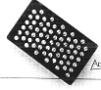
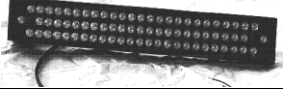
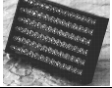


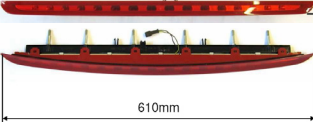




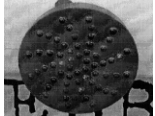


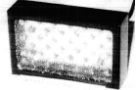
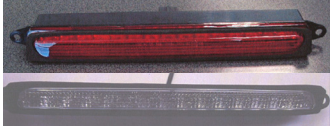




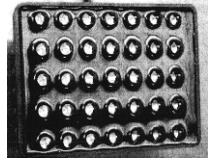

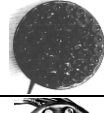





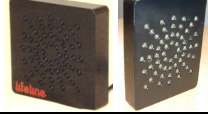

**LISTE DES FEUX DE PLUIE HOMOLOGUES PAR LES ASN ET APPROUVES PAR LA FIA  
LIST OF LIGHTS FOR RAIN HOMOLOGATED BY THE ASNs AND APPROVED BY THE FIA**











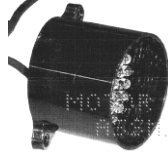


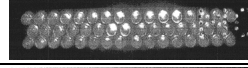
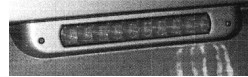



**LISTE TECHNIQUE N° 19 / TECHNICAL LIST N° 19**





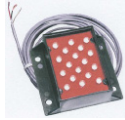


Les copies des fiches d'homologation sont disponibles auprès des ASN

Copies of the homologation forms are available from the ASNs

Pays/Country (ASN)	Fabricant / Manufacturer	Pièce / Part ASN homol. N° - Part ref.	
Allemagne Germany (DMSB)	<b>AAMGARD MOTORSPORT SERVICE</b> Grabenstraße 212 D-47057 Duisburg Tel+Fax : (49) (0) 203 / 3175645 Email : Aamgard@gmx.de	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>AX01-S</b> 63x104x20 mm 66 diodes rouges / red leds</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>DMSB 01/06 RL-AX02-F</b> 30x200x20.5 mm 75 diodes rouges / red leds</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>DMSB 02/06 RL-AX03-F</b> 65x105x20.5 mm 78 diodes rouges / red leds</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>DMSB 03/06 RL-AX04-S</b> 39x148x25.1 mm 158 diodes rouges / red leds</li> </ul>	
	<b>ABT Sportsline</b> Daimlerstrasse 2 D-87437 Kempten Tel : (49) 831 571 400 Fax : (49) 571 40 70	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>DMSB 7/09-427.945.097</b> 479x19x39 mm 18 diodes rouges / red leds</li> </ul>	
	<b>BMW AG</b> Anton-Ditt-Bogen 20 80939 Munich Tel : (49) 89 382-0 Fax : (49) 89 382-28272	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>DMSB 5/09 RL-R63 24 600</b> 26 x 610mm 16 diodes rouges / red leds</li> </ul>	
	<b>MERCEDES-AMG GmbH</b> Daimlerstrasse 1 71563 Affalterbach Tel : (49) 7144 302-0 Email : amg-customer-sports@daimler.com	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>DMSB 6/09 RL-8320805</b> 26 x 355mm 16 diodes rouges / red leds</li> </ul>	
	<b>MERCEDES-AMG GmbH</b> Daimlerstrasse 1 71563 Affalterbach Tel : (49) 7144 302-0 Email : amg-customer-sports@daimler.com	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>DMSB 09/11 RL-51091200200001</b> <b>For Mercedes-Benz SLS AMG GT3 only (GT3-028)</b> 27 x 313mm 16 diodes rouges / red leds</li> </ul>	
	<b>DR.ING. H.C. F. PORSCHE AG.</b> Porscheplatz 1 70435 Stuttgart Tel : (49) 711 911 88567 Fax : (49) 711 911 88142	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>DMSB 04/06 RL-997.631.050.03</b> <b>Porsche 997 type only</b> 317.2x12.6mm (matrix) diodes rouges / red leds</li> </ul>	
	<b>DR.ING. H.C. F. PORSCHE AG.</b> Porscheplatz 1 70435 Stuttgart Tel : (49) 711 911 88567 Fax : (49) 711 911 88142	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>DMSB 8/10 RL-997.631.052.01</b> <b>Porsche 911 GT3/GT3 RS type only</b> 380.7x 21.6mm (matrix) 18 diodes rouges / red leds</li> </ul>	
France France (FFSA)	<b>THARSYS</b> 3, rue Ariane F - 31520 Ramonville Tel. : (33) 5 61 75 15 87 Fax : (33) 5 61 75 15 89.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>TH 98 010-01</b> Ø 95 mm 60 diodes rouges / red leds</li> </ul>	

Grande Bretagne Great Britain (MSA)	<b>ANDERSON CSK MOTORSPORT</b> Unit 2 & 3, Sterling Industrial Park Carrwood Road, Castleford West Yorkshire WF10 4PS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MSA/AND/11/00-KWD 2</b> 97x52x25 mm 36 diodes rouges / red leds</li> </ul>	
	<b>ASTON MARTIN LAGONDA LTD</b> Banbury Road Gaydon Warwick CV35 0BD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MSA/RWL/32/08</b> 17x220 mm <b>6G33-13N408-BC&amp;D</b> 15 diodes rouges / red leds <b>R18-Q5-043-X &amp; R18-Q5-1047-X</b> 15 diodes translucides / clear leds</li> </ul>	
	<b>AWS ENGINEERING</b> 80 King Georges Field Stow-on-the-Wold, Cheltenham Glos. GL54 1AT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MSA/AWS/07/00-AWS S001</b> 105x55x25 mm diodes rouges / red leds</li> </ul>	
	<b>CARTEK AUTOMOTIVE ELECTRONICS LTD</b> Unit 2, Wilson Street Southampton, SO14 5AY Tel : +44.2380.637600 Email : info@cartekmotorsport.com	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MSA/RWL/33/10- CK-LR-15</b> 90x57x20 mm 15 diodes rouges / red leds</li> </ul>	
	<b>CHASE MOTORSPORT WIRING LTD</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MSA/RWL/23/04- Model 12 S</b> 58x58x38 mm 27 diodes rouges / red leds</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MSA/RWL/24/04- Model 52 S</b> 105x72x36 mm 50 diodes rouges / red leds</li> </ul>	
	<b>DC ELECTRONICS</b> Motorsport specialist Ltd Unit 5 <sup>E</sup> , West Station Yard, Spital Road, Maldon Essex CM9 6TR Tel. : (44) 1621-856-451 Fax : (44) 1621-842-237 Email : david@dcelectronics.demon.co.uk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MSA/DCE/08/00-DCERL1</b> 65x84x16 mm 35 diodes rouges / red leds</li> </ul>	
	<b>FISHERMATE</b> 23, New Street, Cheddington, L.Buzzard Beds LU7 0RL Tel : (44) 1296-661-909 Email : sales@fishermate.co.uk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MSA/RWL/19/03-FM 3650</b> 100x50x20 mm 48 diodes rouges / red leds</li> </ul>	
	<b>GRAND PRIX ELECTRONICS</b> Unit M1 Riverside Industrial Estate Littlehampton West Sussex BN17 5DF Tel : (44) 1903-718-333 Fax : (44) 1903-722-862 Email : nic@grandprixelectronics.com	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MSA/RWL/16/02-GPE.0010.00</b> Ø 50mm x Thick 16mm 40 diodes rouges / red leds</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MSA/RWL/22/04-GPE.0011.00</b> Ø 55mm x Thick 22mm 16 diodes rouges / red leds</li> </ul>	
	<b>KEEPER TECHNOLOGY CO LTD.</b> 5F., No. 8, Wu-kung 5th Rd., Wu-Ku Industrial Park, Taipei 248, Taiwan Tel : 886-2-2299-7233 Fax : 886-2-2299-7234 service@keepertech.com.tw	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MSA/RWL/28/07-LE08273R</b> 89.25x55.25x17 mm 72 diodes rouges / red leds</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MSA/RWL/29/07-LE08172R</b> 85x76.5x17 mm 56 diodes rouges / red leds</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MSA/RWL/30/07-LE08071R</b> 52.8 x 48.5 x 42.2 mm 51 diodes rouges / red leds</li> </ul>	
	<b>LEDA-LITE INTERNATIONAL LTD</b> Rochester House, 275 Baddow Road Chelmsford Essex CM2 7QA Tel. : (44) 1245-495-416 Fax : (44) 1245-494-495	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MSA/LEDA/10/00-RR1</b> 85x75x54 mm diodes rouges / red leds</li> </ul>	
<b>LIFELINE FIRE AND SAFETY SYSTEMS LTD</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MSA/RWL/17/02-LRL-001</b></li> <li>• <b>LRL-001 (Renault) (421-100-002)</b> 92x90x20 mm 60 diodes rouges / red leds</li> </ul>		
<b>LUXVISION LTD</b> 1 New Road, Hook, Hampshire RG7 9LB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MSA/RWL/21/03-F00 E11 0156</b> Ø 122 mm x Thick 48 mm</li> </ul>		

Grande Bretagne Great Britain (MSA)	<b>MELECTRONICS SYSTEMS LTD</b> Unit 1 Court Farm, Stutton Road, Brantham, Suffolk, CO11 1PW Tel.+Fax : +44 (0)1473 328954 Email : info@melectronics.co.uk Web: www.melectronics.co.uk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MSA/RWL/01/00-BHE</b> 100x100x35 mm 56 diodes rouges / red leds</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MSA/RWL/02/00-BLE</b> 85x85x21 mm 56 diodes rouges / red leds</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MSA/RWL/14/01-BLE2</b> 90x83x16 mm 54 diodes rouges / red leds</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MSA/RWL/26/05-BLE3</b> 90x83x6 mm 100 diodes rouges/red leds</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MSA/RWL/15/01-BLEF3</b> 142x53x16 mm 52 diodes rouges / red leds</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MSA/RWL/03/00-SLC</b> 59x59x31 mm 30 diodes rouges / red leds</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MSA/RWL/18/02-SLC2</b> 80x57x16 mm 30 diodes rouges / red leds</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MSA/RWL/27/06-BLE3-F3</b> 142x49x6 mm 100 diodes rouges/red leds</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MSA/RWL/31/07-GP2</b> 90x118x10.5 mm 15 diodes rouges/red leds</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MSA/RWL/34/13-SLC3</b> 80x57x17 mm</li> </ul>	
<b>MERLIN MAILORDER LTD</b> The Bridgestone Building Castle Combe Motor Racing Circuit Nr Chippenham, Wilts, SN14 7EX Tel. : (44) 1249-782-101 Fax : (44) 1249-782-161 Email : sales@merlinmotorsport.co.uk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MSA/RWL/20/03-LED-1</b> Ø 52mm x Thick 45mm 50 diodes rouges / red leds</li> </ul>		
<b>MOTIVATION DESIGN AND DEVELOPMENT</b> 129a Millrise Road Milton Stoke-on-Trent Staffordshire ST2 7DW	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MSA/MOT/09/00-MRL03-01301200</b> 105x72x34 mm 42 diodes / leds</li> </ul>		
<b>PFP SERVICES</b> West View Farm, Baston Fen Baston, Peterborough PE6 9PU	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MSA/RWL/12/00-PFP 007</b> 2xdiamx50 mm</li> </ul>		
<b>PRODRIVE LTD</b> Acorn Way, Banbury Oxon OX13 3ER	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MSA/PRO/13/01-R5/Q5/006</b> 30x200 mm 47 diodes rouges / red leds</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MSA/RWL/25/05-R9/Q5/035</b> <b>Aston Martin DB9 only</b> 26x196 mm 10 diodes rouges / red leds</li> </ul>		
<b>SNE RACING</b> 64 Highbank Blackburn, Lancashire BB1 9SX	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MSA/RWL/06/00-Model LED 50</b> 50x50 mm 50 diodes rouges / red leds</li> </ul>		
<b>WIRING.CO.UK LTD</b> 2, Ashwellthorpe Industrial Estate Norfolk, NR 16 14ER Tel. : (44) 1953-888-000 Fax : (44) 1953-888-444 Email : sales@wiring.co.uk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MSA/RWL/04/00-12S</b> 58x58x38 mm 27 diodes rouges / red leds</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MSA/RWL/05/00-52S</b> 105x72x36 mm 50 diodes rouges / red leds</li> </ul>		

Italie Italy (CSAI)	<b>POWER ON</b> Via Roma, 23 38030 Castello Di Fiemme (TN) Tel. : (39) 0462 341 015 Fax : (39) 0462 341 178 Email : info@poweron.it	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>CSAI/FDP/01/2002-I 200 800</b> 100x90x17 mm 56 diodes rouges / red leds</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>CSAI/FDP/02/2003-F575 M GT</b> <b>Ferrari 575M type only</b> 410x28x15 mm 68 diodes rouges / red leds</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>CSAI/FDP/04/2009- E 300 002 00</b> 280x26x9.8 mm 10 diodes rouges / red leds</li> </ul>	
	<b>ELETTRMECCANICA ZUCCOLI s.r.l.</b> Piazza alla Stazione, 9 23821 Abbadia Lariana LC Tel. : (39) 0341 73 99 11 Fax : (39) 0341 73 99 15 Email : emz@zuccoli.it	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>CSAI/FDP/03/2005-RLL1</b> 100x90x21 mm 56 diodes rouges / red leds</li> </ul>	
Etats-Unis United States (ACCUS)	<b>ADVANCED CONTROL TECHNOLOGY INC.</b> 7050 East Highway 101 Shakeopee MN 55379-9058 bert@actsensors.com	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ACCUS/RWL/08.07.08</b> <b>RFB1R16SNC012S</b> <b>RFB1R16SNC012W</b> 65x69x23 mm 18 diodes rouges / red leds <b>Rain light version only</b></li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ACCUS-RWL-04.11.07</b> <b>GM 10440719</b> <b>4GXX-13A613-A</b> <b>Corvette C6 type only</b> Dimensions 255x25x50mm 12 diodes rouges / red leds</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ACCUS-RWL-10.25.07</b> <b>GM 10253893</b> <b>Corvette C5 type only</b> Dimensions 220x25x48mm 12 diodes rouges / red leds</li> </ul>	
FIA	EMS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6085-0</li> <li>• 6085-2</li> <li>• 6085-3</li> <li>• 6085-4</li> </ul>	

## CRITÈRES D'HOMOLOGATION / HOMOLOGATION CRITERIA

### • SPECIFICATIONS GENERALES

Chacun des échantillons satisfera aux spécifications indiquées aux paragraphes ci-après.

Les feux de pluie arrière doivent être conçus et construits de telle façon que, dans les conditions normales d'utilisation et en dépit des vibrations auxquelles ils peuvent alors être soumis, leur bon fonctionnement reste assuré et qu'ils conservent les caractéristiques imposées par le présent règlement.

Le ou les module(s) d'éclairage doit (doivent) être protégé(s) contre toute modification.

### • DIMENSIONS

La surface apparente dans la direction de l'axe de référence doit être au moins de 40 cm<sup>2</sup> et ne pas dépasser 140 cm<sup>2</sup>.

### • INTENSITE DE LA LUMIERE EMISE

L'intensité de la lumière émise doit être au moins égale aux minima et au plus égale aux maxima définis ci-après et mesurée par rapport à l'axe de référence dans les directions exprimée en degrés par rapport à l'axe de référence (Cf. Règlement ECE R38).

L'intensité le long des axes Horizontal (H) et Vertical (V), entre 10° vers la gauche et 10° vers la droite et entre 5° vers le haut et 5° vers le bas, doit être d'au moins 150 cd.

L'intensité de la lumière émise dans toutes les directions où le feu peut être observé ne doit pas dépasser 4000 cd.

S'il s'agit d'un feu unique contenant plus d'une source lumineuse :

- le feu doit fonctionner avec l'intensité minimale requise lorsqu'une source lumineuse quelconque sera défaillante,
- les intensités maximales ne devront pas être dépassées et lorsque toutes les sources lumineuses fonctionnent.

### • COULEUR DE LA LUMIERE EMISE

La couleur de la lumière émise à l'intérieur du champ de la grille de répartition de la lumière (Cf. Règlement ECE R38), qui est mesurée au moyen d'une source lumineuse dont la température de couleur est de 2 856 K, doit être comprise dans les limites des coordonnées trichromatiques suivantes :

Limite vers le jaune :  $y < 0,335$

Limite vers le pourpre :  $y \geq 0,980 - x$

Toutefois, pour les feux équipés de sources lumineuses non remplaçables (lampes à incandescence et autres), les caractéristiques colorimétriques doivent être vérifiées, les sources lumineuses étant présentes dans le feu.

### • ESSAI DE RESISTANCE A LA CHALEUR

Le feu doit être soumis à un essai de fonctionnement ininterrompu d'une heure faisant suite à une période de mise en température de 20 minutes.

La température ambiante sera de 23 °C ± 5 °C.

La lampe utilisée sera une lampe de la catégorie prévue pour ce feu et alimentée sous une tension telle qu'elle donne la puissance moyenne spécifiée à la tension d'essai correspondante.

Dans le cas où seule la puissance maximale est spécifiée, on procédera à l'essai en réglant la tension pour obtenir une puissance égale à 90 % de cette puissance spécifiée.

La puissance moyenne ou maximale spécifiée ci-dessus sera dans tous les cas choisie dans la gamme de tension 6, 12 ou 24 V où elle atteint la valeur la plus élevée.

Après stabilisation de feu à la température ambiante, aucune distorsion, déformation, fissuration ou modification de la couleur ne devra être perceptible.

### • GENERAL SPECIFICATIONS

Each sample shall conform to the specifications set forth in the paragraphs below.

Rear rain lights shall be so designed and constructed that in normal use, despite the vibration to which they may then be subjected, they continue to function satisfactorily and retain the characteristics prescribed by these regulations.

The light source module(s) shall be tamperproof.

### • DIMENSIONS

The apparent surface in the direction of the reference axis shall be at least 40 cm<sup>2</sup> and shall not exceed 140 cm<sup>2</sup>.

### • INTENSITY OF LIGHT EMITTED

The intensity of the light emitted shall be not less than the minima and not greater than the maxima specified below and shall be measured in relation to the axis of references in the directions expressed in degrees of angle with the axis of reference (Cf. ECE R38 regulations).

The intensity along the Horizontal (H) and Vertical (V) axes, between 10° to the left and 10° to the right and between 5° up and 5° down, shall not be less than 150 cd.

The intensity of the light emitted in all directions in which the light can be observed shall not exceed 4000 cd.

In the case of a single lamp containing more than one light source:

- the lamp shall comply with the minimum intensity required when any one light source has failed,
- the lamp shall comply with the maximum intensities when all light sources are illuminated.

### • COLOUR OF LIGHT EMITTED

The colour of the light emitted inside the field of the light distribution grid defined (Cf. ECE R38 regulations), which shall be measured by using a source of light at a colour temperature of 2856 K, must lie within the limits of the following trichromatic coordinates :

Limit towards yellow :  $y < 0.335$

Limit towards purple:  $y \geq 0.980 - x$

However, for lamps equipped with non-replaceable light sources (filament lamps and other), the colorimetric characteristics should be verified with the light sources present in the lamp.

### • HEAT RESISTANCE TEST

The lamp must be subjected to a one-hour test of continuous operation following a warm-up period of 20 minutes.

The ambient temperature shall be 23° C ± 5° C.

The lamp used shall be a lamp of the category prescribed for the lamp, and shall be supplied with a current at a voltage such that it gives the specified average power at the corresponding test voltage.

Where only the maximum power is specified, the test shall be carried out by regulating the voltage to obtain a power equal to 90 per cent of the specified power.

The specified average or maximum power referred to above shall in all cases be chosen from the voltage range of 6, 12 or 24 V at which it reaches the highest value.

After the lamp has been stabilized at the ambient temperature, no distortion, deformation, cracking or colour modification shall be perceptible.