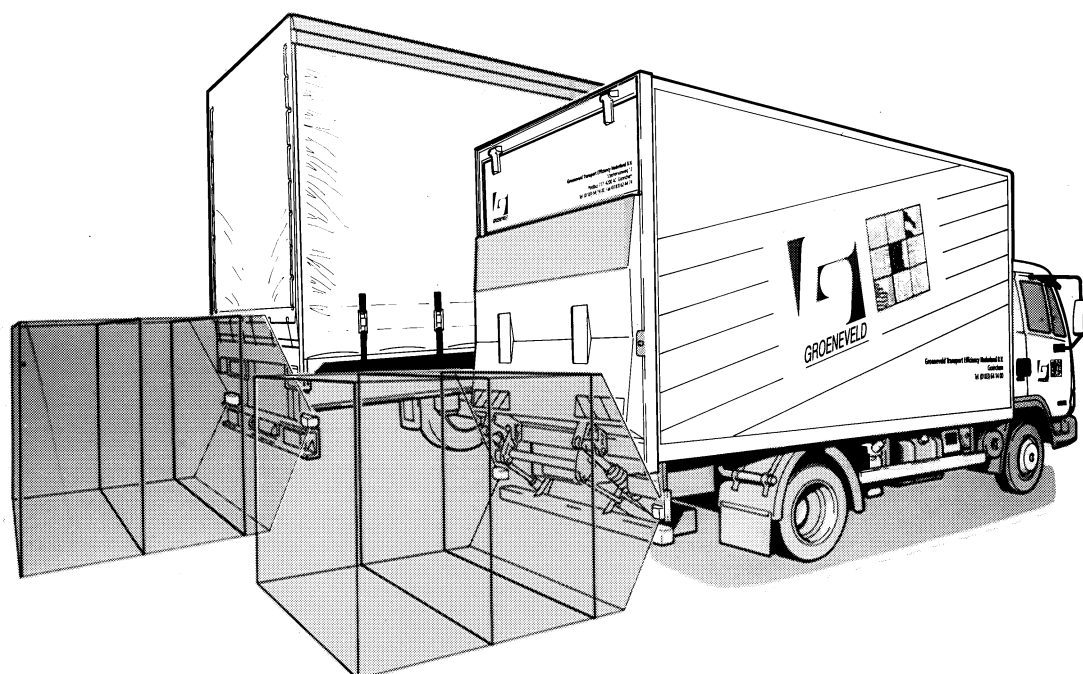


Indicador de Marcha Atras Groeneveld - Greensight -

Groeneveld Transport Efficiency Iberica S.A.
Pol. Ind. Mercaderías, c\l. Font de Sant Llorenç 36
38720 Vilafranca del Penedès (Barcelona), España
Tel. 93 817 18 22, Fax 93 817 20 61



M A N U A L D E M O N T A J E



Groeneveld Transport Efficiency B.V.
Stephensonweg 12
4707 HB Gorinchem
Países Bajos

Apartado de Correos 777,
4200 AT Gorinchem
Países Bajos

Tel.: +31 183 64 14 00
Fax: +31 183 62 44 74

Título : Manual para el montaje del indicador de marcha atrás
Número de publicación : YSO118
Fecha de la publicación : 07/1997

Reservados todos los derechos. No podrá copiarse ni publicarse nada que haga referencia al contenido del presente manual, sea por medio impreso, fotocopia, microfilm o cualquier otra forma, sin la autorización previa escrita de Groeneveld. La misma prohibición se hace extensiva a los planos y esquemas correspondientes.

Groeneveld se reserva el derecho de cambiar alguna pieza en cualquier momento, sin efectuar notificación previa de ello al cliente. Asimismo podrá variarse el contenido del presente manual sin necesidad de avisar de ello anticipadamente.

Este manual es válido para el producto fabricado de forma estándar. Por ello, Groeneveld no podrá ser declarado responsable de aquellos daños surgidos como consecuencia de las especificaciones que no son iguales a las del producto estándar.

Para información relacionada con los ajustes, actividades de mantenimiento o reparaciones, las cuales no hayan sido previstas en el presente manual, se ruega al cliente para que se ponga en contacto con el servicio técnico de Groeneveld.

El presente manual se ha confeccionado con el mayor de los cuidados, pero Groeneveld no puede hacerse responsable de posibles errores que puedan encontrarse en él, así como de las consecuencias que de ello puedan derivarse.



**GREENSIGHT
INDICADOR DE MARCHA ATRAS
GROENEVELD**

MANUAL PARA EL MONTAJE

Mayo de 1997



INDICE

1	INTRODUCCIÓN	5
2	PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO	6
3	COMPONENTES DEL INDICADOR GREENSIGHT DE MARCHA-ATRAS	7
4	MONTAJE	8
	Montaje de las unidades ultrasónicas y del conector de 37 contactos	8
	Montaje de unidad reguladora y del conector de 25 contactos	10
	Montaje de unidad indicadora	10
	Montaje de las luces intermitentes	11
	Montaje de la smart alarm (alarma inteligente) (opcional)	11
	Fijación de etiquetas	12
5	CONEXIONES ELÉCTRICAS	13
6	PROCEDIMIENTO DE CALIBRADO (AJUSTE)	14
	Calibrado longitudinal	14
	Calibrado del ancho	15
7	COMPROBACIÓN DEL SISTEMA	15
8	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	15



1 INTRODUCCIÓN

El sistema indicador de marcha-atrás 'Greensight' de Groeneveld es sencillo y efectivo, el cual permite una mayor rapidez y seguridad en las situaciones de maniobra hacia atrás con poca visibilidad.

Para el buen funcionamiento del sistema y un uso responsable del mismo, es condición imprescindible que se efectúe un montaje correcto, así como la consulta regular de las instrucciones (GS0118) correspondientes a su utilización y limitaciones. Asimismo, dichas instrucciones para el usuario deben guardarse en la cabina.

Debe efectuarse con especial cuidado el montaje de la unidad reguladora y la de ultrasónicos para evitar así que se dañen sus componentes de características sensibles. El sistema deberá calibrarse (ajustarse) en aquellos vehículos estrechos o «reformados» en su parte trasera.

En este manual de montaje se presta atención a la forma exacta de como se lleva a cabo el ensamblamiento de los diversos componentes, así como su cableado. Se hace hincapié de manera expresa en aquellos puntos que se consideran importantes.



2 PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

Para la utilización del Greensight - asimismo importante para que se pueda instalar y mantener el sistema - se remite a las instrucciones para el usuario GNO118 que se adjuntan a la caja de herramientas.

Así es como funciona el Greensight

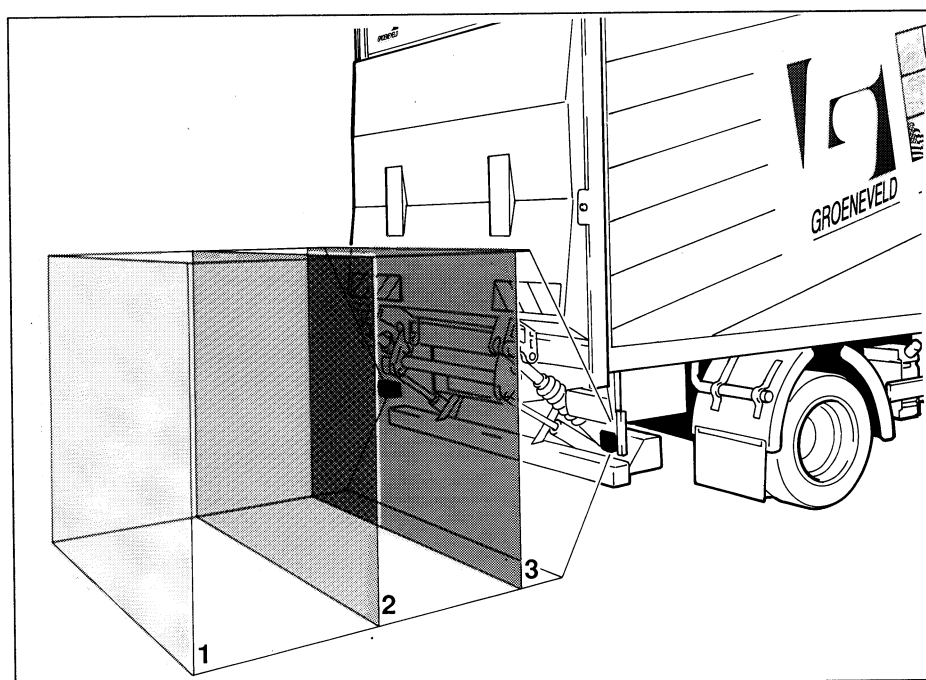
Las dos unidades ultrasónicas, situadas en la parte trasera del camión (carga cubierta) y/o remolque/semi-remolque, van explorando por medio de sonidos ultrasónicos el espacio existente detrás del camión. El espacio queda dividido en tres zonas y su barrido alcanza una zona de hasta tres metros por detrás del vehículo.

La información disponible está en función del tipo de vehículo y se transmite de las formas siguientes:

En un camión con carga cubierta la unidad indicadora se encuentra en la cabina y tiene encima unos códigos de colores iluminados, los cuales indican si en alguna de las zonas se encuentra algún obstáculo, y si es así en cual de ellas.

En el caso de una combinación tractor/remolque estos se encuentran a la derecha e izquierda de la parte trasera del remolque, con luces intermitentes en la superficie de dirección de los espejos externos - o sea fácilmente visible para el conductor.

El conductor va recibiendo información sobre la zona por medio de las luces intermitentes que se encienden de forma constante. A continuación reproducimos las zonas de forma esquemática.



Reproducción esquemática de las zonas de detección

Asimismo el sistema proporciona una indicación claramente reconocible cuando de forma «inexplicable» desaparece un objeto de la zona 3; por ejemplo si alguien atraviesa andando por el terreno de detección.

Para que la seguridad sea completa, el conductor deberá abandonar la cabina con el fin de examinar personalmente la situación en la parte trasera del camión.

El *Greensight* se activa al introducir en el cambio de marchas, la marcha atrás, iniciando así de forma automática el funcionamiento de comprobación.

3 COMPONENTES DEL INDICADOR GREENSIGHT DE MARCHA-ATRÁS

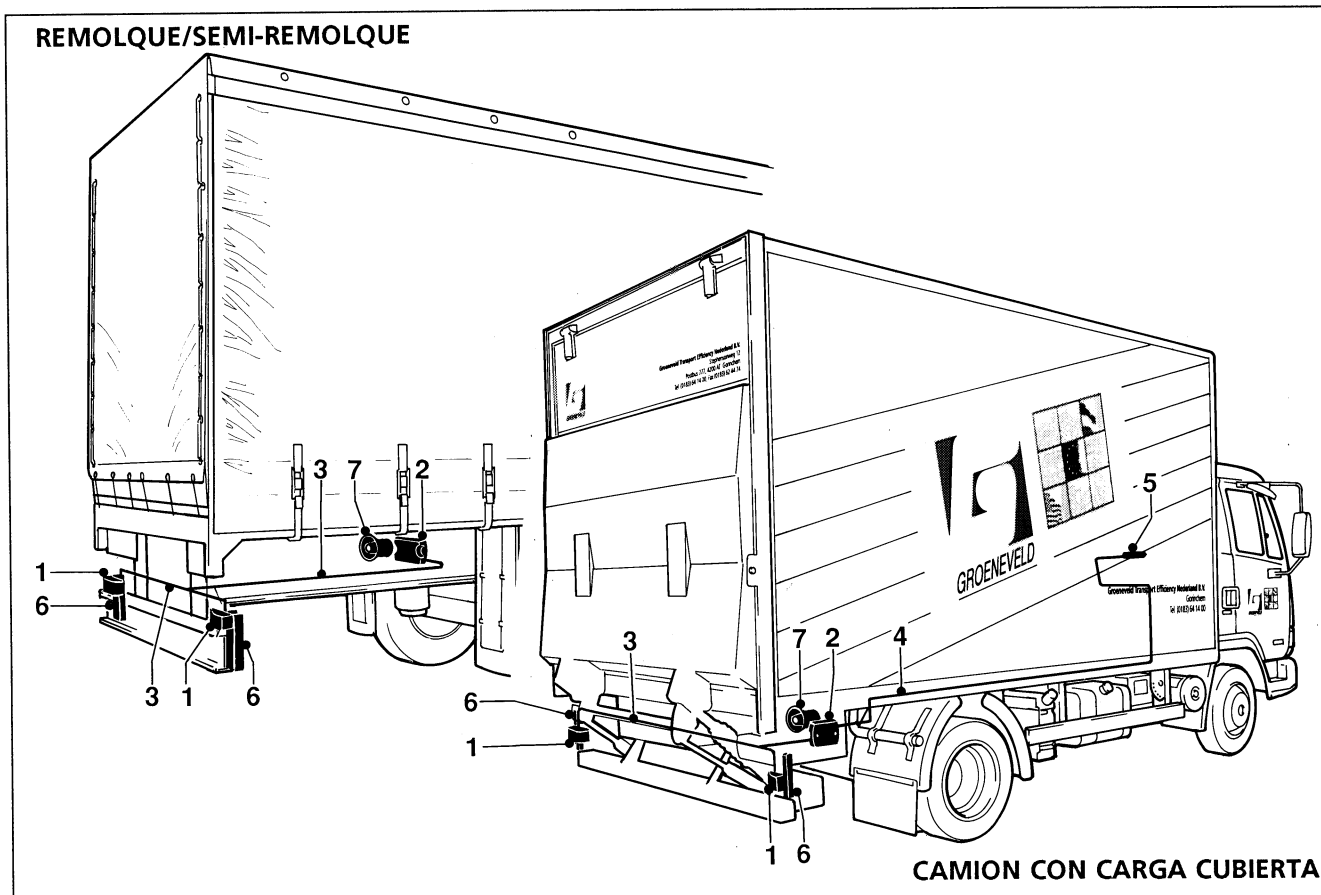


Imagen 1. Panorámica esquemática del indicador de marcha-atrás Greensight

- 1 Unidades ultrasónicas
- 2 Unidad reguladora
- 3 Juego de cables (con 37 contactos)
- 4 Juego de cables (con 25 contactos)
- 5 Unidad indicadora
- 6 Luz intermitente del remolque/semi-remolque y, opcionalmente, para un camión con carga cubierta
- 7 Smart alarm (alarma inteligente) (opcional)

Dependerá del tipo de vehículo, camión con carga cubierta o remolque/semi-remolque y los deseos del cliente, que el sistema deba estar formado por los componentes siguientes (imagen 1):

Camión con carga cubierta

- una unidad reguladora
- dos unidades ultrasónicas
- una unidad indicadora (en cabina)
- cableado correspondiente

Opcional

- dos luces intermitentes (a la izquierda y derecha del vehículo)
- una smart alarm (alarma inteligente) (indicador de sonido para quienes circulan)
- cableado correspondiente

Remolque/Semi-remolque

- una unidad reguladora
- dos unidades ultrasónicas
- dos luces intermitentes (en el lado izquierdo y derecho)
- cableado correspondiente

Opcional

- una smart alarm (alarma inteligente) (indicador de sonido para quienes circulan)



IMPORTANTE

4 MONTAJE

Antes de iniciar el montaje de los componentes del indicador de marcha-atrás *Greensight* deberá fijar los lugares óptimos para dicho montaje.

Durante el montaje procure que:

- el vehículo tiene puesto el freno de mano
- se encuentra apagado el contacto del vehículo
- que los diversos componentes han sido colocados de tal manera que sean fácilmente accesibles para las tareas de servicio y reparación.

En la página 7 hay una panorámica global del sistema en la que se encuentran los componentes individuales. En estas instrucciones se comentan y aconsejan los lugares en los que pueden montarse específicamente la smart alarm (alarma inteligente), la unidad indicadora y la unidad reguladora. Podrá efectuarse un cambio en dichos puntos previo acuerdo sobre ello.

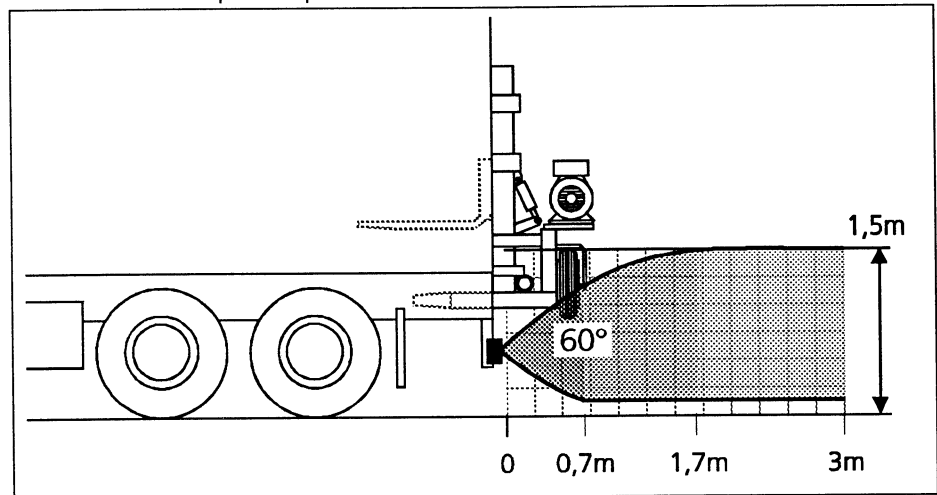


Imagen 2. Vehículo ampliado mediante una reforma en la parte trasera

Cuando un vehículo - experimenta una ampliación después de haberse instalado el *Greensight*(imagen 2)- pueden tenerse dificultades con el funcionamiento. En tales casos deben ponerse en contacto con Groeneveld, o bien con un distribuidor, para buscar la solución más apropiada.

El montaje que se describe a continuación se desarrolla de acuerdo con la instalación lógica del sistema.

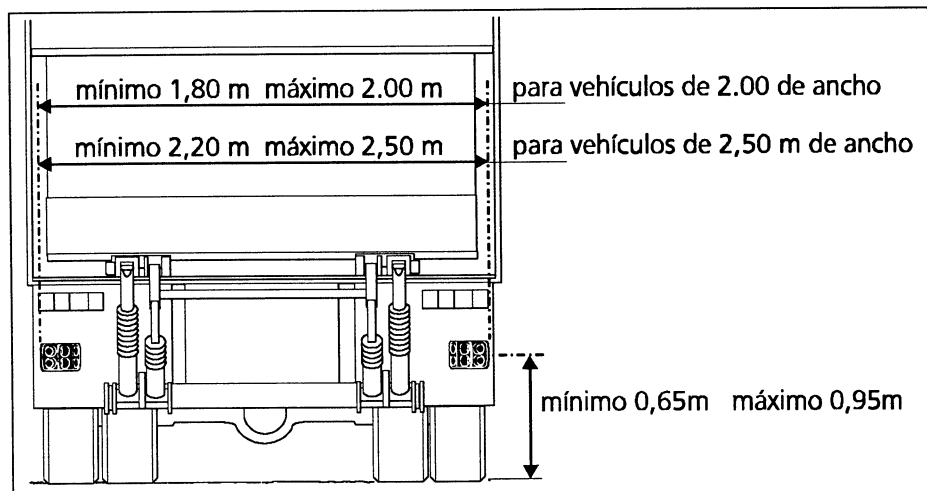
MONTAJE DE LAS UNIDADES ULTRASÓNICAS Y DEL CABLE DE 37 CONTACTOS

- Determine el lugar de las unidades ultrasónicas. Procure que estas se monten lo más exteriormente que sea posible, pero que NO sobresalgan del vehículo, véase la imagen 3. La altura del montaje debe quedar entre 65 y 95 cm (desde el centro de la unidad hasta el suelo).
- Procure que las unidades ultrasónicas - visto en sentido longitudinal - queden fijadas en la parte más trasera del vehículo. Si esto no es posible se debe aproximar hasta un máximo de 50 cm. Tenga siempre presente además que debe haber un ángulo para la detección de 30°.
- Puede efectuarse el montaje de la unidad con o sin placa de montaje (opcional) que puede suministrarse (imagen 4a).

sin placa de montaje

- Para fijar la posición de los agujeros utilice el molde para taladrar de cartón, que se encuentra en la parte posterior de la unidad.

imagen 3. Posición de los sensores ultrasónicos



- Haga dos agujeros de $\varnothing 7$ mm para el montaje y un agujero de $\varnothing 30$ mm para que pueda pasar el cable, sobre el lugar de fijación.

con placa de montaje (opcional)

- Haga dos agujeros de $\varnothing 8$ mm sobre la posición en que deba fijarse la placa de montaje.
- Para determinar la posición de los agujeros utilice el molde para taladrar de cartón, que se encuentra en la parte posterior de la unidad.
- Haga dos agujeros de $\varnothing 7$ mm para el montaje.

CONECTE LOS CONECTORES RECTO A LA PARTE TRASERA DE LAS UNIDADES ULTRASONICAS

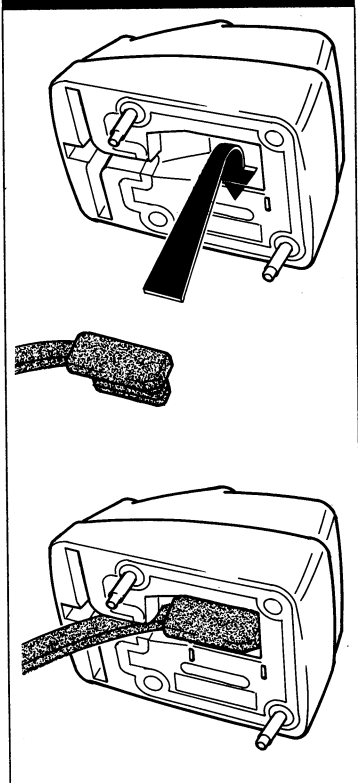


imagen 4b. Montaje de los conectores

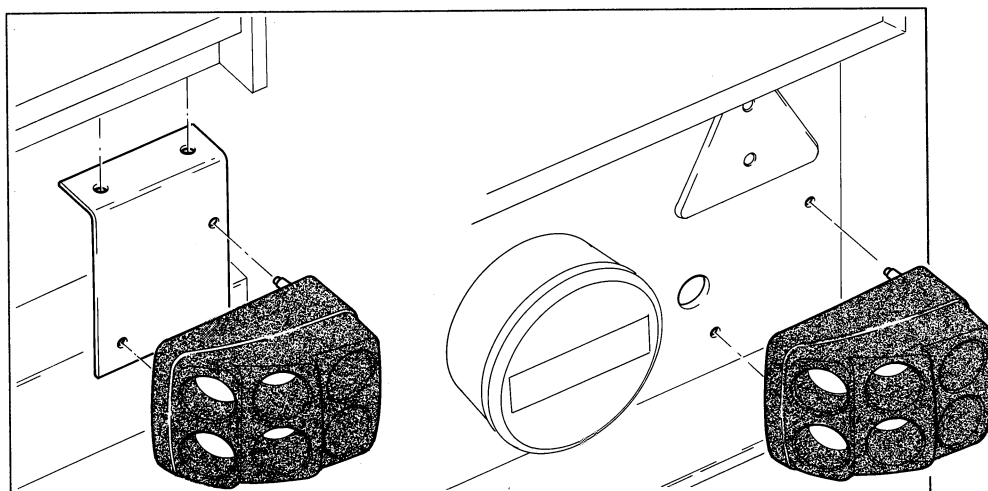


imagen 4a. Montaje de las unidades ultrasónicas con o sin placa de montaje.

- Traspase el juego de cables con 37 contactos desde la parte interior del chasis hasta la posición de la unidad de ultrasónicos.
- Fije el cable a lo largo de otros posibles cables y utilice cubrejuntas o abrazaderas.
- Retire las cubiertas - verdes - de los conectores y conecte estos a la parte trasera de las unidades ultrasónicas.

ATENCIÓN: Esta operación requiere una atención especial ya que si se hace equivocadamente (apretar torcidamente el conector) existe la posibilidad de que los contactos del conector queden torcidos, lo que podría inutilizar la unidad ultrasónica. Para ello siga atentamente la forma de actuación indicada en las imágenes del margen (imagen 4b).

- A continuación fije la unidad ultrasónica, con la placa de montaje o sin ella, con las tuercas suministradas.



MONTAJE DE LA UNIDAD REGULADORA Y DEL CONECTOR DE 25 CONTACTOS

Fije la unidad reguladora en la parte interna del chasis de tal manera que:

- quede suficiente espacio para conectar los cables (imagen 5).
- exista conexión con el pequeño conector de encima, en relación con una posible conexión del adaptador de calibrado.

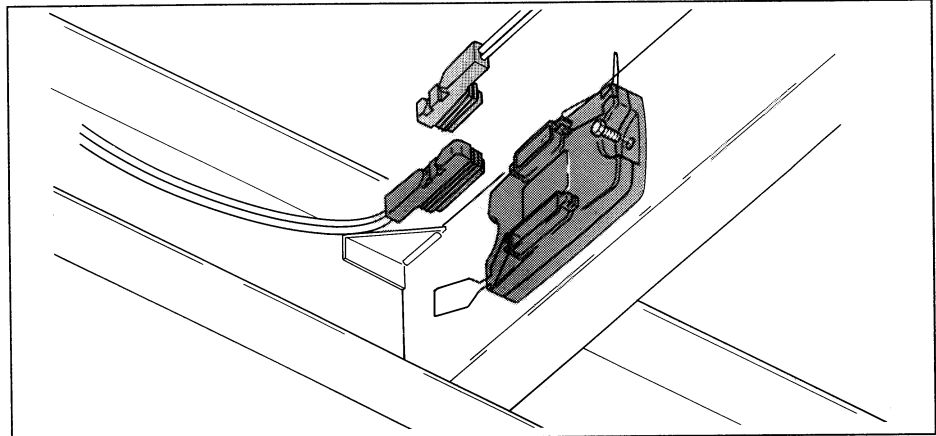


imagen 5. montaje de la unidad reguladora

- Conecte a la unidad reguladora los conectores (de 37 y 25 contactos) y sujételos con muelles de sujeción.
- En el caso de una cabina tractora, lleve el árbol de cables (con respecto a la unidad reguladora) a lo largo del cableado ya existente hacia dicha cabina. Mantenga el cable alejado de las fuentes de calor, de las grandes fuentes de energía eléctrica (retardador), lugares de grandes cambios y otras partes en las que pueden originarse daños.
- Fije el cable con juntas.
- Conduzca los dos cables de alimentación hacia la caja eléctrica central de la unidad de luz trasera, y efectúe una conexión con la iluminación trasera y la masa*. Para la conexión eléctrica consulte el esquema de conexión de la página 13 (imagen 11-12).

*) Para la especificación exacta véase el esquema eléctrico del vehículo o consulte con el distribuidor del camión.

MONTAJE DE LA UNIDAD INDICADORA

- Fije la unidad indicadora en el montante de la cabina o sobre el tablero de instrumentos de forma que éste no impida la visibilidad y quede encarado todo lo posible en la dirección visual del espejo trasero.

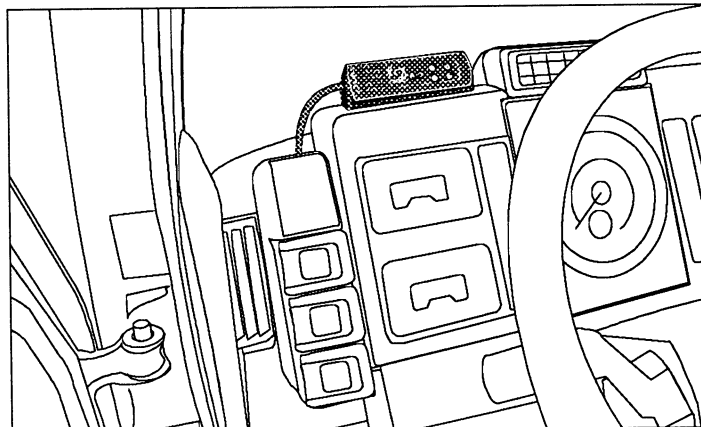


imagen 6. montaje de la unidad indicadora

- Coloque el cable desde la unidad reguladora hasta la unidad indicadora a través del cableado ya existente en el guardabarros.
- Efectúe la conexión eléctrica tal como se indica en el esquema de conexión eléctrica en la página 13 (imagen 11).

MONTAJE DE LAS LUCES INTERMITENTES

En el caso de los remolques/semi-remolques, u opcionalmente para camiones con carga cubierta, pueden instalarse luces intermitentes en la parte trasera izquierda y en la derecha.

- Fije las luces intermitentes de tal manera que éstas queden dentro del ángulo de visión de los espejos externos, o sea que sean fácilmente visibles para el conductor.
- Las luces intermitentes pueden colocarse de dos maneras:
- Contra la parte izquierda de la caja de luces (imagen 7A) o por medio del montaje de una abrazadera, (opcionalmente) contra la parte inferior de la caja para carga (imagen 7B).
- Haga una conexión con el conector de 3 contactos que sale de la unidad ultrasónica. Véase para ello el esquema sobre conexión de la página 13 (imagen 11-12).

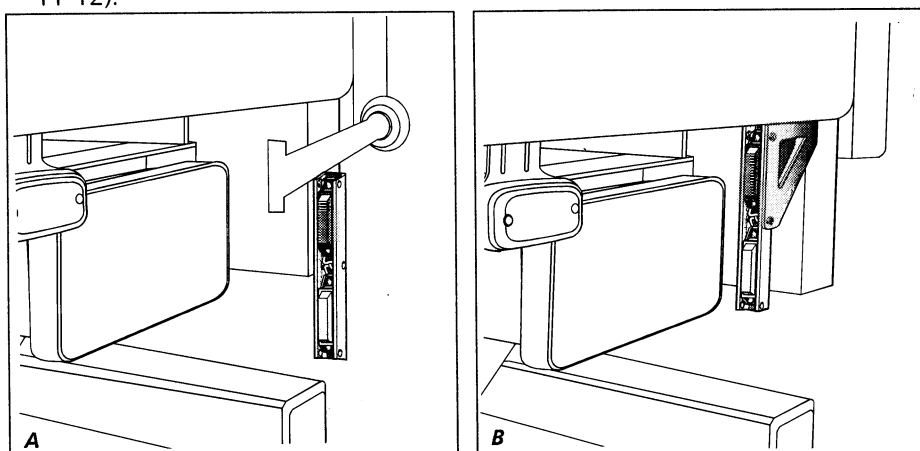


imagen 7. montaje de las luces intermitentes

MONTAJE DE LA SMART ALARM (ALARMA INTELIGENTE) (OPCIONAL)

- La smart alarm (alarma inteligente) debe situarse lo más cerca posible de la unidad reguladora o bien en ella.
- Fije la smart alarm (alarma inteligente) de tal manera que la salida del sonido vaya dirigida hacia la parte trasera del vehículo.
- Haga una conexión con el conector de 2 contactos que viene desde el conector de 25 contactos. Véase para ello el esquema sobre conexión de la página 13 (imagen 11-12).

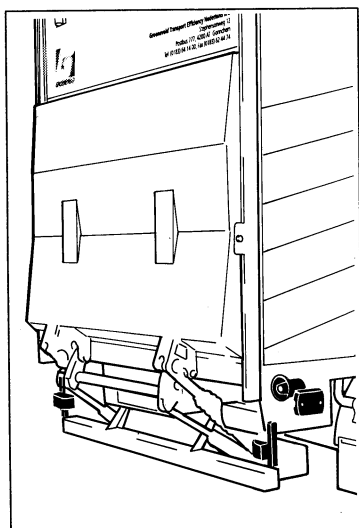
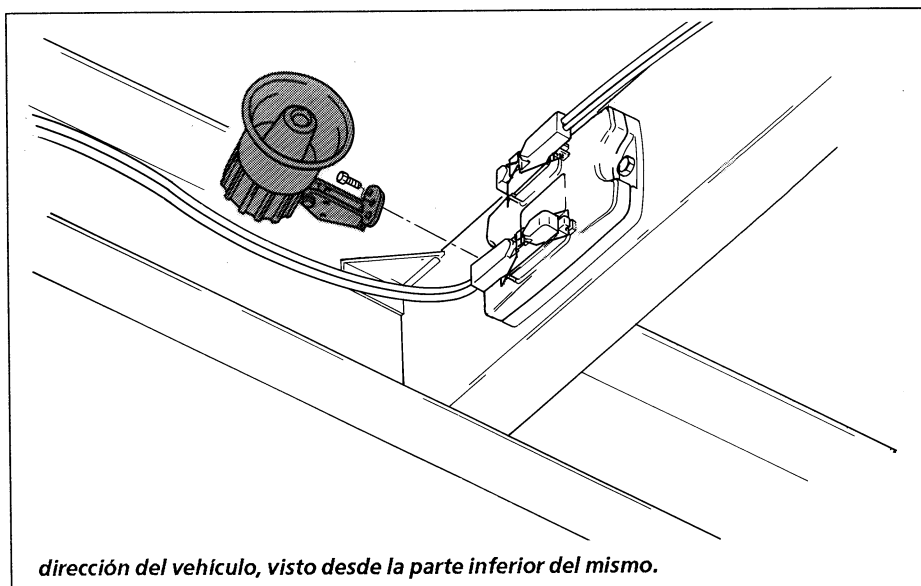


imagen 8. montaje de la smart alarm (alarma inteligente)



dirección del vehículo, visto desde la parte inferior del mismo.



FIJACIÓN DE ETIQUETAS

Para que el conductor esté al corriente del hecho de que el vehículo va equipado con el indicador de marcha-atrás *Greensight*, encontrará una etiqueta en la caja de herramientas, tanto para camión como para remolque/semi-remolque. Todos los usuarios están obligados a colocar dichas etiquetas en el lugar indicado (recomendado) del vehículo.

Camión (con carga cubierta)

En el caso de un camión-tractor encontrará una etiqueta *transparente (traslúcida)*, (imagen 9).

Deberá colocarla preferentemente - en el lado del conductor - en las inmediaciones de la unidad indicadora, en la parte inferior del cristal delantero, procurando en todo momento que no dificulte visibilidad.

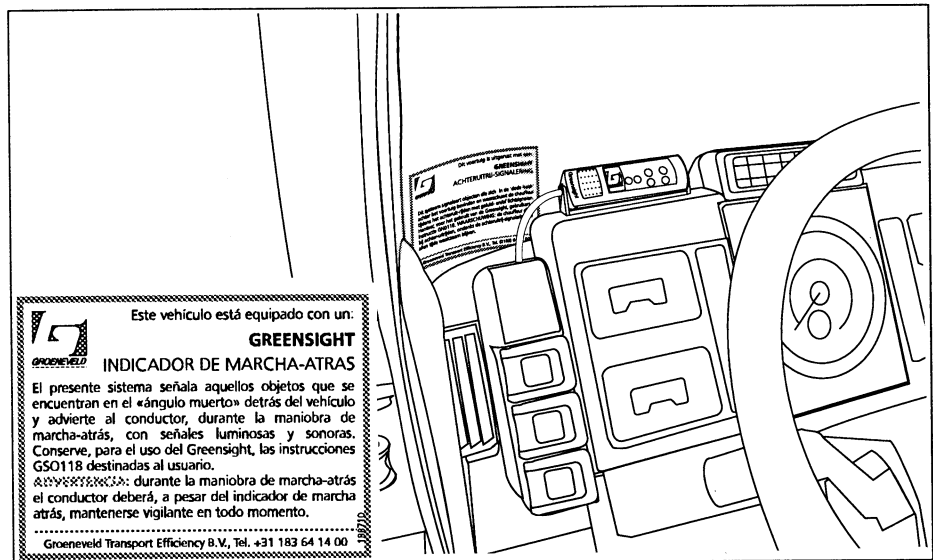


imagen 9 etiqueta colocada en el camión (de carga cubierta)

Remolque/semi-remolque

En el caso de un remolque/semi-remolque encontrará una etiqueta blanca de vinilo (imagen 10) que deberá colocar a la altura de la cabeza del conductor, cerca de la conexión del aire, de forma que su contenido (explicación del funcionamiento del indicador) llame inmediatamente la atención de dicho conductor.

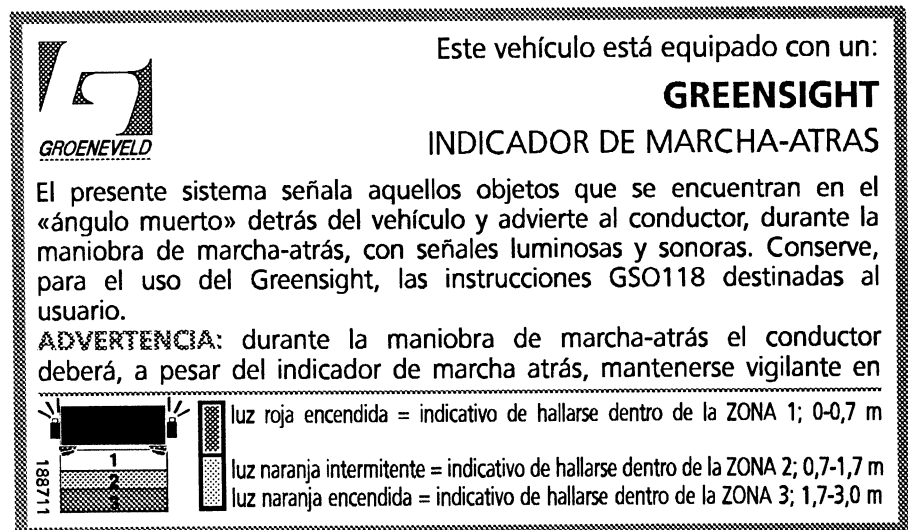


imagen 10 etiqueta colocada en el Remolque/semi-remolque



5 CONEXIONES ELÉCTRICAS

Efectúe las conexiones eléctricas tal como se indica en el siguiente esquema sobre conexiones:

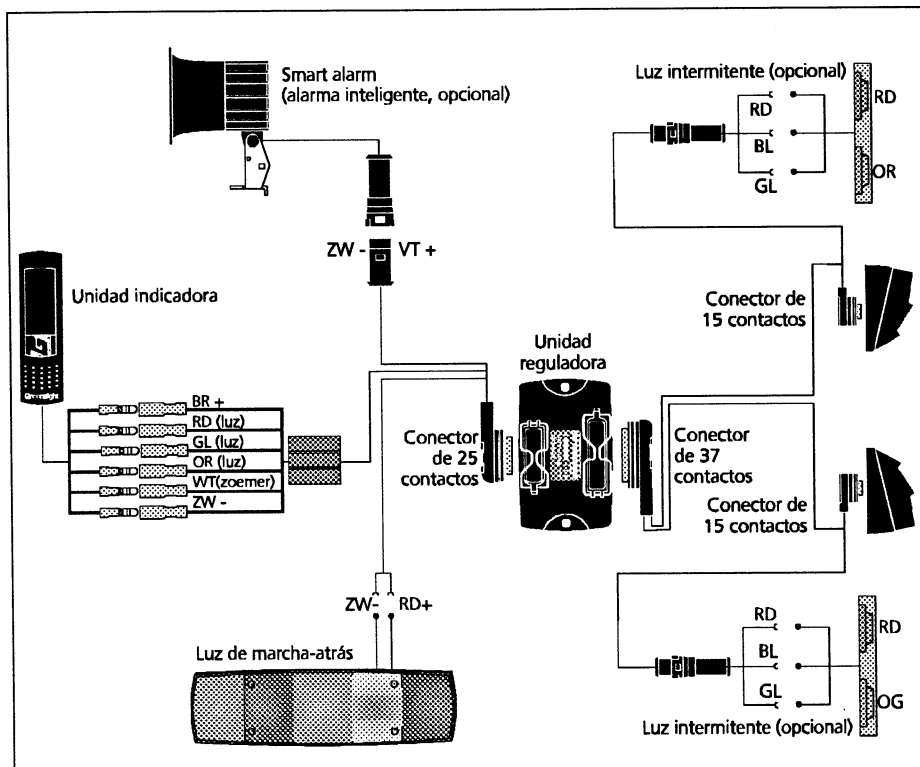


imagen 11. esquema de conexiones Camión tractor(carga cubierta)

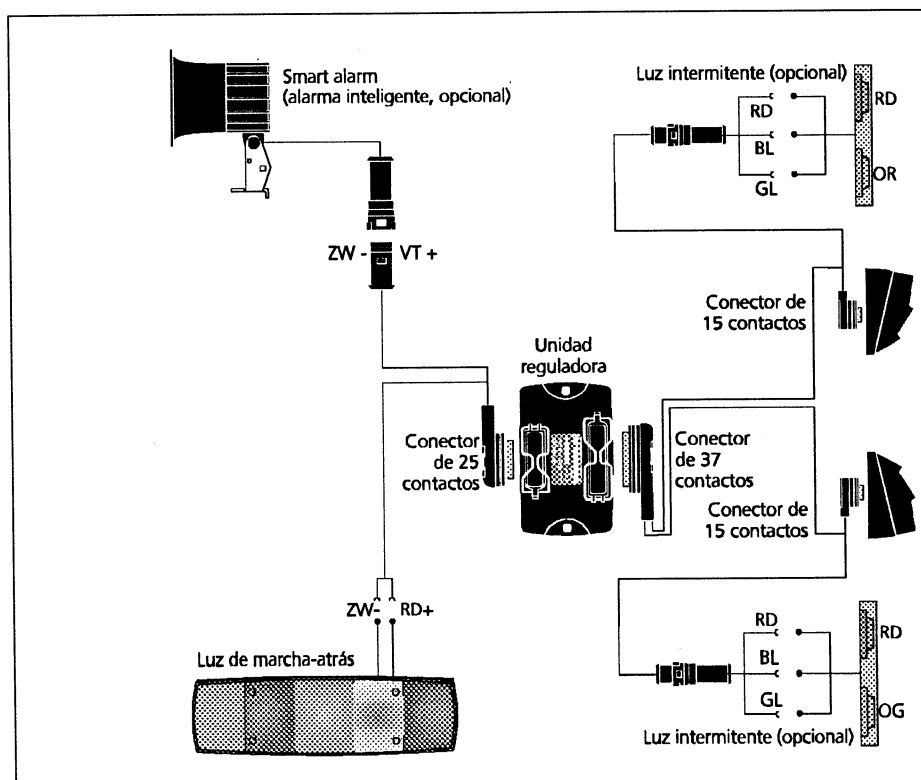


imagen 12. esquema de conexión para remolque/semi-remolque



6. PROCEDIMIENTO DE CALIBRADO (AJUSTE)

Si los sensores **no están** colocados en la parte trasera más sobresaliente del vehículo, entonces debe llevarse a cabo un procedimiento de calibrado longitudinal mediante el cual pueda hacerse retroceder el *sector de detección* (las zonas 1,2,3 y un ángulo de 30°) unos 50 cm como máximo. De fábrica viene ya ajustado en 2,50 m el sector de detección correspondiente al ancho del vehículo, pero esto puede variarse a 2 m. Aconsejamos que dicho calibrado se efectúe en vehículos más estrechos de 2,20 m.

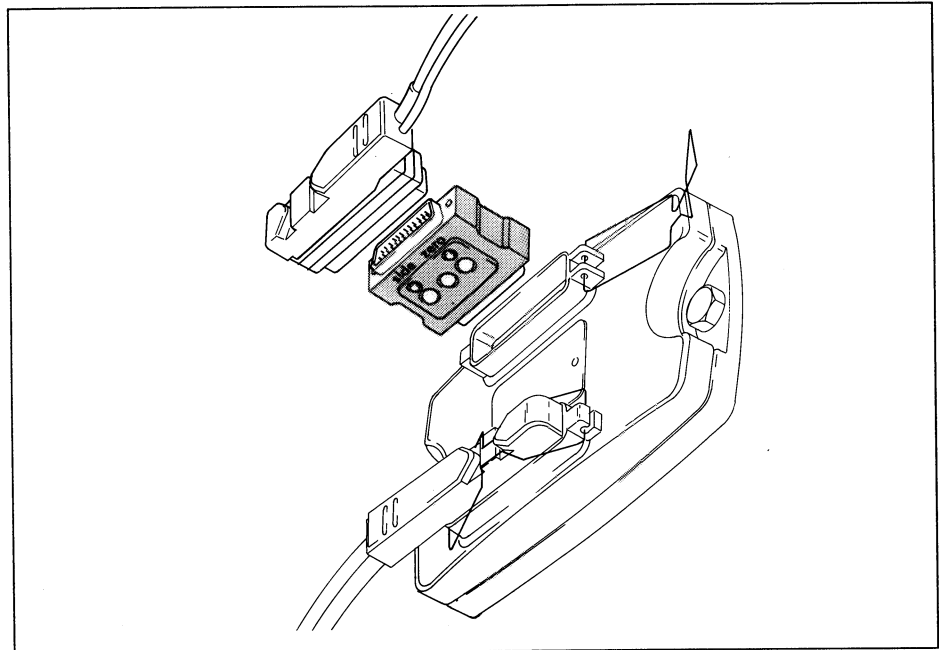


imagen 13. Calibrado

Calibrado longitudinal

- Sitúe la parte trasera del vehículo (la parte más sobresaliente) a aproximadamente 60 cm de una pared

OBSERVACIÓN: No podrá efectuarse calibrado alguno si la distancia existente entre el sensor ultrasónico y la pared es inferior a 70 cm.

- Ponga el freno **de mano** y cierre la llave de contacto
- Desmonte el conector de 25 contactos de la unidad reguladora (es el más pequeño de los dos conectores).
- Coloque el adaptador de calibrado **185196** entre el conector de 25 contactos y la unidad reguladora (imagen 13).
- Ponga la marcha-atrás del vehículo.
- Abra el contacto con la llave sin arrancar el vehículo.
- Pulse el botón <ZERO> y manténgalo pulsado; poco a poco se irá encendiendo de forma intermitente la lámpara verde.
- En cuanto la lámpara vaya acelerando las intermitencias, suelte el botón y se encenderá la lámpara roja.

Ahora el sistema está calibrado - en sentido longitudinal -El límite de las zonas 1, 2 y 3 se encuentra ahora en los 300 cm, 170 cm y 70 cm por detrás de la parte más sobresaliente del vehículo.

- El sistema no estará bien calibrado si, durante el procedimiento antes descrito, se encendieran de forma intermitente las luces roja y verde.
- Inicie de nuevo el procedimiento de calibrado.



Calibrado del ancho (de 250 hasta 200 cm)

OBSERVACIÓN: de fábrica el sistema viene ya ajustado de forma estándar a un ancho de 250 cm.

- Durante el calibrado procure que las tres zonas se encuentren completamente libres de objetos.
- Ponga el freno **de mano** y desconecte la llave de contacto.
- Desmonte el conector de 25 contactos de la unidad reguladora (se trata del más pequeño de los dos conectores).
- Coloque el adaptador de calibrado **185196** entre el conector de 25 contactos y la unidad reguladora (imagen 13).
- Ponga la marcha-atrás del vehículo.
- Abra el contacto con la llave, sin arrancar el vehículo.
- Pulse el botón <SIDE> y manténgalo pulsado; deje que la lámpara roja haga la intermitencia 3 veces despacio y después, suelte el botón; ahora se encenderá la lámpara verde.

El sistema se encuentra ya calibrado a lo ancho, desde 2,50 m hasta 2,00 m. Si durante el procedimiento anteriormente citado se mantiene pulsado el botón <SIDE> más tiempo (haciendo intermitencia más de 5 veces), la lámpara roja acelerará las intermitencias y el sistema **NO** quedará calibrado a lo ancho.

- Inicie de nuevo el procedimiento de calibrado.

Si desea variar el ancho de 2,00 m a 2,50 m puede seguirse el procedimiento siguiente:

- Pulse el botón <SIDE> y deje que la lámpara roja se encienda intermitentemente 5 veces como mínimo.
- En cuanto la lámpara inicie la intermitencia con mayor rapidez, suelte el botón y se encenderá la lámpara verde.

En estos momentos el sistema está calibrado - a lo ancho - de 2,00 m hasta 2,50 m.

7. COMPROBACIÓN DEL SISTEMA

Antes de iniciar el uso definitivo del sistema es imprescindible efectuar un control sobre el buen funcionamiento del mismo. Conserve para ello las instrucciones para el usuario GSO118. Dichas instrucciones para el usuario deben guardarse en la cabina de forma que puedan consultarse en cualquier momento.

8. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Alcance de la tensión	: 12,24 Vcc
Zonas de señalización	: zona 1: 0 - 0,7 m zona 2: 0,7 - 1,7 m zona 3: 1,7 - 3,0 m
Dimensiones obstáculo	: min Ø15 mm
Indice IP	: 67
Peso	: 3,5 kg
Dimensiones (L x A x A) unidad ultrasónica	: 124 x 86 x 68 mm



Finalmente...¡su opinión!

El presente manual ha sido confeccionado con el máximo cuidado. Confiamos en haberle proporcionado toda la información que usted necesita, mediante la cual usted pueda instalar nuestro producto de forma correcta, utilizarlo y mantenerlo. Si a pesar de ello usted tuviera observaciones y/o algo que añadir como complemento a lo expuesto en el manual, le quedaríamos muy agradecidos si nos lo hiciera saber.

Escriba por favor a:
Groeneveld Transport Efficiency B.V.
Sección de Documentación Técnica
Apartado de Correos 777
4200 AT Gorinchem
