

Este anexo está dirigido a todos aquellos equipos que monten equipos de medición tipo Rabbit, Blunik, Terratrip, etc.. y que necesiten de una instalación específica, por el contrario aquellos equipos que únicamente monten sistemas de medición que no requiera de ninguna instalación específica, estarán exentos del cumplimiento de él. Si alguno de estos últimos equipos, necesitasen alguna toma a mayores de las que trae el propio vehículo para alimentar algún dispositivo, deberán de cumplir con el punto nº 4 de este anexo.

#### **1º Definición**

**Sonda:** Es un dispositivo diseñado para registrar la distancia recorrida por el vehículo con una alta precisión.

**Equipo Auxiliar:** Hace referencia a todos aquellos dispositivos que no son propios del equipamiento del vehículo, equipos de medición (Rabbit, Blunik, Terratrip, etc), tablets, GPS, etc...

#### **2º Sondas**

##### **Tipos de Sondas**

- **Sondas Inductivas**, son sondas industriales, que pueden llevar un led para su comprobación, van roscadas y necesitan que mecánicamente la sonda y la referencia pasen muy cerca,  $\pm 2\text{mm}$  de distancia de contacto.



El funcionamiento de estas sondas es mediante la detección de una pieza ferrosa lo que permite aprovechar elementos de la propia rueda.

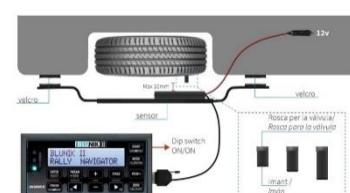
- **Sonda Magnética**, son sondas que detectan el paso de una referencia y pueden llevar un led para su comprobación. Permiten que mecánicamente sonda y referencia puedan estar más distanciadas entre ellas, de 2 a 10 mm. de distancia de contacto.



El funcionamiento de este tipo de sondas es mediante la detección de uno o más imanes colocados en la propia rueda del vehículo.

- **Sonda Externa**, estas sondas son del tipo magnéticas y van instaladas en el exterior del vehículo, lo que facilita un montaje y desmontaje más fácil. Es una sonda removible y desmontable, no tiene limitación de velocidad y es resistente a la lluvia, al frío y al calor. Detecta el paso de un imán hasta una distancia de 10 mm.

Se compone de unas varillas de sujeción con el tubo sensor colocado en ellas, y un cable que sale de él con una conexión al aparato de medición y otra al mechero para alimentarla. También trae un tapón de válvula de rueda con un imán colocado en él.



#### **3º Montaje**

##### **Sondas**

- Todas las sondas se deberán de instalar sobre un soporte adicional (véase ejemplo imagen1), que tendrá que sujetarse utilizando algún tornillo o rosca ya existente, no pudiendo realizar ninguna modificación en el vehículo para su instalación. No está permitido sujetar este soporte mediante ningún tipo de soldadura o masilla de sujeción. El soporte y la sonda deberán de tener una instalación **NO FIJA**.



Imagen1

- El cable de alimentación de la sonda deberá de ser guiado hacia el interior del vehículo utilizando alguno de los pasamuros existentes y deberá de ir bien sujeto con bridas plásticas. Excepcionalmente si alguno de estos cables tuviese que ser guiados hacia el interior del vehículo por alguna de las puertas, este deberá de llevar una protección que evite que pueda sufrir algún roce o corte. Se recomienda la sustitución del cable original por uno reforzado.
- En el caso de que la sonda necesite alimentación externa, deberá de llevar en una zona de fácil acceso, un fusible el cable positivo (+).
- En el caso de las sondas de tipo externo, la instalación de la misma se realizará siempre por el lado izquierdo del vehículo y de una manera que garantice que las varillas quedan firmemente sujetas a la carrocería. Esta sujeción se recomienda se realice con 3M™ Dual Lock™ Sistemas de Unión Desmontable<sup>1</sup> sujeción extrafuerte que podrá ser reforzado con cinta americana.

Si el cable de la sonda no va a ser introducido dentro del vehículo por alguno de los pasamuros existentes y se realizará por alguna de las puertas, este deberá de protegerse para evitar roces o roturas. En ningún caso se podrá bloquear la apertura de la zona por la que pase dicho cable.

#### **Equipos Adicionales**

Todos los equipos adicionales que sean instalados en el interior del vehículo, deberán de hacerse de una manera que garantice una fuerte sujeción. Estas deberán de realizarse utilizando soportes homologados, con marcaje “CE”, no confundir con “China Export” (Imagen2) y/o con 3M™ Dual Lock™ Sistemas de Unión Desmontable<sup>1</sup> sujeción extrafuerte.

La instalación de estos dispositivos no podrá entorpecer la visión del conductor sobre la carretera.

Los dispositivos de medición GPS que vayan instalados en el salpicadero, deberán de sujetarse con 3M™ Dual Lock™ Sistemas de Unión Desmontable<sup>1</sup> sujeción extrafuerte. Si este dispositivo tuviese que instalarse en el exterior del vehículo, el participante deberá de pedir permiso. La instalación deberá de realizarse igual que si fuese en el interior pero reforzando la sujeción con 3M™ Cinta Americana.



Imagen 2

Ninguno de estos dispositivos podrá ubicarse en las zonas de actuación de un Airbag. El Delegado Técnico podrá solicitar al participante la retirada de cualquier dispositivo que pueda suponer un peligro.

#### **4º Instalación Eléctrica**

No estará permitida la alimentación de ningún dispositivo, sonda o equipamiento, a través de baterías auxiliares sean del tipo que sean.

Todos los vehículos deberán de ir equipados con una caja de fusibles adicional e independiente (ejemplo imagen 3), desde donde se alimentarán los diferentes equipos adicionales y/o sondas que sean necesarios. Esta caja de fusibles podrá instalarse dentro del habitáculo del vehículo, cumpliendo los puntos:

- La alimentación de esta caja deberá de realizarse con dos cables uno rojo (+) y otro negativo (-) de una sección suficiente. Para calcular la sección necesaria deberá de sumarse la potencia de todos los dispositivos (W) y dividirlo entre el voltaje (12V), para así obtener los amperios (A). A esta cantidad deberá de añadirse un 10% más y así poder determinar la sección de cable necesario. (Ver imagen 4)
- El cable de alimentación, deberá de ser guiado hacia el interior del vehículo utilizando alguno de los pasamuros existentes y deberá de ir bien sujetado. Si este cable tuviese que ser guiado a través por el exterior, este cable deberá de ser un cable reforzado y se tendrá especial atención en las zonas donde pueda producirse algún roce o corte.
- La unión de los cables con la batería de servicio del vehículo y con la caja de fusible, se realizará utilizando terminales redondos aislados.
- El cable rojo (+) deberá de llevar una protección en forma de fusible.
- En la caja de fusibles deberá de instalarse un interruptor on/off que interrumpirá la alimentación de la caja cuando el vehículo no esté en funcionamiento.
- Esta caja deberá de tener en todo momento, una tapa que proteja contra cualquier contacto directo o indirecto.
- La instalación de la caja dentro del habitáculo, deberá de realizarse de una manera que garantice una unión firme y segura. Esta sujeción se recomienda se realice con 3M™ Dual Lock™ Sistemas de Unión Desmontable1 sujeción extrafuerte.
- Los bornes de la caja de fusibles serán de tornillo y sus conexiones se realizarán siempre con terminales redondos y aislados.



Imagen 3

**SECCIÓN DE CABLE PARA UNA TENSIÓN DE 12V (mm<sup>2</sup>)**

LONGITUD ► INTENSIDAD ▼	≤ 1m	≤ 2m	≤ 3m	≤ 4m	≤ 6m	≤ 8m	≤ 10m	≤ 12m	≤ 14m	≤ 16m	≤ 18m	≤ 20m	≤ 25m	≤ 30m
≤ 0,5A (6W)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,75	0,75	0,75	1
≤ 1A (12W)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,75	0,75	1	1	1	1,5	1,5	1,5	2,5
≤ 2A (24W)	0,5	0,5	0,5	0,75	1	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4	4
≤ 3A (36W)	0,5	0,5	0,75	0,75	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5	4	4	4	6	6
≤ 4A (48W)	0,5	0,5	0,75	1	1,5	2,5	2,5	4	4	4	6	6	6	10
≤ 5A (60W)	0,5	0,75	1	1,5	2,5	2,5	4	4	4	6	6	6	6	10
≤ 8A (96W)	0,5	1	1,5	2,5	4	4	6	6	10	10	10	10	10	16
≤ 10A (120W)	0,75	1,5	2,5	2,5	4	6	6	10	10	10	16	16	16	25
≤ 12A (144W)	0,75	1,5	2,5	4	6	6	10	10	10	16	16	16	25	25
≤ 15A (180W)	1	2,5	4	4	6	10	10	16	16	16	16	25	25	35
≤ 20A (240W)	1,5	2,5	4	6	10	10	16	16	25	25	25	25	35	35
≤ 30A (360W)	2,5	4	6	10	16	16	25	25	35	35	35	35	50	70
≤ 40A (480W)	2,5	6	10	10	16	25	25	35	35	50	50	50	50	70
≤ 50A (600W)	4	6	10	16	25	25	35	35	50	50	70	70	95	95
≤ 75A (900W)	6	10	16	25	35	35	50	70	70	70	95	95	120	150
≤ 100A (1200W)	6	16	25	25	35	50	70	70	95	95	120	120	150	-
≤ 125A (1500W)	10	16	25	35	50	70	95	95	120	120	150	150	-	-
≤ 150A (1800W)	10	25	35	35	70	70	95	120	150	150	-	-	-	-
≤ 200A (2400W)	16	25	35	50	70	95	120	150	-	-	-	-	-	-

Imagen 4