a podvozku. Každý prívod vzduchu sa považuje za súčasť karosérie. | Bodywork All entirely sprung parts of the car in contact with the external air stream, except the parts definitely associated with the mechanical functioning of the engine, transmission and running gear. Any air intake is considered to be part of the bodywork. |
| 002.2 | Pôvodný Tak, ako je namontované na vozidle schválenom FIA a v súlade s homologačným listom FIA. | Original As fitted to the FIA-homologated car and in compliance with the FIA Homologation Form. |
| 002.3 | Súťaž Súťaž pozostáva z oficiálnych tréningov a pretekov. | Competition A competition consists of official practice and the race. |
| 002.4 | Koleso Koleso : Príruba a ráfik. Kompletné koleso : Príruba, ráfik a pneumatika. | Wheel Wheel: Flange and rim. Complete wheel: Flange, rim and tyre. |
| 002.5 | Priestor pre posádku Vnútorný objem hlavnej stavby vyhradený pre posádku. Je ohraničený strechou, podlahou, dverami, bočnými panelmi, sklenenými panelmi a prednými a zadnými prepážkami. | Cockpit The interior volume of the main structure which is reserved for the occupants. Its limits are defined by the roof, the floor, the doors, the lateral parts, the glazed parts and the front and rear bulkheads. |
| 002.6 | Zostava motor-generátor (MGU) Elektromotor - MGU je rotačný elektromechanický menič výkonu s pevným prvkom (stator) a rotujúcim prvkom (rotor). Premieňa elektrickú energiu na mechanickú a naopak. Jednotka MGU je určená na konverziu energie a nie na jej skladovanie. Elektrický generátor je rotujúci stroj, ktorý premieňa mechanickú energiu na elektrickú | Motor generator unit (MGU) An electric motor – MGU is a rotating electromechanical power converter with one stationary element (stator) and one rotating element (rotor). It transforms electric power into mechanical power and vice-versa. An MGU is for power conversion and not energy storage. An electric generator is a rotating machine which transforms mechanical energy into electrical energy. |
| 002.8 | Umiestnenie Miesto definované vzhľadom na pôvodné: pozdĺžna os vozidla, stred náprav (stred rozchodu kolies na pozdĺžnej osi vozidla), priestor pre posádku, batožinový priestor a priestory MGU a RESS. | Location A site defined relative to the original : longitudinal centre line of the car, axles centre (middle of the wheelbase on the longitudinal centre line of the car), cockpit, luggage, MGU and RESS compartments. |
| 002.9 | Poloha Miesto definované rozmermi z pôvodných údajov vozidla. Príklad: stred náprav, pozdĺžna os vozidla. | Position The site defined by dimensions from the original vehicle data, e.g. axle centre and longitudinal centre line of the car. |
| 002.10 | Orientácia | Orientation |

| | | |
|---------------|---|---|
| | Orientácia je vzťah prvku k pozdĺžnej a priečnej osi vozidla. | Is the relationship of the component to the longitudinal and transverse axes of the vehicle. |
| | Ak sa prvok otočí o 180°, považuje sa to za zmenu orientácie. | If the component is turned 180°, this is regarded as a change in orientation. |
| 002.11 | Telemetria | Telemetry |
| | Prenos údajov medzi pohybujúcim sa vozidlom a akoukoľvek osobou spojenou s prevádzkou tohto vozidla. | The transmission of data between a moving car and anyone connected with the entry of that car. |
| 002.12 | Elektronicky riadené | Electronically controlled |
| | Akýkoľvek proces alebo riadiaci systém využívajúci polovodičovú alebo termionickú technológiu. | Any command system or process that uses semi-conductor or thermo-ionic technology. |
| | Jednoduchý, neautomatizovaný, stýkač s otvorenou slučkou, ovládaný jazdcem, ktorý pôsobí na jeden alebo viac systémov, sa nepovažuje za elektronické riadenie. | A simple open-loop non-automatic electrical switch activated by the driver acting on one or more system(s) is not considered an electronic control. |
| | Takýto systém sa nazýva aj pasívny. | Such a system is also called passive. |
| 002.13 | Elektronický riadiaci systém s uzavretou slučkou (aktívny systém) | Closed-Loop Electronic Control System (Active System) |
| | Elektronický riadiaci systém s uzavretou slučkou je systém, v ktorom : | A closed-loop electronic control system is a system in which: |
| | - aktuálna hodnota (riadená veličina) je nepretržite monitorovaná; | • An actual value (controlled variable) is continuously monitored; |
| | - spätnoväzbový signál sa potom porovnáva s očakávanou hodnotou (referenčná premenná); | • The "feedback" signal is compared with a desired value (reference variable); |
| | - systém sa potom automaticky nastaví podľa výsledku tohto porovnania. | • The system is then automatically adjusted according to the result of that comparison. |
| | Takýto systém sa nazýva aj aktívny. | Such a system is also called active. |
| 002.14 | Dobíjateľný systém uskladnenia energie (RESS) | Rechargeable Energy Storage System (RESS) |
| | Všeobecná definícia podľa Prílohy J - Článok 251-3.1.7. | General definition according to Appendix J – Article 251-3.1.7. |
| | RESS môže uchovávať len elektrickú energiu. | The RESS can only store electrical energy. |
| | Dobíjateľný systém uskladňovania energie (RESS), ako sú batérie, superkondenzátory, ultrakondenzátory atď., je systém určený na pohon vozidla prostredníctvom elektromotora, na získavanie elektrickej energie zo siete, zo záťaže v boxoch a z generátorov vo vozidle. | A Rechargeable Energy Storage System (RESS), such as batteries, super capacitors, ultra-capacitors, etc., is a system that is designed to propel the car via the electric motor, recover electric energy from the grid, from charging in the pits and from the on-board generators. |
| | RESS sa nesmie dobíjať z žiadneho konvertora energie založeného na palive vo vozidle. | The RESS cannot be recharged from any fuel-based energy converter inside the car. |
| | RESS obsahuje všetky komponenty potrebné na jeho správne fungovanie. | The RESS comprises all components needed for the normal operation of the RESS. |
| 002.15 | Trakčná batéria | Traction battery |
| | Trakčná batéria je RESS a dodáva elektrickú energiu elektrickému obvodu, a tým aj trakčnému motoru (motorom) a prípadne aj pomocnému obvodu. | The traction battery is a RESS and supplies electrical energy to the Power Circuit and thus to the traction motor(s) and possibly the auxiliary circuit. |
| | Trakčná batéria je definovaná ako zariadenie používané na medziskladovanie elektrickej energie dodávanej premenou kinetickej energie, generátorom alebo nabíjacou jednotkou. | The traction battery is defined as any equipment used for the intermediate storage of electrical energy supplied by the conversion of kinetic energy or by a generator or the charging unit. |
| | Každá palubná batéria elektricky pripojená k elektrickému obvodu VN sa považuje za neoddeliteľnú súčasť trakčnej batérie vozidla. | Any on-board battery electrically connected to the Power Circuit is considered to be an integral part of the vehicle's traction battery. |
| 002.16 | Batériová sada | Battery pack |
| | Definovaná podľa Prílohy J - Článok 251-3.1.7.4 | Definition according to Appendix J – Article 251-3.1.7.4 |
| 002.17 | Batériový modul | Battery module |
| | Definovaný podľa Prílohy J - Článok 251-3.1.7.5 | Definition according to Appendix J – Article 251-3.1.7.5 |
| 002.18 | Batériový článok | Battery cell |
| | Definovaný podľa Prílohy J - Článok 251-3.1.7.6 | Definition according to Appendix J – Article 251-3.1.7.6 |
| 002.19 | Riadiaci systém batérie (BMS) | Battery Management System (BMS) |
| | Definovaný podľa Prílohy J - Článok 251-3.1.7.8 | Definition according to Appendix J – Article 251-3.1.7.8 |
| 002.20 | Zásah elektrickým prúdom | Electric Shock |
| | Definovaný podľa Prílohy J - Článok 251-3.1.8 | Definition according to Appendix J – Article 251-3.1.8 |
| 002.21 | Maximálne pracovné napätie | Maximum working voltage |
| | Definované podľa Prílohy J - Článok 251-3.1.9 | Definition according to Appendix J – Article 251-3.1.9 |
| 002.22 | Napätie triedy B | Voltage class B |
| | Definované podľa Prílohy J - Článok 251-3.1.10 | Definition according to Appendix J – Article 251-3.1.10 |
| 002.23 | Podmienky pri meraní maximálneho napätia | Conditions for the measurement of the maximum voltage |

| | | |
|---------------|--|--|
| | Maximálne napätie bude FIA nepretržite monitorovať pomocou systému zaznamenávania údajov (DRS). | The maximum voltage will be permanently monitored by the FIA via a Data Recording System (DRS) |
| 002.24 | Preskoková vzdialenosť Definovaná podľa Prílohy J - Článok 251-3.1.12 | Clearance Definition according to Appendix J – Article 251-3.1.12 |
| 002.25 | Plazivý prúd Definovaný podľa Prílohy J - Článok 251-3.1.13 | Creepage distance Definition according to Appendix J – Article 251-3.1.13 |
| 002.26 | Hnací obvod Definovaný podľa Prílohy J - Článok 251-3.1.14 | Power circuit Definition according to Appendix J – Article 251-3.1.14 |
| 002.27 | Energetická zbernica Definovaná podľa Prílohy J - Článok 251-3.1.14.1 | Power bus Definition according to Appendix J – Article 251-3.1.14.1 |
| 002.28 | Typy izolácie káblov a vedení Definované podľa Prílohy J - Článok 251-3.1.14.1.a | Types of insulation of cables and wires Definition according to Appendix J – Article 251-3.1.14.1.a |
| 002.29 | Základná izolácia Definovaná podľa Prílohy J - Článok 251-3.1.14.1.b | Basic insulation Definition according to Appendix J – Article 251-3.1.14.1.b |
| 002.30 | Dvojitá izolácia Definovaná podľa Prílohy J - Článok 251-3.1.14.1.c | Double insulation Definition according to Appendix J – Article 251-3.1.14.1.c |
| 002.31 | Dodatočná izolácia Definovaná podľa Prílohy J - Článok 251-3.1.14.1.e | Supplementary insulation Definition according to Appendix J – Article 251-3.1.14.1.e |
| 002.32 | Zosilnená izolácia Definovaná podľa Prílohy J - Článok 251-3.1.14.1.d | Reinforced insulation Definition according to Appendix J – Article 251-3.1.14.1.d |
| 002.33 | Prúdový istič (poistky) Definovaný podľa Prílohy J - Článok 251-3.1.14.2 | Overcurrent trip (fuses) Definition according to Appendix J – Article 251-3.1.14.2 |
| 002.34 | Hlavný obvodový spínač (bezpečnostný vypínač) Definovaný podľa Prílohy J - Článok 251-3.1.14.3 | General circuit breaker (emergency stop switch) Definition according to Appendix J – Article 251-3.1.14.3 |
| 002.35 | Uzemnenie Definované podľa Prílohy J - Článok 251-3.1.14.5 | Power circuit ground Definition according to Appendix J – Article 251-3.1.14.5 |
| 002.36 | Uzemnenie elektrického šasi, vozidla a zemské napätie Definované podľa Prílohy J - Článok 251-3.1.15 | Electric chassis ground, vehicle ground and earth potential Definition according to Appendix J – Article 251-3.1.15 |
| 002.37 | Hlavný bod Definovaný podľa Prílohy J - Článok 251-3.1.15.1 | Main ground point Definition according to Appendix J – Article 251-3.1.15.1 |
| 002.38 | Živé časti Definované podľa Prílohy J - Článok 251-3.1.16 | Live part Definition according to Appendix J – Article 251-3.1.16 |
| 002.39 | Vodivé časti Definované podľa Prílohy J - Článok 251-3.1.17 | Conductive part Definition according to Appendix J – Article 251-3.1.17 |
| 002.40 | Odhalené vodivé časti Definované podľa Prílohy J - Článok 251-3.1.18 | Exposed conductive part Definition according to Appendix J – Article 251-3.1.18 |
| 002.41 | Pomocná batéria a obvod Definované podľa Prílohy J - Článok 251-3.1.19.1. Palubný obvod (sieť) pozostáva zo všetkých častí elektrického zariadenia, ktoré sa používajú na signalizáciu, osvetlenie, BMS, záznamník FIA, ECU, senzory, hasiaci systém alebo komunikáciu. Tento systém sa môže nabíjať aj z trakčnej batérie. | Auxiliary battery and circuit Definition according to Appendix J – Article 251-3.1.19.1 The Auxiliary Circuit (Network) consists of all parts of the electrical equipment used for signaling, lighting, the BMS, FIA logger, ECU, sensors, fire extinguishing system or communication. This system can also be charged by the traction battery. |
| 002.42 | Pomocné zemnenie Definované podľa Prílohy J - Článok 251-3.1.19.2 | Auxiliary ground Definition according to Appendix J – Article 251-3.1.19.2 |
| 002.43 | Hlavný spínač jazdca Definovaný podľa Prílohy J - Článok 251-3.1.20 | Driver Master Switch Definition according to Appendix J – Article 251-3.1.20 |
| 002.44 | Bezpečnostné indikátory Definované podľa Prílohy J - Článok 251-3.1.21 | Safety indications Definition according to Appendix J – Article 251-3.1.21 |

| | | |
|----------------|--|--|
| 002.45 | Vybíjanie | Reverse power transfer |
| | Vybíjanie RESS do externej vybijacej jednotky cez napájací obvod vozidla. | Discharging the RESS into an external discharging unit , over the vehicle power supply circuit. |
| 002.46 | Pokles záťaže | Load dump |
| | Pokles záťaže je náhle zvýšenie napätia spôsobené poruchou. Pokles záťaže môže nastať, keď diel dodáva elektrickú energiu do elektrického obvodu a vysoká záťaž sa náhle odpojí. | A load dump is a sudden increase of the voltage caused by a failure. A load dump can occur when a component feeds electrical energy into an electric circuit and high load is disconnected abruptly. |
| Čl. 003 | PREDPISY | REGULATIONS |
| 003.1 | Úloha FIA | Role of the FIA |
| | FIA vydala tieto technické predpisy pre elektrické vozidlá Grand Touring. | The following Technical Regulations for Electric Grand Touring Cars are issued by the FIA. |
| 003.2 | Typ spôsobilého vozidla | Vehicle type eligibility |
| | Vozidlá sú spôsobilé pre triedu Electric Grand Touring (eGT). Aby bolo vozidlo spôsobilé pre triedu Grand Touring Electric, musí byť homologizované FIA v skupine eGT | Vehicles are eligible in the Electric Grand Touring class (eGT). For a vehicle to be eligible in the Electric Grand Touring class, it must be a car homologated by the FIA in Group eGT. |
| 003.3 | Oprávnené vozidlá | Eligible cars |
| | Zoznam homologovaných vozidiel zverejňuje FIA. | The list of homologated cars is published by the FIA. |
| Čl. 004 | ZBER ÚDAJOV A SENZORY | DATA LOGGING & SENSORS |
| | <u>Záznamník údajov FIA monitoruje nasledujúce snímače priamo pripojené k záznamníku údajov:</u> | <u>The FIA datalogger will monitor the following sensors directly connected to the datalogger:</u> |
| | - Snímače jednosmerného napätia a prúdu na vstupe každého meniča a na výstupe RESS, ktorý napája menič(e) - Snímače krútiaceho momentu hnacieho hriadeľa, ak sa používa mechanický diferenciál; - Pedál akcelerátora (redundantné merania, 1 stopa pre FIA) ; - Uhol riadenia (redundantné merania, 1 stopa pre FIA); - Snímače rýchlosti štyroch kolies (neštandardný cieľový prevod s minimálnym počtom zubov); - Prepínač mapovania nastavenej hodnoty výkonu vodiča (redundantné merania, 1 stopa pre FIA); - Trojosový akcelerometer (pripojený k ADR) ; - Tlak v hlavnom brzdovom valci (predný a zadný okruh). | <ul style="list-style-type: none"> • DC voltage and current sensors at the input to each inverter and at the output of the RESS which supply the inverter(s); • Driveshaft torque sensors if a mechanical differential is used; • Accelerator pedal (redundant measurements, 1 track for the FIA); • Steering angle (redundant measurements, 1 track for the FIA); • Four wheel speed sensors (trigger wheel non-standard with minimum number of teeth); • Driver power target map switch (redundant measurements, 1 track for the FIA); • Three-axis accelerometer (connected to the ADR); • Brake master cylinder pressures (front and rear circuits). |
| | Hodnoty odosielané cez CAN do zapisovača FIA sú definované v súbore FIA dbc a musia obsahovať: | Values sent by CAN to the FIA logger are defined in the FIA dbc file, and must include: |
| | - Výstupné jednosmerné napätie a prúd z DCDC meniča RESS - Požiadavka na krútiaci moment vodiča - Rýchlosť predného a zadného kolesa (ľavého a pravého) - Tlak v prednej a zadnej brzde (medzi systémom BBW a strmeňom). | <ul style="list-style-type: none"> • DC voltage and output current of the RESS DCDC converter • Driver torque demand • Front and rear wheel speed (left and right) • Brake pressure front and rear (between the BBW system and caliper). • Insulation resistance • Minimum and maximum cell temperature • Minimum and maximum cell voltage • State of the HV external chargers • MGU(s) control parameters (e.g. Id, Iq, Vd, Vq) • DMS (e.g. P0, P1 and P2) • BMS Diagnostics • Traction control slip target • Lap trigger – CAN • Steering wheel paddles • TPMS • Any other data needed by the FIA (as described in the dbc file) |
| | - Izolačný odpor - Minimálna a maximálna teplota článku - Minimálne a maximálne napätie článku - Stav externej nabíjačky VN - Riadiace parametre MGU (napr. Id, Iq, Vd, Vq) - DMS (napr. P0, P1 a P2) - Diagnostika systému riadenia batérie - Nastavená hodnota skľuzu/prekľuzu pre trakčnú kontrolu - Spúšťací signál majáka/odbočky - CAN - Pádlá na volante - TPMS | |
| | - Všetky ostatné údaje požadované FIA (ako je opísané v súbore dbc) | |
| | Zobierané údaje musia zostať k dispozícii výboru FIA eGT. | The collected data must remain at the disposal of the FIA eGT Committee. |
| | SENZORY HV FIA | FIA HV SENSORS |
| | V prípade poruchy jedného alebo viacerých snímačov FIA VN DC počas podujatia sa na monitorovanie distribúcie elektrickej energie a spotrebovanej energie použije: | In case of FIA HV DC sensor(s) failure during an event, to control the electrical power split and energy used, the following will be used: |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Iný senzor VN DC FIA, • výkonové modely (elektrické a mechanické), • parametre MGU. | <ul style="list-style-type: none"> • other FIA HV DC sensors, • power models (electrical and mechanical), • MGU control parameters. |

| Čl. 006 | ZHODA S PREDPISMI | COMPLIANCE WITH THE REGULATIONS |
|---------|---|---|
| | <p>Počas celej súťaže musí vozidlo prihlásené súťažiacim prísne dodržiavať : :</p> <ul style="list-style-type: none"> • tieto predpisyoch ; • homologačný list eGT; • dátový list (FIA eGT Data List) schválený a registrovaný FIA pri homologácii ; • Oficiálna tabuľka výkonnostnej bilancie (BoP) zostavená športovým orgánom príslušnej súťaže; <p>• akékoľvek dodatočné oznámenie od výboru FIA eGT. Povinnosťou každého súťažiaceho je kedykoľvek počas súťaže preukázať technickým komisárom a riadiacim pracovníkom súťaže, že jeho vozidlo je v súlade s týmito predpismi v plnom rozsahu. Vozidlo, ktoré sa zdá byť nebezpečnej konštrukcie, môžu komisári vylúčiť.</p> | <p><u>At all times during the competition, the car entered by a competitor must be in strict conformity with:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • The present regulations; • Its eGT homologation form; • Its data sheet (FIA eGT Data Sheet) approved and registered with the FIA for its homologation; • To the official BoP Chart established by the Sporting Authority of the relevant competition; <p>• Any additional notification from the FIA eGT Committee. It is the duty of each competitor to satisfy the Scrutineers and the Stewards of the competition that his car complies with these regulations in their entirety at all times during a competition. A car, the construction of which is deemed to be dangerous, may be excluded by the Stewards.</p> |
| 006.1 | <p>Merania</p> <p>Všetky merania sa musia vykonať s vozidlom stojacim na rovnom vodorovnom povrchu alebo v súlade so športovými predpismi príslušného šampionátu..</p> | <p>Measurements</p> <p>All measurements must be taken while the car is stationary on a flat horizontal surface or as stated in the Sporting Regulations of the relevant Championship.</p> |
| 006.2 | <p>Materiál</p> <p>Použitie titánových zliatin je zakázané, pokiaľ ich pôvodný diel neobsahuje a pokiaľ to tieto pravidlá výslovne nepovoľujú. Použitie materiálu so špecifickým modulom pružnosti vyšším ako 40 GPa/g/cm³ je pri konštrukcii všetkých voľných častí zakázané. Toto obmedzenie sa nevzťahuje na diely schválené na bežom vozidle.</p> <p>Použitie plechu zo zliatiny horčíka s hrúbkou menšou ako 3 mm je zakázané.</p> | <p>Material</p> <p>Titanium alloy is not permitted unless used in the original part or explicitly authorised by these regulations. The use of a material which has a specific yield modulus greater than 40 GPa/g/cm³ is forbidden for the making of all parts that are free. This restriction does not concern the parts homologated with the standard vehicle. The use of magnesium alloy sheet less than 3 mm thick is forbidden.</p> |
| Čl. 008 | <p>KAMERY</p> <p>Ak chce súťažiaci použiť palubné kamery, ich inštalácia musí byť v súlade s čl. 253-2 (Kamery v rallye).</p> | <p>CAMERAS</p> <p>Should the competitor intend to use on-board cameras, their installation must comply with Art. 253-2 (Cameras in Rallies).</p> |

ČASŤ II

PART II

| Či. 100 | ŠASI A KAROSÉRIA | CHASSIS AND BODYSHELL |
|------------|---|--|
| 101 | Povolené úpravy <ul style="list-style-type: none"> Zvárané konzoly na prechod alebo upevnenie potrubí alebo káblových zväzkov. Na karosériu je možné nainštalovať alebo privárať konzoly na upevnenie ďalšieho príslušenstva. | Permitted modifications <ul style="list-style-type: none"> Welded brackets for passing or fixing lines or wiring looms. Supports for fixing additional accessories may be fixed or welded on the bodyshell. |
| 102 | Opravy a zosilnenia <u>Opravy a zosilnenia zavesených častí podvozku a karosérie pridaním dielov a/alebo materiálu sú povolené za týchto podmienok :</u> Tvar výstužného dielu/materiálu musí kopírovať povrch vystužovaného dielu, zachovávať podobný tvar a mať nasledujúcu maximálnu hrúbku meranú od povrchu pôvodného dielu: <ul style="list-style-type: none"> 4 mm pre výstupy z ocele; 12 mm pre výstupy z hliníkovej zliatiny. V prípade častí karosérie musí byť výstužná časť/materiál na časti, ktorá nie je viditeľná zvonku. Vystužené rebrá sú povolené, ale vytváranie dutých telies nie je povolené. Výstužná časť/materiál nesmie mať inú funkciu ako funkciu výstuže. V prípade kompozitných podvozkov musí opravy a zosilnenia vykonať výrobca vozidla. | Repairs and reinforcements <u>Repairing and strengthening of the suspended parts of the chassis and bodywork through the addition of parts and/or material is allowed under the following conditions :</u> The shape of the reinforcing part/material must follow the surface of the part to be reinforced, having a shape similar to it and the following maximum thickness measured from the surface of the original part: <ul style="list-style-type: none"> 4 mm for steel reinforcing parts; 12 mm for aluminium alloy reinforcing parts. For bodywork parts, the reinforcing part/material must be on the area not visible from the outside. Stiffening ribs are allowed but the making of hollow sections is forbidden. The reinforcing part/material must not have any other function than that of reinforcement. For composite chassis, repairs and reinforcements must be carried out by the car manufacturer. |
| 103 | Izolačný materiál možno namontovať na existujúce priečky na ochranu posádky pred požiarom. | Insulating material may be added to the existing bulkheads to protect the passengers from fire. |
| 104 | Prepážka a podlaha Vozidlá musia byť vybavené prepážkami odolnými voči kvapalinám, plameňom a plynom medzi jazdcom a motormi a medzi jazdcom a RESS, aby sa zabránilo prechodu plameňov z motorového priestoru do priestoru pre posádku. Otvory v prepážkach musia byť čo najmenšie, aby umožňovali len prechod ovládacích prvkov, káblov a bezpečnostného príslušenstva, a musia byť úplne utesnené | Bulkhead and floor The cars must be equipped with liquid-proof, flameproof and gas-proof firewalls, between the driver and the engines on the one hand and between the driver and the RESS the other hand, to prevent the passage of flames from the engine compartment to the cockpit. Any hole in the firewalls must be as small as possible, allowing only the passage of controls, wires, and safety cage members, and must be completely sealed. |
| Či. 200 | HMOTNOSŤ A ROZMERY | WEIGHT AND DIMENSIONS |
| 201 | Minimálna hmotnosť Ide o skutočnú hmotnosť prázdneho vozidla podľa základných homologizačných podmienok. Povinné bezpečnostné vybavenie je zahrnuté v minimálnej hmotnosti. Všetky nádrže na kvapaliny (mazacie, chladiace, brzdové, prípadne vykurovacie) musia byť na normálnej úrovni stanovenej výrobcom, s výnimkou nádrží na kvapalinu do ostrekovačov čelného okna a na palivo, ktoré musia byť prázdne. Záťaž, príslušenstvo (rádio atď.) a komponenty uvedené v rozšíreniach variantov možností nie sú zahrnuté. jazdec a jeho vybavenie nie sú zahrnuté.. | Minimum weight Is the real weight of the empty car under the basic homologation conditions. The compulsory safety equipment is included in the minimum weight. All the liquid tanks (lubrication, cooling, braking, heating where applicable) must be at the normal level foreseen by the manufacturer, with the exception of the windscreen washer and fuel tanks, which must be empty. The ballast, accessories (radio etc.) and components featuring in the Option Variant extensions are not included. The driver and his equipment are not included. |
| 202 | Minimálna hmotnosť vozidla podľa BoP Výbor FIA eGT si ponecháva právo zmeniť minimálnu hmotnosť ktoréhokoľvek vozidla, aby sa zachovala rovnováha výkonov medzi vozidlami. Voliteľné varianty a vybavenie priestoru pre posádku (okrem vybavenia jazdca) sa môžu použiť na kompenzáciu záťaže, aby sa dosiahla hmotnosť BoP. | Minimum BoP car weight The FIA eGT Committee reserves the right to adjust the minimum weight of any car in order to maintain the balance of performance between the cars. Option Variants and cockpit equipment (driver equipment excluded) may be used to compensate the ballast to reach the BoP weight. |
| 203 | Záťaž Záťaž musí byť upevnená v priestore pre posádku v mieste spolujazdca a v súlade s požiadavkami článku 253-16, pokiaľ ide o rozmery a vlastnosti upevňovacích prvkov. Upevňovací systém musí umožniť, aby technickí komisári mohli záťaž zapečatiť, a musí byť navrhnutý tak, aby na jeho odstránenie boli potrebné nástroje. | Ballast Ballast must be secured in the cockpit in the passenger's location and according to the specifications of Article 253-16 concerning the dimensions and characteristics of the fixations. The securing system must allow seals to be affixed to the ballast by the scrutineers and must be designed such that tools are required for its removal. |

Akýkoľvek záťažový systém, ktorý je pohyblivý, keď je vozidlo v pohybe, je zakázaný. Any movable ballast system when the car is in motion is forbidden.

204 Handicapová záťaž

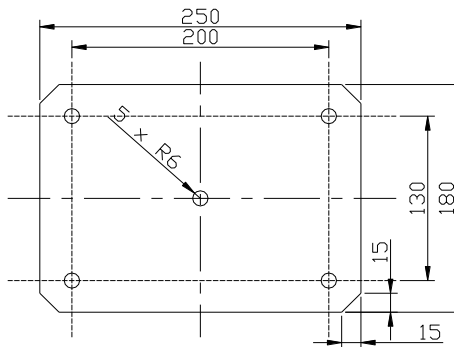
Okrem požiadaviek článku 203 musí handicapová záťaž spĺňať tieto body:

- Pozostáva zo stohovateľných kovových dosiek podľa výkresu č. 257A-1;
- Dosky musia byť bezpečne upevnené v kryte pomocou 5 skrutiek M12. Puzdro musí mať priehľadný kryt.

Handicap Ballast

The handicap ballast must, in addition to the requirements of Article 203, comply with the following points:

- It must be made from stacking metallic plates according to Drawing n° 257A-1;
- The plates must be firmly attached inside a housing by means of 5 M12 screws. The housing must have a transparent cover.



257A-1

205 Pridávanie počas pretekov

Pridanie akéhokoľvek pevného materiálu na vozidlo počas pretekov alebo nahradenie akejkoľvek časti vozidla počas pretekov ťažšou časťou je zakázané.

Adding during the race

The adding to the car during the race of any solid material whatsoever, and the replacement during the race of any part of the car with another which is materially heavier, are forbidden.

206 Kvapaliny

Hmotnosť je možné kedykoľvek počas súťaže regulovať pomocou množstva kvapalín potrebných na prevádzku systémov.

Liquids

The weight may be checked at any time during the competition with the quantity of liquids needed for the functionality of the systems.

207 Svetlá výška

Pri meraní svetlej výšky nesmie byť tlak v pneumatikách nižší ako 1,5 baru

Ride height

For the checking of the ride height, the pressure of the tyres must not be less than 1.5 bars.

Či. 300 ELEKTRICKÉ MOTORY A GENERÁTOR

ELECTRIC MOTORS & GENERATOR

320 Zostava motor - generátor

Motor Generator Unit

Celkový jednosmerný elektrický výkon regenerovaný všetkými jednotkami MGU nesmie v žiadnom okamihu prekročiť 700 kW.

At any time, the total DC electrical power regenerated by all MGUs cannot exceed 700kW.

Pri vozidlách s pohonom všetkých štyroch kolies nesmie celkový jednosmerný elektrický výkon regenerovaný všetkými jednotkami MGU pripojenými ku každej náprave (prednej a zadnej) prekročiť 500 kW.

In 4-wheel drive vehicles, the total DC electrical power regenerated by all MGUs connected to each axle (front and rear) may not exceed 500kW.

321 Menič

Inverter

Každý menič poháňajúci jednu jednotku MGU musí byť vybavený povinným snímačom FIA VN DC na meranie celkového jednosmerného výkonu vstupujúceho a vystupujúceho z každého meniča.

Each inverter driving a single MGU must be equipped with a mandatory FIA HV DC sensor to measure the entire DC Power going in and out of each inverter.

Každý menič musí zasielať do zapisovača FIA svoj mechanický a elektrický výkon vypočítaný z aktuálnych parametrov riadenia, ako sú I_d , I_q , V_d , V_q , otáčky MGU a všetky kompenzačné tabuľky alebo koeficienty.

Each inverter shall send to the FIA logger its mechanical and electrical power calculated from the actual control parameters, such as I_d , I_q , V_d , V_q , MGU rotating speed and any compensation tables or coefficients.

Každý snímač FIA VN DC musí byť pripojený cez CAN k zapisovaču FIA.

Each FIA HV DC sensor shall be linked via CAN to the FIA logger.

322 Chladienie a mazanie

Cooling and lubrication

Vonkajšie vedenia chladiacej kvapaliny k elektromotorom a generátoru sú ľubovoľné.

The cooling liquid lines external to the electric motors and generator are free.

Môže sa použiť snímač hladiny chladiacej kvapaliny a systém rýchleho dopĺňovania chladiacej kvapaliny. Musia byť namontované na nádrži v schválených polohách.

A coolant level sensor and a quick coolant filling system may be used. They must be fitted on the tank in the homologated positions.

Na inštaláciu rýchloplniaceho systému chladiacej kvapaliny sa môže do karosérie pridať otvor s priemerom maximálne 40 mm. Medzera medzi rýchlospojkou a karosériou musí byť utesnená. Ak sa nepoužíva systém rýchleho dopĺňovania chladiacej kvapaliny motora, otvor sa musí uzavrieť podľa pôvodného profilu karosérie.

For the purpose of installing the quick connector for the quick coolant filling system, a hole of maximum 40 mm diameter may be added on the bodywork. The space between the quick connector and the bodywork must be sealed. When the quick engine coolant filling system is not used, the hole must be closed following the original profile of the bodywork.

| Čl. 400 | DOBÍJATEĽNÝ SYSTÉM USKLADNENIA ENERGIE (RESS) | RECHARGEABLE ENERGY STORAGE SYSTEM (RESS) |
|---------|---|---|
| | <p>Na každom priestore, ktorý patrí do elektrického obvodu vysokého napätia, musia byť zobrazené výstražné symboly "vysoké napätie" (pozri prílohu J - článok 253-18.1e).</p> <p>RESS zahŕňa okrem iného tieto prvky:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kompletná skriňa RESS • Bunky a prípojnice • Kompletné komponenty systému riadenia batérie vrátane hlavnej a vedľajšej jednotky, všetkých snímačov, káblového zväzku • Vnútorňý káblový zväzok • Chladiaci plášť alebo vnútorné potrubia vrátane kvapaliny • IMD zariadenia: 1 pre vnútornú izoláciu a 1 pre VN DC z RESS • Poistky VN • Elektromechanické stýkače VN • Manuálne odpojenie služby (MSD) • Jeden senzor DC HT FIA <p>Na jednosmernej zbernici RESS sa nainštaluje snímač DC VN FIA na meranie elektrickej energie vstupujúcej a vystupujúcej zo všetkých externých meničov a nabíjačiek (okrem elektrickej energie DCDC).</p> | <p>On each compartment belonging to the High Voltage Power Circuit, the symbols warning of "High Voltage" must be displayed (see Appendix J – Article 253-18.1e).</p> <p>The RESS includes, but is not limited to the following components:</p> <ul style="list-style-type: none"> • RESS complete casing • Cells and busbars • Complete BMS components, including master and slave units, all sensors, cable harness • Internal wiring harness • Cooling jacket or internal hoses, including fluid • IMD devices: 1 for the internal insulation and 1 for HV DC going out of the RESS • HV fuses • HV electro-mechanical contactors • Manual Service Disconnect (MSD) • One FIA HV DC sensor <p>An FIA HV DC sensor shall be fitted on the RESS DC bus in order to measure the electrical power going in and out to all inverters and external chargers (excluding DCDC electrical power).</p> |
| 410 | <p>Výkon na výstupe RESS</p> <p>Maximálny celkový výkon RESS je uvedený v najnovších predpisoch FIA</p> | <p>Power out of RESS</p> <p>The maximum total power going out of the RESS is stated in the most recent FIA BoP.</p> |
| 420 | <p>Stýkače HV</p> <p>RESS musí mať aspoň 2 sady dvoch mechanických elektrických stýkačov, jeden pre každý kladný a záporný pól, ktoré v prípade potreby odpoja vysokonapäťové komponenty RESS. 1 z 2 sád musí byť určená pre napájací obvod vozidla.</p> <p>Tieto stýkače sa musia dať otvoriť pri zaťažení. Počet cyklov otvorenia definuje každý výrobca podľa zaťaženia.</p> <p>Špecifikácie stýkačov sa musia zhodovať so špecifikáciami poistiek, aby sa zabezpečilo ich prekryvanie.</p> | <p>HV contactors</p> <p>The RESS must have at least 2 sets of two electric mechanical contactors, one per positive and negative poles, which will isolate the high-voltage components from the RESS when required. 1 of the 2 sets shall be dedicated to the vehicle power supply circuit.</p> <p>These contactors must be able to open under load conditions. The number of opening times shall be defined by each manufacturer depending on the load.</p> <p>The contactor specifications should match the fuse specifications to ensure overlapping.</p> |
| 430 | <p>Regulácia pretlaku</p> <p>Batéria musí mať systém na riešenie pretlaku. Ak články vytvárajú nadmerný tlak v priestore batérie, tento systém musí uvoľniť nadmerný tlak mimo vozidla. Musí byť zabezpečená voľná odtoková cesta do spodnej časti priestoru pre batérie s vhodnou mechanickou ochranou.</p> | <p>Overpressure control</p> <p>The battery must incorporate a system to act in the event of overpressure. If cells generate excessive pressure inside the battery housing, this system shall release the overpressure outside the car. An unobstructed escape path at the bottom of the battery housing shall be provided, with appropriate mechanical protection.</p> |
| 450 | <p>Riadiaci systém batérie (BMS)</p> <p>Počas testov sa bude monitorovať napätie, teplota a prúd článkov vrátane nabíjajúcich sekvencií.</p> <p>Definícia diagnostiky :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Otvorený obvod HVIL 2. Izolačný odpor 3. Článok nad/pod napätím 4. Otvorený alebo skratový článok 5. Strata komunikácie CAN 6. Spájkované stýkače... | <p>Battery Management System (BMS)</p> <p>The cell voltage, temperature and current during the events, including the charging sequences will be monitored.</p> <p>Definition of the diagnostics:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. HVIL broken 2. Insulation resistance 3. Cell over / under voltage 4. Cell open / short circuit 5. Loss of CAN communication 6. Welded contactors ... |
| 460 | <p>Chladiaci systém</p> <p>Môže sa používať len kvapalina schválená pre chladiaci systém RESS</p> <p>Externé chladiace potrubia k RESS a ich príslušenstvo sú ľubovoľné.</p> <p>Môže sa použiť snímač hladiny chladiacej kvapaliny a systém rýchleho doplňovania chladiacej kvapaliny RESS. Na inštaláciu rýchloplniaceho systému chladiacej kvapaliny RESS je možné do karosérie pridať otvor s priemerom maximálne 40 mm. Medzera medzi rýchlospojkou a karosériou musí byť utesnená. Ak sa nepoužíva systém rýchleho doplňovania chladiacej kvapaliny do motora, otvor sa musí uzavrieť podľa pôvodného profilu karosérie</p> | <p>Cooling system</p> <p>Only the homologated fluid for RESS cooling system may be used.</p> <p>The cooling liquid lines external to the RESS and their accessories are free.</p> <p>A coolant level sensor and a quick RESS coolant filling system may be used.</p> <p>For the purpose of installing the quick connector for the quick RESS coolant filling system, a hole of a maximum 40 mm diameter may be added on the bodywork. The space between the quick connector and the bodywork must be sealed. When the quick engine coolant filling system is not used, the hole must be closed following the original profile of the bodywork</p> |
| 470 | <p>Konektor(y) VN pre "štandardné" a "rýchle" nabíjanie</p> | <p>HV connector(s) for "standard" and "fast" charging</p> |

Konektory VN na nabíjanie musia mať krytie IP2X, keď nie sú pripojené, a IP55, keď sú pripojené.

The HV connectors for charging must be IP2X when not mated, and IP55 when connected.

Počas nabíjania alebo vybijania musí byť aktivovaná funkcia blokovania (detekcia priblíženia alebo blokovací systém). Oranžová LED dióda umiestnená v blízkosti zásuvky (max. 100 mm) musí zostať rozsvietená po celý čas, keď je blokovanie aktívne.

An interlock function (proximity detection or locking system) must be activated during charging or discharging. An orange LED located near the socket (max 100mm) must remain ON for the entire time the interlock is active.

Výlučne ak sú konektory umiestnené v karosérii, musia byť zakryté bezpečným krytom s minimálne dvoma rýchlopínacími uzávermi. Káble medzi konektormi a RESS musia byť izolované.

Exclusively when the connectors are located in the bodywork, they must be covered with a hatch secured by means of a minimum of two quick release fasteners.

V závislosti od konfigurácie obvodu sa konektory môžu presúvať z jednej strany vozidla na druhú symetricky vzhľadom na pozdĺžnu a vertikálnu rovinu.

Cables between connectors and RESS must be isolated.

Depending on the layout of the circuit, connectors may be moved from one side of the car to the other symmetrically with regard to the longitudinal and vertical planes.

480

Režim prevádzky počas nabíjania/vybíjania

Driving mode during charging/discharging

V súlade s Článkom 253 - 18.20.e a Článkom 253 - 18.20.i Prílohy J musí byť ovládanie(-ia) výkonových modulov meniča vypnuté, keď je vozidlo pripojené k nabíjacej/vybíjacej jednotke (softvér schválený FIA), aby sa zabránilo nežiaducemu pohybu vozidla.

In accordance to Article 253 – 18.20.e and Article 253 – 18.20.i of Appendix J, the inverter power module control(s) shall be disabled when the vehicle is connected to a charging/discharging unit (software homologated by FIA), in order to prevent an unintended movement of the vehicle.

Ak je prúd RESS nameraný na trakčnej jednosmernej zbernici > X ampérov, BMS musí otvoriť relé HV trakčnej jednosmernej zbernice.

If the measured RESS current to the traction DC bus > X Amp, then the BMS shall open the HV relays of the traction DC bus.

490

Mechanický systém uskladňovania energie

Mechanical energy storage system

Nie je povolený žiadny typ mechanického systému uskladňovania energie, ktorý by bol schopný akumulovať a uvoľňovať energiu (napr. použitie zotrvačníka alebo ekvivalentného systému).

No type of mechanical energy storage systems able to accumulate and release energy are allowed (e.g. use of flywheel or equivalent system).

Či. 500

ELEKTRICKÁ VÝBAVA

ELECTRICAL EQUIPMENT

501

Stierač čelného okna

Windscreen wiper

Systém je ľubovoľný, ale funkčný stierač je povinný.

The system is free but one windscreen wiper in working order is mandatory.

Umývací systém: ľubovoľný tvar.

Washing system: free design.

503

Osvetlenie

Lighting equipment

503.1

Všetky osvetľovacie zariadenia musia byť počas trvania súťaže funkčné.

All lighting equipment must be in working order throughout the competition.

503.2

Zariadenie vonkajšieho osvetlenia musí zabezpečovať aspoň tieto funkcie:

The exterior lighting equipment must ensure at least the following functions:

Dialkové svetlá, smerové svetlá, brzďové svetlá, dažďové svetlá (pozri 503.4) a zadné obrysové svetlá.

Headlights, direction indicators, stop lights, rain light (see 503.4) and rear sidelights.

Svetlomety musia vyžarovať biele svetlo.

It is compulsory for headlights to produce a white beam.

Denné svetlá a zadné smerové svetlá sa musia zapnúť hneď po zapnutí zbernice VN a slúžia ako stavové svetlá "vozidlo pripravené na jazdu". Zadné smerové svetlá si tiež musia zachovať svoju pôvodnú funkciu.

The daytime running lights and the rear direction indicators must be switched on as soon as the power bus is energised and used as a "Car Ready To Move" status light. The rear direction indicators must also retain their original function.

Pri denných pretekoch musia byť vozidlá skupiny eGT vybavené priehľadnými krytmi svetlomietov.

For races run in the daytime, cars from the eGT Group must be equipped with transparent headlight covers.

Pri nočných pretekoch môže byť predný nárazník upravený tak, aby sa doň zmestili maximálne 4 ďalšie dialkové svetlá.

For races run at night, the front bumper may be modified to accommodate a maximum of 4 supplementary headlights.

Tieto úpravy nesmú vytvárať aerodynamický odpor..

These modifications must not create any aerodynamic downforce.

503.3

Cúvacie svetlá a osvetlenie evidenčného čísla

Reversing and registration plate lights

Cúvacie svetlá sa musia odpojiť alebo odstrániť.

The reversing lights must be disconnected or removed.

Osvetlenie tabuľky s evidenčným číslom sa môže odstrániť.

The registration plate lights may be removed.

503.4

Dažďové svetlá

Rain lights

503.4.a

V zadnej časti vozidla je povinné dažďové svetlo zodpovedajúce Norme FIA 8874-2019, ktoré musí byť funkčné počas celej súťaže.

One rain light in compliance with FIA Standard 8874-2019 is compulsory at the back of the car and it must be in working order throughout the competition.

503.4.c

Musia byť:

It must be:

- Používa sa v súlade s Technickým listom č. 76 a súvisiacimi prezentačnými listami;
- Smerom dozadu pod uhlom 90° k pozdĺžnej osi vozidla;
- Jasne viditeľné zozadu;
- Namontované nie viac ako 10cm od pozdĺžnej osi vozidla;
- Najmenej 35 cm nad referenčnou rovinou;

- Used in accordance with Technical List n°76 and with the related presentation forms;
- Directed to the rear at 90° to the longitudinal centre line of the car;
- Clearly visible from the rear;
- Mounted no more than 10 cm from the longitudinal centre line of the car;
- At least 35 cm above the reference plane;

| | | |
|----------------|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Byť najmenej 45 cm za osou zadných kolies, merané od čelnej strany objektívu, rovnobežne s referenčnou rovinou ; | <ul style="list-style-type: none"> • At least 45 cm behind the rear wheel centre line, measured to the face of the lens and parallel to the reference plane; |
| | Merania sa vykonávajú od stredu povrchu šošovky. | The measurements are taken to the centre of area of the lens. |
| 504 | <p>Pomocná batéria</p> <p>Batéria a jej umiestnenie musia byť schválené v rozšírení VO.</p> <p><u>Uchytenie batérie :</u> Môžu byť schválené výrobcom vozidla alebo vyrobené v súlade s platnými požiadavkami. Každá batéria musí byť pevne pripevnená k trupu a kladný pól musí byť chránený. Upevnenie ku karosérii trupu pozostáva z kovového lôžka a dvoch kovových svoriek, ktoré sú zaistené skrutkami a maticami. Na upevnenie týchto konzol sa použijú kovové skrutky s minimálnym priemerom 10 mm a pod každú skrutku sa vloží podložka pod plech karosérie s hrúbkou najmenej 3 mm a plochou najmenej 20 cm².</p> | <p>Auxiliary Battery</p> <p>The battery and its location must be homologated in the VO extension.</p> <p><u>Battery fixings:</u> They may be homologated by the car manufacturer or made in compliance with the underlying provisions. Each battery must be securely fixed to the bodyshell and the positive terminal must be protected. The attachment to the bodyshell must consist of a metal seat and two metal clamps, fixed by bolts and nuts. For attaching these clamps, metallic bolts with a diameter of at least 10 mm must be used, and under each bolt, a counterplate at least 3 mm thick and with a surface of at least 20 cm² beneath the metal of the bodywork.</p> |
| 550 | <p>Dynamické riadenie vozidla</p> <p>Na ovládanie každej jednotky MGU je povolený a dôrazne odporúčaný systém regulácie krútiaceho momentu. Celková nastavená hodnota jednosmerného elektrického výkonu všetkých meničov musí byť stanovená na základe žiadosti jazdca s použitím maximálne piatich (5) máp nastavenej hodnoty elektrického výkonu vo formáte definovanom FIA, ktorý bude schválený. Mapu nastavenej hodnoty činného výkonu možno zvoliť len jedným spínačom ovládaným priamymi, zámernými a primárnymi činnosťami ovládača. Stav spínača sa musí poskytnúť záznamníku údajov FIA. Zmena výberu mapy bude zablokovaná na čas definovaný FIA.</p> <p>Systém riadenia vozidla musí byť homologizovaný a môže zahŕňať (ale nie je obmedzený na) funkcie, ako je kontrola trakcie, aktívny diferenciál, vektorovanie krútiaceho momentu, brzdný asistent (napr. protiblokovací, rozdeľovací). Zásah systému riadenia vozidla však musí vždy rešpektovať tieto zásady:</p> | <p>Dynamic Vehicle Control</p> <p>A torque control system is allowed, and highly recommended, to control each MGU. The total DC electrical power target of all the inverters shall be initially determined by the driver command, by means of a maximum of five (5) electrical power target maps, in a format defined by the FIA and to be homologated. The active power target map may only be selected via a single switch commanded by direct, deliberate and primary driver actions. The state of the switch must be provided to the FIA datalogger. A map selection change will be locked during a time defined by the FIA. The vehicle control system must be homologated and may include (but is not limited to) functionalities such as traction control, active differential, torque vectoring, braking support (e.g. anti-lock, balance). However, the intervention of the vehicle control system must comply at all times with the following principles:</p> |
| 550.1 | <ul style="list-style-type: none"> • Z vnútra vozidla môže byť pohyb s odklonom iniciovaný len zásahom jazdca do riadenia a prenesený na kolesá systémom riadenia. Riadiaci systém vozidla nesmie byť v žiadnom okamihu schopný iniciovať, udržiavať alebo dokončiť pohyb s odklonom bez zásahu jazdca. | <ul style="list-style-type: none"> • From within the car, a yaw event may only be initiated by a driver steering input and transmitted to the wheels through the steering system. At no point must the vehicle control system be able to initiate, sustain or finalise a yaw event without driver input. |
| 550.2 | <ul style="list-style-type: none"> • Akýkoľvek pohyb riadenia požadovaný jazdcem sa musí vždy a okamžite preniesť na kolesá v rámci reakčného času elektrohydraulického systému riadenia bez akéhokoľvek zasahovania alebo podpory zo strany palubného systému, s jedinou výnimkou systémov diferenciálu a vektorovania krútiaceho momentu, ktoré však nesmú v žiadnom okamihu potlačiť pohyb riadenia jazdca. | <ul style="list-style-type: none"> • Any steering input requested by the driver must be transmitted to the wheels at all times instantly, within the natural latency of an electrical / hydraulic steering system, without any interference or support from any onboard system, with the sole exception of the differential and torque vectoring systems, but which at no point may override the driver steering input. |
| 550.3 | <ul style="list-style-type: none"> • Systémy, ktoré umožňujú meniť akýkoľvek parameter riadenia vozidla podľa polohy vozidla na trati, sú zakázané. | <ul style="list-style-type: none"> • Systems that allow any vehicle control parameter to be modified based on the position of the car on the track are prohibited. |
| 550.4 | <ul style="list-style-type: none"> • Samoučiace sa/adaptívne systémy, ktoré by automaticky menili konečnú nastavenú hodnotu výkonu, nie sú povolené (napr. učenie sa uchopenia). | <ul style="list-style-type: none"> • Self-learning / adaptive systems that would automatically modify the final power target are prohibited (e.g. grip learning). |
| 560 | <p>Telemetria</p> <p>Použitie jednosmernej telemetrie (z auta do boxov) je povolené.</p> | <p>Telemetry</p> <p>The use of one-way telemetry (car to pit) is allowed.</p> |
| 570 | <p>Telekomunikácia</p> <p>Je povolený akýkoľvek hlasový rádiový komunikačný systém medzi vozidlom a boxmi.</p> | <p>Driver radio</p> <p>Any voice radio communication system between car and pits is allowed.</p> |
| Či. 600 | <p>PREVODY</p> <p>Z bezpečnostných dôvodov musí byť prevodovka skonštruovaná tak, aby v prípade zastavenia vozidla a bez napájania MGU bolo možné vozidlo tlačíť alebo ťahať. Odpojovače prenosu musia byť v súlade s článkom 1350.</p> | <p>TRANSMISSION</p> <p>For safety reasons, the transmission must be designed in such a way that if the car is stopped and the MGU(s) is/are not powered, it is possible to push or tow it.</p> |

| | | |
|----------------|--|---|
| | | Transmission disconnecting switches must be as per Article 1350 below. |
| 601 | Spätný chod Všetky vozidlá musia byť schopné jazdy dozadu jazdcom, s elektromotorom, kedykoľvek počas súťaže. | Reverse gear All cars must be able to be driven in reverse by the driver with the electric motor at any time during the competition. |
| 604 | Diferenciál | Differential |
| 604.1 | Mazanie a olejové chladenie Chladiaci kanál: ľubovoľné prevedenie. Povolené ventilátory chladiča oleja. Mazacie potrubia mimo prevodovky a jej príslušenstva musia byť v súlade s článkom 253-3 | Lubrication and oil cooling Cooling duct: free design. Fans for oil cooler permitted. The lubrication lines external to the gearbox and its accessories must comply with Article 253-3. |
| Či. 700 | NÁPRAVY, ZAVESENIE A RIADENIE | AXLES, SUSPENSION AND STEERING |
| 701 | Všeobecne Odpruženie sa môže nastavovať len pri stojacom vozidle a priamym mechanickým zásahom. Z priestoru pre posádku nie je povolené žiadne nastavovanie odpruženia. Na úpravu geometrie nápravy je povolené používať vložky, krúžky alebo podložky (tuhý nepružný materiál). | General Suspension may only be adjusted when the car is stationary and through direct mechanical intervention. No adjustment of the suspension from the cockpit is allowed. The use of shims, bushings, or washers is allowed for adjusting the axle geometry (made of rigid non-elastic material). |
| 702 | Diely prednej nápravy Ložiská kolies sú ľubovoľné. Úprava ramien zavesenia je zakázaná. | Front axle parts Wheel bearing free. Fairing for suspension arms forbidden. |
| 703 | Diely zadnej nápravy Ložiská kolies sú ľubovoľné. Úprava ramien zavesenia je zakázaná. | Rear axle parts Wheel bearing free. Fairing for suspension arms forbidden. |
| 704 | Tlmiče Riadenie tlmiče nárazov nie je povolené. Zotrvačné tlmiče nie sú povolené. Akékoľvek spojenie medzi tlmičmi je zakázané. Dorazy a tlmienie: ľubovoľný tvar. | Shock absorbers Controlled shock absorbers are forbidden. Inertial shock absorbers are forbidden. Any connection between shock absorbers is forbidden. Bump stop and damping law: free design. |
| 704.1 | Pružiny Ľubovoľný tvar, variabilná flexibilita nie je povolená. Materiál musí byť oceľový. K hlavnej pružine možno sériovo pridať kompenzačnú (pomocnú) pružinu. | Springs Free design, variable flexibility forbidden. Material must be steel. One compensation (helper) spring may be added in series to the main spring. |
| 704.2 | Sedlá pružín Tvar je ľubovoľný. | Spring seats Free design. |
| 705 | Stabilizátory Nastavovanie z priestoru pre posádku je zakázané. Stabilizátory nesmú byť za žiadnych okolností navzájom spojené. Nastavovanie platničiek počas jazdy je zakázané. | Anti-roll bars Adjustment from the cockpit is forbidden. Under no circumstances may the anti-roll bars be connected to one another. The adjustment of the blades when the car is in motion is forbidden. |
| 706 | Riadenie Volant musí byť vybavený rýchlopúinacím mechanizmom. Tento mechanizmus pozostáva z príruby sústrednej k osi volantu, žltej farby a namontovanej na stĺpiku riadenia za volantom. Uvoľnenie sa vykoná potiahnutím príruby pozdĺž osi volantu. <u>Stĺpik:</u> Systém nastavenia je povolený, zariadenie proti krádeži (záмок riadenia) je zakázané. | Steering The steering wheel must be fitted with a quick release system. This mechanism must consist of a flange concentric to the steering wheel axis, coloured yellow and installed on the steering column behind the steering wheel. The release must be operated by pulling the flange along the steering wheel axis. <u>Column:</u> Adjusting system authorised, anti-theft device (steering lock) forbidden. |
| 707 | Posilovač riadenia Pri namontovaní v priestore pre posádku musí byť hydraulická jednotka úplne chránená vodotesným, ohňovzdorným a pevným krytom. | Power steering When fitted in the cockpit, the hydraulic unit must be completely protected by a leak-proof, fireproof and rigid box. |
| Či. 800 | BRZDY | BRAKES |
| 802 | Hydraulický okruh a nádržky | Hydraulic circuits and tanks |

Nádržky brzdovej kvapaliny: ľubovoľné prevedenie; môžu byť namontované v priestore pre posádku za predpokladu, že sú bezpečne upevnené a zakryté ochranným krytom.
Brzdové potrubia musia byť v súlade s článkom 253-3.

Brake fluid tanks: free design; may be fixed inside the cockpit, on condition that they are securely fastened and protected.

Brake lines must comply with Article 253-3.

807

Chladienie

Povolené je len chladienie okolitého vzduchu k brzdám kanálmi. Žiadne iné zariadenie ako jednoduchá rúrka nie je povolené. Potrubia a hadice musia byť, v súlade s týmto predpisom, ľubovoľné za vstupmi vzduchu na homologovanej karosérii.

Cooling

Only cooling by channelling ambient air to the brakes is permitted. No device other than a simple duct is permitted. Ducts and hoses are free downstream of the air inlets on the homologated bodywork, in compliance with the present regulations.

- Chladienie brzdových kotúčov :
Potrubia musia viesť vzduch len na vnútornú stranu brzdového kotúča a nesmú byť väčšie ako priemer kotúča..
 - Chladienie brzdových strmeňov :
Vzduchové kanály môžu obopínať brzdový strmeň maximálne do 20 mm.
- Vedenia sa musia inštalovať bez úpravy homologovaných dielov

- Brake disc cooling:
Ducts must channel air towards the inner face of the brake disc only and must not be bigger than the disc diameter.
 - Brake calliper cooling:
Ducts may wrap the calliper up to a maximum of 20 mm around it.
- Installation of ducts must be made without modifying the homologated components.

Či. 900

KOLEŠÁ A PNEUMATIKY**WHEELS AND TYRES**

901

Rozmery

Kompletné koleso môže mať maximálnu šírku 14" a maximálny priemer 28".
Merania sa vykonávajú vodorovne vo výške stredu osi nápravy

Dimensions

Complete wheels max 14" wide and 28" in diameter.
Measurements are taken horizontally at axle centre line height.

903

Ventily ovládajúce tlak

Ventily ovládajúce tlak v kolese sú zakázané.

Pressure control valves

Pressure control valves on the wheels are forbidden.

904

Snímače

Dôrazne sa odporúčajú snímače na meranie tlaku a teploty v pneumatikách počas jazdy vozidla.
Ak sa používajú tieto snímače, malo by byť k dispozícii aspoň jedno výstražné svetlo, ktoré upozorní vodiča na pravdepodobnú poruchu.

Sensors

Sensors for measuring the pressure and the temperature of the tyres when the car is in motion are strongly recommended.
If these sensors are used, there must be at least one warning light to notify the driver of a probable failure.

Či. 1000

PRIESTOR PRE POSÁDKU**COCKPIT**

1000.1

Výbava povolená v priestore pre posádku

Jediné prvky, ktoré môžu byť doplnené do priestoru pre posádku sú :

- Bezpečnostné zariadenia a konštrukcie;
- Sada náradia ;
- Sedadlo, prístroje a všetky ostatné ovládacie prvky potrebné na jazdu;
- Elektrické a elektronické zariadenia.
Vzduch sa smie privádzať do elektronických zariadení za predpokladu, že vetracie zariadenia sú v súlade s týmto nariadením..
- Systém ochladzovania jazdca ;
- záťaž ;
- Pneumatické zdviháky a trubky ;
- Pomocná batéria ;
- Vetracie zariadenie jazdca ;
- Hydraulické vedenia pre brzdové a spojkové systémy s účinne uzamknutými spojkami ;
- Systém telekomunikácie ;
- Systém na pitie ;
- Osvetlenie.
- Tepelná ochrana prepážky (prepážok) a stredového tunela.

Nasledovné musí byť odstránené z priestoru pre posádku :

- Obloženie strechy a lišty ;
- Koberčeky a izolačný materiál.

Nasledovné môže byť odstránené z priestoru pre posádku :

- Všetky obloženia.
Obloženie dverí sa však môže nahradiť iným materiálom a môžu sa pridať obkladové panely na zakrytie viditeľných častí interiéru priestoru pre posádku za predpokladu, že sa dajú ľahko a rýchlo odstrániť;
- Mechanizmus otvárania okna ;
- Centrálny uzamykací systém ;

Equipment permitted in the cockpit

The only components which can be added in the cockpit are:

- Safety equipment and structures;
- Tool kit;
- Seat, instruments and any other controls necessary for driving;
- Electronic and electrical equipment.
It is permitted to channel air towards the electronic equipment on condition that the ventilation devices comply with the present regulations;
- Driver cooling system;
- Ballast;
- Pneumatic jacks and their pipes;
- Auxiliary battery;
- Driver ventilation equipment;
- Braking and clutch system hydraulic lines with properly secured connectors;
- Radio communication systems;
- Drinking system;
- Lighting.
- Heat shield on the bulkhead(s) and tunnel.

The following must be removed from the cockpit:

- Roof padding and lining;
- Carpets and insulating material.

The following may be removed from the cockpit:

- All trims.
However, door trims may be replaced with different material and embellishing panels may be added for covering visible areas in the cockpit, provided that they can be easily and quickly removed;
- Window winding mechanisms;
- Central locking systems;

| | | |
|-----------------|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Akýkoľvek systém určený výlučne pre pohodlie jazdca alebo posádky; • Pôvodné systémy vykurovania, vetrania a odmrazovania, ale musí sa zachovať primerané vetranie a odmrazovanie. | <ul style="list-style-type: none"> • Any system fitted solely for the comfort of the driver or passengers. • Original heating, ventilation and demisting systems, but an adequate ventilation and demisting system must be retained. |
| 1000.2 | Žiadny z uvedených predmetov nesmie brániť úniku z priestoru pre posádku alebo výhľadu jazdca. | None of the above items may hinder cockpit exit or the driver's visibility. |
| 1000.3 | Ak má takéto zariadenie ostré hrany, ktoré by mohli spôsobiť poranenie, malo by byť kryté pevným krytom. Jeho úchytné zariadenia musí vydržať spomalenie 25 g. | The above components must be covered where necessary by a rigid protective material to minimise injury, and their mountings must be able to withstand 25g deceleration. |
| 1002 | Volant Konštrukcia volantu je ľubovoľná, ale kobvodový kruh musí byť uzavretý. | Steering wheel The design of the steering wheel is free but the steering crown must be closed. |
| 1003 | Čas potrebný na opustenie priestoru pre posádku Jazdec, ktorý sedí v normálnej polohe za volantom, musí byť schopný opustiť priestor pre posádku za 7 sekúnd cez dvere na strane jazdca a za 9 sekúnd cez dvere na strane spolujazdca. Pri týchto testoch musí mať vodič na sebe všetku bežnú výbavu, musí byť pripútaný bezpečnostnými pásmi, volant musí byť v čo najmenej pohodlnej polohe a dvere musia byť zatvorené. | Cockpit exit time The driver, seated in his normal driving position, must be able to get out from the cockpit in 7 seconds through the driver's door and in 9 seconds through the passenger's door. For the purposes of these tests, the driver must be wearing all normal driving equipment, the seat belts must be fastened, the steering wheel must be in place in the most inconvenient position, and the doors must be closed. |
| Či. 1100 | KAROSÉRIA | BODYWORK |
| 1101 | Všeobecne Ak nie je v homologačnom liste uvedené inak, všetky nepohyblivé časti musia byť upevnené pomocou nástrojov. Prekrytie prívodov vzduchu je povolené. Krycie zariadenia musia byť bezpečne upevnené a nesmú presahovať povrch karosérie ani meniť homologované diely (lepiaca páska je povolená). | Generalities Unless otherwise stated on the homologation form, any non-movable element must be attached with the use of tools. The blanking of air inlets is permitted. Blanking devices must be firmly secured and must neither protrude beyond the surface of the bodywork nor modify the homologated parts (tape permitted). |
| 1101.1 | Kapota motorového a batožinového priestoru Musia mať aspoň dva bezpečnostné uzávery jasne označené červenými (alebo kontrastnými) šípkami. Musí byť možné ich odstrániť alebo otvoriť bez použitia náradia. | Bonnet and boot lids They must have at least two safety fasteners, both of which are clearly indicated by red (or contrasting colour) arrows. It must be possible to remove or open them without the use of tools. |
| 1101.2 | Montáž vzduchových zdvihákov Karoséria sa môže upraviť maximálne na 100cm ² , aby sa vytvoril priestor pre pripojenie pneumatického valca. Prípojka na prívod stlačeného vzduchu nesmie presahovať povrch karosérie. | Air jacks installation The bodywork may be modified over a maximum area of 100 cm ² to create a housing for the air jack connector. The connector for the feeding of compressed air must not protrude beyond the surface of the bodywork. |
| 1102.1 | Viditeľnosť kolesa Celé koleso nad stredovou čiarou náboja nesmie byť viditeľné zhora ani spredu, pričom kolesá sú vyrovnané a vozidlo je nastavené tak, aby išlo rovno. | Wheel visibility The complete wheel above the hub centre line must not be visible in plan view and when viewed from the front, with the wheels aligned for the car to proceed straight ahead. |
| 1102.2 | Dvere Závesy musia byť navrhnuté tak, aby umožňovali rýchle vybratie celých dverí v otvorenom stave. | Doors Hinges must be designed so as to allow the quick release of the entire door when opened. |
| 1103 | Čelné okno a okná | Windscreen and windows |
| 1103.1 | Čelné okno Na vonkajšiu stranu čelného skla sa môžu pridať priesvitné fólie na jeho ochranu. Na upevnenie čelného skla sa môžu použiť ďalšie upevňovacie prvky. Materiál a hrúbka musia byť v súlade s homologáciou. | Windscreen In order to protect the windscreen, the addition of translucent films on its external face is permitted. Additional fastenings may be used for securing the windscreen. The material and thickness must be those homologated. |
| 1103.2 | Okná Materiál a hrúbka musia byť v súlade s homologáciou. Okná dverí musia byť odnímateľné zvonku priestoru pre posádku pomocou rýchloupínačov ovládaných imbusovým kľúčom s priemerom 4 mm.. | Windows The material and thickness must be homologated. Door windows must be able to be removed from outside the cockpit by means of quick release fasteners operated by a 4 mm Allen key. |
| 1104 | Odvetrávanie priestoru pre posádku V každom spätnom zrkadle je povolený výrez s maximálnou plochou 25 cm ² . | Cockpit ventilation A cut-out of a maximum surface of 25 cm ² is authorised in each rear view mirror. |

Na každom skle dverí môže byť nainštalovaná lopatka, ak spĺňa nasledujúce body:

- Nesmie presahovať obvod skla, nesmie byť vyšší ako 150 mm a nesmie vyčnievať viac ako 50 mm z povrchu skla;
- Musí byť vyrobená z rovnakého materiálu ako sklo alebo z priesvitného polykarbonátu, ak je sklo vyrobené zo skla, a musí sa dať uzavrieť klapkou z rovnakého materiálu;
- Nesmie zasahovať do výhľadu pilota dozadu.

Vzduchové kanály vedené z nasávacích otvorov sú povolené v priestore pre posádku za predpokladu, že nezhoršujú viditeľnosť alebo bezpečnosť jazdca.

Kanály odvádzajúce chladiaci vzduch z priestoru pre posádku musia byť vyrobené z ohňovzdorných materiálov (minimálna úroveň akceptovateľnosti V0 podľa americkej normy "UL94").

Ak tieto kanály prechádzajú motorovým priestorom, ich vonkajší povrch musí byť chránený pred poškodením alebo musia byť izolované dodatočnou ochranou proti priesaku.

Ak sú tieto kanály vyrobené z viacerých častí, je potrebné dvojité paralelné tesnenie medzi dvoma po sebe nasledujúcimi časťami..

A scoop may be fitted to each door window, provided that it complies with the following points:

- It must not exceed the perimeter of the window, must have a maximum height of 150 mm and must not protrude more than 50 mm over the window's surface;
- It must be made from the same material as the window or from translucent polycarbonate if the window is made from glass, and must be able to be closed by a shutter made from the same material as the window;
- It must not obstruct the driver's rearward view.

Air ducts fed by the scoops are authorised inside the cockpit on condition that they reduce neither the visibility nor the safety of the driver.

The ducts channelling the cooling air for the cockpit must be made of fire-retardant materials (minimum level of acceptance V0 of the "UL94" US standard).

When these ducts pass through the engine compartment, their external surface must be protected to avoid any possible damage or they must be isolated by means of an additional leak-proof protection.

When these ducts are made in several parts, double parallel sealing is required between two consecutive parts.

| Čl. 1200 | AERODYNAMIKA | AERODYNAMIC |
|----------|--|---|
| 1200.1 | Svetlá výška Minimálna svetlá výška pri tlaku v pneumatikách rovnom alebo vyššom ako 1,5 bar: 50 mm. Akýkoľvek systém, bez ohľadu na jeho princíp fungovania, či už ovládaný jazdcom, alebo nie, určený na zmenu svetlej výšky pri stojacom alebo pohybujúcom sa vozidle, je zakázaný. | Ground clearance Minimum ground clearance with a tyre pressure equal to or greater than 1.5 bar: 50 mm. Any system, regardless of the operating principle, controlled or not by the driver and designed to modify the ground clearance when the car is stopped or in motion is forbidden. |
| 1201 | Bočný deflektor Bočné pričky by pri pohľade zhora nemali presahovať obvod deflektora. | Side deflectors Side deflectors must not protrude beyond the perimeter of the splitter seen from above. |
| Čl. 1300 | BEZPEČNOSTNÁ VÝBAVA | SAFETY EQUIPMENT |
| 1300.1 | Všeobecná elektrická bezpečnosť Špecifikácie sú uvedené v Prílohe J - Článok 253-18.1, okrem bodu 18.1.f). Maximálne prevádzkové napätie vozidla nesmie nikdy prekročiť 1000 V , s výnimkou fáz MGU. | General electrical safety Specifications are laid down in Appendix J – Article 253-18.1 except for 18.1.f). The maximum working voltage on the car must never exceed 1000 V , except for the MGU phases. |
| 1300.2 | Výkonová elektronika Špecifikácie sú uvedené v Prílohe J - Článok 253-18.5. | Power electronic Specifications are laid down in Appendix J – Article 253-18.5 |
| 1300.3 | Preskoková vzdialenosť a vzdialenosť plazivého prúdu Špecifikácie sú uvedené v Prílohe J - Článok 253 18.4.2. | Clearance and creepage distance The specifications are laid down in Appendix J – Article 253 18.4.2. |
| 1301 | Sedadlá | Seats |
| 1301.1 | Typ sedadiel Sedadlo musí byť v súlade s normou FIA 8862-2009 a musí byť homologované s upevnením na operadlo. | Type of seat The seat must be in compliance with 8862-2009 FIA standard and be homologated with seat-back mountings. |
| 1301.2 | Opierka hlavy, Sedák, Poťah, Poloha sedadla Okolo hlavy jazdca musí byť umiestnený materiál pohlcujúci energiu a nehorľavý materiál. Materiály povrchov alebo poťahov komponentov pridaných do schváleného sedadla musia byť nehorľavé (napr. skúška horľavosti podľa ISO 3795 s rýchlosťou horenia 75 mm/min alebo menej). Keď jazdec sedí v normálnej polohe na sedadle, línia očí musí byť medzi spodným a horným okrajom bočnej opierky hlavy. Bočná vzdialenosť medzi prilbou a opierkou hlavy (meraná vo vzdialenosti 150 mm od prednej časti opierky hlavy) nesmie presiahnuť 40 mm a môže sa upraviť pomocou penového nadstavca. Materiál penového nadstavca musí byť rovnaký ako materiál opierky hlavy príslušného sedadla. Pripevnenie penového nadstavca musí schváliť FIA. | Headrest, Cushion, Cladding, Seating position Energy-absorbing and non-flammable material must be situated around the driver's head. The surfaces or cladding materials of components added to the homologated seat must be non-flammable (e.g. flammability test in accordance with ISO standard 3795 with a speed of combustion less than or equal to 75 mm/min). With the driver seated in his normal driving position, the eye line must be below the top edge of the side head support and above the bottom edge of the side head support. The lateral distance between the helmet and the side head support (measured at 150 mm from the forward face of the side head support) must not be greater than 40 mm and may be adjusted by means of additional foam. The material of the foam extension must be the same as that in the head support of the given seat. The fixation of the foam extension must be approved by the FIA. |

Ak sa medzi jazdcom a schváleným sedadlom používa penová vložka, musí byť zaručená minimálna bočná podpora hlavy, ramien a panvy jazdca takto:

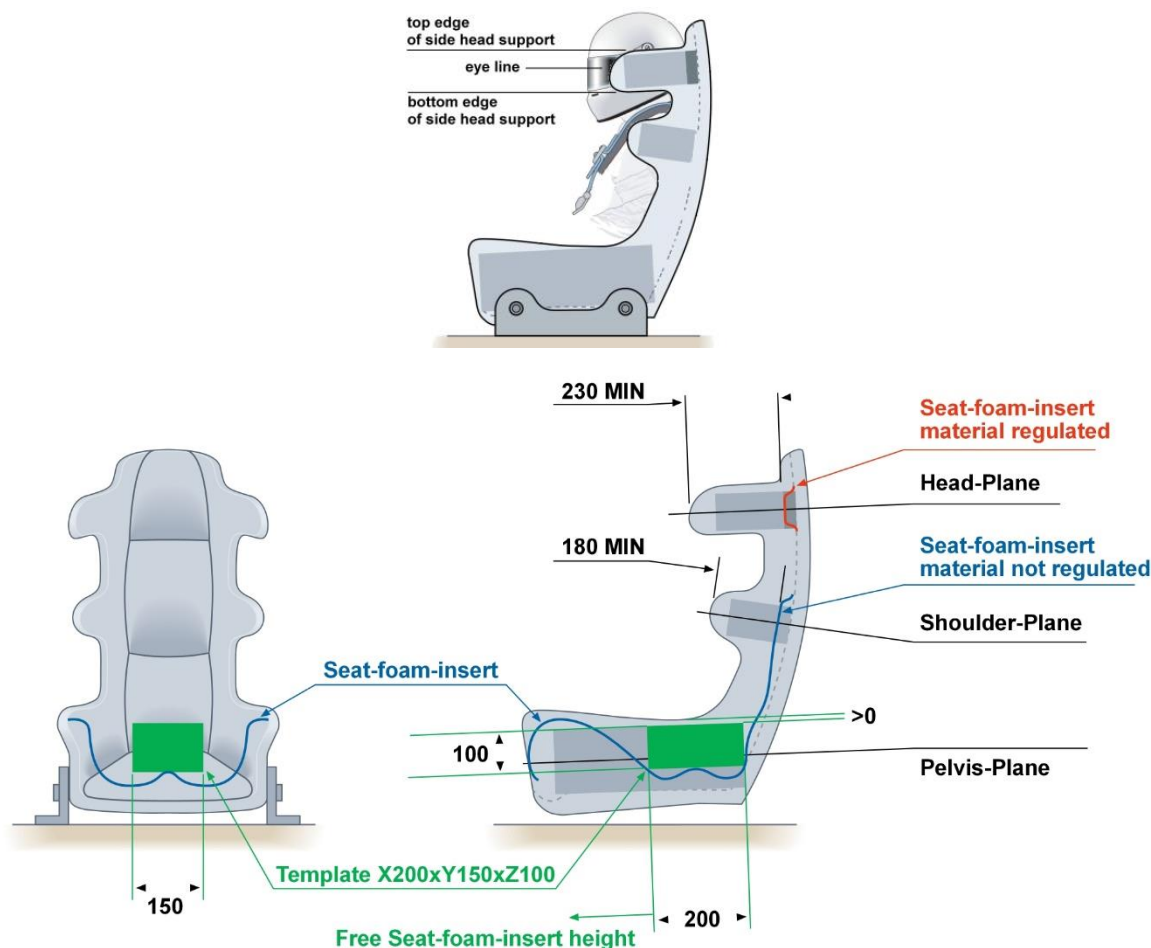
- Minimálne 230 mm na bočnej opierke hlavy v rovine hlavy;
- Minimálne 180 mm k ramennej opore sedadla v rovine ramena ;
- výška min. 100 mm pri bočnej opore sedacej časti v rovine sedacej časti a v dĺžke min. 200 mm.

Táto požiadavka sa musí overiť pomocou rovnobežníkovej šablóny s rozmermi X 200 x Y 150 x Z 100 mm..

If a foam insert is used between the homologated seat and the driver, minimum lateral support to the driver's head, shoulders and pelvis must be guaranteed as follows:

- 230 mm min. at seat-side-head support along the head plane;
- 180 mm min. at seat-side-shoulder support along the shoulder plane;
- 100 mm min. in height at seat-side-pelvis support along the pelvis plane over a length of 200 mm min.

This requirement must be verified using a parallelepiped template of dimensions X 200 x Y 150 x Z 100 mm.



1301.3 Držiaky sedadla a montáž

Používanie homologovaných držiakov sedadla so sedadlom je povinné.

Musia sa používať homologované sedadlá s opierkami chrbta.

Upevnenie sedadiel musí byť homologované výrobcom vozidla.

Sedadlo a/alebo držiaky sedadla musia byť k týmto kotevným úchytom pripevnené najmenej 4 skrutkami M8 s kvalitou najmenej 10,9 (norma ISO).

Pozdĺžna os sedadla nesmie byť od pozdĺžnej osi vozidla vzdialená menej ako 270 mm (pričné meranie).

Poloha stredu prilby musí zostať v oblasti vymedzenej na Obrázku 257A-3.

Seat Supports and Mountings

The use of the seat brackets (supports) homologated with the seat is compulsory.

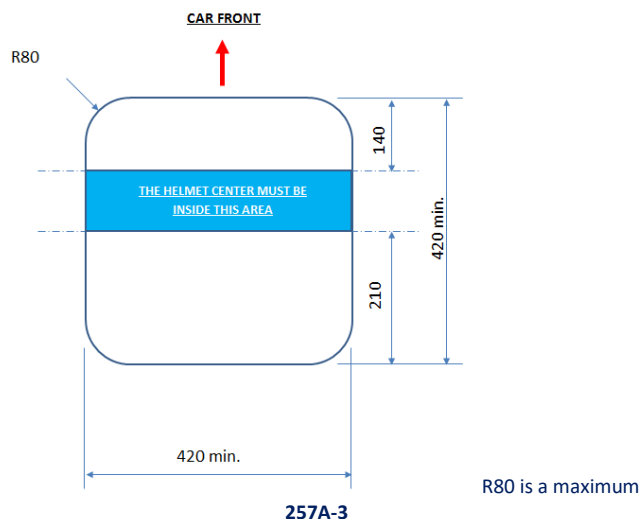
Seats homologated and mounted with seat-back mountings are compulsory.

The seat mountings must be homologated by the car manufacturer.

The seat and/or the seat brackets must be mounted on these mounting points by means of at least 4 M8 bolts of at least 10.9 quality (ISO standard).

The seat longitudinal centre line must not be less than 270 mm from the longitudinal centre line of the car (measured transversely).

The position of the helmet centre must remain within the area specified on Drawing 257A-3.

**1303 Siete na pretekoch**

Sú povinné a musia byť schválené v súlade s Normou FIA 8863-2013 (technický zoznam č. 48).

Musia byť pripevnené k schváleným kotviacim bodom (pozri homologačný formulár vozidla) a nainštalované v súlade s montážnymi špecifikáciami zverejnenými FIA.

Rýchlopínací systém pre obe siete musí byť možné otvoriť vodičom sediacim v normálnej polohe vodiča so zapnutými pásmi, ako aj záchrannými tímami.

1304 Bočná ochrana

Bočný ochranný panel a materiál pohlcujúci energiu sú povinné a musia sa používať v súlade s homologizačným listom.

Ak je niektorá časť EZS namontovaná na strane spolujazdca, bočný ochranný panel a materiál pohlcujúci energiu musia byť na oboch stranách priestoru pre posádku.

1305 Strešný otvor na prístup do priestoru pre posádku

Poklop a rýchlopínacie prvky musia byť homologované.

Na upevnenie poklopu k strešnému panelu sa používajú iba rýchlopínacie prvky.

Každý spojovací prvok musí byť označený.

Stred prilby musí zostať v oblasti zobrazenej na Obrázku 257A-3.

Po odstránení poklopu môžu do priestoru znázorneného na Obrázku 257A-4 vyčnievať len kovania uvedené v článku 257A-15.1.

Racing nets

They are compulsory and must be homologated according to FIA 8863-2013 standard (Technical List n°48).

They must be attached to the homologated mounting points (see the homologation form of the car) and must be installed in accordance with the installation specifications published by the FIA.

Quick release systems of both nets must be able to be opened both by the driver when seated in his racing position with tightened seat belts and by rescue crews.

Side protection

A side protection panel and energy-absorbing material are compulsory and must be used in accordance with the homologation form.

If part of the RESS is fixed to the passenger side, the side protection panel and energy-absorbing material must be present on both sides of the cockpit.

Roof hatch for access to the cockpit

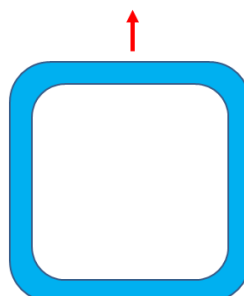
The hatch and quick release fasteners must be those homologated.

The quick release fasteners must be the sole means used for securing the hatch to the roof panel.

Each fastener must be identified by a marking.

The helmet centre must remain within the area specified on Drawing 257A-3.

When the hatch is removed, only the padding mentioned in Article 257A-1308.1 may protrude inside the area shown on Drawing 257A-4.



All radii 80 mm max. - Constant 60 mm width strip

257A-4**1306 Zdvíhacie zariadenie**

Zariadenie musí byť homologované.

Zdvíhacie krúžky musia byť ľahko prístupné a ich umiestnenie musí byť označené takto:

Lifting device

The device must be that homologated.

Access to the bushes must be easy and their location marked as follows:

- 2 krúžky musia byť označené kruhom s hrúbkou 5mm (signálnej a samoreflexnej farby) okolo otvoru.
 - The 2 bushes must be marked with a circle 5 mm thick (signal and self-reflecting colour) around the opening.
- Ak otvory nie sú viditeľné z boku, musia sa použiť šípky (signálnej a samoreflexnej farby), aby boli viditeľné z boku (jedna na každej strane).
- If the openings are not visible from the side, arrows (signal and self-reflecting colour) must be used to make them visible from the side (one per side).
- Povrch otvoru musí byť zakrytý, aby sa predišlo riziku, že úlomky trate budú v prípade potreby brániť zasunutiu zdvíhacieho čapu.
 - The opening area must be covered to avoid the risk of possible track debris preventing the insertion of the lifting pin in case of need.
- Krycia nálepka pokrývajúca otvor musí umožniť správne a úplné vloženie čapu bez námahy alebo musí byť ľahko odstrániteľné stevardom vybaveným rukavicami.
- The covering sticker needs to allow correct and complete insertion of the pin without effort, or needs to be easily peelable by a marshal wearing gloves.
- Akýkoľvek pevný kryt je zakázaný.
- Any kind of rigid cover is forbidden.
- 1308 Jednotka ADR**
- ADR unit**
- Vozidlo musí byť vybavené záznamníkom údajov o nehode (ADR) homologovaným FIA v súlade s Normou TL 8872-2018.
- The car must be fitted with an Accident Data Recorder (ADR) homologated by the FIA according to the standard 8872-2018 (TL 88).
- ADR musí byť vždy v prevádzkyschopnom stave.
- The ADR must be in working order at all times.
- Údaje zaznamenané zariadením ADR musia byť vždy na požiadanie prístupné FIA alebo ASN.
- At any time, the recorded data from the ADR device must be made available to the FIA or ASN upon request.
- Vlastnícke práva na všetky údaje zaznamenané v ADR sú pridelené FIA na dobu neurčitú.
- The data ownership rights of all data recorded by the ADR are assigned to the FIA in perpetuity.
- 1308.a Montáž**
- Installation**
- Jednotka ADR musí byť nainštalovaná v homologovanej polohe a v súlade so špecifikáciami pre inštaláciu záznamníka údajov o nehode (ADR) schváleného FIA podľa Normy 8872-2018.
- The ADR unit must be installed in the position homologated and in accordance with the Installation Specification for FIA-approved 8872-2018 Accident Data Recorder (ADR).
- ADR musí byť pripojený cez CAN k riadiacej jednotke motora.
- The ADR must be connected by CAN to the engine control unit.
- Ak nie je ďalej uvedené inak, protokol CAN, výstup PIN a svetelná schéma musia byť v súlade s používateľskou príručkou výrobcu ADR.
- Unless differently specified below, the CAN protocol, PIN-out and led scheme must comply with the ADR manufacturer's user manual.
- Príslušné systémy vozidla musia poskytovať vstupy špecifikované v inštaláčnej špecifikácii FIA pre záznamník údajov o nehode (ADR) 8872-2018 schválený FIA a v používateľskej príručke výrobcu ADR.
- The relevant systems of the vehicle must provide the inputs specified in the FIA Installation Specification for FIA-approved 8872-2018 accident data recorder (ADR) and ADR manufacturer's user manual.
- Nie je povolené pripájať anténu GPS ku skrinke ADR.
- It is forbidden to connect a GPS antenna to the ADR unit.
- Ak skrinica ADR obsahuje systém GPS s internou anténou, čipová súprava GPS musí byť vypnutá.
- If the ADR unit has a GPS system with an integrated antenna, the GPS chipset must be disabled.
- ADR musí byť napájaný z pomocnej batérie, ktorú využíva aj ECU.
- The ADR must be powered from the auxiliary battery, which is also used by the ECU.
- Montážny systém jednotky musí vydržať spomalenie 25 g.
- The securing system of the unit must be able to withstand a deceleration of 25 g.
- 1309 Bezpečnostné konštrukcie**
- Safety structures**
- 1309.1 Bezpečnostná klietka**
- Safety cage**
- Bezpečnostná klietka musí byť homologovaná FIA.
- The safety cage must be homologated by the FIA.
- Trubky v blízkosti jazdca musia byť obalené ofňuodolnou penou schválenou FIA.
- The tubes close to the driver must be padded with non-flammable foam approved by the FIA.
- Bezpečnostná klietka musí byť obložená v súlade s Článkom 253-8.3.5.
- The safety cage must be fitted with padding in compliance with Article 253-8.3.5.
- 1310 Hasiace prístroje**
- Fire extinguishers**
- Používanie týchto látok je zakázané: BCF, NAF.
- The use of the following products is prohibited: BCF, NAF.
- Povolené sú len hasiace prístroje typu ABC s minimálnou hmotnosťou látky 3 kg, použiteľné s chemickým zložením inštalovaného RESS a určené pre úroveň napätia elektrickej zbernice.
- Only ABC extinguisher types with a minimum weight of 3 kg of product, usable for the chemistry of the installed RESS and specified for the voltage level at the Power Bus, are allowed.
- Špecifikácie sú uvedené v Prílohe J - Článok 253 18.23.
- Specification is laid down in Appendix J – Article 253 18.23.
- Každé vozidlo musí byť vybavené hasiacim systémom v súlade s Normou FIA 8865-2015, ktorý bude vypúšťať hasiacu látku do priestoru pre posádku a do úložného priestoru elektrického systému.
- All cars must be equipped with an extinguishing system in compliance with FIA Standard 8865-2015 which will discharge into the cockpit and into the electrical storage system compartment.
- Systém musí fungovať v akejkoľvek polohe vozidla, aj keď je prevrátené.
- The system must work in any position, even when the car is inverted.
- Všetky hasiace trysky musia byť vhodné pre hasiace činidlo a musia byť nainštalované tak, aby smerovali priamo na skriňu RESS a do priestoru pre posádku v súlade s pokynmi výrobcu a Technickým listom č. 52 a v súlade s Článkom 253-7.2 s výnimkou spúšťačieho zariadenia.
- All extinguisher nozzles must be suitable for the extinguishant and be installed in such a way that they are directly pointed at the RESS box and at the cockpit in accordance with the manufacturer's instructions, Technical List n°52, and in accordance with Article 253-7.2 except with regard to the means of triggering.
- Je povolený akýkoľvek spúšťač systém s vlastným zdrojom energie za predpokladu, že je možné aktivovať všetky hasiace prístroje v prípade poruchy hlavných elektrických obvodov vozidla.
- Any triggering system having its own source of energy is authorized, provided that it is possible to operate all extinguishers, should the main electrical circuits of the car fail.
- Jazdec musí byť schopný manuálne aktivovať hasiaci systém, keď sedí v normálnej polohe so zapnutými bezpečnostnými pásmi a volantom na mieste.
- The driver must be able to trigger the extinguishing system manually when seated normally with his safety belts fastened and the steering wheel in place.

Externé spúšťacie zariadenie v kombinácii s 2 spínačmi ističa sa musí nachádzať v spodnej časti čelného okna.

Musí byť označený červeným písmenom "E" v bielom kruhu s červeným okrajom s minimálnym priemerom 100 mm.

Červená šípka prerušuje kruh a smeruje k spúšťaciemu zariadeniu.

A means of triggering from the outside combined with the 2 master switches must be present at the bottom of the windscreen.

It must be marked with a letter "E" in red inside a red-edged white circle at least 100 mm in diameter.

One red arrow must break the circle and must point towards the means of triggering.

Okrem toho sú povinné dve vonkajšie prípojky na bezpečnostnej bunke pre externé hasiace prístroje, jedna na každej strane vozidla.

Odkaz na pripojenie: Staubli N00916298 Male Dash 12.

Musia byť označené červeným písmenom "E" v bielom kruhu s červeným okrajom s minimálnym priemerom 100 mm.

Moreover, two external couplings on the safety cell for external extinguishers are mandatory, one on each side of the car.

Dry break reference: Staubli N00916298 Male Dash 12

They must be marked with a letter "E" in red inside a white circle at least 100 mm in diameter and with a red edge.

1320 Bezpečnostné pásy

Pôvodné bezpečnostné pásy musia byť nahradené platnými bezpečnostnými pásmi schválenými podľa nasledujúcej normy:

- FIA 8853-2016 (Technický List č.57)

Safety belts/harnesses

The original seat belts must be replaced by a valid safety harness homologated according to the following standard:

- FIA 8853-2016 (Technical List n°57)

1320.1 Montáž a použitie

Pásy musia byť namontované v súlade s Článkom 253-6.2 a 253-6.3 Prílohy J 2023.

Installation and Use

The harness must be installed and used in accordance with Article 253-6.2 et 253-6.3 of Appendix J 2023.

1320.1.a Montáž Pásov

Montážne body musia byť homologované.

Harnesses Mountings

The mounting points must be homologated.

1330 Spätné zrkadlá

Vozidlo musí byť vybavené dvoma spätnými zrkadlami, jedným na každej strane vozidla, aby bolo možné účinne vidieť dozadu. Každé zrkadlo musí mať minimálnu plochu 100 cm².

Technickí komisári sa musia uistiť praktickou ukážkou, že normálne sediaci vodič má dobrý výhľad na vozidlá za sebou.

Rear view mirrors

The car must be fitted with two rear view mirrors, one fitted on each side of the car, in order to give an efficient view to the rear. Each mirror must have a minimum area of 100 cm².

The Scrutineers must be assured through a practical demonstration that the driver, seated normally, can clearly see the vehicles following him.

Na tento účel musí vodič identifikovať písmená alebo čísla vysoké 15 cm a široké 10 cm, ktoré sú náhodne umiestnené na paneloch za vozidlom podľa nasledujúcich pokynov:

To this end, the driver must identify letters or figures, 15 cm high and 10 cm wide, displayed at random on boards placed behind the car according to the following instructions:

| | |
|----------|---|
| Výška : | 40 cm až 100 cm nad zemou |
| Šírka : | 2 m na jednu, alebo druhú stranu od pozdĺžnej osi vozidla |
| Poloha : | 10 m za zadnou nápravou vozidla v jeho stredovej osi |

| | |
|-----------|--|
| Height: | Between 40 cm and 100 cm from the ground |
| Width: | 2 m one side or the other of the longitudinal centre line of the car |
| Position: | 10 m behind the centre line of the rear axle of the car |

1340 Hlavný odpojovač

Špecifikácie sú uvedené v Prílohe J - Článok 253 18.17 okrem 18.17.c)-d)-f).

Všetky vozidlá musia byť vybavené všeobecnou poistkou s dostatočnou kapacitou na odpojenie všetkých elektrických prenosových zariadení.

Treba však dbať na to, aby bol odpojovač nainštalovaný tak, aby sa hlavný elektrický obvod nenachádzal v blízkosti ovládača alebo vonkajších spínačov.

General Circuit Breaker

Specifications are laid down in Appendix J – Article 253.18.17 except for 18.17.c)-d)-f).

All vehicles must be equipped with a general circuit breaker, of a sufficient capacity to cut off all electric transmission devices.

Care must be taken, however, that the installation of the circuit breaker does not result in the main electrical circuit being located close to the driver or the external switches.

1340.1 Vypínač musí byť

- Umiestnený na prístrojovej doske alebo na inom ľahko prístupnom mieste a musí byť ovládateľný zvnútra jazdcom, ktorý sedí a je pripútaný bezpečnostnými pásmi, alebo zvonka činovníkmi ;

The switch must be

- Positioned on the dashboard or in any other easily accessible place and must be able to be handled from inside the car by the driver seated and secured by his safety belts, or from outside by the officials;

- Jasne označené symbolom zobrazujúcim červený blesk v modrom trojuholníku s bielym okrajom.

- Clearly identified by a symbol showing a red spark in a white-edged blue triangle.

K dispozícii by mali byť aj dva vonkajšie vypínače, každý s rukoväťou, ktorú možno ovládať na diaľku pomocou háčika.

There must also be 2 exterior switches, each one with a handle that can be operated from a distance by a hook.

Tieto vypínače :

These switches must be:

- Umiestnené v dolnej časti stĺpikov čelného okna, každý na jednej strane vozidla a symetricky k jeho pozdĺžnej osi;
- Menej ako 350 mm od dverí ;
- Menej ako 70 mm od spúšťača hasiaceho systému (cf. Čl. 1310).

- Located at the lower part of the windscreen pillars, one on each side of the car and symmetrically about its longitudinal centre line;
- Less than 350 mm from the door openings;
- Less than 70 mm from the extinguisher switches (cf. Art. 1310).

1341 Neutrálny spínač

Neutral switch

Aby mohol jazdec alebo traťový maršal odpojiť RESS od elektrickej zbernice za menej ako päť sekúnd, musí stykač alebo tlačidlo, ktorým sa ovláda hlavný vypínač :

- Umiestnené v dolnej časti čelného okna, každý na jednej strane;
- musia byť navrhnuté tak, aby traťový maršal nemohol náhodne opätovne zapnúť obvod.

Počas nehody sa všetky zdroje energie v obvode automaticky vypnú pomocou stykačov alebo elektrických spínačov a všetky RESS sa izolujú. Všeobecné špecifikácie sú uvedené v Prílohe J - Článok 251-3.1.14.1.c a Článok 253-18.18.

1342 Hlavný spínač jazdca

Všetky vozidlá musia byť vybavené hlavným spínačom jazdca, ako je uvedené v Prílohe J - Článok 253-18.16. S výnimkou kontroly plazivosti.

1350 Odpojenie pohonu

V prípade poruchy jedného motora, aby sa zabránilo nekontrolovanému správaniu vozidla, musí byť každé hnacie ústrojenstvo vybavené automatickým odpojovacím systémom na odpojenie MGU od kolesa, aby sa okamžite a súčasne odstránil krútiaci moment zo všetkých kolies.

Aby mohol traťový maršal odpojiť prenos zvonku, sú na ovládanie tohto zariadenia povinné 2 vypínače v kombinácii s vonkajšími vypínačmi.

Tieto vypínače musia byť :

- Navrhnuté tak, aby traťový maršal nemohol náhodne zapnúť napájací obvod alebo opätovne pripojiť prevodovku.;
- Navrhnuté tak, aby po stlačení jedného z neutrálnych spínačov bolo možné operáciu zrušiť (obnoviť napájanie a pohon) len úplne nezávislým zásahom (z kabíny alebo pomocou nástrojov).

Musia byť zreteľne označené symbolom zobrazujúcim červený blesk v modrom rovnostrannom trojuholníku s bielym okrajom. Uhol trojuholníka, ku ktorému smeruje blesk, musí byť smerom k ovládacímu prvku spínača.

Sú spojené s písmenom "N" modrej farby v bielom kruhu s modrým okrajom s minimálnym priemerom 50 mm (pozri Obrázok 257A-5).

Výška oboch symbolov musí byť minimálne 100mm..
Musia byť samoreflexné.

So that the driver or a marshal can isolate the RESS from the power bus in less than five seconds, two switches or buttons which operates the general circuit breaker must:

- Located at the bottom of the windscreen, one on each side;
- Be designed in order that a marshal is unable to accidentally re-energize the power circuit.

In a crash, all energy sources of the Power Circuit must be switched off automatically by electric switches or contactors and the full RESS must be isolated. General specifications are laid down in Appendix J – Article 251-3.1.14.1.c and Article 253-18.18.

Driver master switch

All vehicles must be equipped with a driver master switch specified in Appendix J – Article 253-18.16. Except the "creep" control.

Transmission disconnection

In case of failure of a single motor, to prevent uncontrolled behavior of the car, every drive line must be equipped with an automatic disconnection system to disengage the MGU from the wheel, in order to remove torque on all wheels immediately and simultaneously.

In order to allow a marshal to disconnect the transmission from outside, 2 switches combined with the exterior master switches, are compulsory to activate this device.

These switches must be:

- Designed such that a marshal is unable to accidentally reenergize the power circuit or reconnect the transmission.
- Designed such that a when one of the neutral buttons is pressed, that the operation may only be cancelled (power and drive restored) by a completely independent action (from within the cockpit or by the use of tools).

They must be clearly marked by a symbol showing a red spark in a white-edged blue equilateral triangle.

The angle of the triangle where the spark is pointing to, must point to the handle or ring.

They must be associated with a letter "N" in blue inside a white circle at least 50 mm in diameter and with a blue edge (see drawing 257A-5).

The height of both symbols must be at least 100 mm.
It must be self-reflecting.



257A-5

1360 Ťažné oko

Predné a zadné ťažné oká sú povinné.

Musia byť pevne pripojené ku konštrukcii podvozku.

Musia byť ľahko identifikovateľné (žlté, červené alebo oranžové), prístupné a schopné vytiahnuť auto uviaznuté v štrkovom podloží.

Musia byť umiestnené v rámci obrysu karosérie pri pohľade zhora..

Towing eyes

Front and rear towing eyes are compulsory.

They must be securely fixed to the structure of the chassis.

They must be easily identifiable (coloured yellow, red or orange), and accessible, and must allow the towing of a car stuck in a gravel bed.

They must be within the perimeter of the bodywork as viewed from above.

1370 Vyhlásenie o bezpečnosti článku

Súťažiaci musí predložiť núdzový plán, v ktorom uvedie, ako sa bude zaobchádzať s batériami v prípade prehriatia (požiaru) a nárazu.

Declaration of cell safety

The competitor must supply a contingency plan describing how to handle the battery pack in case of overheating (fire) and crash.

1380 Káble, potrubia, elektrická výbava

- Požiadavky sú uvedené v prílohe J - Článok 253 18.2.

• Brzdové potrubia, elektrické káble a elektrické zariadenia musia byť chránené pred poškodením (kamene, korózia, mechanická porucha atď.), ak sú umiestnené zvonku priestoru pre posádku, a

Cables, lines, electrical equipment

- The specifications are laid down in Appendix J – Article 253 18.2.

• Brake lines, electrical cables and electrical equipment must be protected against any risk of damage (stones, corrosion, mechanical failure, etc.) when fitted outside the cockpit, and

| | | |
|-------------|--|--|
| | <p>pred požiarom a úrazom elektrickým prúdom, ak sú umiestnené zvnútra karosérie.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Všetky elektrické káble pracujúce s napätím vyšším ako 60 V musia zostať v rovine X/Y nad referenčnou rovinou Z 0. • Pre každé spojenie vrátane predných a zadných elektrických pohonných jednotiek sa musia použiť spojky VN DC nedeštruktívneho typu vrátane vodičov HVIL. Každý konektor musí prijať aspoň 500 rozpojení/spojení, musí mať minimálne IP55 pripojený a IP2X odpojený. | <p>against any risk of fire and electrical shock when fitted inside the bodywork.</p> <ul style="list-style-type: none"> • All electrical cables working with a voltage over 60 V must stay inside the X/Y plan above the Z 0 reference plan. • Snatch-free type HV DC link connectors, with HVIL wire included, shall be used for every connection, including for the rear and front e-powertrains. Each connector shall accept at least 500 disconnections/connections, be minimum IP55 connected and IP2X disconnected. |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Palubná časť napájacieho obvodu vozidla (vrátane - ale nielen - spojovacej/spojovacej skrinky a prívodu do vozidla) musí byť navrhnutá podľa menovitého impulzného napätia medzi kontaktom DC+ a kontaktom DC- 2500 V. | <ul style="list-style-type: none"> • The on-board section of the vehicle power supply circuit (including - but not limited to - merge/junction box and vehicle inlet) shall be designed according to a rated impulse voltage between DC+ contact and DC- contact of 2500V. |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Príslušné časti elektrického obvodu triedy napätia B (vrátane - ale nielen - napájacieho obvodu vozidla) musia odolať dočasnému prepätiu spôsobenému poklesom záťaže. V každom prípade, pri poklese záťaže, nesmie nárasť napätia prekročiť 1 000 VDC. Maximálna rýchlosť zmeny výstupného napätia v prípade poklesu záťaže nesmie prekročiť 250 V/ms. | <ul style="list-style-type: none"> • The relevant parts of the voltage class B electric circuit (including - but not limited to - the vehicle power supply circuit) shall withstand a temporary overvoltage caused by load dump. In any case of load dump, voltage overshoot shall not exceed 1000 VDC. The maximum slew rate of output voltage in case of load dump shall not exceed 250 V/ms. |
| 1381 | Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom | Protection against electrical shock |
| | Ochrana musí byť zaručená podľa Prílohy J - Článok 253 18.7.e | Protection must be guaranteed according to Appendix J –Article 253-18.7, except Article 253 18.7.e |
| 1382 | Ekvipotenciálne zapojenie | Equipotential bonding |
| | Na obmedzenie účinkov poruchového režimu, pri ktorom je vysoké napätie striedavo spojené s nízkonapäťovým systémom vozidla, je nevyhnutné, aby všetky hlavné vodivé časti karosérie mali ekvipotenciálne spojenie s podvozkom vozidla prostredníctvom vhodne dimenzovaných káblov alebo vodivých častí. Pozri Prílohu J - Článok 253-18.8. | To mitigate the failure mode where a high voltage is AC coupled onto the car's low voltage system, it is mandatory that all major conductive parts of the body are equipotentially bonded to the car chassis with wires or conductive parts of an appropriate dimension. See Appendix J – Article 253-18.8. |
| | V súlade s Prílohou J - Článkom 253-18.20.h (Nabíjaný trakčný systém vozidla) sa pred nabíjaním alebo vybíjaním (t. j. spätným prenosom energie) RESS musí skontrolovať, či trakčný systém vozidla nie je poškodené uzemnenie. | In accordance with the Appendix J – Article 253-18.20.h (Vehicle traction system under charge), the vehicle traction system must be checked for ground faults before charging or discharging (i.e. reverse power transfer) the RESS. |
| 1383 | Požiadavky na odpor ochrany | Isolation resistance requirements |
| | Všetky aktívne vodivé časti musia byť chránené proti náhodnému dotyku, ako je uvedené v Prílohe J - Článok 253-18.9. | All electrically live parts must be protected against accidental contact as laid down in Appendix J – Article 253-18.9. |
| 1384 | Monitorovanie izolácie medzi podvozkom a elektrickým obodom | Isolation surveillance of chassis and power circuit |
| | Na monitorovanie stavu izolačnej bariéry medzi systémom triedy napätia B a podvozkom sa používa systém monitorovania izolácie. | An isolation surveillance system must be used to monitor the status of the isolation barrier between the voltage class B system and the chassis. |
| | Konfigurácie sú uvedené v Prílohe J - Článok 253-18.10. | Configurations are laid down in Appendix J – Article 253-18.10. |
| | Počas nabíjania alebo vybíjania RESS nesmie byť prevádzka zariadenia na monitorovanie izolácie vonkajšieho elektrického obvodu (napr. nabíjacej stanice alebo vybíjacej stanice DC EV) ovplyvnená monitorovaním izolácie vozidla. Vozidlo môže deaktivovať svoj systém monitorovania izolačného odporu, aby sa zabránilo takémuto rušeniu. | While charging or discharging the RESS, the operation of the insulation monitoring device of the external electric circuit (e.g. DC EV charging station or discharging station) shall not be affected by the vehicle isolation monitoring. The vehicle may deactivate its isolation resistance monitoring system to avoid such interference. |
| 1385 | Hnací obvod | Power circuit |
| | Špecifikácie elektrického obvodu sú uvedené v Prílohe J - Článok 253-18.11. | Power circuit specifications are laid down in Appendix J – Article 253-18.11. |
| 1386 | Spoje hnacieho obvodu, automatické odpojovače | Power circuit connectors, automatic disconnection |
| | Konektory elektrických obvodov nesmú mať kontakty pod napätím na zástrčke alebo zásuvke, pokiaľ nie sú riadne spárované. Špecifikácie sú uvedené v prílohe J - článok 253-18.14. | Power circuit connectors may not have live contacts on either the plug or the receptacle unless they are correctly mated. |
| | Tesnosť konektorov napájacieho obvodu musí byť minimálne v súlade s normou : | Specifications are laid down in Appendix J – Article 253-18.14. |
| | <ul style="list-style-type: none"> • IP 65 v pripojenom stave • IP 2X v odpojenom stave | Power circuit connectors environmental sealing must at least correspond to the standard: <ul style="list-style-type: none"> • IP 65 in mated condition • IP 2X in disconnected state |
| 1387 | Izolačný odpor káblov | Insulation strength of cables |

Všetky časti pod napätím musia byť chránené pred náhodným dotykom v súlade s Prílohou J - %Clánek 253-18.15.

All electrically live parts must be protected against accidental contact according to Appendix J – Article 253-18.15.

1388 Nadprúdová ochrana (poistky)

Poistky a ističe (ale v žiadnom prípade nie istič MGU) sú prijateľnou nadprúdovou ochranou. Vhodnými typmi sú elektronické rýchle poistky a prídavné rýchle poistky.

Napájací obvod vozidla musí mať prostriedky na zabránenie prehriatia spôsobeného:

- preťažením (teplota prekračujúca teplotný limit alebo prúd prekračujúci menovitý prúd napájacieho obvodu vozidla);

- skratom.

Pre rôzne časti obvodu sa môžu použiť rôzne opatrenia na zabezpečenie nadprúdovej ochrany.

Overcurrent trip (fuses)

Fuses and circuit breakers (but never the motor circuit breaker) count as overcurrent trips. Extra fast electronic circuit fuses and fast fuses are appropriate.

The vehicle power supply circuit shall have means to prevent a thermal incident caused by:

- an overload (temperature exceeding the temperature limit or current exceeding the rated current of the vehicle power supply circuit);

- a short circuit.

Different measures to provide overcurrent protection may be used for different sections of a circuit.

1390 Bezpečnostné kontroly

Špecifikácie uvedené v Prílohe J - Článok 253 18.22 sa neuplatňujú.

Safety Indicators

The specifications are laid down in Appendix J – Article 253 18.22 are not applicable.

Všetky kontroly musia mať minimálny uhol viditeľnosti 120° a minimálny svetelný tok 8 lúmenov.

All indicators must have a viewing angle of at least 120° and a luminous flux of at least 8 lumens.

1390.1 Kontrolky stavu RESS

Všetky vozidlá musia byť vybavené kontrolkou prevádzky RESS, ktorá:

RESS status light

All cars must be fitted with a RESS status light which:

- je počas celého podujatia funkčná, aj keď hydraulický alebo pneumatický systém vozidla zlyhá.;

- is in working order throughout the event even if the main hydraulic or pneumatic on the car have failed;

- Umiestnenie :

- Location:

- Na držiaku zariadenia FIA (obrázok bude dodaný), ktorý je umiestnený na streche vozidla a v osi vozidla. Musí umožňovať viditeľnosť stavu kontrolky v celom okruhu vozidla.
- Vnútri priestoru pre posádku, v blízkosti spodnej časti čelného okna a stredovej osi vozidla. Musí byť viditeľný zvonku. Možno ho namontovať na hornú časť prístrojovej dosky. Svetelný lúč musí smerovať dopredu a musí mať uhol viditeľnosti najmenej 150°. Svetelný lúč nesmie počas jazdy prekážať vodičovi..
- V priestore pre posádku, v blízkosti spodnej časti každého zadného bočného okna. Musí byť viditeľný zvonku. Svetelný lúč musí byť nasmerovaný do strany a musí mať uhol viditeľnosti najmenej 150°.

- On an FIA device support (drawing TBD), located on the roof of the car and at the car centre line. It must allow visibility of the light status all around the car.
- Inside the cockpit near the bottom of the windscreen and the car centre line. It must be visible from the outside. It may be fixed on top of the dashboard. The light beam must be directed forward and have a viewing angle of at least 150°. The light beam must not disturb the driver while driving.
- Inside the cockpit near the bottom of each rear side window. It must be visible from the outside. The light beam must be directed to the side and have a viewing angle of at least 150°.

- zostane zapnutý najmenej 15 minút po aktivácii hlavného odpojovača;

- remains powered for at least 15 minutes after the general circuit breaker is activated;

- je označený symbolom "VYSOKÉ NAPÄTIE".

- is marked with a "HIGH VOLTAGE" symbol.

| Stav svetiel | Stav RESS |
|--------------|---|
| ZELENÉ | BEZPEČNÉ |
| ČERVENÉ | NEBEZPEČENSTVO (Systém je poškodený) |

| Light Status | RESS Status |
|--------------|---------------------------|
| GREEN | SAFE |
| RED | DANGER (System Defect) |

1390.2 Záchranný varovný systém

S cieľom poskytnúť záchranným posádkam okamžité informácie o závažnosti nehody musí byť každé vozidlo vybavené výstražným svetlom pripojeným k záznamníku údajov o nehodách FIA ADR.

Medical warning system

In order to give rescue crews an immediate indication of accident severity, each car must be fitted with a warning light which is connected to the FIA ADR.

Modré svetlo musí byť umiestnené na oboch stranách spodnej časti čelného okna a čo najbližšie k núdzovým spínačom, ako je opísané v Článku 1340.

The blue light must be located on both side of the bottom of windscreen and as near as possible to the emergency switches, as described in Article 1340.

1390.3 Indikátor "Pripravený na presun"

Na znamenie, že sa vozidlo môže pohnúť, ak je stlačený pedál akcelerátora, sa rozsvietia denné svetlá. Musia:

Ready-to-move light

In order to indicate that the car can move if the throttle pedal is depressed, the day lights will illuminate. They must:

- svietiť na bielo ;
- osvetliť prednú časť vozidla rovnobežne so stredovou osou vozidla

- produce a white beam;
- illuminate the front of the car parallel to the centre line of the car.

Počas akéhokoľvek zaťaženia pri zapnutom riadiacom systéme musí LED dióda "pripravený na pohyb" blikať 0,05 sekundy a zhasnúť na 2 sekundy.

Whilst charging with the control system powered, the ready to-move light must flash "on" for 0.05 seconds and "off" for 2 seconds.

Na 0,5 sekundy bliká "zapnuté" a na 0,5 sekundy "vypnuté", ak po požiadavke na zapnutie systému napätie na zbernici neprekročilo 50 V.

It must flash "on" for 0.5 seconds and "off" for 0.5 seconds if, when the system has been requested to energize, the bus voltage has not exceeded 50 V.

| | | Rear direction indicators | | | Ready to Move Light (day lights) | | |
|--------------------|-----------------|---------------------------|-------------|--------------|----------------------------------|-------------|--------------|
| | | Threshold | On Duration | Off Duration | Threshold | On Duration | Off Duration |
| In P2 | Car stand Still | | Always on | | | Always on | |
| | Car on torque | | Always on | | | Always on | |
| | Car on regen | > 15kW | 250ms | > 15kW | 250ms | 250ms | |
| Switching P1 to P2 | | < 50V | 500ms | 500ms | < 50V | 500ms | 500ms |
| Switching P2 to P1 | | | Off | | | Off | |
| RESS Charging | | | 50ms | 2000ms | | 50ms | 2000ms |

| | | Ukazovatele spiatocky | | | Pripravený na pohyb (denné svetlá) | | |
|-------------------|------------------------|-----------------------|----------|----------|------------------------------------|----------|----------|
| | | Prahová hodnota | zapnutie | vypnutie | Prahová hodnota | zapnutie | vypnutie |
| pri P2 | Vozidlo v kľude | | vždy | | | vždy | |
| | Vozidlo v pohybe | | vždy | | | vždy | |
| | Vozidlo na regenerácii | > 15kW | 250ms | > 15kW | 250ms | 250ms | |
| prepnuté P1 do P2 | | < 50V | 500ms | 500ms | < 50V | 500ms | 500ms |
| prepnuté P2 do P1 | | | Off | | | Off | |
| Nabíjanie RESS | | | 50ms | 2000ms | | 50ms | 2000ms |

P1 = Aktivuje sa len nízkonapäťové napájanie elektronických jednotiek

P1= Only the low voltage supply of the electronic units is ON.

P2 = Stykače VN sú zatvorené Les contacteurs HT sont fermés.

P2= HV contactors are closed.

1395

Nabíjacia jednotka**Charging units**

Nabíjacie jednotky musia spĺňať požiadavky Prílohy J - Článok 253-18.20 okrem bodu 18.20.a).

Charging units must satisfy the requirements laid down in Appendix J – Article 253-18.20 except for 18.20.a).

Súťažiaci musí poskytnúť FIA technickú a bezpečnostnú dokumentáciu týkajúcu sa nabíjajúcich jednotiek tri mesiace pred prvou súťažou.

The competitor must supply the relevant technical and safety documents about the charging unit to the FIA 3 months prior to the first competition.

Čl. 1400

KONEČNÝ TEXT**FINAL TEXT**

Konečným znením týchto pravidiel je anglická verzia, ktorá bude rozhodujúca v prípade sporu.

The final text of these regulations is the English version, which shall be used should any dispute arise over their interpretation.

ÚPRAVY PLATNÉ OD 01.01.2025

MODIFICATIONS APPLICABLE ON 01.01.2025

.....

.....

ÚPRAVY PLATNÉ OD 01.01.2026

MODIFICATIONS APPLICABLE ON 01.01.2026

.....

.....