

Greensight



XU1809P02 (F121807)

EN
NL
DE
FR
ES
PL
IT

User's Instruction
Gebruiksaanwijzing
Bedienungsanleitung
Mode d'emploi
Manual instrucciones de uso
Instrukcja obsługi
Istruzioni per l'uso



Your efficiency is our Challenge!

| | |
|-------------------------|-----------|
| English | 3 |
| Nederlands | 11 |
| Deutsch | 19 |
| Français | 29 |
| Español | 37 |
| Polski | 45 |
| Italiano | 53 |

Greensight Rear Obstacle Detection

The Greensight rear obstacle detection system detects persons and objects within a specific distance behind the vehicle while the vehicle is reversing.

Attention



Please note that Greensight is an accurate rear obstacle detection system based on ultrasonic technology. This technology has its limitations with respect to the speed of response when an obstacle is detected in direct relation to the accuracy provided. Consequently, Greensight should NOT be used in applications at higher speeds than 5km/h when connected directly with automatically operated safety related devices e.g. engine cut-offs, braking systems etc. Greensight is a safety aid provided for the driver / operator and they always remain fully responsible for the safe use of the equipment operated.

Greensight consists of the following main components:

- Control unit
- Two bottom sensors on vehicle rear end
- Two top/side bottom sensors (optional)
- Monitor in the cab and a colour camera on the vehicle rear end
- Display unit in the cab or indicator lights on vehicle rear end (optional)
- Alarm horn (optional)
- Extra camera (optional)

Detection area (zones)

The detection area has been divided into 3 zones, which can be set to customer-defined dimensions within the parameters of the system. The zone lengths of the 3 zones are specified on a sticker inside the vehicle or on the trailer.

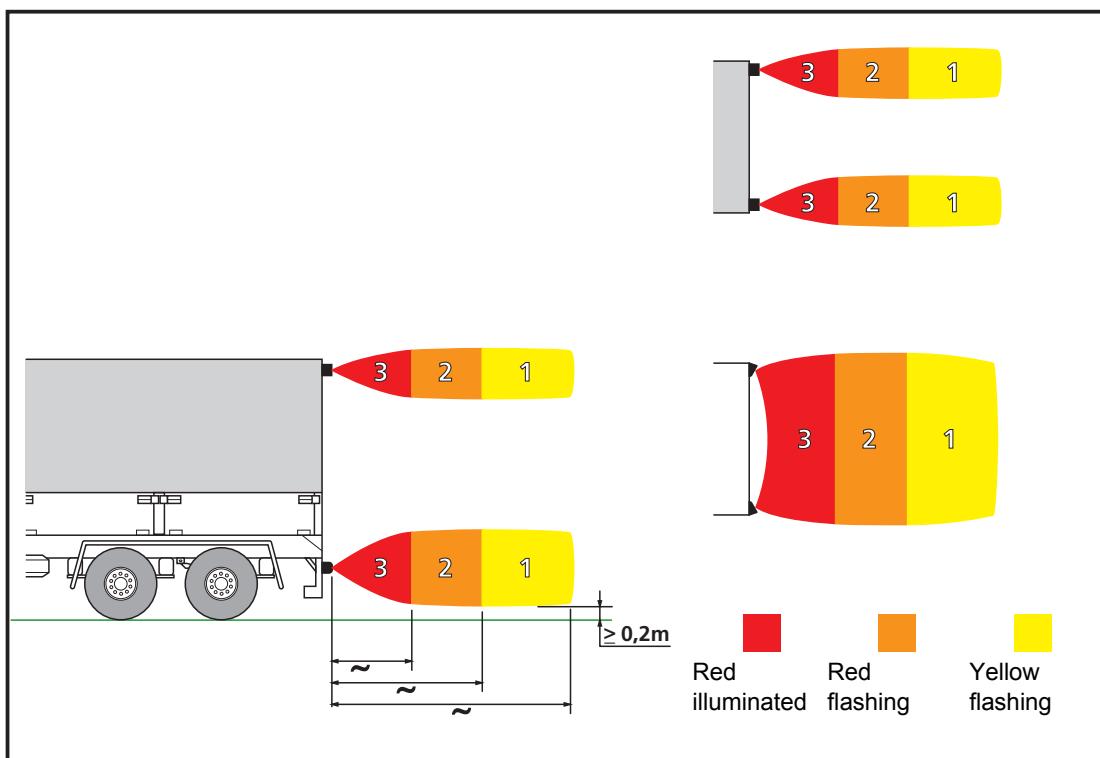


Figure 1 Transportation application

USER'S INSTRUCTION

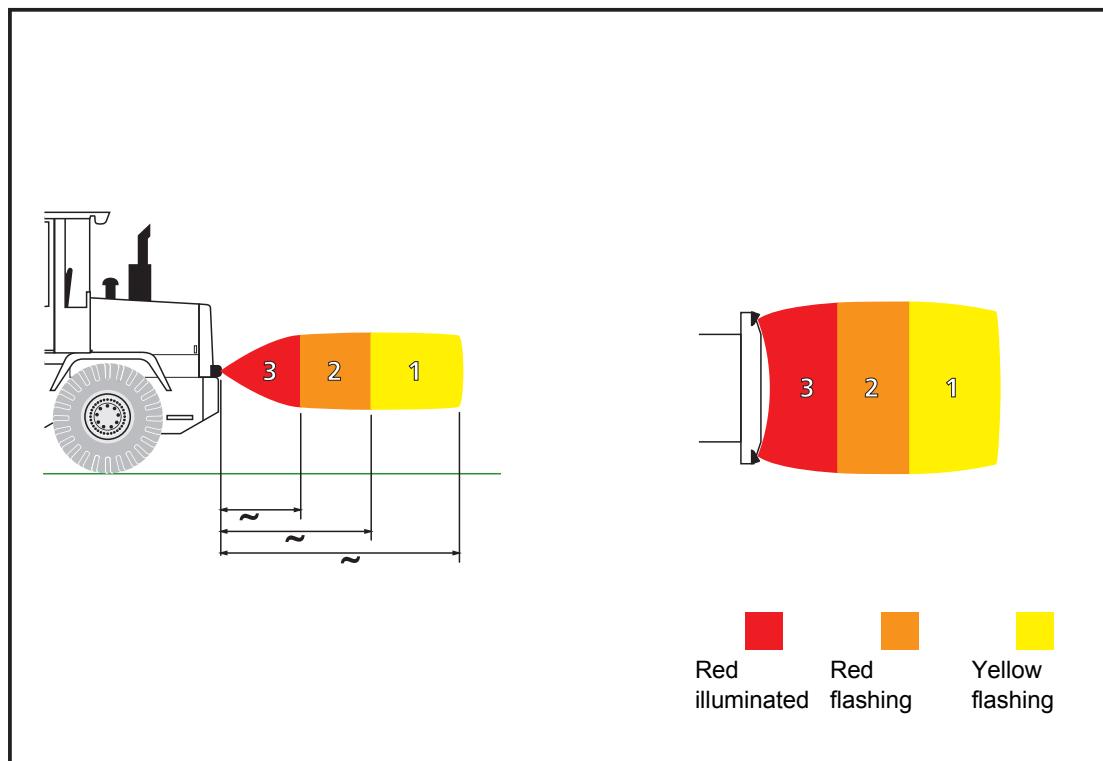


Figure 2 Industrial application

Attention

The zone lengths depend on the type of vehicle and the customer's requirements!



Height, width and bottom clearance of the detection zone

The mounting position of the sensor units determines the detection height and width of the Greensight. See figure 1 and 2 for examples of both transportation and industrial applications.

Bottom clearance height is determined by the mounting height of the sensor units. To prevent false alarms on the display or on the indicator lights, a bottom clearance of 20 cm minimum is used.

Attention

People and objects in the area below the detection zone are not detected!



Top corner detection (optional)

Top corner detection extends the detection zone. By mounting two extra ultrasonic sensors onto the top of the vehicle, higher obstacles such as signs, half-open roller doors and branches of trees can be detected.

Sensors for side detection (optional)

To help prevent damage during complex vehicle manoeuvres, Greensight is also available with sensors for side detection. These sensors detect objects alongside the vehicle during reversing around corners. Depending on the wishes of the customer, the side sensors can be automatically deactivated above a certain preset speed.

Alarm horn (optional)

The alarm horn sounds when an object is within the detection zone and is meant to alert people to the reversing vehicles presence. The sound level of the alarm horn automatically adjusts to the sound level of its environment.

Extra camera (optional)

The use of an extra camera can be a handy option. One use of this camera is for blind side corner detection at the front of the vehicle. When turning towards the passenger side, the camera brings into view the entire blind side of the vehicle and any obstacles that may be present.

Signal supply function

Greensight can be optionally be extended with the "signal supply" function, which supplies a signal as soon as an object is detected in the detection zone directly behind the vehicle (zone 3). The "signal supply" function enables an extra accessory to be powered, such as an extra horn or warning lamp.

Self-test

Transportation application

When reverse gear is selected, the system will perform a self-test to verify correct operation of the Greensight. After 1 second, the system is ready for use.

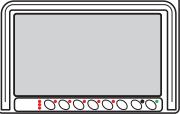
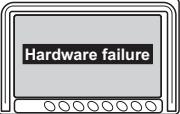
Industrial application (forklift trucks, wheel loaders, etc.)

When the engine is started, the system will self-test to verify correct operation of the Greensight. After 1 second, the system is ready for use. When reverse gear is selected, the system will self-test the sensors only. After half a second, the system is ready for use.

USER'S INSTRUCTION

Self-test signals

The following diagram shows the system configuration-specific indications given on the monitor, display or indicator lights:

| Self test | Signals in the cab via a monitor or display | | Indicator lights | Driver actions |
|--|--|---|--|---|
| | Light (visible) | Sound (audible) | | |
| Transportation: After actuation of the reverse gear Off-road: After starting the engine |  Monitor lights are activated for a period of 1 second  Display lights are activated for a period of 1 second | Uninterrupted audible alarm for 1 second |  | Wait: Greensight not ready for use yet |
| Error message: System - error |  Monitor shows error message  Red and yellow lights on display flash alternately | Uninterrupted audible alarm for 3 seconds |  | Report to your Technical Service (Greensight not ready for use) |

Signaling

When an object is detected, the driver is alerted by means of distance-dependent visual and audible signals. The alerts become increasingly frequent as the object gets nearer to the vehicle's rear.

On a Greensight with camera, the visual zone alerts are displayed on the monitor, and the audible alerts by means of an external buzzer.

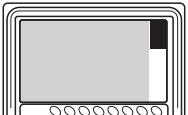
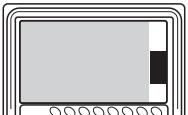
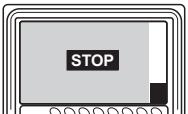
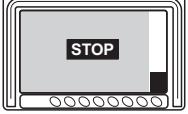
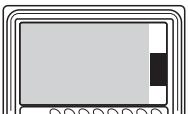
The in-cab display variant without monitor alerts the driver visually by means of LED indicators and audibly by means of an internal buzzer.

There is also a variant available that supplies solely visual alerts and no audible alerts. Mainly applied to trailers, this version warns the driver using indicator lights on both sides of the vehicle with light signals.

The tables below explain the meaning of the alert for all variants.

In a system configuration with the side detection sensors and an in-cab display, the alerts "S-L" and "S-R" are used for the nearest range of the detection zone. The alert "S-L" appears on the display when an object is detected by the left detection sensor. Detection on the right side of the vehicle is indicated by the alert "S-R".

Signaling with monitor

| Distance to object* | Indication on monitor | | Alert and response |
|--|---|----------------------------|--|
| | Visual | Audible | |
| Over 3 m. | No alert | No tone | Drive at crawl speed or less |
| Zone 1: 3....1,7 m. (furthest warning zone) |  Flashing alert 2x per second, upper section right side | Intermittent 2x per second | Drive at less than crawling speed |
| Zone 2: 1,7....0,7 m. (main warning zone) |  Flashing alert 4x per second, middle section right side | Intermittent 4x per second | Drive extremely slowly, prepare to brake instantly |
| Zone 3: 0,7....0 m. (nearest zone) |  Flashing alert STOP, bottom section | Constant tone | STOP |
| Side detection zone |  Flashing alert STOP, bottom section | Constant tone | STOP |
| Detection unclear |  Flashing alert, middle section right side | Alternating tone | Stop and check the area behind the vehicle |

* Zone lengths depend on vehicle type and customer requirements.

USER'S INSTRUCTION



Signaling with display or external lights

| Distance to object* | Indication on display (if installed) | | Indication external lights (if installed) | Driver actions |
|--|---|-----------------------------|--|--|
| | Light (visible) | Sound (audible) | | |
| Over 3 m. | | No audible alarm | | Driving at crawling speed or slower |
| Zone 1: 3....1,7 m. (furthest warning zone) | | Interrupted 2x per second | | Moving at a slower speed than crawling speed |
| Zone 2: 1,7....0,7 m. (main warning zone) | | Interrupted 4x per second | | Extremely slow speed, ready to brake immediately |
| Zone 3: 0,7....0 m. (nearest zone) | | Uninterrupted audible alarm | | Stop |
| Detection unclear | | Dual sound | | Stop and check area behind the vehicle |

* Zone lengths depend on vehicle type and customer requirements.

Error codes

In the event of a malfunction, the self-test will end the monitor will show the error code and location of the malfunction. The tables below show the meaning of the error codes that may appear on the monitor or display.

System with in-cab display

| Error code* | Explanation |
|---------------------|--|
| FFF | Communication error detected. |
| F1 - F2 - F3 | Left bottom sensor or sensor cable error detected. |
| F4 - F5 - F6 | Right bottom sensor or sensor cable error detected. |
| F7 | Left and right bottom sensor or sensor cable error detected. |
| E1 | Left top/side sensor or sensor cable error detected. |
| E2 | Right top/side sensor or sensor cable error detected. |
| HF | Hardware failure detected. |
| F10 | Supply voltage error detected. |
| F11 | Memory error detected. |
| F12 | Temperature error detected. |

* The error code is basically an indication. Other components than the ones indicated in this chart may be defective.

System with monitor

| Error code* | Explanation |
|---------------------------|---|
| Error F1 - F2 - F3 | Left sensor malfunction |
| Error F4 - F5 - F6 | Right sensor malfunction |
| Error F7 | Left and right sensor error or sensor cable malfunction |
| Error E1 | Left upper sensor malfunction |
| Error E2 | Right upper sensor malfunction |
| Hardware failure | Malfunction in multiple sensors or components |

* The error code is basically an indication. Other components than the ones indicated in this chart may be defective.

Cleaning

A vehicle that has been equipped with a Greensight system can be cleaned in a car wash. When cleaning with a high-pressure washer, a spraying distance of at least 1m from the camera and the metal sensor plates must be kept.

Obstructions and limitations

Dirt, snow or ice can affect the operation of the Greensight negatively. Objects that are covered by snow may also affect the operation of the Greensight negatively. In ambient temperatures of -25 °C and below, the system will no longer function. The detection zone of >3 m behind the vehicle is less accurate.

Signaling zones (factory settings)

| | |
|---|---------------|
| Signaling zones and detection area: | customizable |
| Attention zone 1 (flashing yellow lamp): | 300 to 170 cm |
| Danger zone 2 (flashing red lamp): | 170 to 70 cm |
| Immediate collision danger (constant red lamp): | 70 to 0 cm |
| Minimum dimensions of obstacle: | ø 75 mm |

Weights

| | |
|-----------------------|------------|
| Control unit: | 1600 grams |
| Bottom sensor: | 460 grams |
| Top/side sensor unit: | 260 grams |
| Camera: | 270 grams |
| Monitor: | 2300 grams |

Product specifications

| | |
|--|------------|
| Compliant with DIN standard: | 75031 |
| EMC 'E' mark: | 2004/104/E |
| EMC CE mark for earthmoving machinery: | ISO13766 |
| EMC CE mark: | EN 12895* |

* with exception of variant with monitor

Greensight achteruitrij-signalering

Greensight achteruitrij-signalering detecteert, tijdens het achteruitrijden, objecten die zich binnen een bepaalde afstand achter het voertuig bevinden.

Attentie



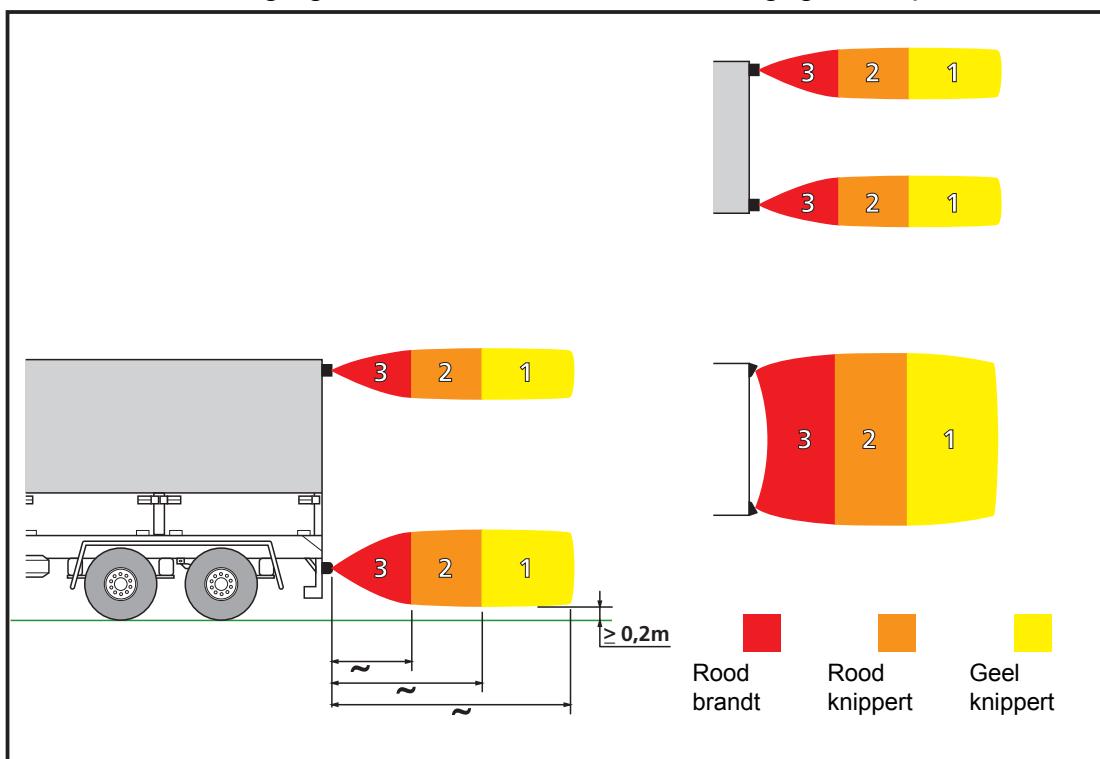
Gelieve op te merken dat Greensight een nauwkeurig obstakel achterrij-signalering is dat op ultrasone technologie is gebaseerd. Deze technologie heeft zijn beperkingen met betrekking tot de reactiesnelheid wanneer een obstakel in directe omgeving wordt ontdekt. Derhalve zou Greensight NIET in toepassingen bij hogere snelheden moeten worden gebruikt dan 5km/h wanneer direct verbonden aan automatisch in werking gestelde veiligheid verwante apparaten b.v. de motorrem, remsystemen enz. Greensight is een veiligheidshulp voor de bestuurder / machinist en zij blijven altijd volledig verantwoordelijk voor het veilige gebruik van het in werking gestelde voertuig.

Greensight bestaat uit de volgende hoofdcomponenten:

- Control unit
- Twee bodem sensors aan achterzijde voertuig
- Twee boven/zij sensor units (optional)
- Monitor in de cabine en een kleurencamera op achterzijde (beide optie)
- Alarm hoorn (optioneel)
- Extra camera (optioneel)

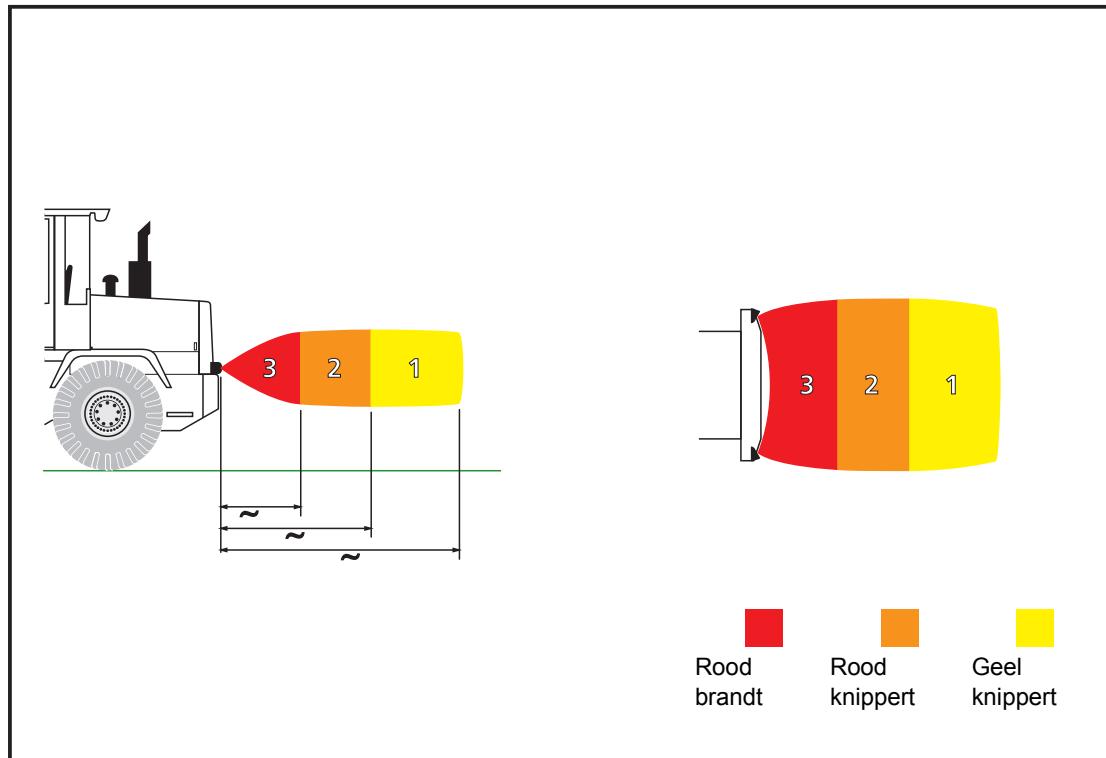
Detectiegebied (zones)

Het detectiegebied is verdeeld in 3 zones en zijn binnen de aanwezige marges in te stellen op de door de klant gewenste afmetingen. In het voertuig of op de trailer staan de lengtegebieden van de drie zones aangegeven op een sticker.



Figuur 1 Transporttoepassing

GEBRUIKSANWIJZING



Figuur 2 Industriële toepassing

Attentie

De lengte van de zones zij afhankelijk van het type voertuig en de wensen van de klant!



Hoogte, breedte en bodemvrijheid van het detectiegebied

Tot welke hoogte en breedte de Greensight detecteert wordt bepaald door de montagepositie van de sensor units. Zie in figuur 1 en 2 de voorbeelden van een transport en industriële toepassing.

De grootte van de bodemvrijheid wordt door de montagehoogte van de sensor units bepaald. Om valse meldingen op de display of de indicatielampen te voorkomen wordt gebruik gemaakt van een bodemvrijheid van minimaal 20cm.

Attentie

Personen en objecten die zich onder de detectie zone bevinden worden niet gedetecteerd!



Bovenhoekdetectie (optie)

Een extra uitbreiding is bovenhoekdetectie. Door montage van twee extra ultrasoon-sensoren aan de bovenzijde van het voertuig worden ook hoogliggende obstakels zoals uithangborden, half geopende roldeuren en boomtakken ge signaleerd.

Sensoren voor zijdetectie (optie)

Om tijdens het manoeuvreren schade van een uitzwenkend voertuig te voorkomen is Greensight ook leverbaar met sensoren voor zijdetectie. Deze sensoren signaleren objecten naast het voertuig tijdens het uitzwenken. Afhankelijk van de wens van de klant kunnen de zij-sensoren boven een ingestelde snelheid automatisch worden uitgeschakeld.

Alarm hoorn (optie)

De alarm hoorn geeft een signaal als een object zich in het detectiegebied bevindt en is bedoeld om personen te waarschuwen. Het geluidsniveau van de alarm hoorn past zich automatisch aan het geluidsniveau van de omgeving aan.

Extra camera (optie)

Een nuttige optie is de toepassing van een extra camera. Deze camera kan onder andere ingezet worden voor dode hoekdetectie rechtsvoor het voertuig. De camera brengt, tijdens het rechts afslaan, de gehele rechterzijde van het voertuig en eventuele obstakels in beeld.

Signal supply functie

Optioneel kan Greensight worden uitgebreid met de 'signal supply' functie, waarbij een signaal wordt afgegeven zodra een object in de detectiezone direct achter het voertuig (zone 3) wordt gedetecteerd. Met de 'signal supply' functie kan een extra stroomverbruiker worden aangestuurd, zoals een extra hoorn of waarschuwingslamp.

Zelftest

Transporttoepassing

Bij het inschakelen van de achteruitrij-versnelling voert het systeem een zelftest uit om een correcte werking van de Greensight te controleren. Na een seconde is het systeem klaar voor gebruik.

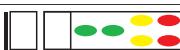
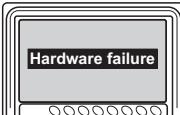
Industriële toepassing (heftrucks, wielladers, etc.)

Het systeem voert na het starten van de motor een zelftest uit om de correcte werking van de Greensight te controleren. Na een seconde is het systeem klaar voor gebruik. Bij het inschakelen van de achteruitrij-versnelling voert het systeem alleen een zelftest uit op de sensoren. Na een halve seconde is het systeem klaar voor gebruik.

GEBRUIKSANWIJZING

Zelftest signalering

In de volgende tabel staan de indicaties, die afhankelijk per systeem configuratie door de monitor, display of de indicatielampen worden aangegeven, vermeld:

| Zelftest | Signalering in cabine via een monitor of display | | Indicatielampen | Acties chauffeur |
|--|--|------------------------------------|---|--|
| | Licht | Geluid | | |
| Transport: Na het inschakelen van de achteruitrij-versnelling Off-road: Na het starten van de motor |  Monitor lampjes worden gedurende 1 seconde geactiveerd  Display lampjes worden gedurende 1 seconde geactiveerd | Constante toon gedurende 1 seconde |  Beide lampjes branden gedurende 1 seconde | Wachten: Greensight is nog niet klaar voor gebruik |
| Storings-melding: Systeem-storing |  Monitor geeft foutmelding  Rood en geel knipperen om de beurt op de display | Constante toon gedurende 3 seconde |  Rood en geel knipperen om de beurten | Melding aan uw technische dienst (Greensight is niet klaar voor gebruik) |

Signaleren

Voor het waarschuwen van de bestuurder tijdens het detecteren van een object wordt gebruik gemaakt van afstandsafhankelijke visuele en akoestische signalen. De signalen worden indringender naarmate het object dichter bij de achterzijde van het voertuig komt.

Bij Greensight met camera worden de visuele zone meldingen op het monitorscherm aangegeven en de akoestische signalen door een externe buzzer.

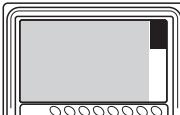
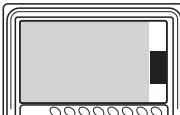
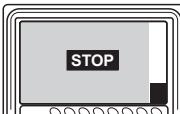
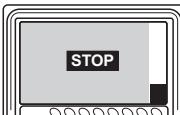
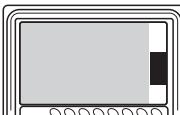
De in-cab display variant zonder camera informeert de bestuurder visueel door LED-indicatie en akoestisch door een interne buzzer.

Tevens is er ook een variant beschikbaar die geen akoestische maar alleen visuele meldingen geeft. Deze vooral bij trailer toegepaste versie informeert de bestuurder met behulp van indicatielampen aan beide zijden van het voertuig met lichtsignalen.

In de tabellen hieronder staan van alle varianten de betekenissen van de signalen vermeld.

Bij een systeemuitvoering met zijdetectie sensoren en een in-cab display wordt gebruik gemaakt van de meldingen 'S-L' en 'S-R' in het uiterste detectiezone bereik. De display melding 'S-L' wordt weergegeven als een object door de linker zijdetectie sensor wordt gedetecteerd. Detectie aan de rechterzijde van het voertuig wordt met de melding 'S-R' aangegeven.

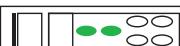
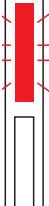
Signaleren met monitor

| Afstand tot object* | Indicatie op monitor | | Opmerking en acties |
|--|--|-----------------------------|--|
| | Visueel | Geluid | |
| Meer dan 3 m. | Geen melding | Geen toon | Stapvoets of langzamer rijden |
| Zone 1: 3....1,7 m. (voor waarschuwingss-zone) |  Knippermelding 2 x per seconde boven rechts | Onderbroken 2 x per seconde | Langzamer dan stapvoets rijden |
| Zone 2: 1,7....0,7 m. (hoofd waarschuwingss-zone) |  Knippermelding 4 x per seconde middelen rechts | Onderbroken 4 x per seconde | Zeer langzaam rijden, voorbereid zijn om direct te kunnen remmen |
| Zone 3: 0,7....0 m. (uiterste zone) |  Knippermelding STOP | Constante toon | STOP |
| Zone zijdetectie |  Knippermelding STOP | Constante toon | STOP |
| Detectie onduidelijk |  Knippermelding midden rechts | Tweetonig | Stop en controleer het gebied achter het voertuig |

* De lengte van de zones zijn afhankelijk van het voertuigtype en de wensen van de klant.

GEBRUIKSANWIJZING

Signaleren met display of externe indicatielampen

| Afstand tot object* | Indicatie op display (indien gemonteerd) | | Indicatie externe lampjes (indien gemonteerd) | Acties bestuurder |
|---|---|-----------------------------|--|--|
| | Licht | Geluid | | |
| Meer dan 3m |  Groen brandt | Geen toon |  Geen van beide lampjes brandt | Stapvoets of langzamer rijden |
| Zone 1: 3m to 1.7m voorste waarschuwings-zone |  Geel knippert 2 x per seconde | Onderbroken 2 x per seconde |  Een geel lampje knippert 2 x per seconde | Langzamer dan stapvoets rijden |
| Zone 2: 1.7m to 0.7m hoofd waarschuwings-zone |  Rood knippert 4 x per seconde | Onderbroken 4 x per seconde |  Een rood lampje knippert 4 x per seconde | Zeer langzaam rijden, voorbereid zijn om direct te kunnen remmen |
| Zone 3: 0.7m to 0m uiterste zone |  Rood brandt | Constante toon |  Een rood lampje brandt | Stoppen |
| Detectie onduidelijk |  Rood en geel knipperen om de beurt | Tweetonig |  Rode en gele lampjes knipperen om de beurt | Stop en controleer het gebied achter het voertuig |

* De lengte van de zones zijn afhankelijk van het voertuigtype en de wensen van de klant.

Foutcode indicatie

Bij een eventueel defect van de Greensight geeft de monitor of de display met de foutcode indicatie, na de zelftest, buiten de visuele signalen ook de plaats van het defect aan. In de tabellen hieronder staan de betekenissen van de foutcodes, die op de monitor of de display kunnen verschijnen, weergegeven.

| Foutcode* | Betekenis |
|---------------------|--|
| FFF | Communicatiefout gedetecteerd. |
| F1 - F2 - F3 | Fout in linker bodem sensor of sensor kabel gedetecteerd. |
| F4 - F5 - F6 | Fout in rechter bodem sensor of sensor kabel gedetecteerd. |
| F7 | Fout in linker en rechter bodem sensor of sensor kabel gedetecteerd. |
| E1 | Fout in linker boven/zij sensor of sensor kabel gedetecteerd. |
| E2 | Fout in rechter boven/zij sensor of sensor kabel gedetecteerd. |
| HF | Hardware probleem gedetecteerd. |
| F10 | Fout in voedingsspanning gedetecteerd. |
| F11 | Geheugenfout gedetecteerd. |
| F12 | Temperatuurfout gedetecteerd. |

* De foutcode toepassing blijft een indicatie, waardoor het mogelijk is dat een ander component defect is dan aangegeven in deze tabel.

Systeem met monitor

| Foutcode* | Betekenis |
|---------------------------|--|
| Error F1 - F2 - F3 | Linker sensor defect |
| Error F4 - F5 - F6 | Rechter sensor defect |
| Error F7 | Linker en rechter sensor of sensorkabel defect |
| Error E1 | Boven of zij-sensor links defect |
| Error E2 | Boven of zij-sensor rechts defect |
| Hardware failure | Meerdere sensors of componenten defect |

* De foutcode toepassing blijft een indicatie, waardoor het mogelijk is dat een ander component defect is dan aangegeven in dit schema.

Reiniging

Een voertuig dat is uitgerust met een Greensight mag in een wasstraat worden gereinigd. Bij reiniging met een hogedrukreiniger moet de spuitafstand ten opzichte van de camera en de metalen sensorplaatjes minimaal 1 meter zijn.

Beperkingen

Vuil, sneeuw of ijs kan een negatieve invloed hebben op de werking van de Greensight. Een object dat zelf bedekt is met sneeuw kan eveneens de werking van de Greensight negatief beïnvloeden. Bij omgevingstemperaturen lager dan -25°C functioneert het systeem niet meer. Het detectiegebied verder dan 3 meter achter het voertuig is minder nauwkeurig.

Signalerings zones (fabrieksinstellingen)

| | |
|--|-----------------------------|
| Signaleringszones en detectiegebied: | klant specificatie mogelijk |
| Attentiezone 1 (gele knippersignalering): | 300 tot 170 cm |
| Gevarenzone 2 (rode knippersignalering): | 170 tot 70 cm |
| Direct aanrijdingsgevaar (constant rode lamp): | 70 tot 0 cm |
| Minimum afmeting obstakel: | Ø 75 mm |

Gewichten

| | |
|------------------------|-----------|
| Controle unit: | 1600 gram |
| Bodem sensor: | 460 gram |
| Boven/zij sensor unit: | 260 gram |
| Camera: | 270 gram |
| Monitor: | 2300 gram |

Product specificaties

| | |
|---------------------------------------|------------|
| Conform DIN-norm: | 75031 |
| EMC 'E' markering: | 2004/104/E |
| EMC CE mark voor grondverzetmachines: | ISO13766 |
| EMC CE mark: | EN 12895* |

* exclusief uitvoering met monitor

Greensight Rückfahrhindernismelder

Der Rückfahrhindernismelder Greensight erfasst während des Rückwärtsfahrens Personen und Objekte, die sich innerhalb einer bestimmten Zone vom Heck des Fahrzeugs befinden.

Achtung

Bitte beachten Sie, dass es sich bei Greensight um ein präzises Objekterfassungssystem beim Rückwärtsfahren basierend auf Ultraschalltechnologie handelt. Diese Technologie hat hinsichtlich der Reaktionsgeschwindigkeit ihre Grenzen, wenn ein Objekt in direkter Relation zur gebotenen Präzision erfasst wird. Folglich sollte Greensight NICHT verwendet werden in Anwendungen mit Geschwindigkeiten über 5 km/h, wenn es direkt an automatische, sicherheitsrelevante Einrichtungen gekoppelt ist wie z.B. Motorabschaltung, Bremssysteme, usw. Greensight ist eine Sicherheitskomponente für den Fahrer, wobei dieser jederzeit für den sicheren Betrieb der bedienten Einrichtung voll verantwortlich bleibt.

Das Greensight besteht aus folgenden Hauptbauteilen:

- Steuergerät
- Zwei boden Sensoren am Heck des Fahrzeugs
- Zwei oben/seite Sensoren (Sonderzubehör)
- Bildschirm im Fahrerhaus und Farbkamera am Heck des Fahrzeugs
- Display oder Kontrollleuchten am Heck des Fahrzeugs (Sonderzubehör)
- Akustisches Warnsignal (Sonderzubehör)
- Witere Kamera (Sonderzubehör)

Erfassungsbereich (Zonen)

Der Erfassungsbereich ist über 3 Zonen verteilt, die sich innerhalb der vorgegebenen Grenzen kundenspezifisch programmieren lassen. Im Fahrzeug oder auf dem Anhänger sind die Bereiche der 3 Zonen auf einem Aufkleber angegeben.

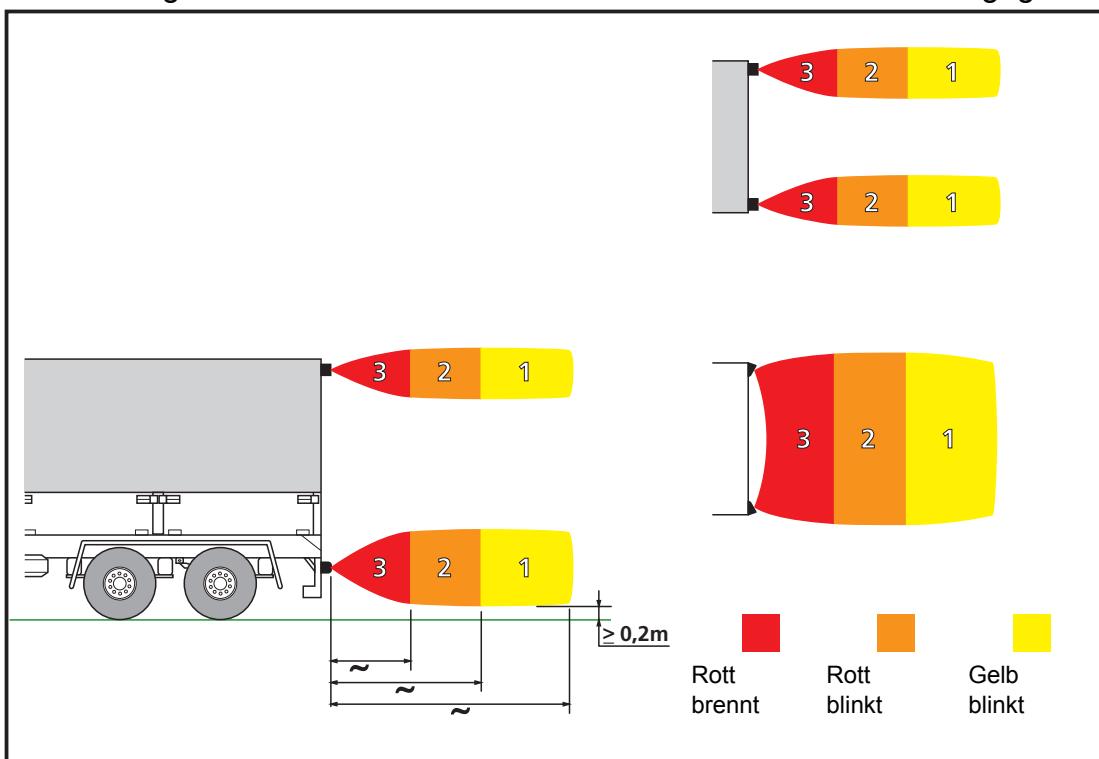


Abbildung 1 Transportanwendung

BEDIENUNGSANLEITUNG

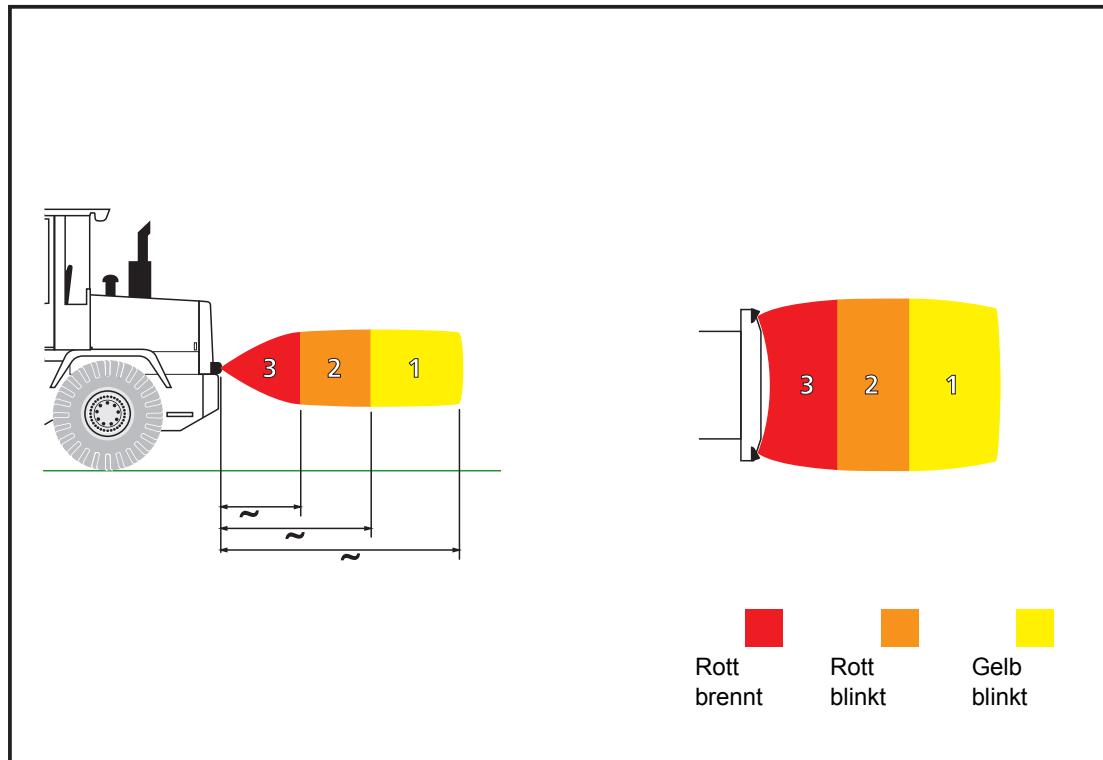


Abbildung 2 Anwendung in der Industrie

Achtung

Die Einteilung der Zonen erfolgt abhängig vom Fahrzeugtyp und unter Berücksichtigung der Kundenwünsche!



Höhe, Breite und Bodenfreiheit des Erfassungsbereichs

Bis zu welcher Höhe und Breite das Greensight erfasst, hängt davon ab, wo die Sensoren eingebaut sind. Abbildung 1 und 2 zeigt ein Beispiel aus dem Transportsektor und eines aus der Industrie.

Das Ausmaß der Bodenfreiheit wird durch die Einbauhöhe der Sensoren bestimmt. Damit keine falschen Meldungen auf dem Display oder den Kontrollleuchten ausgegeben werden, gilt eine Bodenfreiheit von mindestens 20 cm.

Achtung

Personen und Objekte, die sich unterhalb des Erfassungsbereichs befinden, werden nicht erfasst!



Dachkantenerfassung (Sonderzubehör)

Ein weiteres Zubehör ist die Dachkantenerfassung.

Durch die Montage von zwei weiteren Ultraschall-Sensoren auf dem Fahrzeugdach werden auch hoch liegende Hindernisse wie Schilder, halb geöffnete Rolltüren oder Zweige erkannt.

Sensoren für die Seitenerfassung (Sonderzubehör)

Um Rangierschäden mit einem ausschwenkenden Fahrzeug zu vermeiden, kann Greensight auch mit Seitensensoren geliefert werden. Diese Sensoren erfassen beim Ausschwenken Objekte neben dem Fahrzeug. Je nach Wunsch des Kunden können die Seitensensoren bei Überschreitung einer bestimmten Geschwindigkeit automatisch ausgeschaltet werden.

Akustisches Warnsignal (Sonderzubehör)

Das akustische Warnsignal ertönt, wenn sich ein Objekt im Erfassungsbereich befindet. Es dient dazu, Personen zu warnen. Der Schallpegel des akustischen Warnsignals passt sich automatisch dem Schallpegel der Umgebung an.

Zusätzliche Kamera (Sonderzubehör)

Ein nützliche Ergänzung ist eine weitere Kamera. Diese Kamera kann unter anderem dazu verwendet werden, den toten Winkel vorne rechts vom Fahrzeug zu erfassen. Die Kamera erfasst beim Rechtsabbiegen die gesamte rechte Fahrzeugseite und dort befindliche mögliche Hindernisse.

"Signal supply"-Funktion

Greensight kann mit einer "Signal supply"-Funktion erweitert werden, bei der dann ein Hinweis erfolgt, wenn ein Hindernis in der Erfassungszone direkt hinter dem Fahrzeug (Zone 3) erkannt wird. Über die "Signal supply"-Funktion kann ein weiteres stromverbrauchendes Gerät gesteuert werden, wie eine weitere Hupe oder eine Warnleuchte.

Selbsttest

Transportanwendung

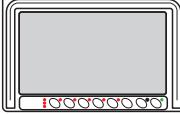
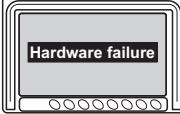
Beim Einlegen des Rückwärtsgangs führt das System einen Selbsttest aus, mit dem die einwandfreie Funktion des Greensight überprüft wird. Innerhalb von einer Sekunde ist das System einsatzbereit.

Anwendung in der Industrie (Stapler, Radlader usw.)

Nach dem starten des Motors führt das System einen Selbsttest aus, mit dem die einwandfreie Funktion des Greensight überprüft wird. Innerhalb von einer Sekunde ist das System einsatzbereit. Beim einlegen des Rückwärtsgangs führt das System nur einen Selbsttest bezüglich der Sensoren aus. Innerhalb von einer halben Sekunde ist das System einsatzbereit.

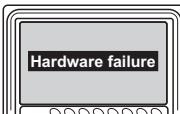
Selbsttest-Signalisierung (International)

In folgender Tabelle werden die Kontrollen angezeigt, die je nach Systemeinstellung, auf dem Monitor, dem Display oder den Kontrollleuchten gemeldet werden:

| Selbsttest | Signalisierung im Fahrerhaus | | Kontrollleuchten | Handlungen des Fahrers |
|--|--|--------------------------|--|---|
| | Leuchtsignal (optisch) | Tonsignal (akustisch) | | |
| Transport: nach dem Einlegen des Rückwärtsgangs Off-Road: nach dem Einschalten des Motors |  Alle Monitorlampen werden 1 Sekunde lang aktiviert  Alle Displaylampen werden 1 Sekunde lang aktiviert | Dauerton, 1 Sekunde lang |  | Warten: Greensight ist noch nicht betriebsbereit |
| Fehlermeldung: System - Störung |  Auf dem Monitor erscheint eine Fehlermeldung  | Dauerton, 3 Sekunde lang |  | Meldung an Ihren technischen Dienst (Greensight ist nicht betriebsbereit) |

Selbsttest-Signalisierung (Deutschland)

In folgender Tabelle werden die Kontrollen angezeigt, die je nach Systemeinstellung, auf dem Monitor, Display oder den Kontrollleuchten gemeldet werden:

| Selbsttest | Signalisierung im Fahrerhaus | | Kontrollleuchten | Handlungen des Fahrers |
|--|--|--------------------------|---|---|
| | Leuchtsignal (optisch) | Tonsignal (akustisch) | | |
| Transport: nach dem Einlegen des Rückwärtsgangs Off-Road: nach dem Einschalten des Motors |  Alle Monitorlampen werden 1 Sekunde lang aktiviert  Alle Displaylampen werden 1 Sekunde lang aktiviert | Dauerton, 1 Sekunde lang |  | Beide Leuchten brennen 1 Sek. lang Warten: Greensight ist noch nicht betriebsbereit |
| Fehlermeldung: System - Störung |  Auf dem Monitor erscheint eine Fehlermeldung  Rot und gelb auf dem Display blinken abwechselnd | Dauerton, 3 Sekunde lang |  | Eine orange Leuchte blinkt und die andere brennt Meldung an Ihren technischen Dienst (Greensight ist nicht betriebsbereit) |

Hindernismeldung

Die Warnsignale an den Fahrer, wenn die Sensoren ein Hindernis erfassen, erfolgen abstandsabhängig über optische und akustische Signale. Die Signale werden drängender, je näher das Fahrzeugheck dem Hindernis kommt.

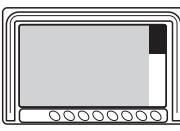
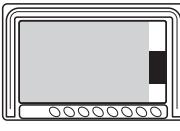
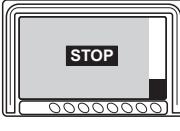
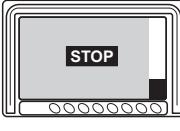
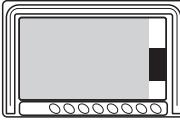
Bei Greensight mit Kamera wird die optische Zone auf dem Bildschirm wiedergegeben und es ertönen die akustischen Signale über einen externen Summer. Bei der Kabinendisplay-Variante ohne Kamera wird der Fahrer optisch über LED-Leuchten und akustisch über einen internen Summer informiert.

Außerdem ist auch eine Variante erhältlich, die nur optisch Meldungen ausgibt, keine akustischen. Diese vor allem bei Anhängern verwendete Version informiert den Fahrer mithilfe von Lichtsignalen an beiden Seiten des Fahrzeugs.

In der folgenden Tabelle werden alle Varianten mit den jeweiligen Signalbedeutung aufgeführt.

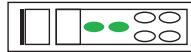
Bei der Systemausführung mit Seitensensoren und einem Kabinendisplay werden die Meldungen "S-L" und "S-R" im äußeren Erfassungsbereich verwendet. Die Displaymeldung "S-L" weist auf ein Objekt hin, das vom linken Seitensor erfasst wurde. Die Erfassung eines Objekts an der rechten Seite des Fahrzeugs wird mit "S-R" angezeigt.

Hindernismeldungen auf dem Monitor

| Entfernung zum Objekt* | Monitorkontrollen | | Hinweise und Aktionen |
|---|---|------------------------|--|
| | Optisch | Akustisch | |
| Mehr als 3 Meter | Keine Meldung | Kein Ton | Schritttempo oder noch langsamer fahren |
| Bereich 1: 3 ... 1,7 Meter Vorwarnbereich |  Blinkt 2x / Sek. oberer Teil rechts | Unterbrochen 2x / Sek. | Langsamer als Schritttempo fahren |
| Bereich 2: 1,7 ... 0,7 Meter Hauptwarnbereich |  Blinkt 4x / Sek. mittlerer Teil rechts | Unterbrochen 4x / Sek. | Sehr langsam fahren, akute Bremsbereitschaft |
| Bereich 3: 0,7 ... 0 Meter Kollisionsbereich |  Blinkhinweis STOP | Dauerton | Anhalten |
| Seitenerfassungsbereich |  Blinkhinweis STOP | Dauerton | Anhalten |
| Undeutliche Erfassung |  Blinkhinweis, mittlerer Teil rechts | Zwei Töne | Anhalten und Bereich hinter dem Fahrzeug in Augenschein nehmen |

* Die Einteilung der Zonen ist abhängig vom Fahrzeugtyp und unter Berücksichtigung der Kundenwünsche.

Hindernismeldung mit Display oder externen Leuchten (International)

| Entfernung bis zum Objekt* | Anzeige auf dem Display (sofern eingebaut) | | Anzeige der externen Leuchten (sofern eingebaut) | Hinweise und Handlungen |
|--|---|---------------------------|---|--|
| | Optisch | Akustisch | | |
| Über 3m |  Grün brennt | Kein akustisches Signal |  | Keine von beiden brennt Im Schritttempo oder langsamer fahren |
| Bereich 1: 3 ... 1,7 m Vorwarnbereich |  Gelb blinkt 2 x pro Sek. | Unterbrochen 2 x pro Sek. |  | Eine gelbe Leuchte blinkt 2 x pro Sek. Langsamer als Schritttempo fahren |
| Bereich 2: 1,7 ... 0,7 m Hauptwarnbereich |  Rot blinkt 4 x pro Sek. | Unterbrochen 4 x pro Sek. |  | Eine rote Leuchte blinkt 4 x pro Sek. Sehr langsam fahren, darauf vorbereitet sein, so-fort bremsen zu können |
| Bereich 3: 0,7 ... 0 m Kollisionsbereich |  Rot brennt | Dauerton |  | Eine rote Leuchte brennt Anhalten |
| Undeutliche Erfassung |  Rot und gelb blinken abwechselnd | Zwei Töne |  | Rot und gelb blinken abwechselnd Anhalten und den Bereich hinter dem Fahrzeug kontrollieren |

* Die Einteilung der Zonen ist abhängig vom Fahrzeugtyp und unter Berücksichtigung der Kundenwünsche.

BEDIENUNGSANLEITUNG



Hindernismeldung mit Display oder externen Leuchten (Deutschland)

| Entfernung bis zum Objekt* | Anzeige auf dem Display (sofern eingebaut) | | Anzeige der externen Leuchten (sofern eingebaut) | Hinweise und Handlungen |
|---|--|---------------------------|---|--|
| | Optisch | Akustisch | | |
| Über 3m | Grün brennt | Kein akustisches Signal | Keine von beiden brennt | Im Schritttempo oder langsamer fahren |
| Bereich 1: 3 ... 1,7 m Vorwarnbereich | Gelb blinkt 2 x pro Sek. | Unterbrochen 2 x pro Sek. | Eine orangen Leuchte blinkt 2 x pro Sek. | Langsamer als Schritttempo fahren |
| Bereich 2: 1,7 ... 0,7 m Hauptwarnbereich | Rot blinkt 4 x pro Sek. | Unterbrochen 4 x pro Sek. | Eine orangen Leuchte blinkt 4 x pro Sek. | Sehr langsam fahren, darauf vorbereitet sein, sofort bremsen zu können |
| Bereich 3: 0,7 ... 0 m Kollisionsbereich | Rot brennt | Dauerton | Beide orangen Leuchten brennen | Anhalten |
| Undeutliche Erfassung | Rot und gelb blinken abwechselnd | Zwei Töne | Eine orangen Leuchte blinkt und die andere brennt | Anhalten und den Bereich hinter dem Fahrzeug kontrollieren |

* Die Einteilung der Zonen erfolgt abhängig vom Fahrzeugtyp und unter Berücksichtigung der Kundenwünsche.

Fehlercodeanzeige

Bei einem möglichen Schaden am Greensight-System, wird auf dem Monitor oder dem Display eine Fehlermeldung angegeben. Nach einem Selbsttest werden neben den optischen Signalen auch die defekten Bereiche angezeigt. In folgender Tabelle werden die Fehlermeldungen und ihre Bedeutung aufgeführt, die auf dem Monitor oder Display angezeigt werden können.

System mit Kabinendisplay

| Fehlercode* | Bedeutung |
|---------------------|--|
| FFF | Kommunikationsfehler |
| F1 - F2 - F3 | Fehler im linken boden Sensor oder Sensorkabel |
| F4 - F5 - F6 | Fehler im rechten boden Sensor oder Sensorkabel |
| F7 | Fehler im linken und rechten boden Sensor oder Sensorkabel |
| E1 | Fehler im linken oben/seite Sensor oder Sensorkabel |
| E2 | Fehler im rechten oben/seite Sensor oder Sensorkabel |
| HF | Hardware-Fehler festgestellt. |
| F10 | Fehler in der Spannungsversorgung bemerkt. |
| F11 | Speicherfehler angezeigt. |
| F12 | Temperaturfehler erfasst. |

*Die Fehlercodeanwendung hat lediglich Hinweischarakter, d.h. es ist möglich, dass ein anderes Bauteil defekt ist als in dieser Übersicht angegeben ist.

System mit Monitor

| Fehlercode* | Bedeutung |
|---------------------------|--|
| Error F1 - F2 - F3 | Störung des linken Sensor |
| Error F4 - F5 - F6 | Störung des rechten Sensor |
| Error F7 | Störung des linken oder rechten Sensor oder Sensorkabels |
| Error E1 | Störung des linken oberen Sensor |
| Error E2 | Störung des rechten oberen Sensor |
| HF | Mehrere Sensoren oder Seitensor defekt |

*Die Fehlercodeanwendung hat lediglich Hinweischarakter, d.h. es ist möglich, dass ein anderes Bauteil defekt ist als in dieser Übersicht angegeben ist.

Reinigung

Mit Greensight ausgerüstete Fahrzeuge können in einer Waschanlage gereinigt werden. Bei der Reinigung mit einem Hochdruckreiniger muss ein Mindestabstand zwischen der Reinigungsdüse und der Kamera sowie der Metallsensoren von mindestens 1 Meter eingehalten werden.

Einschränkungen

Schmutz, Schnee oder Eis können die einwandfreie Funktion der Greensight beeinträchtigen. Auch ein Objekt, das selbst mit Schnee bedeckt ist, kann die einwandfreie Funktion der Greensight beeinträchtigen. Bei Umgebungstemperaturen von unter -25°C funktioniert das System nicht mehr. Der über 3 Meter hinter dem Fahrzeug liegende Erfassungsbereich ist weniger genau.

Erfassungszonen (Werkseinstellungen)

| | |
|---|---|
| Zonen und Erfassungsbereich: | Benutzerspezifische Einstellung möglich |
| Hinweiszone 1 (gelbes Blinksignal): | 300 bis 170 cm |
| Gefahrenzone 2 (rotes Blinksignal): | 170 bis 70 cm |
| Direkte Kollisionsgefahr (rotes Dauerleuchtsignal): | 70 bis 0 cm |
| Mindestgröße des Hindernis: | Ø 75 mm |

Gewicht

| | |
|--------------------|------------|
| Steuergerät: | 1600 Gramm |
| Boden Sensor: | 460 Gramm |
| Oben/seite Sensor: | 260 Gramm |
| Kamera: | 270 Gramm |
| Monitor: | 2300 Gramm |

Produktspezifikationen

| | |
|-------------------------------------|------------|
| Entspricht DIN-Norm: | 75031 |
| EMC 'E' Kennzeichnung: | 2004/104/E |
| EMC CE Kennzeichnung für Baugeräte: | ISO13766 |
| EMC CE Kennzeichnung: | EN 12895* |

* ohne Monitorausführung

Greensight, dispositif de sécurité en marche arrière

Le dispositif de sécurité en marche arrière Greensight détecte les personnes et les objets qui se trouvent dans une certaine zone derrière le véhicule en marche arrière.

Attention



Veuillez noter que Greensight est un système de détection d'obstacles à l'arrière du véhicule basé sur une technologie ultrason. Cette technologie est limitée au niveau de la vitesse de réaction à un obstacle détecté, en fonction de l'exactitude. Par conséquence, Greensight NE PEUT PAS être utilisé pour des applications fonctionnant à une vitesse supérieure à 5km/h s'il a été connecté à des dispositifs de sécurité actionnés automatiquement comme l'arrêt du moteur, système de freinage, etc. Greensight est un outil de sécurité pour le conducteur/l'opérateur, ces derniers sont toujours responsables de l'utilisation sûre de cet outil.

Greensight comprend les principaux composants suivants:

- Boîtier de commande
- Deux capteurs du bas à l'arrière du véhicule
- Deux capteurs du haut/côté (option)
- Un écran dans la cabine et une caméra couleur à l'arrière du véhicule
- Une unité d'affichage dans la cabine ou des lampes de signalisation à l'arrière du véhicule (les deux en option)
- Un avertisseur sonore (option)
- Une caméra supplémentaire (option)

Champ de détection (zones)

Le champ de détection est divisé en trois zones qui peuvent être adaptées dans les limites existantes aux dimensions souhaitées par le client. Les longueurs des trois zones sont indiquées sur un autocollant apposé dans le véhicule ou sur la semi-remorque.

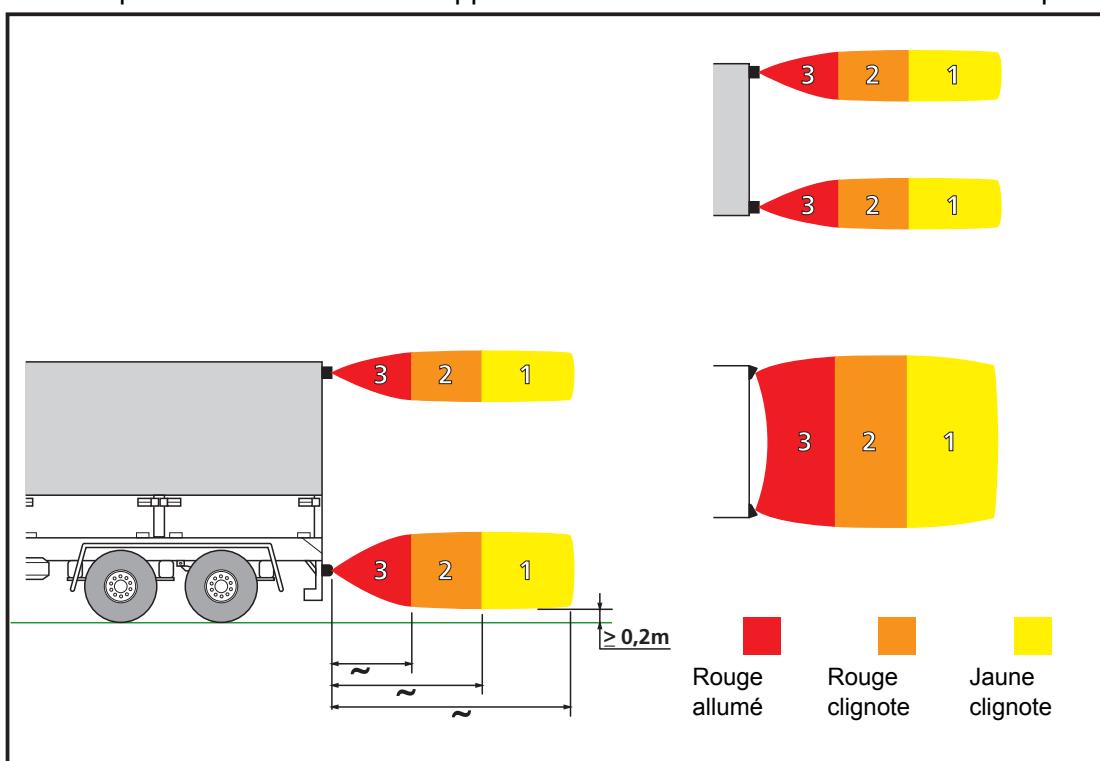


Illustration 1 Secteur transport

MODE D'EMPLOI

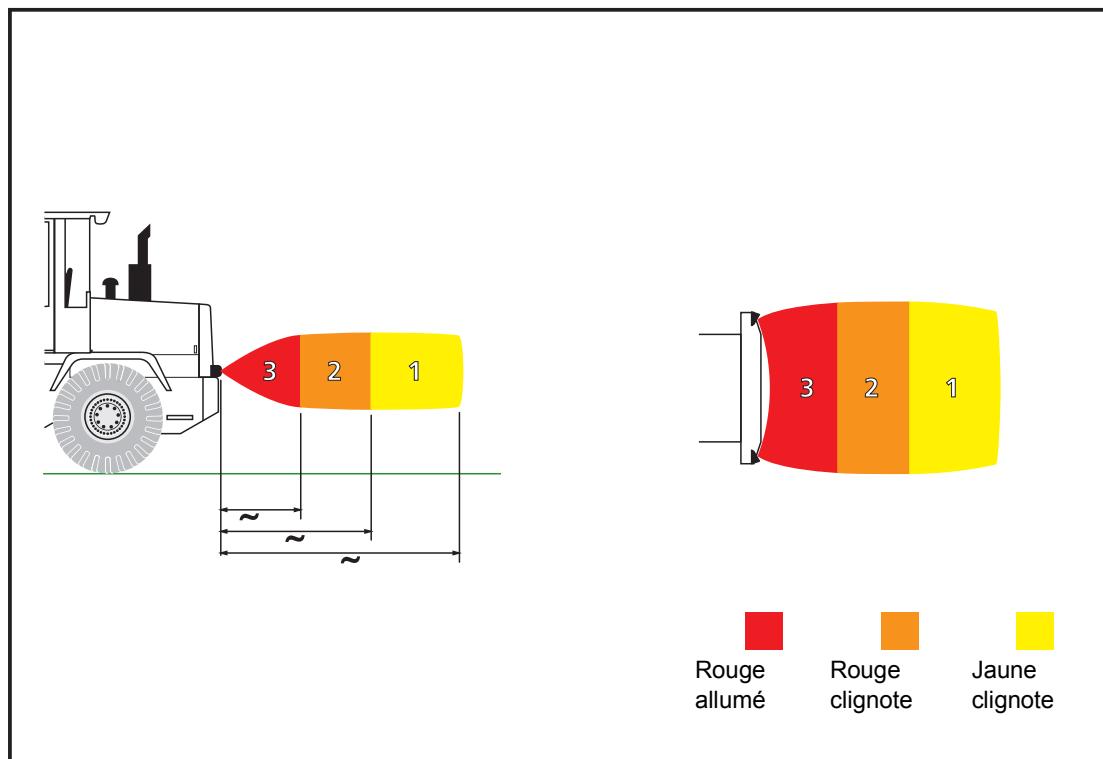


Illustration 2Secteur industriel

Attention

La longueur des zones dépend du type de véhicule et des souhaits du client!



Hauteur, largeur et hauteur minimale de détection au sol dans la zone de détection

La hauteur et la largeur maximales de détection par le dispositif Greensight sont déterminées par l'emplacement des unités de détection. Voir sur l'illustrations 1 et 2 les exemples de transport et d'applications industrielles.

La hauteur minimale de détection au sol est déterminée par la hauteur de pose des unités de détection. Afin d'éviter des informations erronées de l'affichage ou des lampes de signalisation, la hauteur de détection au sol est de 20 cm au minimum.

Attention

Les personnes et les objets qui se trouvent en dessous de la zone de détection ne sont pas détectés!



Détection dans l'angle supérieur (option)

La détection dans l'angle supérieur est une extension supplémentaire. En montant deux détecteurs ultrason supplémentaires du côté supérieur du véhicule, il sera encore possible de signaliser des obstacles surélevés comme des panneau, portes roulantes mi-ouvertes ou branches d'arbres.

Capteurs pour la détection latérale (option)

Afin de prévenir des dégâts à cause d'un véhicule pivotant durant le manœuvrage, Greensight est également disponible avec des détecteurs latéraux. Ces détecteurs signalisent les objets à côté du véhicule quand il pivote. Sur demande du client, il sera possible de désactiver automatiquement les détecteurs latéraux en dépassant une vitesse configurée.

Avertisseur sonore (option)

L'avertisseur sonore émet un signal si un objet se trouve dans la zone de détection et il a pour fonction d'avertir les personnes. Le niveau de bruit de l'avertisseur sonore s'adapte automatiquement au niveau de bruit environnant.

Une caméra supplémentaire (option)

Une option utile sera l'installation d'une caméra supplémentaire. Cette caméra pourra, entre autres, servir de détecteur dans l'angle mort à droite à l'avant le véhicule. La caméra montrera, pendant les virages de droite, toute la partie droite du véhicule et les éventuels obstacles.

Fonction signal supply

Greensight peut être équipé, en option, d'une fonction 'signal supply' où un signal est émis dès qu'un objet est détecté dans la zone directement derrière le véhicule (zone 3). La fonction 'signal supply' permet de d'alimenter un appareil consommant de l'énergie comme un klaxon ou un signal lumineux.

Test d'auto-contrôle

Secteur transport

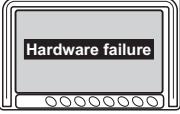
A l'enclenchement de la marche arrière, le système effectue un test d'auto-contrôle pour vérifier si le dispositif Greensight fonctionne correctement. Après une seconde, le système est prêt à l'emploi.

Secteur industriel (chariots élévateurs, chargeurs sur roues etc.)

Après le démarrage du moteur, le système effectue un test d'auto-contrôle pour vérifier si le dispositif Greensight fonctionne correctement. Après une seconde, le système est prêt à l'emploi. A l'enclenchement de la marche arrière, le système effectue uniquement un test d'auto-contrôle sur les capteurs. Après une demi-seconde, le système est prêt à l'emploi.

Test d'auto-contrôle de signalisation

Le schéma suivant montre les indications signalisées par l'écran, l'unité d'affichage ou les lampes de signalisation en fonction de la configuration du système:

| Test d'auto-contrôle | Signalisation dans la cabine | | Lampes de signalisation | Actions du conducteur |
|---|---|---|---|--|
| | Signal lumineux | Signal sonore | | |
| Transport: Après enclenchement de la marche arrière Engins de travaux publics : Après le démarrage du moteur |  L'écran activé pendant 1 seconde  Tous les voyants s'allument pendant 1 seconde | Signal sonore continu pendant 1 seconde |  Tous les voyants s'allument pendant 1 seconde | Attendre: Greensight n'est pas encore prêt à l'emploi |
| Message d'erreur: Perturbation système |  L'écran affiche un message d'erreur  Clignotement alterné rouge et jaune | Signal sonore continu pendant 3 seconde |  Clignotement alterné rouge et jaune | Contactez votre service technique (Greensight n'est pas prêt à l'emploi) |

Signalisation

Pour avertir le conducteur de la présence d'un objet, le système utilise des signaux visuels et sonores en fonction de la distance. Les signaux sont plus intenses à mesure que l'objet se rapproche de la face arrière du véhicule. Pour le Greensight avec caméra, les messages visuels sont affichés sur l'écran et les signaux sonores sont émis par une sonnerie.

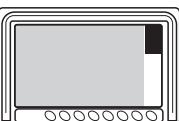
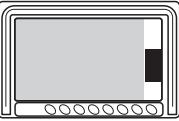
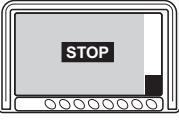
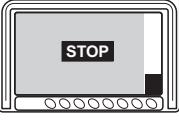
L'unité d'affichage dans la cabine sans caméra avise le conducteur visuellement moyen un témoign LED ainsi qu'auditivement par voie d'une sonnerie interne.

Il y également une variante avec des messages visuels uniquement. Cette version est surtout appliquée pour les remorques, où le conducteur est avisé à l'aide de signaux lumineux émis par les témoins indicateurs des deux côtés du véhicule.

Le schéma ci-après détaille les significations des signaux selon les variantes.

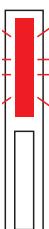
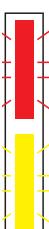
Pour les systèmes avec des détecteurs latéraux et une unité d'affichage dans la cabine, les messages "S-L" et "S-R" concernent la l'extrémité de la zone de détection. La message "S-L" est affiche quand un objet est détecté par le capteur latéral gauche. Une détection du côté droit du véhicule est signalisé par la message "S-R".

Signalisation avec l'écran

| Distance à l'objet* | Signalisation sur l'écran | | Remarques et actions |
|---|---|----------------------------------|---|
| | Visuel | Sonore | |
| Plus de 3 m | Aucun message | Aucun son | Vitesse au pas ou plus lentement |
| Zone 1: 3....1,7 m zone d'avertissement |  Clignotement 2 x / seconde, partie supérieure, droit | Avec interruptions 2 x / seconde | Vitesse inférieure à la vitesse au pas |
| Zone 2: 1,7....0,7 m zone d'avertissement principale |  Clignotement 4 x / seconde, partie centrale, droit | Avec interruptions 4 x / seconde | Vitesse lente, être prêt à freiner |
| Zone 3: 0,7....0 m extrémité de la zone |  Clignotement STOP | Son constant | Arrêter |
| Zone de détection latérale |  Clignotement STOP | Son constant | Arrêter |
| Détection incertaine |  Clignotement partie centrale, droit | Bi-sonore | Arrêtez et contrôlez la zone derrière le véhicule |

* La longueur des zones dépend du type de véhicule et des souhaits du client.

Signalisation avec l'unité d'affichage dans la cabine

| Distance à l'objet* | Signalisation sur l'affichage (le cas échéant) | | Signalisation par les lampes extérieures (le cas échéant) | Remarques et actions |
|---|--|---------------------------------|--|--|
| | Signal lumineux | Signal sonore | | |
| Plus de 3 m |  Vert allumé | Pas de signal sonore |  | Toutes lampes éteintes Rouler au pas ou plus lentement |
| Zone 1: 3....1,7 m zone de pré-avertissement |  Jaune clignote 2 fois par seconde | Intermittent 2 fois par seconde |  | Un voyant jaune clignote 2 fois par seconde Rouler plus lentement qu'au pas |
| Zone 2: 1,7....0,7 m zone principale d'avertissement |  Rouge clignote 4 fois par seconde | Intermittent 4 fois par seconde |  | Un voyant rouge clignote 4 fois par seconde Rouler très lentement, prêt à freiner immédiatement |
| Zone 3: 0,7....0 m zone extrême |  Rouge allumé | Signal sonore constant |  | Rouge allumé Arrêter le véhicule |
| Détection confuse |  Clignotement alterné rouge et jaune | Deux tons alternés |  | Clignotement alterné rouge et jaune Mettre à l'arrêt et contrôler la zone derrière le véhicule |

* La longueur des zones dépend du type de véhicule et des souhaits du client.

Indication par code d'erreur

En cas d'un défaut du Greensight, l'écran ou l'unité d'affichage signale les codes avec signale, après le test d'auto-contrôle.

Le schéma ci-après détaille la signification des codes d'erreur affichés sur l'écran ou l'unité d'affichage.

Système avec l'unité d'affichage

| Code d'erreur* | Signification |
|---------------------|--|
| FFF | Erreur de communication |
| F1 - F2 - F3 | Erreur capteur du bas gauche ou câble de capteur |
| F4 - F5 - F6 | Erreur capteur du bas droite ou câble de capteur |
| F7 | Erreur capteur du bas gauche et droite ou câble de capteur |
| E1 | Erreur capteur du haut/côté gauche ou câble de capteur |
| E2 | Erreur capteur du haut/côté droit ou câble de capteur |
| HF | Erreur matériel hardware |
| F10 | Erreur de tension |
| F11 | Erreur de mémoire |
| F12 | Erreur de température |

* Les codes d'erreur n'ont qu'une valeur indicative, il est donc possible que le défaut se situe dans un composant autre que celui indiqué par ce tableau.

Système avec écran

| Code d'erreur* | Signification |
|---------------------------|--|
| Error F1 - F2 - F3 | Capteur gauche défectueux |
| Error F4 - F5 - F6 | Capteur droit défectueux |
| Error F7 | Capteur gauche et droit ou câble de capteur défectueux |
| Error E1 | Capteur supérieur gauche défectueux |
| Error E2 | Capteur supérieur droit défectueux |
| Hardware failure | Défaut plusieurs détecteurs ou composants |

* Les codes d'erreur n'ont qu'une valeur indicative, il est donc possible que le défaut se situe dans un composant autre que celui indiqué par ce tableau.

Nettoyage

Les véhicules équipés de Greensight peuvent être nettoyés dans un tunnel de lavage. Pour le nettoyage à haute pression, le jet doit se trouver à une distance d'un mètre de la camera et des plaques métalliques des capteurs.

Limitations

La saleté, la neige ou la glace peuvent influer négativement sur le fonctionnement du dispositif Greensight. Un objet recouvert de neige peut également influer négativement sur le fonctionnement du dispositif Greensight. Le dispositif ne fonctionne pas en dessous de -25 °C. La détection est moins précise à plus de 3 mètres derrière le véhicule.

Zones de signalisation (réglages d'usine)

| | |
|--|--|
| Zones de signalisation et champ de détection: | possibles selon les spécifications du client |
| Zone d'attention (signalisation clignotante jaune): | 300 à 170 cm |
| Zone à risque (signalisation clignotante rouge): | 170 à 70 cm |
| Risque direct de collision (le témoin rouge reste allumé): | 70 à 0 cm |
| Dimensions minimales de l'obstacle: | Ø 75 mm |

Poids

| | |
|-----------------------|---------|
| Boîtier de commande: | 1600 gr |
| Capteur du bas: | 460 gr |
| Capteur du haut/côté: | 260 gr |
| Caméra: | 270 gr |
| Ecran: | 2300 gr |

Spécifications du produit

| | |
|---|------------|
| Conformes à la norme DIN: | 75031 |
| Marquage EMC E: | 2004/104/E |
| Marque EMC CE machines de déplacement de terre: | ISO13766 |
| Marque EMC CE: | EN 12895* |

* version exclusive avec écran

Señalización en marcha atrás Greensight

Durante la marcha atrás, la señalización Greensight detecta personas y objetos que se encuentran dentro de determinada distancia detrás del vehículo.

Atención



Tenga en cuenta que Greensight es un sistema preciso de detección de obstáculos de la parte posterior basado en tecnología ultrasónica. Esta tecnología tiene sus limitaciones en cuanto a velocidad de respuesta cuando se detecta un obstáculo en relación directa con la precisión proporcionada. En consecuencia, Greensight NO debe utilizarse en aplicaciones con una velocidad superior a 5 km/h cuando está conectado directamente con dispositivos de funcionamiento automático relacionados con la seguridad, como sistemas de desconexión del motor, sistemas de frenos, etc. Greensight es un dispositivo auxiliar de seguridad destinado al conductor/operario, el cual siempre será plenamente responsable del uso seguro del equipamiento que maneje.

Un Greensight consta de los siguientes componentes:

- Unidad de control
- Dos sensores inferiores en la parte trasera del vehículo
- Dos sensores superiores/laterales (opcionales)
- Monitor en la cabina y una cámara a color en la parte trasera del vehículo
- Pantalla en la cabina o luces indicadoras (ambas opcionales)
- Alarma acústica (opcional)
- Cámara adicional (opcional)

Área de detección (zonas)

El área a detectar está dividida en tres zonas, las cuales pueden ser adaptadas a las dimensiones deseadas por el cliente, teniendo en cuenta los márgenes presentes. En el vehículo o trailer, las longitudes de las tres zonas están indicadas en una etiqueta.

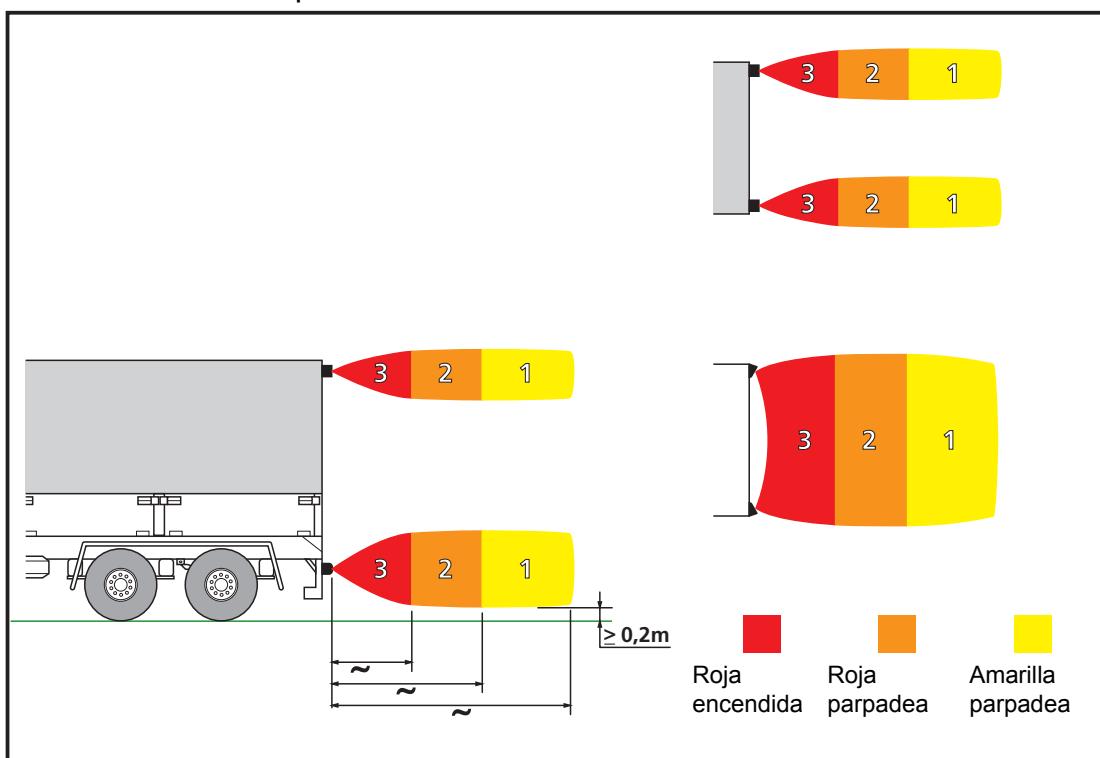


Figura 1 Aplicación de transporte

MANUAL INSTRUCCIONES DE USO

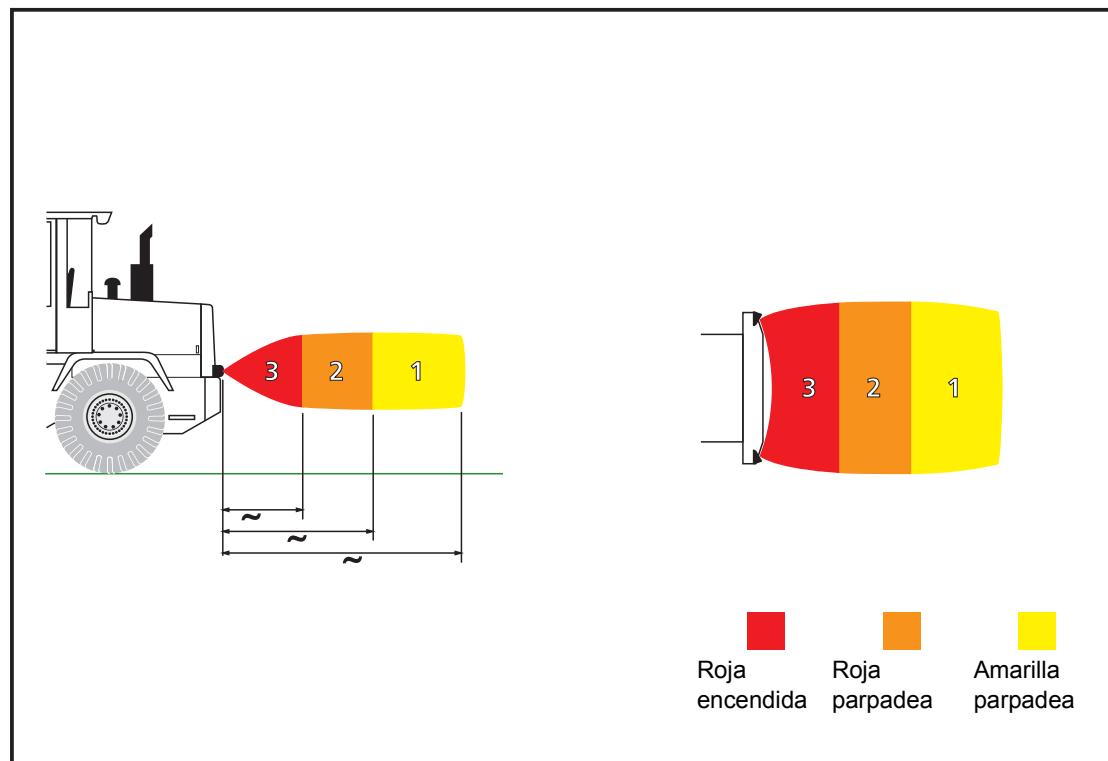


Figura 2 Aplicación industrial

Atención

Al poner la 'marcha atrás', el Greensight efectúa automáticamente un autochequeo para comprobar que su funcionamiento sea el correcto. Transcurrido un segundo, el sistema está listo para su uso.



Altura, anchura y espacio libre sobre el suelo del campo de detección

La posición de montaje de los sensores ultrasónicos determina hasta qué altura y anchura el Greensight puede detectar. Ejemplos para una aplicación en transporte e industria, vea la figura 1 y 2.

La altura de montaje de los sensores determina el espacio libre sobre el suelo. Para evitar mensajes falsos en la pantalla o en las luces indicadoras, se aplica un espacio libre sobre el suelo de 20 cm como mínimo.

Atención

Las personas y los objetos que se encuentren por debajo de la zona de detección, no serán detectados!



Detección esquina superior (opcional)

Una posible ampliación es la detección de la esquina superior. Mediante el montaje de dos sensores ultrasonido adicionales en el lado superior del vehículo, también se detectan obstáculos situados a gran altura, como por ejemplo letres, puertas correderas medio abiertas y ramas de árboles.

Sensores laterales (opcional)

Para evitar daños en un vehículo al realizar maniobras de giro, Greensight también está disponible con sensores laterales. Estos sensores detectan objetos situados junto al vehículo durante los giros. Dependiendo de las necesidades del cliente, los sensores laterales se pueden desactivar automáticamente al superar una velocidad previamente configurada.

Alarma acústica (opcional)

La alarma acústica emite una señal cuando un objeto se encuentra en la zona de detección y sirve para advertir a las personas. El nivel acústico de la alarma se adapta automáticamente al nivel acústico del entorno.

Cámara adicional (opcional)

Una opción práctica es la aplicación de una cámara adicional. Esta cámara se puede utilizar, por ejemplo, para la detección de la 'zona ciega' en frente del vehículo. Al girar hacia la derecha, la cámara muestra en pantalla toda la parte derecha del vehículo y los posibles obstáculos.

Función señal de alimentación

Greensight se puede ampliar con una función 'señal de alimentación', mediante la cual se emite una señal al detectar un objeto en la zona de detrás del vehículo (zona 3). Con la señal de alimentación se puede accionar un dispositivo eléctrico adicional, como por ejemplo otra bocina o una luz de aviso.

Autochequeo

Aplicación en transporte

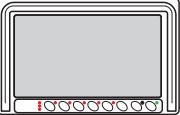
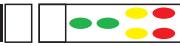
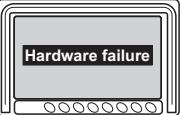
Al poner la 'marcha atrás', el Greensight efectúa automáticamente una autochequeo para comprobar que su funcionamiento sea el correcto. Transcurrido un segundo, el sistema está listo para su uso.

Aplicación en industria (carretillas elevadoras, palas cargadoras, etc.)

Al arrancar el motor, y para comprobar el funcionamiento correcto del Greensight, éste efectuará automáticamente un autochequeo. Transcurrido un segundo, el sistema está listo para su uso. Al poner la marcha atrás, el sistema solamente efectuará una autochequeo de los sensores. Transcurrido medio segundo, el sistema está listo para su uso.

Señalización de la autochequeo

En el siguiente esquema se encuentran las indicaciones señalizadas por el monitor, la pantalla o las luces indicadoras, dependiendo de la configuración del sistema:

| Auto-chequeo | Señalización en la cabina | | Acciones del conductor |
|--|--|-------------------------------|--|
| | Luz | Sonido | |
| Transporte: Tras activar la marcha atrás Obra pública: Tras arrancar el motor |  El monitor lámparas se activan durante 1 seg.  Todas las luces encendidas durante 1 seg. | Tono constante durante 1 seg. | Esperar: El Greensight aún no está listo para su uso |
| Mensaje de fallo: Fallo del sistema |  Monitor envía un mensaje de error  Parpadean alternativamente la roja y amarilla | Tono constante durante 3 seg. | Avisar al servicio técnico (El Greensight no está listo para su uso) |

Señalización

Para avisar al conductor al detectar un objeto, se utilizan señales visuales y acústicas según la distancia. Las señales parpadean a mayor velocidad a medida que el objeto se acerca a la parte trasera del vehículo.

En el modelo Greensight con cámara incorporada, los avisos visuales de zona y las señales acústicas aparecen en la pantalla del monitor mediante un avisador externo.

La variante con pantalla en la cabina sin cámara informa al conductor mediante señales de los diodos y acústicamente mediante un avisador interno.

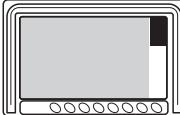
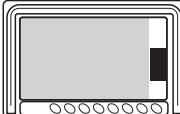
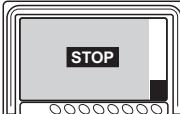
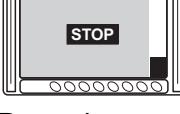
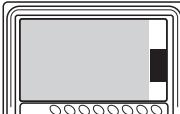
También hay otra variante disponible que no proporciona señales acústicas, sino sólo visuales. Esta versión, especialmente utilizada con trailer, informa al conductor mediante luces indicadoras situadas en ambos lados del vehículo con señales luminosas.

En la siguiente tabla figura el significado de las señales de todas las variantes.

En un modelo de sistema con sensores laterales y una pantalla en la cabina se utilizan las señales “S-L” y “S-R” en el alcance de la zona de detección más alejado.

El aviso de pantalla “S-L” aparece cuando un objeto es detectado por el sensor lateral izquierdo. El aviso de pantalla “S-R” aparece cuando un objeto es detectado por el sensor lateral derecho.

Señalización en monitor

| Distancia hasta el objeto* | Indicación en monitor | | Observación y acciones |
|---|--|-----------------------------|---|
| | Luz | Sonido | |
| Más de 3 m | No hay aviso | No tono | Conducir despacio |
| Zona 1: 3....1,7 m zona de aviso previo |  Parpadea 2 x seg., parte superior lado derecho | Tono interrum-pido 2 x seg. | Conducir más despacio |
| Zona 2: 1,7....0,7 m zona de aviso principal |  Parpadea 4 x seg., parte central lado derecho | Tono interrum-pido 4 x seg. | Circular con mucha precaución, estar preparado para frenar inmediatamente |
| Zona 3: 0,7....0 m zona límite de aviso |  Parpadea PARAR | Tono cons-tante | Parar |
| Zona de detección lateral |  Parpadea PARAR | Señal bitonal | Parar |
| Detección confusa |  Parpadea, parte central lado derecho | Señal bitonal | Parar e inspeccionar la zona detrás del vehículo |

* La longitud de las zonas depende del tipo de vehículo y de los deseos del cliente.

MANUAL INSTRUCCIONES DE USO



Señalización en la pantalla y en las luces indicadoras

| Distancia hasta el objeto* | Indicación en la pantalla | | Luces indicación | Observación y acciones |
|--|---|----------------------------|------------------|---|
| | Luz | Sonido | | |
| Más de 3 m | Encendida la verde | No tono | | Conducir despacio |
| Zona 1: 3....1,7 m zona de aviso previo | Parpadea la amarilla 2 x seg. | Tono interrumpido 2 x seg. | | Conducir más despacio |
| Zona 2: 1,7....0,7 m zona de aviso principal | Parpadea la roja 4 x seg. | Tono interrumpido 4 x seg. | | Circular con mucha precaución, estar preparado para frenar inmediatamente |
| Zona 3: 0,7....0 m zona límite de aviso | Encendida la roja | Tono constante | | Parar |
| Un objeto desaparece inexplicablemente de la vista | Parpadean alternativamente la roja y amarilla | Señal bitonal | | Parar e inspeccionar la zona detrás del vehículo |

* La longitud de las zonas depende del tipo de vehículo y de los deseos del cliente.

Indicación código de error

En caso de un posible fallo del Greensight, el monitor o la pantalla muestra, tras la autoverificación, el lugar del fallo, además de las señales visuales. En la siguiente tabla se menciona el significado de los códigos de error que aparecen en el monitor o en la pantalla.

Sistema con pantalla en la cabina

| Código de error* | Significado |
|---------------------|--|
| FFF | Error de comunicación |
| F1 - F2 - F3 | Error sensor inferior izquierdo o del cable del sensor |
| F4 - F5 - F6 | Error sensor inferior derecho o del cable del sensor |
| F7 | Error sensor inferior izquierdo y derecho o del cable del sensor |
| E1 | Error sensor superior/lateral izquierdo o del cable del sensor |
| E2 | Error sensor superior/lateral derecho o del cable del sensor |
| HF | Problema de hardware |
| F10 | Problema en la tensión |
| F11 | Error de memoria |
| F12 | Error de temperatura |

*La aplicación de la indicación de código de error es orientativa, puede que exista un fallo en otro componente que no esté indicado en esta tabla.

Sistema con monitor

| Código de error* | Significado |
|---------------------------|---|
| Error F1 - F2 - F3 | Fallo sensor izquierdo |
| Error F4 - F5 - F6 | Fallo sensor derecho |
| Error F7 | Fallo sensor izquierdo y derecho o del cable del sensor |
| Error E1 | Fallo sensor superior izquierdo |
| Error E2 | Fallo sensor superior derecho |
| Hardware failure | Fallo varios sensores o componentes |

*La aplicación de la indicación de código de error es indicativa, puede que exista un fallo en otro componente que no esté indicado en esta tabla.

Limpieza

Un vehículo equipado con un Greensight puede lavarse en un túnel de lavado. Si se utiliza una manguera de alta presión para limpiar el vehículo, se debe respetar una distancia mínima de 1 m de las superficies metálicas de los sensores.

Limitaciones

La suciedad, la nieve y el hielo pueden tener una influencia negativa en el funcionamiento del Greensight. Un obstáculo cubierto de nieve también puede influir negativamente en el funcionamiento del Greensight. El sistema no funciona a temperaturas ambientales por debajo de los -25 °C. La zona de detección a una distancia mayor de 3 metros detrás del vehículo no es tan exacta.

Zonas de señalización (configuraciones de fábrica)

| | |
|--|--|
| Zonas de señalización y zona de detección: | posibles bajo especificación del cliente |
| Zona de atención (luz amarilla parpadeante): | 300 a 170 cm |
| Zona de peligro (luz roja parpadeante): | 170 a 70 cm |
| Peligro de atropello inminente (luz roja constante): | 70 a 0 cm |
| Dimensiones mínimas obstáculo: | Ø 75 mm |

Pesos

| | |
|--------------------------|----------|
| Unidad de control: | 1.600 gr |
| Sensor inferior: | 460 gr |
| Sensor superior/lateral: | 260 gr |
| Cámara: | 270 gr |
| Monitor: | 2.300 gr |

Especificaciones de producto

| | |
|--|------------|
| Según la norma DIN: | 75031 |
| Marca CEM E: | 2004/104/E |
| Marca CE CEM máquinas para movimiento de tierra: | ISO13766 |
| Marca CEM E: | EN 12895* |

* modelo con monitor no incluido

System bezpiecznego cofania Greensight

System bezpiecznego cofania pojazdu Greensight służy do wykrywania przeszkód znajdujących się w określonej odległości z tyłu pojazdu, podczas wykonywania manewru cofania.

Ostreżenie



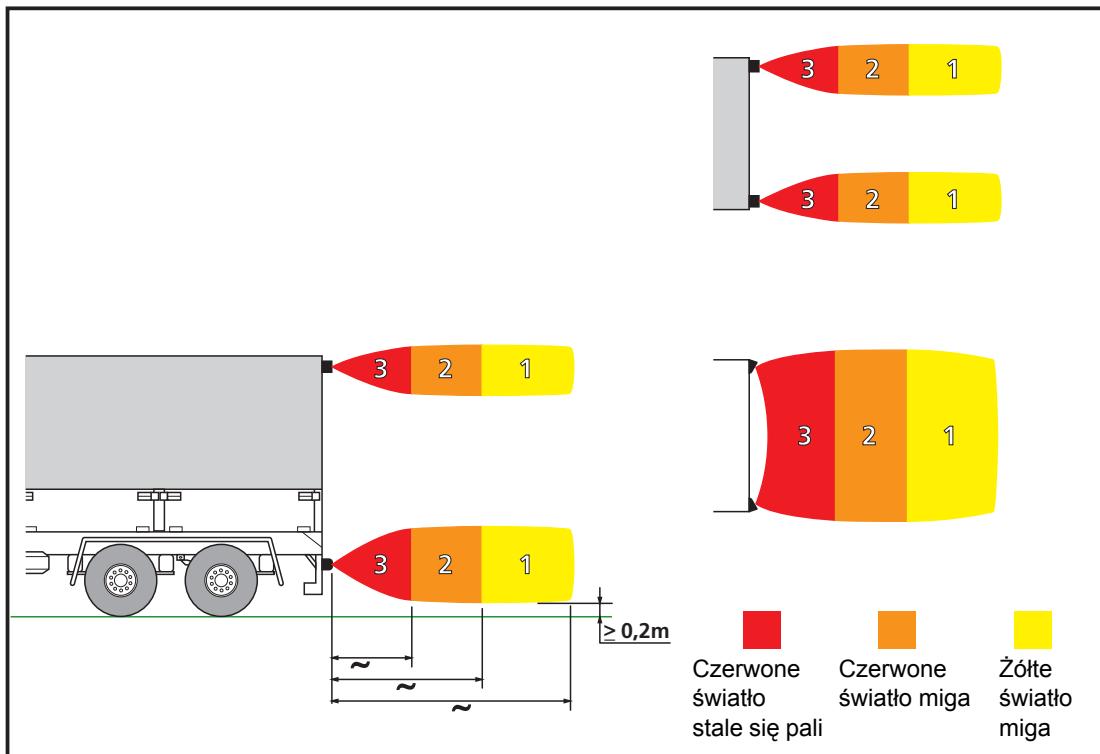
Greensight jest precyzyjnym systemem wykrywania przeszkód znajdujących się z tyłu pojazdu, wykorzystującym technologię ultrasonografii. Technologia ta ma swoje ograniczenia związane z szybkością reakcji po wykryciu przeszkody, co z kolei ma bezpośredni wpływ na uzyskiwaną precyzję. Zatem systemu Greensight NIE należy wykorzystywać przy prędkościach większych niż 5 km/h, jeżeli połączony jest on bezpośrednio z automatycznymi urządzeniami bezpieczeństwa, np. systemami odcinania zasilania silnika i hamowania, itd. Greensight wspomaga bezpieczeństwo kierowcy/operatora, niemniej jednak są oni w pełni odpowiedzialni za bezpieczne wykorzystanie obsługiwanej części.

Greensight składa się z następujących części:

- jednostka kontrolna
- dwa dolnego czujniki z tyłu pojazdu
- dwa górnego/bocznego czujniki (opcjonalnie)
- monitor w kabinie i kamera kolorowa z tyłu pojazdu
- wyświetlacz i lub lampy sygnalizacyjne z tyłu pojazdu (opcjonalnie)
- dźwiękowy sygnał ostrzegawczy (opcjonalnie)
- dodatkowa kamera (opcjonalnie)

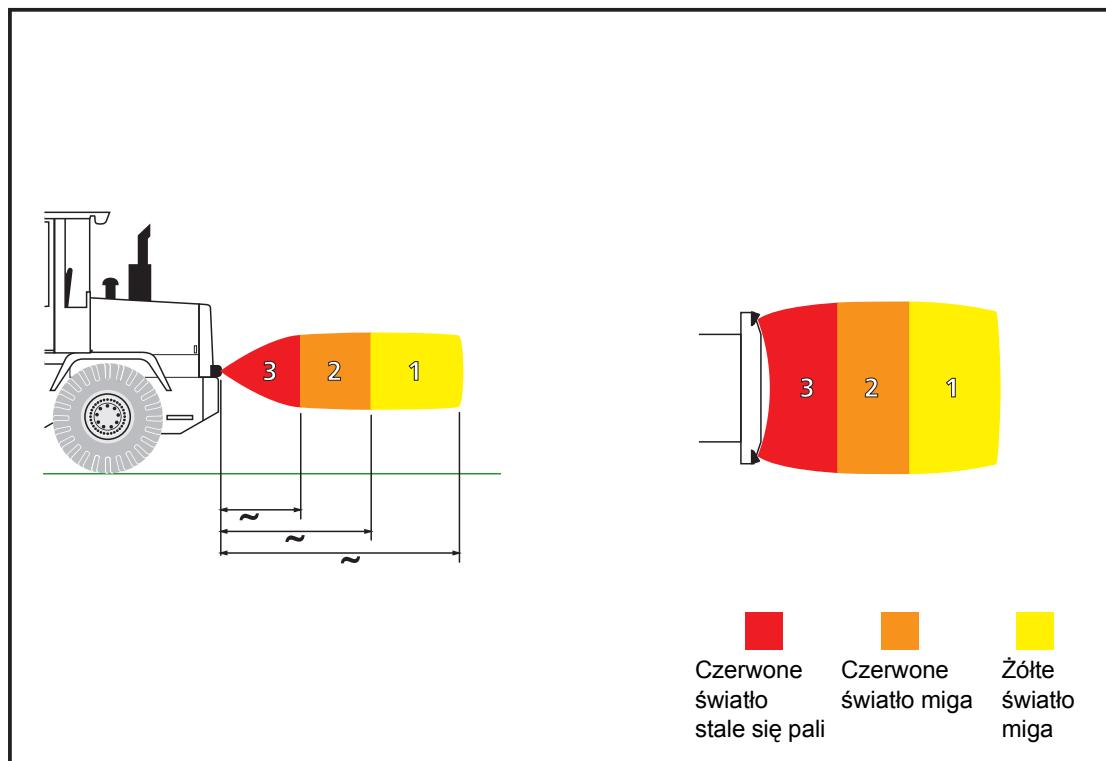
Obszar wykrywania przeszkód (strefy)

Obszar wykrywania przeszkód podzielony jest na trzy strefy, których zasięg można zaprogramować zgodnie z życzeniem klienta. W informacji umieszczonej w pojeździe lub na przyczepie przedstawione są wymiary stref wykrywania przeszkód.



Rysunek 1 Zastosowanie w transporcie

INSTRUKCJA OBSŁUGI



Rysunek 2 Zastosowanie w przemyśle

Ostreżenie

Wymiary stref zależą od typu pojazdu oraz potrzeb klienta!



Wysokość i szerokość przeszkód oraz wolna strefa za pojazdem mierzona jest od podłoża w określonym obszarze wykrywania

Wysokość i szerokość na jakiej Greensight wykrywa przeszkody jest uzależniona od pozycji zamontowania czujników. Rysunek 1 i 2 obrazuje przykłady zastosowania czujnika zarówno w transporcie jak i w przemyśle.

Zasięg wolnej strefy mierzonej od podłoża zależy od wysokości na jakiej zostanie zamontowany czujnik.

Aby zapobiec nieprawidłowym wskazaniom na wyświetlaczu cyfrowym lub na lampach sygnalizacyjnych standardowo przyjmuje się odległość minimum 20 cm od podłoża.

Ostreżenie

Urządzenie nie ostrzega o osobach i przedmiotach znajdujących się poza zasięgiem strefy wykrywania!



Wykrywanie górne (opcjonalnie)

Dodatkowym rozszerzeniem funkcji systemu jest wykrywanie górne. Dzięki montażowi dwóch dodatkowych czujników ultrasonograficznych na górze pojazdu, sygnalizowane są także przeszkody znajdujące się na wysokości, jak np. tablice wiszące, na wpol otwarte bramy rolowane i gałęzie drzew.

Czujniki wykrywania bocznego (opcjonalnie)

Aby zapobiec uszkodzeniom zawracającego pojazdu, można zaopatrzyć się w system Greensight z czujnikami wykrywania bocznego. Czujniki te sygnalizują przeszkodę znajdującą się obok pojazdu w trakcie zawracania. W zależności od potrzeb klienta, czujniki boczne mogą być automatycznie wyłączone po osiągnięciu określonej prędkości.

System dźwiękowy (opcjonalnie)

System dźwiękowy wydaje sygnał dźwiękowy kiedy przeszkoda znajduje się w obszarze wykrywania i jest przeznaczony do ostrzegania osób znajdujących się w obrębie tego obszaru. Poziom głośności dopasowuje się automatycznie do poziomu hałasu w danym otoczeniu.

Dodatkowa kamera (opcjonalnie)

Przydatną opcją jest zastosowanie dodatkowej kamery. Może być ona wykorzystana do wykrywania martwego punktu z prawej strony pojazdu. Podczas skrętu w prawo, kamera pokazuje całą prawą stronę pojazdu oraz ewentualne przeszkody.

Funkcja „signal supply”

Greensight może być opcjonalnie wyposażony w funkcję „signal supply”, dzięki której w momencie wykrycia przeszkody w strefie wykrywania tuż za pojazdem (strefa 3), wydawany jest sygnał ostrzegawczy.

Przy funkcji „signal supply” możliwe jest dołączenie dodatkowego elementu zasilanego elektrycznie, jak np. dodatkowego klaksonu czy lampy ostrzegawczej.

Automatyczna kontrola

Zastosowanie w transporcie

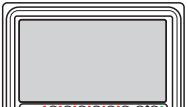
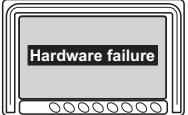
Gdy kierowca włącza światła cofania celem dokonania manewru, system kontrolny włącza się automatycznie w celu sprawdzenia właściwego funkcjonowania Greensight. Już po jednej sekundzie urządzenie jest gotowe do pracy.

Zastosowanie w przemyśle (wózki podnośnikowe, ładowarki kołowe)

Po załączeniu silnika, automatycznie włącza się system kontroli w celu sprawdzenia właściwego funkcjonowania Greensight. Po jednej sekundzie urządzenie jest gotowe do pracy. Przy uruchomieniu biegu wstecznego, instalacja powoduje automatyczne włączenie się systemu kontroli jedynie w czujnikach. Po upływie niespełna sekundy urządzenie jest gotowe do pracy.

Automatyczna kontrola sygnalizacji

Na poniższym schemacie podano wskazówki przekazywane w zależności od konfiguracji systemu przez monitor, wyświetlacz lub lampy sygnalizacyjne:

| Automa-tyczna kontrola | Sygnalizacja w kabinie kierowcy | | Lampy sygnaliza-cyjne | Czynności kierowcy |
|---|--|---------------------------------------|--|--|
| | Światło | Dźwięk | | |
| Przewóz: Przy zmianie biegów na manewr cofania Rozpoczęcie jazdy: Po włączeniu silnika |   | Stał sygnał dźwiękowy przez 1 sekundę |  | Obie lampy palą się przez 1 sekundę Czekać: Greensight nie jest gotowy do pracy |
| Meldunek zakłóceń: Zakłócenia systemu |   | Stał sygnał dźwiękowy przez 3 sekundy |  | Zamelduj w serwisie obsługi (Greensight nie jest gotowy do pracy) |

Sygnalizacja

W celu ostrzeżenia kierowcy w momencie wykrycia przeszkody, urządzenie wydaje sygnały świetlne i dźwiękowe w zależności od odległości od przeszkody. Sygnały stają się coraz wyraźniejsze w miarę zbliżania się tytułu pojazdu do przeszkody.

W przypadku systemu Greensight wyposażonego w kamerę, komunikaty strefy świetlnej wyświetlane są na ekranie monitora, a sygnały dźwiękowe przekazywane są za pomocą zewnętrznego brzęczyka.

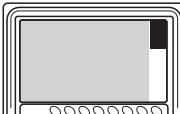
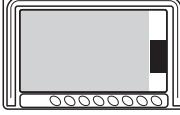
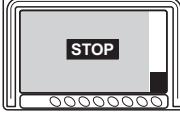
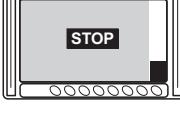
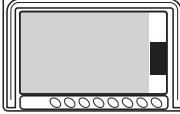
W wersji bez kamery z wyświetlaczem w kabinie, system informuje kierowcę wizualnie za pomocą diod LED oraz dźwiękowo za pomocą wewnętrznego brzęczyka.

Ponadto dostępna jest także wersja przekazująca wyłącznie sygnały świetlne. Ta wersja, stosowana przede wszystkim w naczepach, informuje kierowcę za pomocą sygnałów świetlnych emitowanych przez lampy sygnalizacyjne umieszczone po obu stronach pojazdu.

Na poniższym schemacie przedstawiono znaczenie sygnałów stosowanych we wszystkich wersjach.

W przypadku wersji z czujnikami wykrywania bocznego oraz wyświetlaczem w kabinie wykorzystywane są komunikaty „S-L” oraz „S-R” o najdalszym zasięgu strefy wykrywania. Komunikat „S-L” pojawia się, gdy przeszkoda zostanie wykryta przez lewy czujnik wykrywania bocznego. Wykrywanie z prawej strony pojazdu przekazywane jest w komunikacie „S-R”.

Sygnalizacja z monitorem

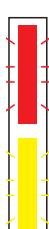
| Odległość do przeszkody* | Wskaźnik monitora | | Uwagi i działania |
|---|--|---------------------------------|---|
| | Światło | Dźwięk | |
| Powyżej 3 m | Brak sygnału | Brak sygnału dźwiękowego | Jazda powolna |
| Strefa 1: od 3 do 1,7 m pierwsza strefa ostrzegawcza |  Światło z prawej strony u góry migą 2 x na sekundę | Dźwięk przerwany 2 x na sekundę | Jazda bardzo powolna |
| Strefa 2: 1,7 – 0,7 m główna strefa ostrzegawcza |  Światło z prawej strony na środku migą 4 x na sekundę | Dźwięk przerwany 4 x na sekundę | Jazda bardzo powolna, należy być przygotowanym na nagłe hamowanie |
| Strefa 3: 0,7... 0 m ostatnia strefa ostrzegawcza |  Migający komunikat STOP | Stał sygnał dźwiękowy | Zatrzymaj pojazd |
| Strefa wykrywania bocznego |  Migający komunikat STOP | Dźwięk ciągły | Zatrzymać pojazd |
| Wykrywanie niejasne |  Światło z prawej strony na środku migą | Dźwięk ciągły | Zatrzymać pojazd i sprawdzić teren za pojazdem |

* Długość stref jest uzależniona od typu pojazdu i wymagań klienta.

INSTRUKCJA OBSŁUGI



Sygnalizacja w kabinie za pomocą monitora lub wyświetlacza

| Odległość do przeszkody* | Wskaźnik cyfrowy (jeżeli zamontowany) | | Wskaźnik światel zewnętrznych (jeżeli zamontowane) | Uwagi i działania |
|---|--|--------------------------------------|--|--|
| | Światło | Dźwięk | | |
| Powyżej 3 m |  Pali się zielone światło | Brak sygnału dźwiękowego |  | Żadna z dwóch lamp nie świeci się Jazda powolna |
| Strefa 1: od 3 do 1,7 m pierwsza strefa ostrzegawcza |  Żółte światło migła 2 x na sekundę | Zatrzymanie (migania) 2 x na sekundę |  | Żółta lampa migła 2 x na sekundę Jechać bardzo powoli |
| Strefa 2: 1,7 – 0,7 m główna strefa ostrzegawcza |  Czerwone światło migła 4 x na sekundę | Zatrzymanie migania 4 x na sekundę |  | Czerwona lampa migła 4 x na sekundę Jazda bardzo powolna, należy być przygotowanym do nagłego hamowania |
| Strefa 3: 0,7... 0 m ostatnia strefa ostrzegawcza |  Czerwone światło stale się pali | Stał sygnał dźwiękowy |  | Czerwone światło stale się pali Zatrzymaj pojazd |
| Wykrywalność niepełna |  Lampy czerwona i żółta migają na zmianę | Dźwięk dwutonowy |  | Światła czerwone i żółte migają na zmianę Zatrzymaj pojazd i sprawdź teren za pojazdem |

* Długość stref jest uzależniona od typu pojazdu i wymagań klienta.

Kodowanie defektów

W przypadku ewentualnego uszkodzenia systemu Greensight na monitorze lub wyświetlaczu, zaraz po zakończeniu procesu automatycznej kontroli pojawi się kod defektu. Oprócz sygnałów świetlnych wskazane zostaje również miejsce, w którym powstało uszkodzenie. Poniższy schemat przedstawia znaczenie kodów defektu pojawiających się na monitorze lub wyświetlaczu.

System z wyświetlaczem w kabinie

| Kod defektu* | Znaczenie |
|---------------------|--|
| FFF | Błąd komunikacji. |
| F1 - F2 - F3 | Błąd komunikacji lewego dolnego czujnika, lub przewodu czujnika. |
| F4 - F5 - F6 | Błąd komunikacji prawego dolnego czujnika, lub przewodu czujnika. |
| F7 | Błąd komunikacji prawego i lewego dolnego czujnika, lub przewodów czujników. |
| E1 | Błąd komunikacji lewego górnego/bocznego czujnika, lub przewodu czujnika. |
| E2 | Błąd komunikacji prawego górnego/bocznego czujnika, lub przewodu czujnika. |
| HF | Błąd programu. |
| F10 | Błąd napiecia. |
| F11 | Błąd pamięci. |
| F12 | Błąd temperatury. |

* Przedstawione kody defektu są wskaźnikami podstawowymi. Istnieje możliwość, że uszkodzeniu może ulec część nie opisana na powyższym schemacie.

System z monitorem

| Kod defektu* | Znaczenie |
|---------------------------|--|
| Error F1 - F2 - F3 | Uszkodzenie lewego czujnika |
| Error F4 - F5 - F6 | Uszkodzenie prawego czujnika |
| Error F7 | Uszkodzenie lewego i prawego czujnika lub kabla czujnika |
| Error E1 | Uszkodzenie lewego górnego czujnika |
| Error E2 | Uszkodzenie prawego górnego czujnika |
| Hardware failure | Uszkodzenie kilku czujników lub części |

* Przedstawione kody defektu są wskaźnikami podstawowymi. Istnieje możliwość, że uszkodzeniu może ulec część nie opisana na powyższym schemacie.

Czyszczenie

Pojazd wyposażony w Greensight może być czyszczony w myjni automatycznej. W przypadku czyszczenia wysokociśnieniowego odległość rozpylacza od kamery i metalowych płytka czujników powinna wynosić co najmniej 1 metr.

Ograniczenia

Zanieczyszczenia, śnieg oraz lód mogą mieć negatywny wpływ na działanie Greensight. Przeszkoda przykryta śniegiem może wywołać zakłócenia w funkcjonowaniu systemu Greensight. Urządzenie przestaje funkcjonować przy temperaturze poniżej -25 °C. Natomiast obiekt znajdujący się w odległości 3 m za pojazdem wykrywany jest z mniejszą dokładnością.

Strefy sygnalizowania (ustawienia fabryczne)

| | |
|---|---|
| Strefy sygnalizowania i obszar wykrywania: | możliwe w zależności od wymagań klienta |
| Strefa ostrożności (migające żółte światło): | od 300 do 170 cm |
| Strefa zagrożenia (migające czerwone światło): | od 170 do 70 cm |
| Bezpośrednie zagrożenie zderzeniem (wskaźnik pali się stale na czerwono): | od 70 do 0 cm |
| Minimalny rozmiar przeszkody: | Ø 75 mm |

Waga poszczególnych części

| | |
|---------------------------|-----------|
| Jednostka kontrolna: | 1600 gram |
| Czujnik dolnego: | 460 gram |
| Czujnik górnego/bocznego: | 260 gram |
| Kamera: | 270 gram |
| Monitor: | 2300 gram |

Specyfikacja techniczna produktu

| | |
|--|------------|
| Zgodny z normą DIN: | 75031 |
| Posiada oznaczenie E oznaczające zgodność z Dyrektywą EMC: | 2004/104/E |
| Posiada znak CE oznaczający zgodność z Dyrektywą EMC dla maszyn do robót ziemnych: | ISO13766 |
| Posiada znak CE oznaczający zgodność z Dyrektywą EMC: | EN 12895* |

* nie dotyczy wersji z monitorem

Greensight: Rilevatore di ostacoli in retromarcia

Il Greensight è un sistema elettronico di rilevamento degli ostacoli, siano essi persone o oggetti, durante la retromarcia. Il sistema funziona nell'ambito di una distanza predefinita, riguardante l'area alle spalle del mezzo mentre questo effettua l'operazione di retromarcia.

Attenzione



Si fa presente che Greensight è un sistema di rilevamento degli ostacoli posteriori basato sulla tecnologia a ultrasuoni. Questa tecnologia ha i suoi limiti per quanto riguarda la velocità di reazione quando viene rilevato un ostacolo, in relazione diretta con la precisione fornita. Di conseguenza, Greensight NON deve essere utilizzato per applicazioni a velocità superiori a 5 km/h quando viene collegato direttamente a dispositivi automatici associati alla sicurezza, come dispositivi di esclusione del motore, impianti frenanti e così via. Greensight è un supporto per la sicurezza offerto al conducente / all'operatore, che rimane sempre totalmente responsabile dell'utilizzo sicuro delle attrezzature azionate.

Il sistema Greensight è formato dai seguenti componenti:

- Unità di comando
- Due sensori inferiore dal lato posteriore del veicolo
- Due sensori superiore/laterale (opzionali)
- Monitor nella cabina e videocamera a colori dal lato posteriore del veicolo
- Unità con display o spie indicatrici dal lato posteriore del veicolo (opzionali)
- Avviso acustico (opzionale)
- Videocamera aggiuntiva (opzionale)

Area di rilevamento ostacoli

L'area di rilevamento degli ostacoli è stata divisa in tre zone che possono essere programmate in funzione delle esigenze dell'utilizzatore, entro i parametri di funzionamento del sistema. L'ampiezza delle tre zone in cui vengono rilevati gli ostacoli sono specificate da un adesivo che viene posto sul mezzo / rimorchio.

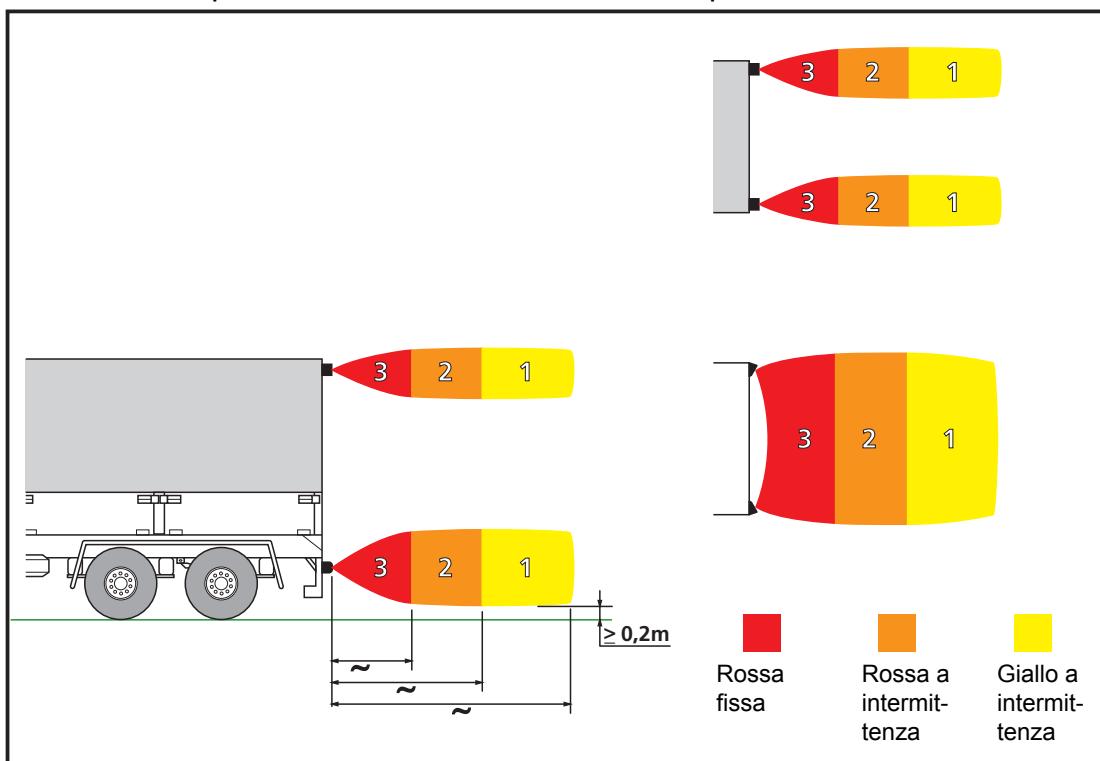


Figura 1 Applicazione per veicoli e/o rimorchi

ISTRUZIONI PER L'USO

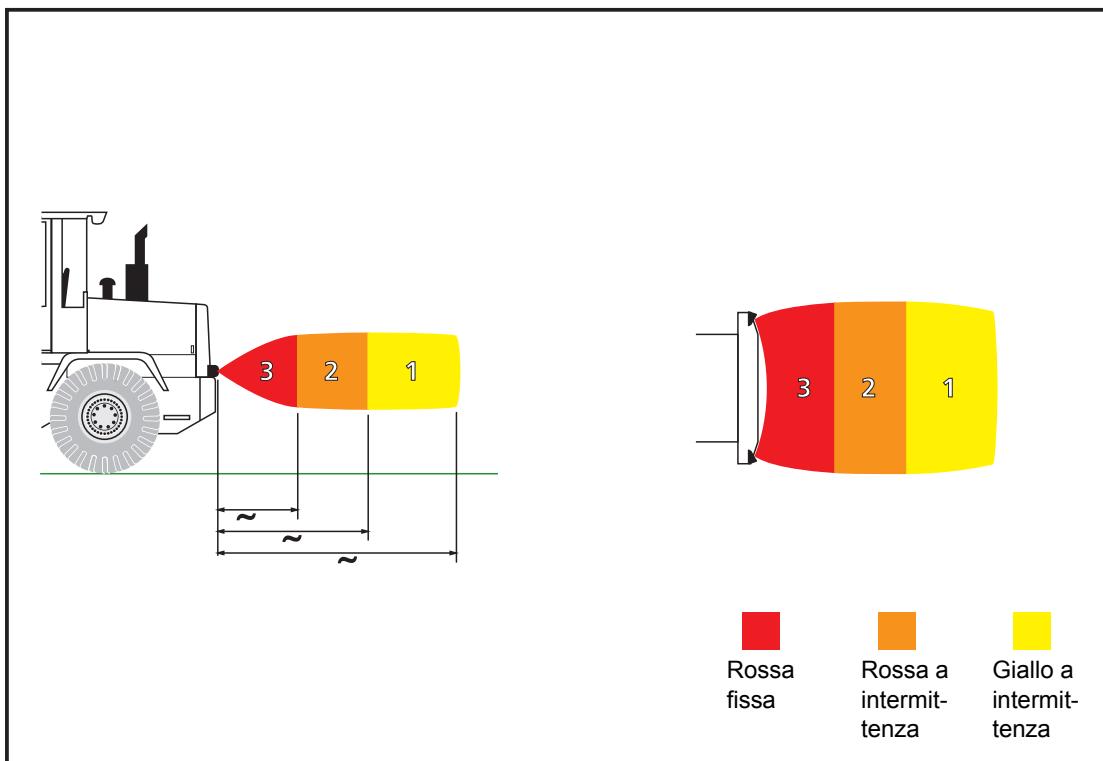


Figura 2 Applicazione di tipo industriale

Attenzione

Le differenti lunghezze delle aree in cui vengono rilevati gli ostacoli dipendono dal tipo di veicolo e dalle necessità dell'utilizzatore!



Altezza, ampiezza e superficie sgombra della zona di rilevamento

La posizione di montaggio dei sensori determina l'altezza da terra e la profondità dell'area di rilevamento del Greensight. Vedi figura 2 per gli esempi sia per applicazioni su veicoli che per l'industria.

L'altezza della rilevazione da terra del Greensight dipende dall'altezza del montaggio del sensore. Per prevenire falsi allarmi sul display o dell'indicatore luminoso è necessario che i sensori di rilevamento vengano montati ad almeno cm. 20 dal suolo.

Attenzione

Personne o oggetti posti al di sotto dell'area di rilevamento dei sensori esterni non vengono individuati!



Rilevamento dell'angolo superiore (opzionale)

Vi è la possibilità di ampliare il sistema con il rilevamento dell'angolo superiore. Montando due sensori a ultrasuoni aggiuntivi dal lato superiore del veicolo, vengono segnalati anche gli ostacoli in alto, come i cartelli, le saracinesche avvolgibili semiaperte e i rami degli alberi.

Sensori per il rilevamento laterale (opzionali)

Per evitare i danni ai veicoli che sbandano durante le manovre, l'impianto Greensight è disponibile anche con sensori per il rilevamento laterale. Questi sensori segnalano gli oggetti che si trovano accanto al veicolo durante lo sbandamento. A seconda delle esigenze del cliente, i sensori laterali possono essere disattivati automaticamente al di sopra di una velocità impostata.

Segnale acustico fornito solo quale (optional)

Il segnale acustico entra in funzione quando un oggetto è all'interno della zona di rilevamento del sistema e serve ad avvisare il conducente. L'intensità del segnale acustico è proporzionale al rumore dell'ambiente esterno in cui opera il mezzo e si adegua automaticamente aumentando o diminuendo l'intensità del segnale stesso.

Videocamera aggiuntiva (opzionale)

Un'opzione utile è costituita dall'utilizzo di una videocamera aggiuntiva. Essa può essere utilizzata fra l'altro per il rilevamento nell'angolo morto dal lato anteriore destro del veicolo. Durante le svolte a destra, la videocamera visualizza tutto il fianco destro del veicolo e gli eventuali ostacoli.

Funzione di invio di un segnale

Su richiesta, l'impianto Greensight può essere ampliato con la funzione di invio di un segnale (signal supply), che prevede l'invio di un segnale non appena viene rilevato un oggetto nella zona di rilevamento direttamente retrostante al veicolo (zona 3). La funzione di invio del segnale permette di azionare un'utenza in più, come un avviso acustico o una spia di avvertimento aggiuntivi.

Auto-test

Applicazioni inerenti il trasporto (veicoli/rimorchi)

Quando viene inserita la retromarcia il sistema compie un auto test che ne verifica il corretto funzionamento. Dopo circa un secondo il Greensight è pronto per il funzionamento.

Applicazioni di tipo industriale (carrelli elevatori, pale gommate ecc)

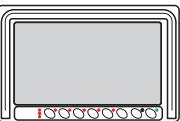
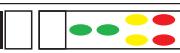
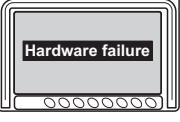
Quando il motore viene avviato il sistema provvede ad effettuare l'auto test e a verificare il corretto funzionamento del Greensight. Dopo circa un secondo il sistema è pronto per funzionare. Quando la retromarcia è attivata il sistema effettua l'auto test solo sui sensori. Questa operazione richiede solamente circa mezzo secondo, trascorso il quale il Greensight è pronto per funzionare.

ISTRUZIONI PER L'USO



Segnali di prova d'autoverifica

Nello schema sono riportate le indicazioni fornite dal monitor, dal display o dalle spie indicatrici, a seconda dell'impianto:

| Auto test | Segnalazione tramite un monitor o un display | | Luci di indicatore | Azioni del conducente |
|--|--|--|---|--|
| | Visiva | Acustica | | |
| Trasporto: Dopo l'inserimento della retromarcia Mezzi movimento terra: dopo l'accensione del motore |   Il monitor o tutte le spie del display si attivano per un secondo | Allarm sonoro e visivo funzionanti per 1 secondo attendere |  | Attesa: Greensight non ancora pronto per l'uso |
| Messaggio di errore: Sistema - errore |   Il monitor invia la segnalazione di un guasto, o le spie rosse e gialle lampeggiano in modo alternato sul display | Allarme acustico ininterrotto per 3 secondi |  | Rivolgersi al Servizio Tecnico (Greensight non pronto all'uso) |

Segnalazione

Per avvisare il conducente durante il rilevamento di un oggetto si utilizzano segnali visivi e acustici, variabili in funzione della distanza. I segnali diventano più intensi mano a mano che l'oggetto si avvicina al lato posteriore del veicolo. Nel sistema Greensight con videocamera, le zone visive vengono indicate sul monitor, e i segnali acustici vengono forniti tramite un cicalino esterno.

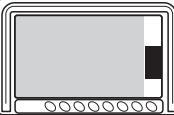
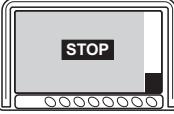
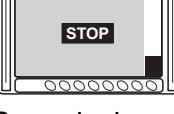
La variante con display nella cabina senza videocamera informa visivamente il conducente tramite spie a LED e un segnale acustico fornito da un cicalino interno.

È inoltre disponibile una variante che non fornisce segnalazioni acustiche, ma soltanto visive. Questa versione, utilizzata soprattutto per i semirimorchi, informa il conducente tramite spie indicatrici che forniscono segnali luminosi da entrambi i lati del veicolo.

Nello schema riportato sotto è indicato il significato dei segnali in tutte le varianti.

Nelle versioni con sensori di rilevamento laterale e display nella cabina vengono utilizzate le segnalazioni "S-L" e "S-R" nel campo della zona di rilevamento più esterna. La segnalazione sul display "S-L" viene fornita quando il sensore di rilevamento laterale sinistro rileva un oggetto. Il rilevamento dal lato destro del veicolo viene indicato con il segnale "S-R".

Segnalazioni con il monitor

| Distanza dall'oggetto* | Indicazione sul monitor | | Azioni del conducente |
|---|---|------------------------------|---|
| | Visiva | Acustica | |
| Più di 3 metri | Nessuna segnalazione | Nessun avviso acustico | Procedere a passo d'uomo o più lentamente |
| Zona 1: 3....1,7 metri (prima della zona di avvertimento) |  Segnalazione lampeggiante 2 x al secondo, lato destro | Intermittente 2 x al secondo | Procedere più lentamente che a passo d'uomo |
| Zona 2: 1,7...0,7 metri (zona di avvertimento principale) |  Segnalazione lampeggiante 4 x al secondo, lato destro | Intermittente 4 x al secondo | Procedere molto lentamente, tenendosi pronti a frenare immediatamente |
| Zona 3: 0,7....0 metri (zona estrema) |  Segnalazione intermittente STOP | Avviso acustico costante | Arrestarsi |
| Zona di rilevamento laterale |  Segnalazione intermittente STOP | Avviso acustico costante | Arrestarsi |
| Rilevamento non chiaro |  Segnalazione intermittente, lato destro | Due toni | Arrestarsi e controllare la zona dietro al veicolo |

* La lunghezza della zona di rilevamento degli ostacoli dipende dal tipo di veicolo e dalle necessità dell'utilizzatore.

ISTRUZIONI PER L'USO



Segnalazione con display all'interno della cabina

| Distanza dall'oggetto* | Indicazione sul display | | indicazione tramite le luci esterne | Azioni del conducente |
|---|-------------------------|---|-------------------------------------|---|
| | Visiva | Acustica | | |
| Più di 3 metri | | Non è in funzione l'allarme sonoro La luce verde è accesa | | Procedere a passo d'uomo o più lentamente |
| Zona 1: 3....1,7 metri (prima della zona di avvertimento) | | Interrotta 2x per secondo Luce gialla lampeggiante 2x secondo | | Procedere più lentamente che a passo d'uomo |
| Zona 2: 1,7...0,7 metri (zona di avvertimento principale) | | Interrotta 4x per secondo La luce rossa lampeggia 4x per secondo | | Procedere molto lentamente, tenendosi pronti a frenare immediatamente |
| Zona 3: 0,7....0 metri (zona estrema) | | Segnale acustico di allarme udibile con suono ininterrotto Luce rossa accesa | | Arrestarsi |
| Rilevamento non chiaro | | Suono acustico modulato in due diverse intensità Luci rosse e gialle lampeggianti alternativamente | | Arrestarsi e controllare la zona dietro al veicolo |

* La lunghezza della zona di rilevamento degli ostacoli dipende dal tipo di veicolo e dalle necessità dell'utilizzatore.

Codici di errore

In caso di eventuale guasto del sistema Greensight, il monitor o il display fornisce un'indicazione di codice di errore; dopo l'autodiagnosi, oltre ai segnali visivi esso indica anche il punto in cui si è verificato il guasto. Nello schema seguente è riportato il significato dei codici di errore che possono essere visualizzati sul monitor o sul display.

Sistema con display all'interno della cabina

| Codice di errore* | Descrizione |
|--------------------------|---|
| FFF | Errore di comunicazione |
| F1 - F2 - F3 | Errore sul sensore sinistro inferiore o sul cavo del sensore |
| F4 - F5 - F6 | Errore sul sensore destro inferiore o sul cavo del sensore |
| F7 | Errore sui sensori sinistro e destro inferiore o sul cavo del sensore |
| E1 | Errore al sensore sinistro superiore/laterale o sul cavo del sensore |
| E2 | Errore al sensore destro superiore/laterale o sul cavo del sensore |
| HF | Problema hardware |
| F10 | Problema di tensione |
| F11 | Errore di memoria |
| F12 | Errore di temperatura |

* Il codice di errore è fondamentalmente un'indicazione. Altri componenti, oltre a quelli indicati nell'elenco già riportato possono avere un comportamento anomalo.

Sistema con monitor

| Codice di errore* | Descrizione |
|---------------------------|--|
| Error F1 - F2 - F3 | Errore sul sensore sinistro |
| Error F4 - F5 - F6 | Errore sul sensore destro |
| Error F7 | Errore sui sensori sinistro e destro o errore sul cavo dei sensori |
| ErrorE1 | Errore al sensore sinistro posto nella parte alta |
| Error E2 | Errore al sensore destro posto nella parte alta |
| Hardware failure | Guasto di più sensori o componenti |

* Il codice di errore è fondamentalmente un'indicazione. Altri componenti, oltre a quelli indicati nell'elenco già riportato possono avere un comportamento anomalo.



Pulizia

I veicoli equipaggiati con Greensight possono essere lavati nelle corsie di lavaggio automatico. In caso di lavaggio con un getto ad alta pressione, mantenere almeno 1 metro di distanza dalla videocamera e dalle piastre dei sensori di metallo.

Ostruzioni e limitazioni

Sporco, neve e ghiaccio ed urti possono limitare la funzionalità del Greensight. Con temperature ambientali uguali o inferiori a - 25°C il sistema può non funzionare. La rilevazione degli ostacoli in retromarcia nella zona > 3 m dietro al veicolo può essere meno accurata.

Zone di segnalazione (impostazioni di fabbrica)

| | |
|--|-------------------------------------|
| Zone di segnalazione e campo di rilevamento: | in base alle specifiche del cliente |
| Zona di attenzione (segnalazione lampeggiante gialla): | da 300 a 170 cm |
| Zona di pericolo (segnalazione lampeggiante rossa): | da 170 a 70 cm |
| Pericolo immediato di collisione (la spia è accesa con una luce rossa continua): | da 170 a 0 cm |
| Dimensioni minime dell'ostacolo: | 75 mm di diametro |

Pesi

| | |
|-----------------------------|-------------|
| Unità di comando: | 1600 grammi |
| Sensore inferiore: | 460 grammi |
| Sensore superiore/laterale: | 260 grammi |
| Videocamera: | 270 grammi |
| Monitor: | 2300 grammi |

Specifiche del prodotto

| | |
|---|------------|
| A norma DIN: | 75031 |
| Marchio E di compatibilità elettromagnetica: | 2004/104/E |
| Marchio CE di compatibilità elettromagnetica per le macchine di movimentazione terra: | ISO13766 |
| Marchio CE di compatibilità elettromagnetica: | EN 12895* |

* versione con monitor esclusa

Notes

Notes



www.groeneveld-group.com

EUROPE

Groeneveld Transport Efficiency B.V.

Stephensonweg 12
4207 HB Gorinchem, THE NETHERLANDS
Ph : +31 183 641 400
F : +31 183 624 474

Groeneveld Industrial Systems Belgium N.V.

Heirbaan 3
9150 Kruibeke, BELGIUM
Ph : +32 3 897 9860
F : +32 3 897 9861

Groeneveld Deutschland GmbH

Bullermanshof 2B
D-47441 Moers-Hülsdonk, GERMANY
Ph : +49 2841 793 520
F : +49 2841 793 5222

Groeneveld Transport Efficiency S.a.r.l.

53, rue Antoine Condorcet
38090 Vaulx Milieu, FRANCE
Ph : +33 4 7499 9333
F : +33 4 7499 9350

Groeneveld Transport Efficiency Ibérica S.A.

Pol. Ind. Mercaderías,
C/. Font de Sant Llorenç 36
08720 Vilafranca del Penedès, SPAIN
Ph : +34 93 817 1822
F : +34 93 817 2061

Groeneveld L'Efficienza nel Trasporto S.r.l.

Via S. Pertini, 1
23893 Cassago Brianza (Lecco), ITALY
Ph : +39 39 9272280
F : +39 39 9217036

Groeneveld Transport Efficiency UK Ltd.

The Greentec Centre
Gelders Hall Road, Shepshed
Loughborough, Leicestershire, LE12 9NH
UNITED KINGDOM
Ph : +44 1509 600 033
F : +44 1509 602 000

Groeneveld Polska Sp. z o.o.

ul. Ostrowska 476
61 - 324 Poznań, POLAND
Ph : +48 61 872 6207/08/09
F : +48 61 879 8166

AMERICA

Groeneveld Transport Efficiency, Inc.

1130 Industrial Parkway North
Brunswick, OH 44212, U.S.A.
Ph : +1 330 225 4949
F : +1 330 225 5213

Groeneveld Efficiency Canada Ltd.

8450 Lawson Road Unit #5
L9T 0J8 Milton, Ontario, CANADA
Ph : +1 905 875 1017
F : +1 905 875 2125

AFRICA

Groeneveld South Africa S.A.

Unit 65, Sunnyrock Park
Sunrock Close, Germiston
1401 SOUTH AFRICA
Ph : +27 11 450 3977
F : +27 11 450 3980

ASIA / PACIFIC

Groeneveld Australia Pty. Ltd.

18 - 20 McDougall Road
P.O. Box 787
Sunbury, VIC 3429, AUSTRALIA
Ph : +61 397 409 9943
F : +61 397 409 9665

Groeneveld Head Office New Zealand Ltd.

Unit 11, 6-10 Tukoroko Drive
P.O. Box 4509
Mt. Maunganui, NEW ZEALAND
Ph : +64 7 572 0684
F : +64 7 572 4587

Groeneveld Transport Efficiency China

Room 1404 Bao An Tower, No. 800
Dongfang Road, Pudong New Area
Shanghai, 200122, CHINA
Ph : +86 21 5081 9982
F : +86 21 5081 9983

Groeneveld India Pvt. Ltd.

Sr. No. 170, Plot D-1
Chakan Talegoan Highway
MIDC Chakan, Pune 410501, INDIA
Ph : +91 2135 666 850
F : +91 2135 666 851

