

Manual de uso

AVERA + módulo GPS

Tripmaster cadenceur - Recalado automático GPS - Salidas lanzadas



waytec.fr

1. Índice

1. Presentación general
2. Instalación de la unidad, las sondas y el módulo GPS
3. Identificación de teclas y pantallas
4. Configuración inicial
5. Calibración
6. Reloj y salida automática
7. Programación de medias, offset y salida lanzada
8. Correcciones durante la ZR y cambio de media en señal
9. Recalado GPS: reconocimiento, uso y correcciones
10. Uso en rally
11. Opciones y resumen rápido

1. Presentación general

El AVERA es un tripmaster cadenceur para rallyes de regularidad. Permite programar hasta 60 ZR, con hasta 70 cambios de media por ZR.

Incluye cadenceur retroactivo, modo multi-medias, cambio de media en señal, pantalla remota para el piloto y, con el módulo GPS, recalado automático sobre puntos reconocidos o importados.

1.1 Los dos totalizadores

Total: aparece en caracteres grandes. Sirve para la longitud de la ZR y para navegar hasta la salida siguiente. El cadenceur depende de este contador.

Parcial: se puede poner a cero en cada línea del roadbook para la navegación. No está afectado por las correcciones de distancia.

1.2 Principio del cadenceur

El cadenceur calcula la distancia ideal a partir de la velocidad media impuesta. La desviación mostrada es la diferencia entre el total medido y esa distancia ideal.

Importante. No entrar en el menú durante una ZR, salvo en un procedimiento previsto, como la verificación o corrección de medias.

2. Instalación de la unidad, las sondas y el módulo GPS

2.1 Unidad AVERA

- Instalar la unidad en el habitáculo sin molestar la visibilidad del piloto ni el acceso a los mandos.
- Lado izquierdo: jack para la pantalla remota del piloto.
- Lado derecho, abajo: cable de 5 contactos para alimentación y sondas.
- Arriba: conector de 6 contactos para el mando opcional.
- Arriba: conector roscado de 4 contactos para el módulo GPS o el mando de recalado.

Atención. No conectar nunca por error el conector macho de alimentación a la toma de 6 contactos del mando.

2.2 Alimentación y cableado de sondas

Cable	Función	Nota
Negro	Masa / -	Conectar al - de batería.
Rojo	+ alimentación	Alimentación estable, directamente de batería.
Amarillo	+ alimentación sondas	A menudo marrón en la sonda.
Verde	Señal sonda 1	A menudo cable negro de la sonda.
Blanco	Señal sonda 2	Segunda sonda eventual.

Para una alimentación estable, conectar el AVERA directamente a la batería con un fusible de 2 A al inicio. Poner también un fusible de 500 mA en el + de cada sonda.

2.3 Montaje de las sondas

- Usar sondas inductivas de 3 cables con electrónica integrada.
- Colocar preferentemente la sonda en una rueda no motriz para limitar errores por patinaje.
- Mantener unos 1 mm entre la sonda y el objetivo cuando sea posible.
- Usar objetivos metálicos uniformes, de diámetro al menos igual al de la sonda.
- Evitar tornillos ranurados como objetivo: riesgo de doble impulso a baja velocidad.
- Proteger sonda y cable contra proyecciones y bordes cortantes.

2.4 Instalación del módulo GPS

1. Antes de alimentar el aparato, conectar el módulo GPS al AVERA con el conector de 4 polos situado arriba a la derecha.
2. Encender el AVERA.
3. Después de la pantalla inicial, comprobar que aparece « module GPS connecté ».
4. Comprobar que el LED rojo del módulo GPS queda encendido fijo.
5. Instalar el módulo, si es posible, en el exterior o como mínimo justo delante del parabrisas.

3. Identificación de teclas y pantallas

Ci-dessous, l'écran de liaison avec l'heure et la programmation de l'heure de départ

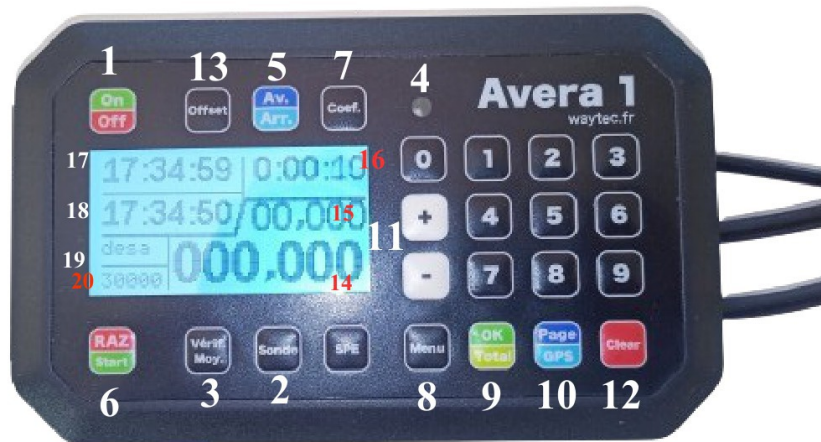
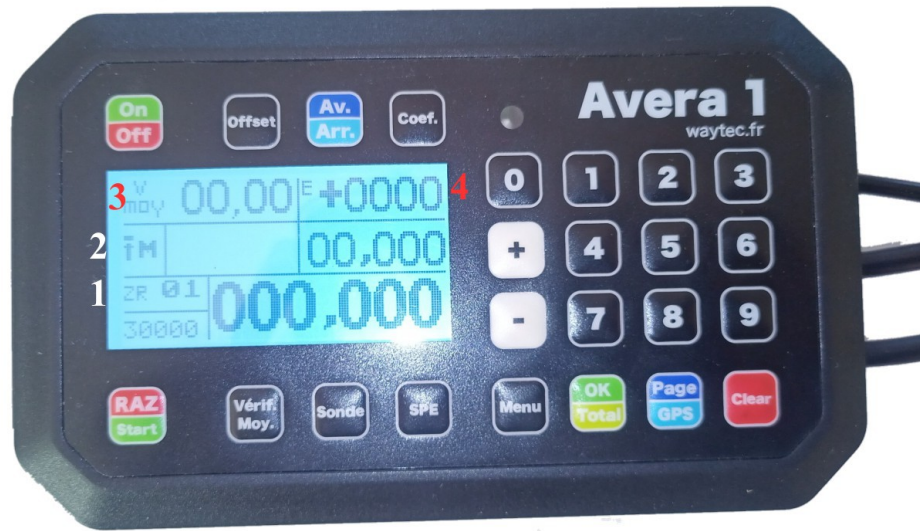


Figura 1 - Écran liaison / scherm met tijd, start, totaal en deelteller.

3.1 Teclas principales

Ref.	Función
1	Marcia/Arresto: pressione breve per accendere; pressione lunga per spegnere. In funzione: pressione breve = luminosità.
2	Sonda: selezione sonda sinistra, destra o media delle due.
3	Verif Moy: apre la tabella delle medie della ZR in corso; una nuova pressione valida.
4	LED: indicazione di conteggio alla rovescia, allarme o calcolo.
5	Av./Arr.: conteggio/deconteggio; pressione lunga per marcia indietro.
6	RAZ/Start: pressione lunga = azzera totale + parziale e avvia il cadenceur; pressione breve = azzera parziale.
7	Coef.: accesso al coefficiente di taratura.
8	Menu: accesso al menu con pressione lunga.
9	OK/Total: validazione e ripresa del contatore totale per riallineamento.
10	Page/GPS: cambio schermata e acquisizione punti GPS.
11	+ / - : correzione del totale o navigazione in alcuni menu.
12	Clear: reinizializzazione inserimento, cancellazione ultimo punto GPS, arresto cadenceur dopo 4 pressioni.
13	Offset: accesso alle funzioni di correzione GPS secondo la versione.
14	Totale: contatore collegato al cadenceur.
15	Parziale: contatore di navigazione.
16	Cronometro / conto alla rovescia.
17	Ora corrente.
18	Ora di partenza.
19	Stato della partenza automatica.
20	Coefficiente di taratura.

l'écart.



3.2 Indicadores de desviación

- LED central verde: en tiempo.
- LED azules: retraso (-3 m, -6 m, -12 m, -24 m).
- LED rojos: adelanto (+3 m, +6 m, +12 m, +24 m).

4. Configuración inicial

Acceder al menú con pulsación larga en Menu (*). Cambiar de pestaña con + / - y validar con OK/Total (#).

Menú	Función
act recal GPS	Attiva o disattiva il riallineamento GPS durante la ZR. Disattivato a ogni accensione.
Choix ZR	Seleziona la ZR da effettuare.
Prog moyennes	Programma medie e distanze delle ZR.
Étalonnage	Avvia la taratura automatica o la correzione del coefficiente.
Rég. Horloge	Regola l'orologio interno o lo sincronizza via GPS.
Multi-moyennes	Modalità foglio tempi: distanze e tempi da rispettare, fino a 300 tempi.
Dist. Recalage	Regola il valore corretto dall'interruttore + / -.
Recalage GPS	Programma di ricognizione dei punti GPS.
Réglage aff	Sceglie le informazioni del display pilota.
Précision GPS	Definisce le soglie di accettazione dei punti GPS.
Offset GPS	Sposta le distanze di riallineamento GPS in caso di partenza modificata.

5. Calibración

5.1 Calibración en zona conocida

6. Menú > Étalonnage.
7. Colocar el vehículo al inicio de la zona de calibración, por ejemplo con el retrovisor exterior a la altura de la referencia.
8. Pulsar OK/Total.
9. Recorrer la zona hasta la referencia final.
10. Pulsar OK/Total y no mover el vehículo.
11. Introducir la longitud de la zona, por ejemplo 01,500 para 1,5 km.
12. Validar con OK/Total y volver a la pantalla tripmaster con Menu.

5.2 Calibración en enlace o ZR

Punto crítico. Este procedimiento debe hacerse desde la pantalla Liaison. Si se hace desde la pantalla ZR, no realizará la calibración esperada.

13. Situar en la pantalla Liaison.
14. Hacer RAZ en la salida o en una referencia. Para poner total y parcial a cero sin lanzar el cadenceur: pulsación larga en Clear.
15. Recorrer la ruta hasta una referencia conocida del roadbook.
16. Pulsar OK/Total: el total se sombrea.
17. Introducir la distancia real del tramo recorrido.
18. Pulsar de nuevo OK/Total. La calibración queda realizada.



Se aconseja anotar los tres coeficientes: sonda izquierda, sonda derecha y media de ambas sondas.

6. Reloj y salida automática

6.1 Ajuste del reloj

19. Menú > Rég. Horloge.
 20. Teclas 1/4: horas; 2/5: minutos; 3/6: segundos.
 21. + / -: ajuste fino de unos 60 ms por impulso para sincronizar el AVERA con el reloj de organización.
 22. Para sincronizar con GPS: pulsar Page/GPS, corregir la hora según el huso horario y validar con OK.
- El reloj interno se basa en un TCXO preciso a 5 ppm. Aun así, se aconseja recalibrarlo al menos una vez al día.

6.2 Programación de la hora de salida

- Teclas 1/4: aumentar o disminuir horas.
- Teclas 2/5: aumentar o disminuir minutos.
- Teclas 3/6: aumentar o disminuir segundos.
- Teclas 8/0: aumentar o disminuir 30 segundos.
- Tecla 7: ajustar al próximo minuto entero.
- Tecla 9: armar la salida automática.

6.3 Salida después de la hora prevista

23. Situar en la pantalla Liaison.
24. Introducir la hora a la que se debería haber salido.
25. Pulsar SPE y luego RAZ.
26. Aparece la tabla de medias y el cursor se coloca en el tramo donde debería estar el vehículo.
27. Pulsar Vérif Moy para volver a la pantalla ZR. El cadenceur funciona como si se hubiera salido a la hora correcta.

28. Arrancar y recalibrar el total lo antes posible si ya se estaba en ZR.

7. Programación de medias, offset y salida lanzada

7.1 Programación clásica

29. Menú > Prog moyennes y validar con OK/Total.
30. Seleccionar la ZR con + / - y validar.
31. Introducir el offset de ZR. Para una ZR clásica: 000,000.
32. Introducir después el offset de salida lanzada. Para una salida parada clásica: 000,000.
33. En la tabla, introducir las parejas media / distancia.
34. Usar + / - para pasar de una línea o casilla a otra.
35. Después de la última línea útil, validar con OK/Total.

Nueva función: offset de salida lanzada. Después del offset de ZR, el AVERA pide el offset de salida lanzada. Si el valor es distinto de 000,000, el trip lanza el cadenceur y pondrá el total a 0 cuando se alcance esa distancia. Sirve para rallyes con salida lanzada: el vehículo puede tomar impulso antes del punto cero real de la ZR manteniendo un lanzamiento correcto del cadenceur. La introducción se hace con el mismo formato que las distancias, por ejemplo 000,250 para 250 m si la unidad mostrada es el kilómetro en formato XXX,XXX.

7.2 Reglas de introducción

- Introducir siempre 4 cifras para las medias: 45,00 km/h se introduce 4500.
- Introducir siempre 6 cifras para las distancias: 5,000 km se introduce 005000.
- Validar solo cuando todas las medias estén programadas. Si se retrocede antes de validar, las líneas siguientes pueden no tenerse en cuenta.
- Para el último cambio, programar una distancia ligeramente superior a la longitud de la ZR para evitar que el cadenceur se pare demasiado pronto.

7.3 Ejemplo

Tramo	Media	Distancia de cambio
Salida a 5,000 km	45,00 km/h	005000
A 5,000 km	49,50 km/h	008000
A 8,000 km	30,00 km/h	013000 recomendado si la ZR termina a 12,500 km

7.4 Offset ZR

El offset de ZR se usa cuando el inicio de la ZR no empieza en 0 km en el roadbook. Ejemplo: si la ZR empieza en 7,850 km, programar un offset de 007,850. En la salida de la ZR, el cadenceur y el trip se inician a ese valor. En una ZR cronometrada desde la salida, el offset queda en 000,000.

Diferencia clave. El offset de ZR desplaza la base de distancia de toda la ZR. El offset de salida lanzada solo gestiona una distancia de lanzamiento antes de que el trip vuelva a 0 en el punto de salida real.

8. Correcciones durante la ZR y cambio de media en señal

8.1 Corregir medias después de la salida

Desde la pantalla ZR, pulsar Vérif Moy. Aparece la tabla de cambios de media de la ZR en curso, con el tramo actual sombreado. Corregir la media, la distancia o añadir una pareja media/distancia, y pulsar de nuevo Vérif Moy.

8.2 Roadbook entregado justo antes de la salida

Programar por adelantado parejas media/distancia con distancias muy grandes, por ejemplo 90 km, y sustituirlas cuando se conozcan los valores reales.

8.3 Cambio de media en señal

36. Programar normalmente las distancias conocidas.

37. Para la distancia desconocida, introducir una distancia superior a la longitud de la ZR, por ejemplo 099,000.
38. En la referencia real, mantener pulsado Capture en el mando hasta que aparezca la tabla de medias, luego soltar.
39. El 99 se sustituye por la distancia capturada.
40. Validar con una pulsación breve en Capture o con Vérif Moy en el AVERA.

8.4 Modo combinado multi-medias

Pulsar Vérif Moy y luego SPE para convertir las medias en tiempos. Permite empezar una ZR con medias clásicas y terminarla con hoja de tiempos.

9. Recalado GPS: reconocimiento, uso y correcciones

9.1 Ajuste de precisión GPS

41. Menú > Précision GPS, validar con OK.
42. Ajustar Dist point: radio del círculo de captura. Debe ser como mínimo igual a la anchura del carril.
43. Ajustar Précision GPS: cuanto menor es el número, más exigente es el sistema.
44. Valores aconsejados: Dist point = 7 y Précision = 3.

9.2 Reconocimiento de las ZR

45. Menú > Recalage GPS.
46. Elegir la ZR a reconocer con + / - y validar con OK/Total.
47. Colocarse frente a la referencia y poner el contador a cero con RAZ.
48. Elegir modo manual o automático.
49. En manual: capturar cada punto con Page/GPS.
50. En automático: introducir la longitud de la ZR para calcular el paso entre puntos. El paso se puede modificar pero no puede ser inferior a 40 m.
51. Validar con OK/Total.

9.3 Pantalla de captura GPS

- Arriba izquierda: parcial.
- Más abajo: total.
- A la derecha: número de ZR, número de satélites, precisión GPS y número del punto en captura.
- Abajo derecha: distancia que mostrará el AVERA al llegar al punto GPS capturado. Retoma el total, pero puede modificarse con el teclado.

Corrección proporcional durante el reconocimiento. En un punto conocido del roadbook, detenerse, introducir la distancia exacta y validar con Page/GPS. El punto no se guarda; todos los puntos anteriores desde la última corrección se corrigen proporcionalmente.

- SPE: pone en pausa la captura.
- Clear: borra el último punto.
- ON/OFF: termina el reconocimiento de la ZR.

9.4 Activación en rally

52. Al encender, el recalado GPS está desactivado.
53. Menú > act recal GPS.
54. Validar con OK/Total, elegir « RECALAGE AUTO ACTIVE » con + / - y validar.
55. En la pantalla principal, el LED de alarma parpadea rápido con baja intensidad.

Durante la salida, solo en modo automático, el AVERA se recalca al pasar por los puntos capturados si la precisión GPS es suficiente.

9.5 Modificación del coeficiente de recalado GPS

56. Pulsar largo Offset.
57. Con Page/GPS, bajar a « ancien dist » e introducir la longitud antigua.
58. Bajar a « nouveau dist » e introducir la nueva longitud.
59. El coeficiente aplicado a todas las distancias aparece abajo a la izquierda.

Atención. Esta corrección se borra al reiniciar el aparato.

9.6 Offset GPS

Si la organización desplaza la salida de la ZR pero las distancias siguen idénticas, usar el offset GPS para desplazar todas las distancias de recalado sin redimensionarlas.

10. Uso en rally

10.1 Antes de la salida

60. Ajustar el reloj interno con el reloj de organización o con GPS.
61. Calibrar el aparato.
62. Programar las medias de las ZR, los offsets eventuales y las salidas lanzadas si procede.
63. Seleccionar la ZR a realizar.
64. Activar el recalado GPS si se usa el módulo.
65. En la pantalla Liaison, programar la hora de salida o preparar una salida manual.

10.2 Salida manual

Desde la pantalla Regularidad, unos 10 segundos antes de la salida, mantener RAZ. Tras unos 3 segundos aparece la primera media. Soltar RAZ en el instante exacto de salida.

10.3 Navegación entre ZR

Entre dos ZR, usar la pantalla Liaison como un tripmaster clásico: parcial a cero en cada cambio de dirección, total, hora y cuenta atrás.

10.4 Recalado manual del total

El total puede recalibrarse con + / - o introduciendo directamente una nueva distancia con pulsación larga en OK/Total, entrada de valor y nueva validación OK/Total.

10.5 Puesta a cero y parada del cadenceur

- Pulsación larga en RAZ: pone a cero total y parcial y lanza el cadenceur.
- Pulsación breve en RAZ: pone a cero el parcial.
- Pulsación larga en Clear: pone a cero total y parcial sin lanzar el cadenceur.
- Cuatro pulsaciones sucesivas en Clear: detiene el cadenceur.

11. Opciones y resumen rápido

11.1 Mando

- Congelación de contadores.
- Interruptor + / -.
- Capture para cambio de media en señal.
- RAZ.

La congelación permite anotar una distancia en un punto preciso mientras se circula. Los valores mostrados quedan fijos, pero el aparato sigue contando.

11.2 Procedimientos rápidos

Procedimiento
Menú > Prog moyennes > ZR > Offset 000,000 > Salida lanzada 000,000 > parejas media/distancia > OK.
Menú > Prog moyennes > Offset ZR > introducir Offset salida lanzada distinto de 000,000 > introducir medias.
Menú > act recal GPS > RECALAGE AUTO ACTIVE > OK.
Menú > Recalage GPS > ZR > RAZ en referencia > manual o automático > captura/validación.
Pantalla ZR > Vérif Moy > modificar > Vérif Moy.
4 pulsaciones sucesivas en Clear.

Pulsación breve en RAZ.
Pulsación larga en Clear.

Nota final. La función « offset de salida lanzada » se ha descrito suponiendo que el valor se introduce en el mismo formato que las distancias y el offset de ZR. Si el firmware usa una etiqueta distinta, solo habrá que actualizar el texto mostrado en el manual.