

CONNECT PRO

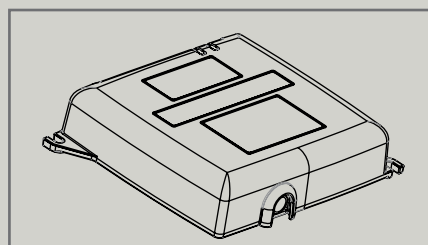
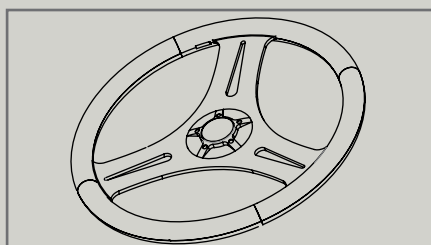
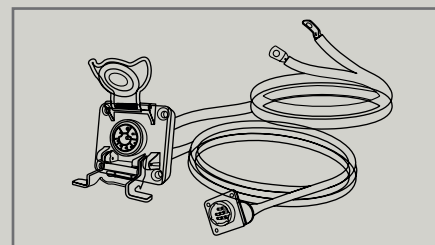
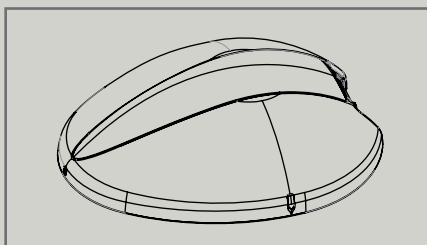
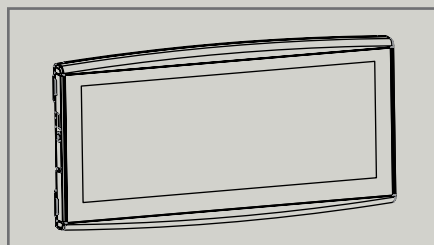
MANUAL DE INSTALACIÓN - SERIE HX

Disponible para:

Serie HX – Tractores Utilitarios-Ag, 91–140 hp

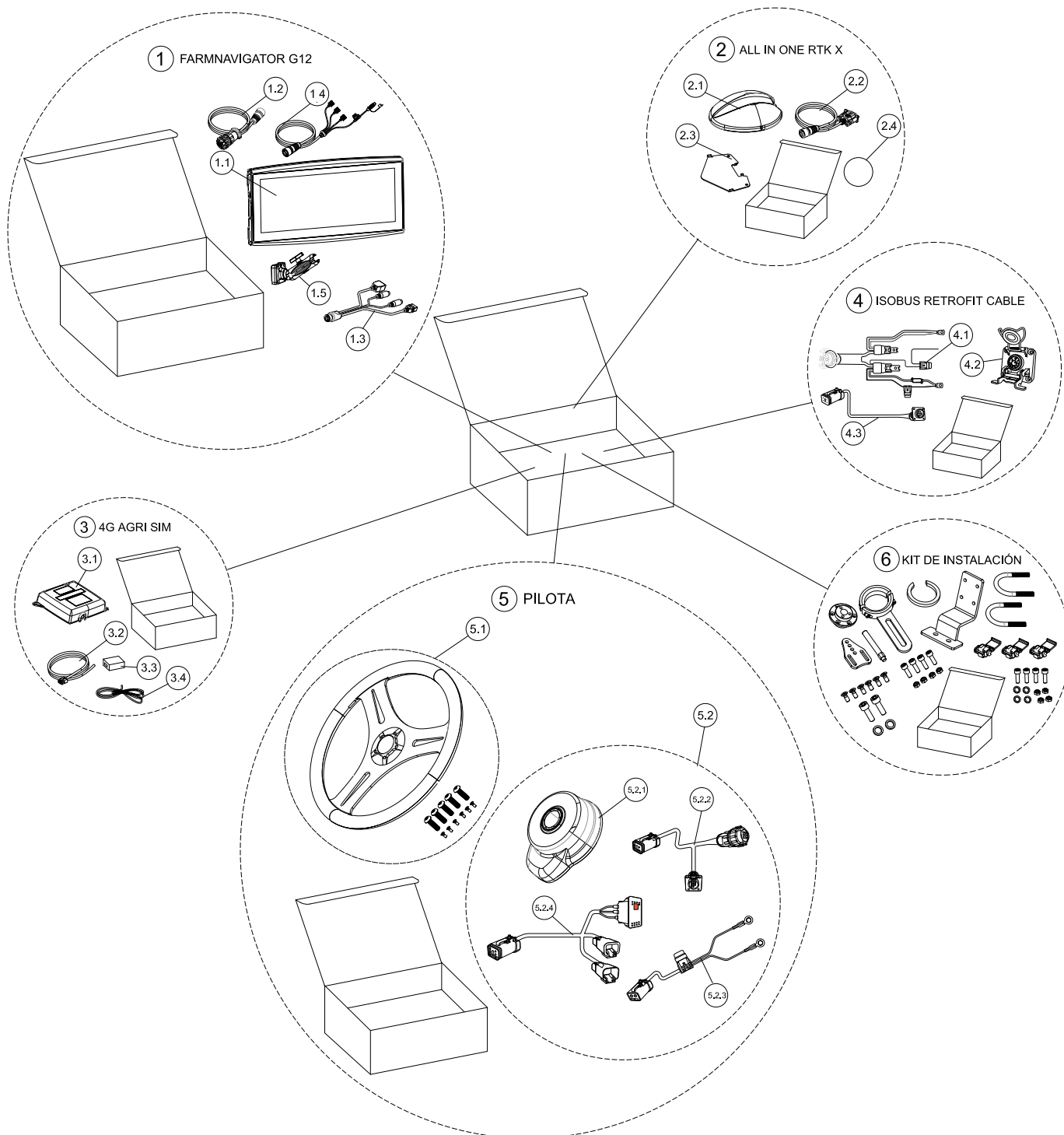


MMFHXXIDM010



1. Lista de piezas

N.º	Descripción
1	Farmnavigator G12
1.1	G12
1.2	Cable ISOBUS In-Cab
1.3	Cable USB, Ethernet, Vídeo (x2)
1.4	Cable de alimentación y E/S
1.5	Brazo RAM
2	All in One RTK X
2.1	Receptor
2.2	Cable del receptor
2.3	Soporte del receptor
2.4	Cinta adhesiva de doble cara 3M
3	4G Agri SIM
3.1	Módem
3.2	Cable de alimentación
3.3	Lector CAN
3.4	Cable del lector CAN
4	Cable ISOBUS Retrofit
4.1	Cable principal
4.2	Conector IBBC
4.3	Cable de enchufe In-Cab
5	Pilota
5.1	Kit de volante
5.2	Motor + Cables
5.2.1	Motor
5.2.2	Cable para dispositivo
5.2.3	Cable de alimentación
5.2.4	Cable del motor
6	Kit de instalación



2. Información general de seguridad

2.1 Antes del mantenimiento y reparación

- Lea todas las instrucciones de seguridad de este manual y familiarícese con la ubicación de las etiquetas de seguridad en su máquina.
- Limpie a fondo el área de trabajo y la máquina antes de iniciar cualquier operación.
- Asegúrese de que la máquina esté sobre terreno firme y nivelado y de que el freno de estacionamiento esté aplicado.
- Baje todos los implementos al suelo.
- Detenga el motor y retire la llave de encendido.
- Desconecte el cable negativo de la batería antes de realizar cualquier trabajo eléctrico.
- Coloque una etiqueta "NO OPERAR" en el puesto del operador para advertir a otras personas

2.2 Antes de instalar el sistema de direccionamiento automático FARMNAVIGATOR PILOTA

- Lea todas las instrucciones completamente antes de iniciar la instalación o la calibración del sistema de dirección automática.
- Utilice las herramientas adecuadas para desmontar el volante, con cuidado de no dañar los componentes de dirección ni la columna de dirección.
- Verifique que la dirección del tractor esté en buenas condiciones mecánicas antes de instalar el motor eléctrico.
- Asegúrese de que la dirección pueda girar completamente hacia la izquierda y hacia la derecha sin obstáculos, tanto antes como después de la instalación.
- Detenga la instalación inmediatamente si se detecta un juego excesivo en el acoplamiento de la columna de dirección y póngase en contacto con un técnico cualificado.
- Realice todas las operaciones de instalación sobre terreno firme y nivelado con el vehículo correctamente estacionado y el motor apagado.

2.3 Seguridad en el trabajo

- No opere ni realice el mantenimiento de la máquina bajo la influencia del alcohol, medicamentos u otras sustancias que puedan afectar el juicio o el tiempo de reacción.
- Nunca use ropa holgada cerca de partes móviles. Utilice siempre el equipo de protección individual (EPI) adecuado para la tarea.
- No utilice herramientas improvisadas ni piezas no homologadas. Utilice únicamente las herramientas recomendadas para la operación específica.

- Extrema la precaución cuando trabaje junto a otras personas. Comuníquese claramente antes de realizar cualquier acción en la máquina.
- Apoye siempre la máquina con soportes de seguridad con la capacidad de carga adecuada para el peso del vehículo.
- No toque partes giratorias o calientes mientras el motor esté en marcha.
- El fluido hidráulico bajo presión puede penetrar la piel y causar lesiones graves. Alivie siempre la presión del sistema antes de desconectar líneas hidráulicas o de combustible. Apriete todas las conexiones antes de volver a aplicar presión.
- Mantenga el área de trabajo libre de obstáculos, líquidos derramados y residuos para evitar riesgos de resbalones o tropiezos.

2.4 Seguridad eléctrica

- Siempre desconecte el cable negativo de la batería antes de trabajar en componentes eléctricos.
- Conecte los cables de la batería únicamente como se especifica en este manual. Una polaridad incorrecta puede causar daños irreversibles en los módulos electrónicos y riesgo de incendio.
- Tienda todos los cables de repuesto alejados de partes móviles, superficies calientes, mangueras y alternadores.
- No cortocircuite los terminales de la batería. Utilice herramientas aisladas al trabajar cerca de conexiones eléctricas con corriente.

2.5 FARMNAVIGATOR PILOTA direccionamiento automático — seguridad operativa

- El operador debe permanecer sentado y alerta en todo momento mientras el direccionamiento automático esté activo. La dirección automática no sustituye la supervisión del operador.
- El operador es el único responsable del funcionamiento seguro del vehículo en todo momento, incluso cuando el direccionamiento automático esté activado.
- Desactive inmediatamente la dirección automática si el motor eléctrico provoca tensiones anormales, rotación excéntrica, ruidos inusuales u obstrucción del movimiento del volante.
- No active el direccionamiento automático esté en las proximidades de personas, animales, obstáculos, tráfico rodado, pendientes, zanjas ni en ninguna situación que pueda requerir una intervención manual inmediata.
- Verifique siempre que el sistema de direccionamiento automático esté correctamente calibrado antes del primer uso y después de cualquier intervención en los componentes de dirección o en el hardware de montaje.

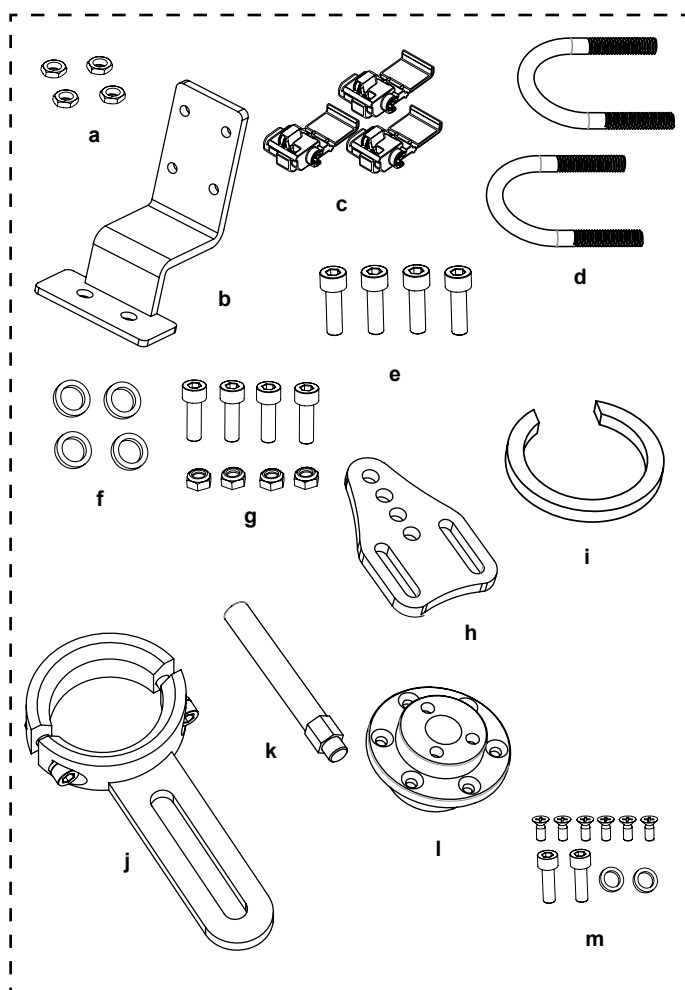
- No modifique, eluda ni altere el software, firmware o hardware del sistema de direccionamiento automático de ninguna manera no autorizada expresamente por el fabricante. Las modificaciones no autorizadas anulan la garantía y pueden crear riesgos para la seguridad.
- En caso de comportamiento anormal del sistema (dirección no intencionada, pérdida de señal GNSS o error de software), desconecte el sistema de inmediato mediante el control de anulación designado y reanude la operación manual.

2.6 Eliminación de fluidos y materiales

- Observe todas las normativas medioambientales aplicables al eliminar aceite, fluido hidráulico, combustible, líquido refrigerante y baterías.
- Nunca vierta fluidos al suelo ni en desagües, ríos ni ninguna masa de agua.
- Recoja los fluidos usados en recipientes herméticos adecuados y llévelos a centros de recogida o reciclaje autorizados.

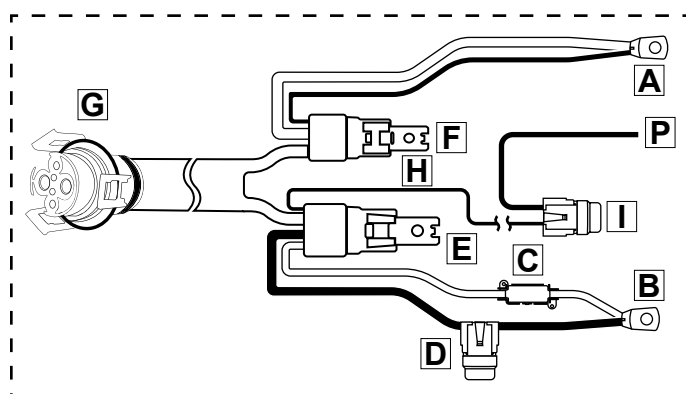
3. Instrucciones de instalación

El Connect Pro incluye un kit de instalación con todos los componentes necesarios para una instalación correcta. Cada componente se identifica con una letra en la imagen siguiente.

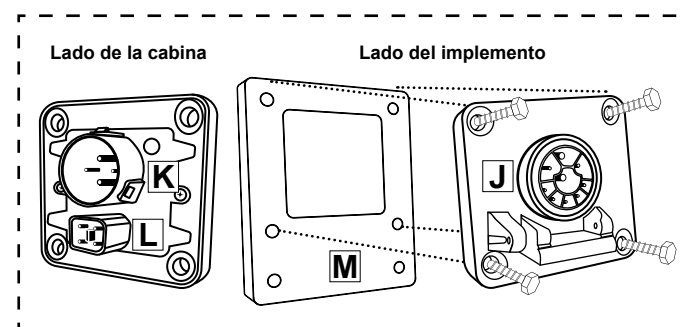


3.1 Instalación del ISOBUS Retrofit cable

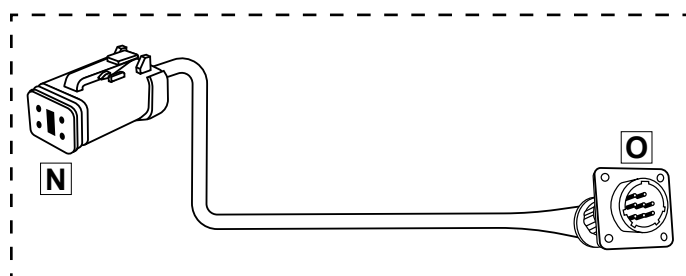
El ISOBUS Retrofit cable consiste en 3 partes: cable principal, conector IBBC y cable de enchufe In-Cab. A continuación se muestra una lista de los tres componentes, donde cada punto de conexión individual se identifica con una letra mayúscula entre corchetes.



4.1 Cable principal

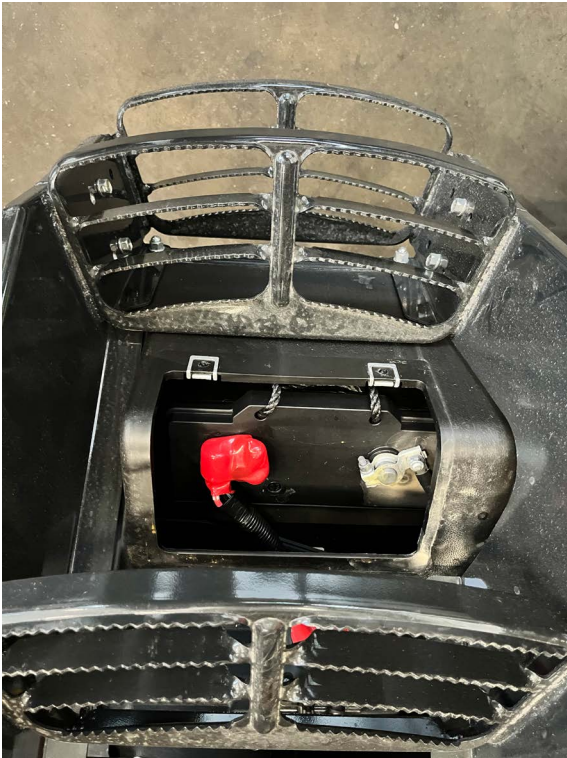


4.2 Conector IBBC



4.3 Cable de enchufe In-Cab

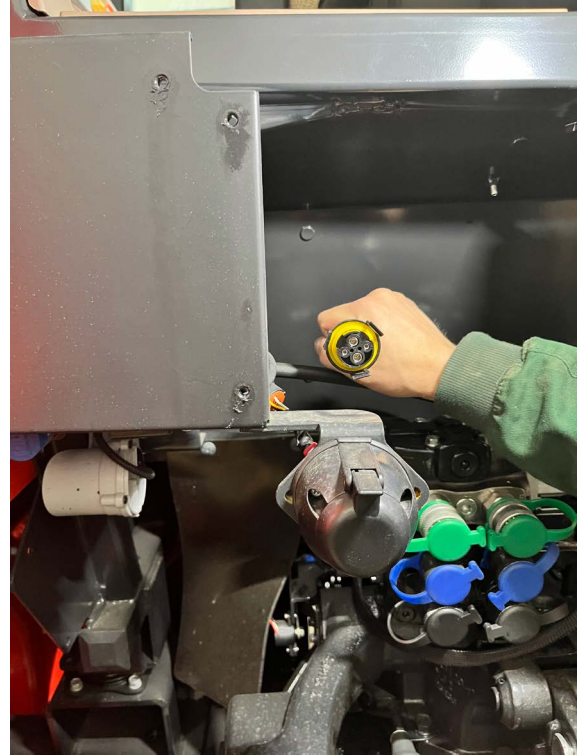
1. Abra el compartimiento de la batería situado bajo el estribo del lado derecho del tractor y retire la cubierta de plástico protectora. Los dos terminales de la batería quedarán visibles.



2. La parte posterior del compartimiento de la batería tiene un orificio para el paso de los cables. Pase el cable principal (4.1) por dentro del compartimiento de la batería y a través del orificio. Mantenga el fusible y el relé dentro del compartimiento de la batería.



3. Lleve el cable principal hasta la parte trasera del tractor. Al tender el arnés de cables, fíjelo únicamente a partes rígidas. No lo fije a mangueras hidráulicas de alta presión ni a partes móviles o varillajes.
4. Posicione el conector del cable principal [G] en el lado trasero izquierdo del tractor, cerca del soporte de la matrícula.

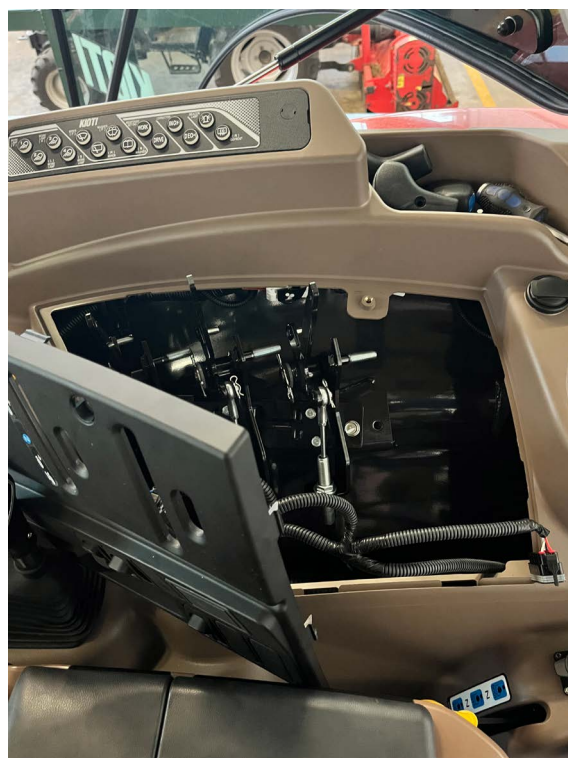
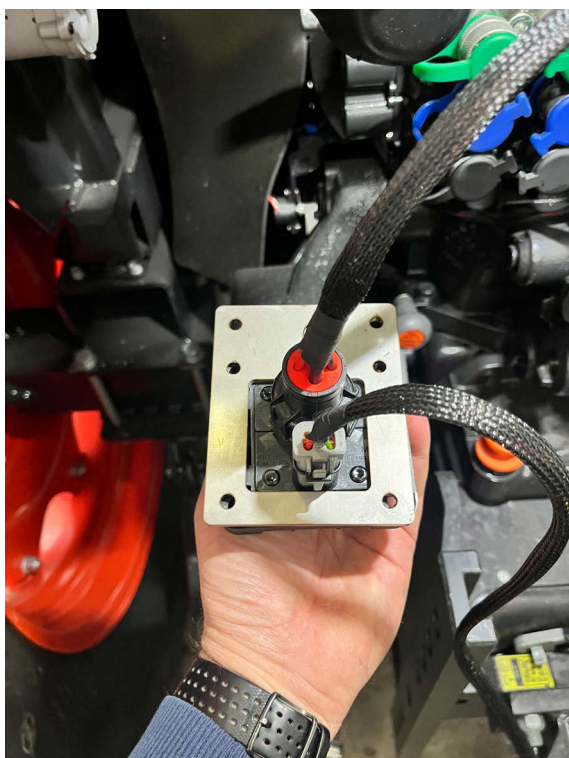


5. Desde el interior de la cabina, en la parte inferior derecha, retire la cubierta de plástico cuadrada. Dentro del compartimiento hay un pasaje hacia la parte inferior del tractor. El pasaje está forrado con espuma; tire hacia arriba y utilice este pasaje para llevar los cables desde el exterior al interior del tractor.



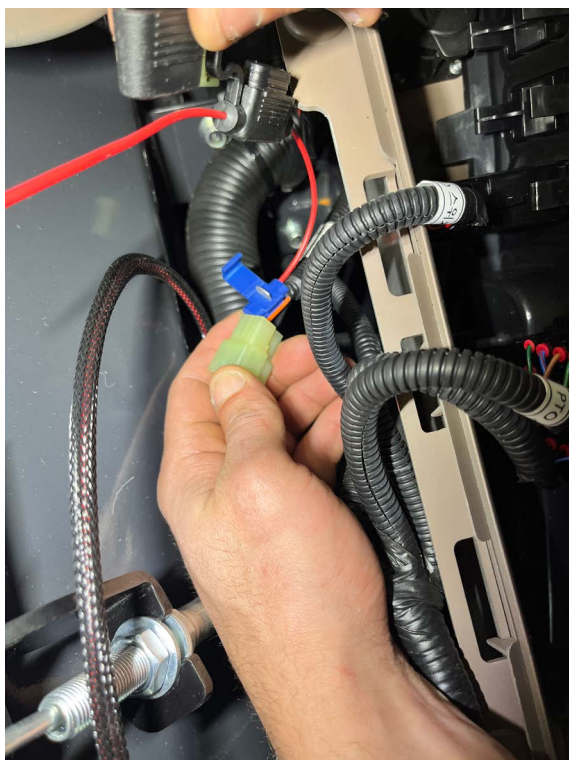
6. Dirija el cable de enchufe In-Cab (4.3) de modo que el conector [N] salga del tractor por la abertura indicada hasta llegar a la zona próxima al soporte de la matrícula trasera. Mantenga el conector [O] dentro del compartimiento.
7. Conecte los conectores [N] y [G] al conector IBBC (4.2) [J].

9. Dentro de la cabina del tractor, levante el panel de control del lado derecho del asiento (desmontando los tornillos de fijación y los pernos de palanca).

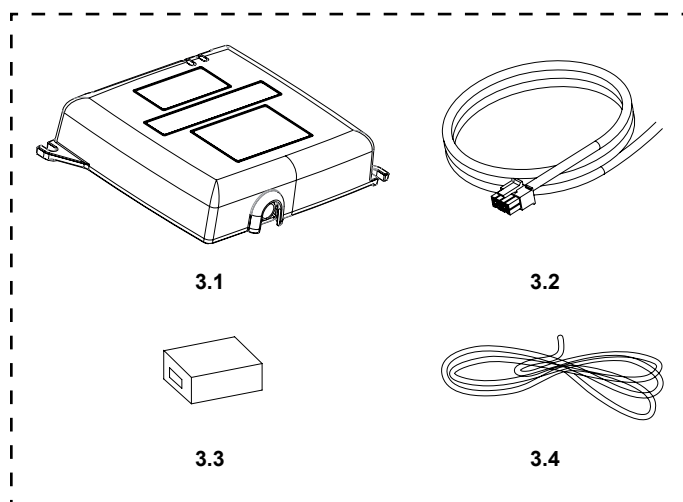


8. Fije el soporte [M] al soporte de la matrícula con los tornillos (g) suministrados en el kit de instalación.

10. En el lado derecho del compartimiento, debajo del panel de control que acaba de levantar, localice un conector de tres cables (negro, rojo, naranja). El cable rojo es el cable de encendido. Conecte el portafusibles [H] al cable de encendido.

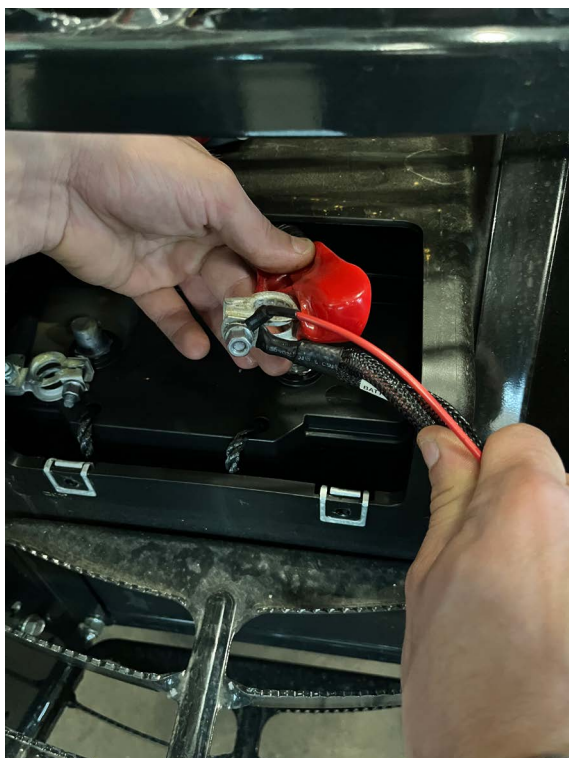


3.2 Instalación del 4G AGRI SIM



1. En la parte posterior del módem (3.1), retire los dos tornillos de fijación y conecte el cable de alimentación (3.2).

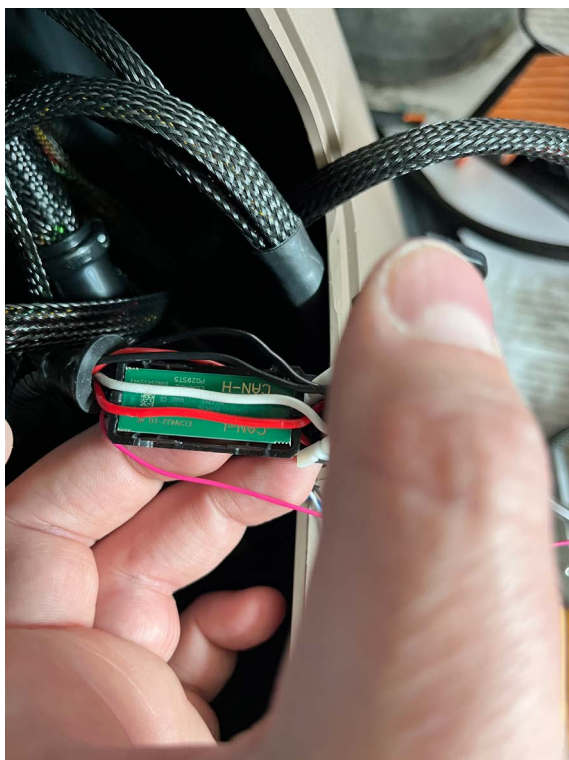
11. Pase el cable [I] por debajo del panel hasta el lugar donde acaba de instalar el fusible.
12. Conecte los terminales del cable principal (4.1) a la batería.



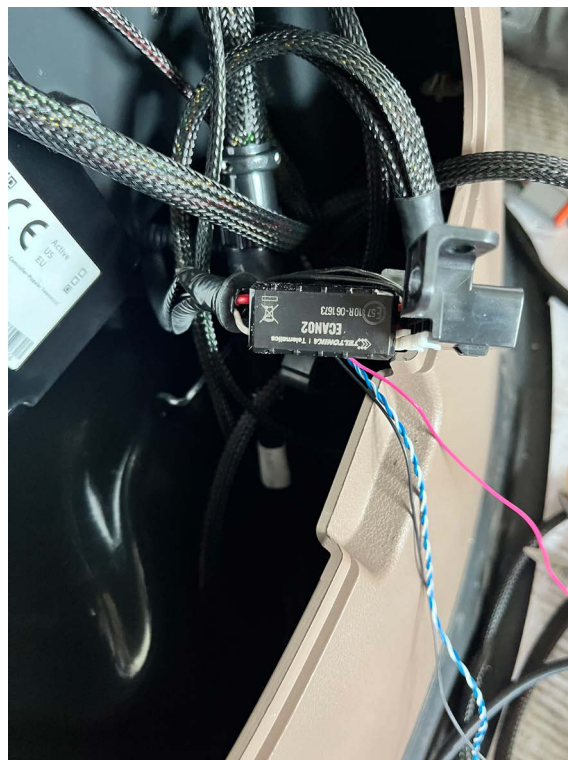
- Localice el conector OBD en el compartimiento inferior derecho. Retire los dos tornillos de fijación y localice los cables blanco y rojo correspondientes a los pines CANH (pin 14) y CANL (pin 6).



- Abra el lector CAN (3.3) y disponga los cables blanco y rojo en su interior.



- Cierre la tapa del lector CAN (3.3) con cuidado de no pellizcar los cables. A continuación, inserte los arneses de cables (3.4) en el conector (3.3). Por último, vuelva a colocar el conector OBD en su posición original y fíjelo con los dos tornillos.

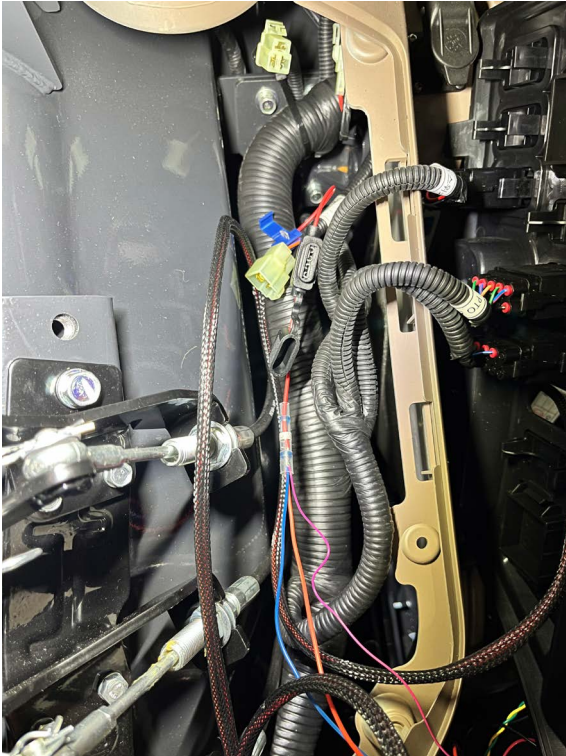


- Conecte los cables según el siguiente diagrama:

Señal	Cable de alimentación (3.2)	Cable del lector CAN (3.4)
CANH	Amarillo	Blanco azul
CANL	Verde	Azul
GND	Negro	Negro
Batería (+)	Rojo	Conecte al positivo de la batería
Encendido	Azul	Rojo

Nota: Utilice las conexiones scotchlock (c) suministradas en el kit de instalación para conectar GND, Batería (+) y la señal de encendido a las líneas de alimentación seleccionadas.

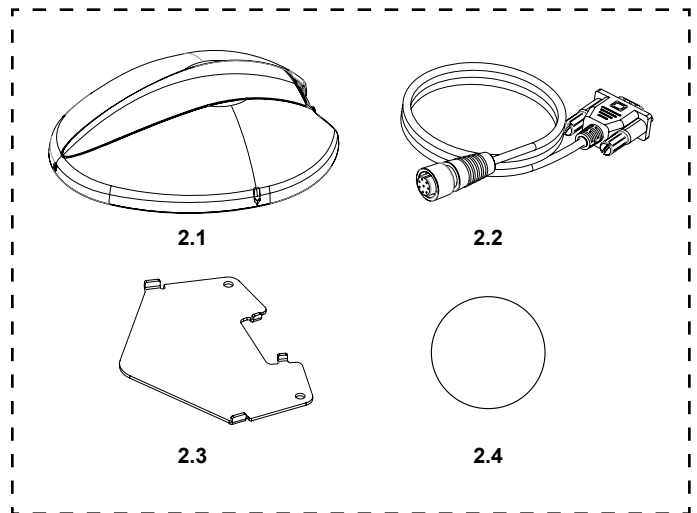
6. Pase el cable por debajo del panel hasta el lugar donde está instalado el fusible. Conecte los cables de sub-llave al fusible. A continuación:
- el cable positivo al cable naranja;
 - el cable negativo al cable negro.



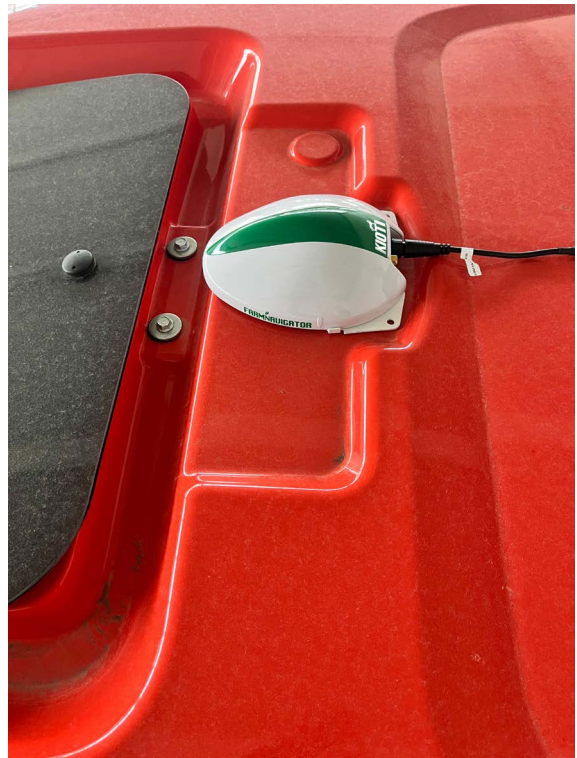
7. Fije firmemente el módem (3.1) dentro del compartimiento.



3.3 Instalación del receptor GNSS



1. Adhiera la cinta de doble cara 3M (2.4) al soporte del receptor (2.3). A continuación, conecte el cable del receptor (2.2) al receptor (2.1).
2. Mida y marque el centro del tractor (derecha e izquierda). Limpie la zona con un paño y desengrasante. Retire el film protector de la cinta de doble cara 3M y fije el receptor asegurándose de que el cable apunte hacia la parte trasera del vehículo. Compruebe que el receptor esté bien fijado, correctamente orientado y alejado de otros dispositivos electrónicos.



3. Retire las tres tapas y los tres pernos (véanse los círculos rojos en la imagen siguiente) que fijan la cubierta exterior del montante trasero derecho. Tienda el cable del receptor cerca del piloto trasero derecho. A continuación, tienda el cable del receptor por dentro del compartimiento, fíjelo con una brida y cierre la cubierta.

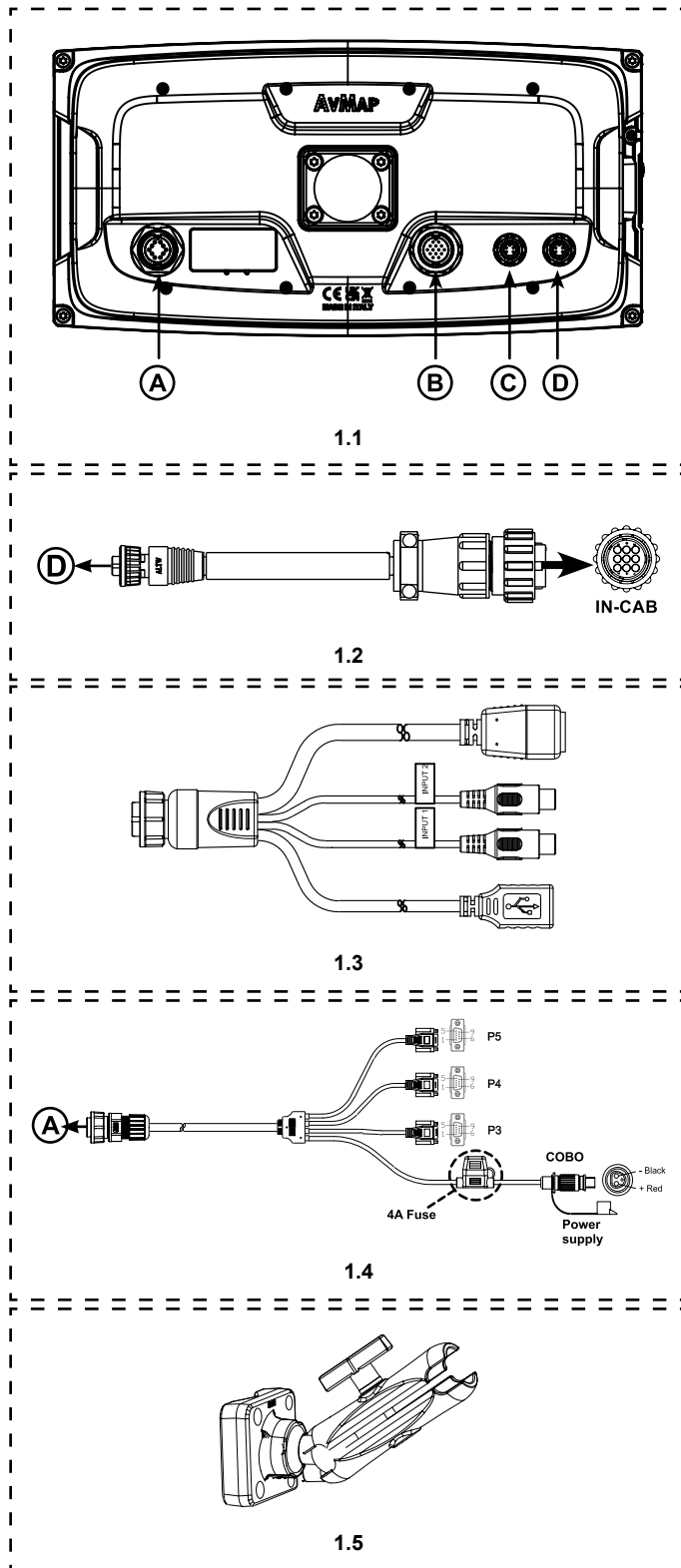


5. El cable del receptor y el cable ISOBUS In-Cab son de fácil acceso desde el interior de la cabina.

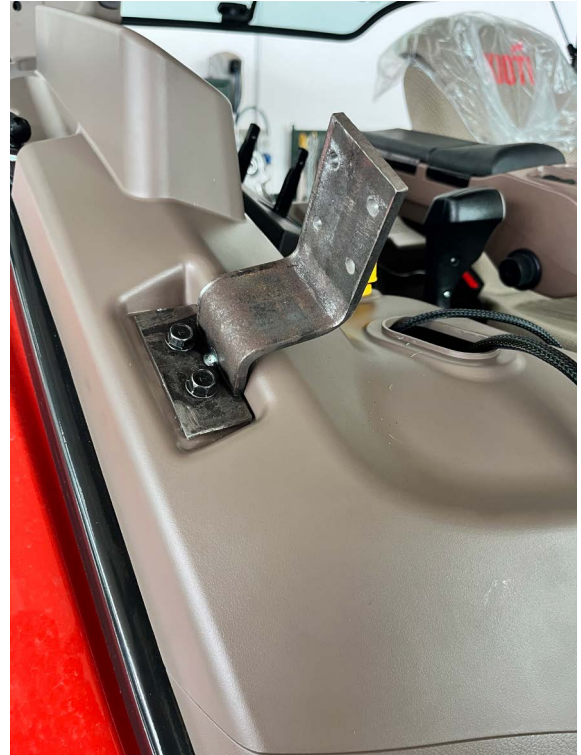
4. Dentro de la cabina, retire los dos tornillos de fijación que sujetan la junta sobre el paso del cable situado detrás del asiento. Pase el conector del receptor (rectangular de 9 pines) por la abertura hasta que llegue a la zona situada debajo del panel de control derecho. A continuación, restaure el paso sustituyendo la junta y la tapa de plástico.



3.4 Instalación del G12



1. Utilice los dos pernos del lado derecho del salpicadero para fijar el soporte de montaje — (b) en el kit de instalación — para el G12.



2. Fije la bola RAM del G12 al brazo RAM (1.5), luego al soporte de montaje y, finalmente, asegure el brazo y el G12 con los tornillos suministrados — (a-e-f) en el kit de instalación. Conecte el cable de alimentación y E/S (1.4) y el cable ISOBUS In-Cab (1.2). El cable USB, Ethernet, Vídeo (x2) (1.3) es opcional y se utiliza para USB y cámaras.
3. Conecte el conector P4 etiquetado “GPS” en el cable de alimentación y E/S (1.4) al conector rectangular de 9 pines del cable del receptor.



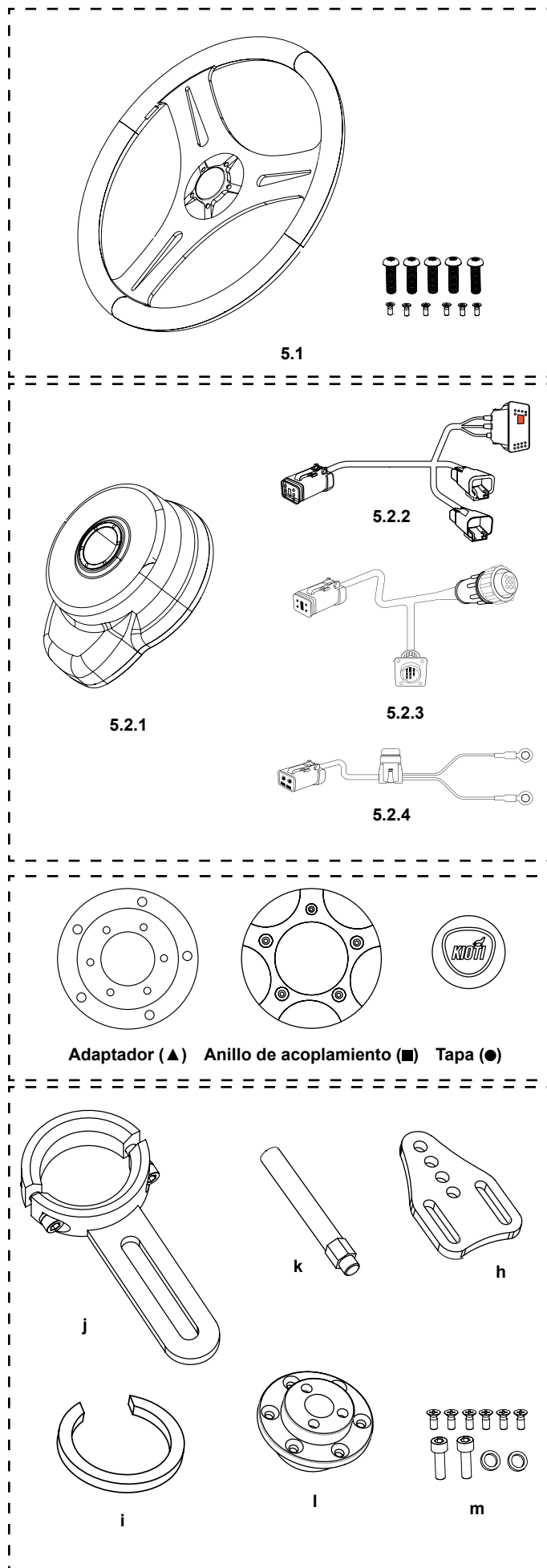
4. Luego conecte el conector del cable ISOBUS In-Cab (1.2) al conector circular de 9 pines [O] en el cable de enchufe In-Cab (4.3)

Nota: En las instalaciones que incluyan dirección automática, el cable ISOBUS In-Cab (1.2) debe conectarse al cable del dispositivo del piloto y, concretamente, al conector etiquetado como "TO DISPLAY".



5. Conecte la línea de alimentación del G12 (conector de 3 pines - véase el apartado 1.4 -) a la toma correspondiente de la cabina.
6. Una vez que todos los componentes estén correctamente fijados, cierre todos los paneles y cubiertas abiertos, restaurándolos a su estado original. Asegúrese de que todo el cableado esté tendido por el interior y no interfiera con partes móviles, varillajes ni componentes que puedan sobrecalentarse durante el funcionamiento del vehículo. A continuación, vuelva a conectar los terminales de la batería.

3.5 Instalación del Piloto



1. Utilizando los tornillos suministrados junto con el volante, fije el adaptador (▲) al motor (5.2.1) aplicando un fijador de roscas fuerte. Luego, asegure el anillo de acoplamiento (■) y el volante manual (5.1) al adaptador (▲) utilizando los tornillos restantes suministrados junto con el volante.



2. Asegure el adaptador de estrías (l) a la parte posterior del motor con los tornillos suministrados (m) y apriételos con un bloqueador de roscas fuerte. Asegúrese de que el adaptador de estrías esté correctamente centrado y de que los tornillos estén bien apretados.



3. Fije la placa antirrotación (h) a la parte posterior del motor con los tornillos y arandelas proporcionados (m). Fije el pasador antirrotación (k) a la placa, incluyendo las arandelas proporcionadas (m).



4. En el tractor, retire la tapa central del volante, la tuerca y la arandela de seguridad.



5. Utilice las herramientas adecuadas para desmontar el volante.



6. Retire los seis tornillos que fijan la cubierta delantera de plástico de la columna de dirección.



7. Retire los cuatro tornillos que fijan el panel trasero para aislar la columna de dirección. A continuación, instale el soporte antirotación (j) en el cilindro de dirección.
- Precaución:** El soporte debe estar bien sujeto.



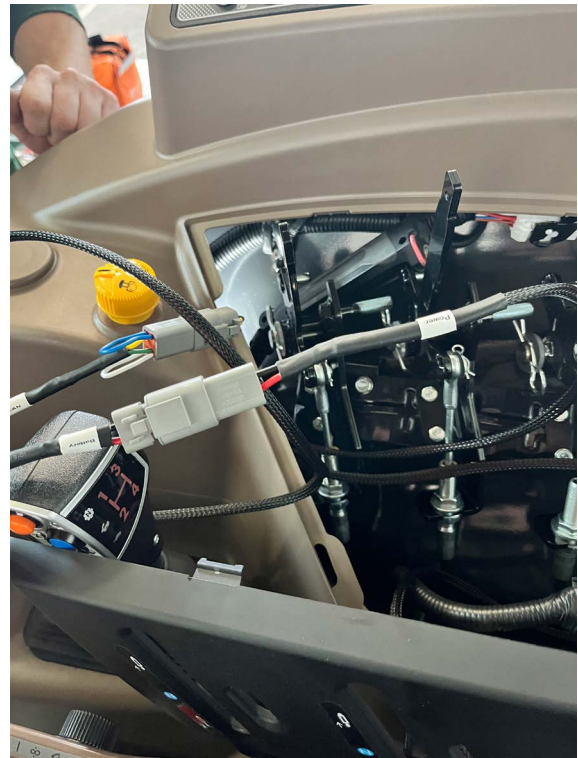
8. Instale el motor montado previamente en la columna de dirección, asegurándose de que el pasador antirotación encaje en el soporte antirotación y de que todos los tornillos estén apretados de manera segura. Si se detecta algún juego o interferencia, repita todos los pasos anteriores.



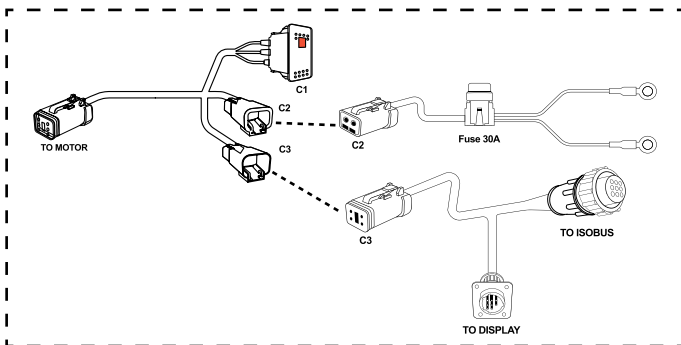
9. Fije el motor a la columna de dirección con la arandela y la tuerca que retiró anteriormente. Asegúrese de que la tuerca esté bien apretada. A continuación, coloque la tapa (●).



12. Tienda el cable de alimentación y el cable del motor (5.2.3 - 5.2.4) por el interior hasta el compartimiento situado encima de la batería. A continuación, conecte los conectores C2 del cable del motor y del cable de alimentación, así como los conectores C3 de cuatro pines del cable del motor y del cable del dispositivo.



10. Conecte los terminales rojo y negro del cable de alimentación (5.2.3) en la abertura que conduce al compartimiento de la batería en el lado derecho del tractor, donde se encuentra la unidad de telemática. Lleve los terminales del cable cerca de los dos terminales de la batería.



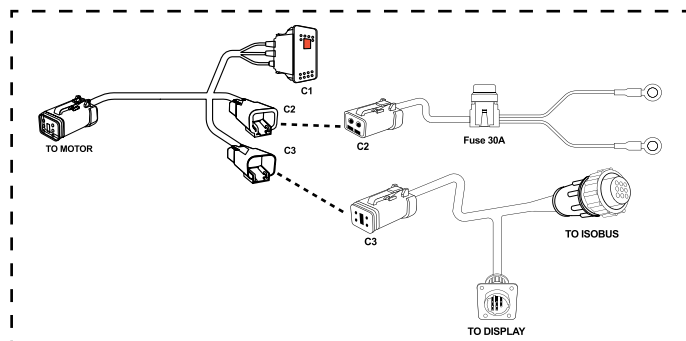
11. En el panel de control derecho, retire una tapa e inserte el cable del dispositivo (5.2.4) hasta que el nuevo interruptor de encendido/apagado del motor eléctrico (C1) quede fijado.

13. Conecte el conector "TO ISOBUS" al conector del cable del conector de cabina identificado como [O]. Luego conecte el conector "TO DISPLAY" al cable ISOBUS In-Cab.



14. Encamine el “TO MOTOR” (6 pines) hacia la columna de dirección. Levante la alfombra en el lado frontal derecho del tractor y trabaje hacia abajo hasta la base de la columna de dirección. Luego encamine el cable internamente hasta que esté cerca del motor. Conecte el conector al motor sin doblar el cableado.

15. Una vez restaurados todos los paneles y cubiertas a su posición original, conecte todos los cables a los terminales de la batería y cierre el compartimiento de la batería.





FARMNAVIGATOR

A BRAND BY AVMAP

AvMap Srl
Viale Zaccagna 6,
54033 Carrara (MS), Italy

kioti.support@farmnavigator.it