








GIGASENSE® II

Intelligentes Mikrowellen-Kollisionsschutzsystem



SYMBOLLE BENUTZT

Die folgende Symbole sind in dieser Dokumentation benutzt und / oder sind auf dem Produkt markiert.

	VORSICHT. Dieses Symbol zeigt an, dass das Handbuch zu Rate gezogen werden muss. Dieses Symbol erscheint in diesem Handbuch, bevor Anweisungen, die, wenn nicht gefolgt, zur Beschädigung des Produkts oder einer Fehlfunktion führen können.
	CE-Zeichen. Zeigt an, dass wir als Hersteller erklären, dass dieses Produkt in Übereinstimmung mit allen relevanten CE-Kennzeichnung Richtlinien.
	Klasse 2 Alarm-Zeichen. Funkgeräte unterliegen den Einschränkungen der Nutzung.
	Vorsicht, Gefahr eines Elektroschocks.
	Gleichstrom.
	Klasse 3 Ausrüstung.
	Beachten Sie die örtlichen Vorschriften in Bezug auf Recycling bei Entsorgung dieses Produkts. Dieses Produkt muss separat entsorgt werden, und nicht mit dem normalen Hausmüll. Siehe gesonderten Abschnitt in diesem Handbuch.

Um einen sicheren Betrieb sicherzustellen, dieses Handbuch muss, zusammen mit den anwendbaren nationalen Sicherheitsvorschriften des Benutzers Industrie, beachtet werden.

Es ist auch wichtig, die geltenden Landesrecht und Sicherheitsbestimmungen und Richtlinien für die Verwendung dieses Produkts zu folgen.

Die Garantie ist nicht gültig, wenn versiegelte Schrauben eingestellt werden, oder ob andere Modifikationen, die nicht in diesem Handbuch beschrieben sind, gemacht sind.

ALLGEMEINES – VORGESEHENE NUTZUNG	4
AUFBAU	5
SICHERHEITSINFORMATIONEN UND WARNHINWEISE	5
TECHNISCHE DATEN	6
SICHERHEIT & UMGEBUNG	8
FUNKTION – zwei fahrende Kräne.....	9
FUNKTION – ein fahrender Kran	11
INSTALLATION	12
INSTALLATION - VORGEHEN BEIM AUSRICHTEN.....	13
INSTALLATION - VERDRAHTUNG	18
INSTALLATION - ANSCHLÜSSE DES ANTENNENKASTENS	20
INSTALLATION - ANSCHLÜSSE DES RELAISGEHÄUSES.....	21
INSTALLATION - ABDICHTUNG DES ANTENNENKASTENDECKELS	22
DRUCKTASTEN	23
MENÜSTRUKTUR	23
EINSTELLUNGEN & FUNKTIONSPRÜFUNG	29
WARTUNG	29
FEHLERBEHEBUNG	30
KENNZEICHNUNG & ERSATZTEILE	32
AUSTAUSCH VON TEILEN & ABFALL	34
EMPFOHLENE ERSATZTEILE	34
CE-ZERTIFIZIERUNG	34
KONTAKT	34

Anhang 1: Frequenzdaten und Arbeitsbereich - Länder

Appendix 2: WARNUNG - SPANNUNGSVERSORGUNG

ALLGEMEINES – VORGESEHENE NUTZUNG

GIGASENSE II ist ein Kollisionsschutzsystem für Laufkräne oder andere schienengebundene Anlagen mit gemeinsamem Gleis konstruiert.

Beim häufigsten Fall, wenn zwei Hängekräne auf einer Kranbahn vor einer Kollision geschützt werden sollen, sind zwei Einheiten erforderlich. Wenn der Kran vor dem Anfahren gegen die Wand oder vor dem Schienenende geschützt werden soll, ist eine Komplettanlage (Antenne und Relaisgehäuse) kombiniert mit einer Anlage die nur aus Antenne und Stromversorgung besteht (kein Relaisgehäuse nötig), erforderlich.

Die Antenne wird so installiert, dass sie auf die Mittelachse der Fahrtrichtung ausgerichtet ist und immer auf die gegenüberliegende Antenne zeigt. Das Relaisgehäuse wird abseits der Antenne, normalerweise in der Nähe der Kransteuerfunktionen, montiert.

Jede Anlage arbeitet nach dem Prinzip des SFCW-Radars (Stepped Frequency Continuous Wave), bei dem die relative Geschwindigkeit und die Entfernung zum Rückstrahltransponder in der gegenüberliegenden Antenne abgetastet wird. Durch die Verwendung einer modulierten "Fingerabdruck"-Reflexion, in der gegenüberliegenden Antenne, wird das System nicht durch unerwünschte Echos der Oberflächen von Kränen oder anderen Metallteilen gestört.

Die Antenne wird vom Relaisgehäuse mit Energie versorgt und alle 128 ms werden Daten von der Antenne erhalten. Das Relaisgehäuse hat drei potentialfreie Relaiskontaktausgänge, die von Limit 1 und Limit 2 zum Abbremsen und Stoppen der Kranbewegung gesteuert werden. Für die interne Fehlerüberwachung wird ein Ausgangsrelais verwendet. Die Relais werden von der Elektronik aktiv gehalten und durch überschrittene Grenzwerte oder Alarmfunktionen ausgelöst. Das Einstellen und Ablesen von Parametern ist einfach über ein Display und die Drucktaster im Relaisgehäuse möglich.

Die interne Fehlerüberwachung erfolgt kontinuierlich. Bei Ausfall der gegenüberliegenden Anlage, oder bei Nichterkennung aufgrund einer Stromabschaltung, ist die modulierte Reflexion immer noch aktiv, da jede Antenne über eine Superkondensator-Sicherung für die modulierende "Fingerabdruck"-Reflexion verfügt und noch ca. 6-12 Stunden (abhängig von der Temperatur) weiterarbeitet. Wenn der Superkondensator-Sicherung in einer Anlage der Strom ausgeht, misst die gegenüberliegende Anlage immer noch ein Signal vom Träger oder einem anderen Metallteil des Krans, was einen Alarm zum Stoppen der Kranbewegung auslöst.

GIGASENSE II enthält einen Mikrowellensender. Obwohl dieser über eine sehr geringe Ausgangsleistung verfügt, muss dieses System den lokal geltenden Vorschriften der Telekommunikationsbehörde im Verwenderland entsprechen. Diese Geräte werden in den Frequenzbändern 9,4 - 10,6 GHz betrieben. Siehe Anhang 1 für detaillierte Informationen.

AUFBAU

Die Antenne besteht aus einbrennlackiertem Aluminiumguss und lässt sich in zwei Teile, den Reflektor und den Antennenkasten (IP56) trennen.

Das Relaisgehäuse enthält einen Mikro-Controller, Ausgangsrelais, Klemmstellen, Display und Drucktaster. Das Gehäuse ist ein Standard-Polycarbonat-Gehäuse der Schutzart IP66/67. Die Klemmleisten sind einfach zugänglich indem ein Schraubendreher zum Anschließen der Drähte eingesteckt werden kann.



Reflektor



Antennenkasten



Relaisgehäuse



SICHERHEITSINFORMATIONEN UND WARNHINWEISE



SEHR WICHTIG:

DAS KOLLISIONSSCHUTZ- SYSTEM GII EINHEIT A UND EINHEIT B MUSS IMMER SPANNUNGSVERSORGUNG HABEN, AUCH WENN SPANNUNGSVERSORGUNG VOM KRAN AUSGESCHALTET IST. LIMIT 1 UND LIMIT 2 WIRD NUR FUNKTIONIEREN, WENN EINHEIT A UND EINHEIT B SPANNUNGSVERSORGUNG HABEN. DER BACKUP SUPER KONDESATOR IST NUR FÜR KURZE STROMAUSFÄLLE BESTIMMT.

SPANNUNGSVERSORGUNG FÜR DAS KOLLISIONSSCHUTZ- SYSTEM GII VOR DER HAUPTKONTAKT AUF DEM KRAN ANSCHLIESSEN.



Wichtig: Eine Antenneneinheit A muss immer mit einer Antenneneinheit B zusammenarbeiten. Die Relaisgehäuse können sowohl mit A- wie auch B-Einheiten verwendet werden.

- Stellen Sie sicher, dass jegliche Stromzufuhr abgeschaltet ist bevor Sie die Antenne und das Relaisgehäuse öffnen.
In bestimmten Fällen, in diesem Handbuch beschrieben, ist es zulässig den Deckel eines arbeitenden Systems zu öffnen, aber die Relaisanschlussstellen MÜSSEN freigeschaltet oder von gefährlicher Spannung getrennt sein!
- Die Geräte dürfen nur in einer kontrollierten Umgebung, z.B. während Montage und Wartung, geöffnet werden. Eine kontrollierte Umgebung liegt bei einer Temperatur zwischen 5° und 40°C vor und bei einer max. relativen Feuchtigkeit von 80 % (bis 31°C, linear abnehmend bis 50 % bei 40°C).

- Schalten Sie die Stromzufuhr komplett ab wenn Arbeiten am System ausgeführt werden sollen. GIGASENSE II wird mit 24 VDC betrieben.
- Elektrostatische Entladung (ESD) - Vorsicht beim Öffnen vom Deckels des Antennenkastens und des Relaisgehäuses.
- Mikrowellenstrahlung. Innerhalb von 5 cm vom Antennenanfang kann die Leistungsdichte der Mikrowellenstrahlung mehr als 10W/m² betragen, jedoch niemals mehr als 20 W/m².
- Sicherheitsmechanismen dürfen nicht umgangen werden, ohne dass eine Beurteilung der Gefährdungseinschätzung erfolgt.
- Zusätzliche Schutzmaßnahmen können auf Grundlage der Gefährdungseinschätzung für den jeweiligen Anwendungsfall erforderlich sein.
- Wenn das System gemeinsam mit anderen Komponenten betrieben wird müssen die entsprechenden Benutzerhinweise befolgt werden.
- Alle externen Anschlüsse des Systems dürfen nur entsprechend Klasse III erfolgen. Geräte/Schaltungen. Nur die Relais dürfen für Anschlüsse mit bis zu 250 VAC verwendet werden.
- Die Installation des Systems muss durch autorisiertes Fachpersonal erfolgen.
- Bei einer Beschädigung muss das System außer Betrieb genommen werden.
- Das Personal, das mit dem System arbeitet, es montiert und bedient, ist verantwortlich dafür, dass die Funktionsweise und die in diesem Handbuch beschriebenen Montagevorschriften verstanden werden. Bei irgendwelchen Fragen oder Unsicherheiten muss Gigasense AB informiert werden bevor das System in Betrieb genommen wird.
- Korrekte Montage und Ausrichtung des Systems sind für das einwandfreie Funktionieren des Systems unverzichtbar.
- Die korrekte Funktion muss bestätigt werden bevor das System in den normalen Betrieb übernommen wird.
- Die Deckel des Antennenkastens und des Relaisgehäuses dürfen während des Betriebs nicht geöffnet werden. Während des Ausrichtens der Antenne darf der Deckel offen sein, wenn ein Signalstärkeausgang von 0 – 5 VDC verwendet wird. Bei der Justierung, Leistungsprüfung oder der Datenprotokollierung vom RS232-Ausgang kann das System ohne den Deckel des Relaisgehäuses betrieben werden. **Es sind keine gefährlichen Spannungsschaltungen zu den Relais gestattet!**
- Wenn die Vorrichtung in einer Weise eingesetzt wird, die nicht in diesem Handbuch oder durch das Gigasense AB-Personal spezifiziert wurde, kann der normalerweise von dieser Vorrichtung gelieferte Schutz oder die Funktionsweise reduziert sein.

TECHNISCHE DATEN

- Typenbezeichnung: GII.
- Alarmgrenzenabstände: 2 - 50 m, der maximale Arbeitsbereich schwankt bei den verschiedenen Frequenzen zwischen 20 m und 50 m aufgrund der beschränkten Ausgangsleistung (EIRP), siehe Anhang 1.
- Genauigkeit der Grenzen: +/- 0,5 m.
- Abtastfrequenz der SFCW-Radarmessung: 128 mS.

- Geschwindigkeitsbereich: 0,05 - 10 m/s relative Geschwindigkeit zwischen den Kränen.
- Geschwindigkeitsabhängigkeit: Die Alarmgrenzen können kompensiert werden (0 - 200 %) entsprechend den unterschiedlichen Geschwindigkeiten.
- Relaisausgänge: 3 schaltende potentialfreie Relaiskontakte (max. Last 250 VAC / 8 A). Die Relaisausgänge werden zum Abbremsen und Stoppen der Kranbewegung verwendet und entsprechen den Alarmgrenzen Limit 1 und Limit 2. Ein Relaisausgang wird für die Fehlerüberwachung verwendet.
- Das Ausgangsrelais Limit 1 kann pulsierend für den Betrieb einer Warnleuchte ausgelegt werden.
- Analoger Ausgang 4-20 mA: z.B. eine Fernanzeige, die der Entfernung zwischen den beiden Geräten entspricht. 4 mA = 2 m und 20 mA = 40 m (Maximalbereich, siehe Anhang 1).
- Versorgungsspannung komplettes System: 24 VDC.
- Versorgungsspannung Antennenkasten (sollte über die Relaiseinheit versorgt werden): 12 VDC.
- Versorgungsspannung Transpondereinheit: 12 VDC.
- Stromverbrauch Antenne/Transpondereinheit: 200 mA.
- Stromverbrauch Relaisgehäuse: 100 mA.
- Zulässige Umgebungstemperatur: -25 ... +70 °C.
- Schutzart: IP66/67 (Relaiseinheit), IP56 (Antenneneinheit).
- Relative Feuchtigkeit: 10 bis 80 % (keine Kondensation).
- Max. Höhe: 2000 m.
- Sendefrequenz: Zwischen 9,4 ... 10,6 GHz Bandbreite, siehe Anhang 1.
- Strahlungsleistung, definiert als EIRP, siehe Anhang 1.
- SFCW (Stepped Frequency Continuous Wave) Sweep-Bereich, siehe Anhang 1.
- Antennenmaße (H x B x T) 428 x 350 x 265 mm & Gewicht 4,0 kg.
- Relaisgehäuse (H x B x T) 175 x 125 x 75 mm & Gewicht 0,8 kg.
- BRUTTOGEWICHT/ABMESSUNGEN: System einschl. Verpackung (Einh. A + Einh. B) = 12,5 kg / 370 x 370 x 330 mm.

Extras:

- Parametereinstellungsprogramm zum Einstellen der Parameter und für Download/Upload von Parametern über einen PC. Kabel mit Molex RS232-Anschluss erforderlich.
- Netzgerät 100- 240 VAC (oder andere erforderliche Spannungen).
- Transpondereinheit A oder Einheit B (Kran zu schützen vor Schienenende oder Wand).
Die Transpondereinheit arbeitet gegenüber einer aktiven Einheit mit Relaisgehäuse.

SICHERHEIT & UMGEBUNG

- Verhindert Kranunfälle und schützt Anlagen, Produktion und Menschen.
- Ausgelegt für den Betrieb unter härtesten Bedingungen, z.B. in Stahlwerken, Häfen, Bergwerken etc.
- Ausfallsicherheit dank Funktionsüberwachung, sowohl in Antennenkasten wie Relaisgehäuse. Die Antenneneinheit wird durch einen Watchdog überwacht. Das Relaisgehäuse versetzt das System automatisch in den Fehlermodus (alle drei Relais in Alarmposition), wenn keine Daten vom Antennenkasten erhalten werden.
- Das Signal ist wenig anfällig für Störungen. Die A- und B-Einheiten verwenden unterschiedliche Frequenzen, eine unterschiedliche Polarisierung der Mikrowellen, und eine "Fingerabdruck"-Radarreflexion. Die "Fingerabdruck"-Radarreflexionsfunktion hat eine Superkondensator-Sicherung für den Fall eines kurzen Stromausfalls.
- Das Kollisionsschutzsystem wird von Regen, Staub-/Metallteilen, Nebel oder Sonnenlicht nicht beeinträchtigt.

FUNKTION – zwei fahrende Kräne

Durch die Verwendung der SFCW- (Stepped Frequency Continuous Wave) Radartechnik werden die Entfernung und die relative Geschwindigkeit berechnet.



HINWEIS! Der maximale Arbeitsbereich wird in den folgenden Abbildungen mit 40 m angegeben. Der maximale Arbeitsbereich schwankt bei den verschiedenen Frequenzen zwischen 20 m und 50 m aufgrund der beschränkten Ausgangsleistung (EIRP), siehe Anhang 1.

Prinzip der modulierten Signal- (Fingerabdruck) Reflexion im Gigasense II-System:

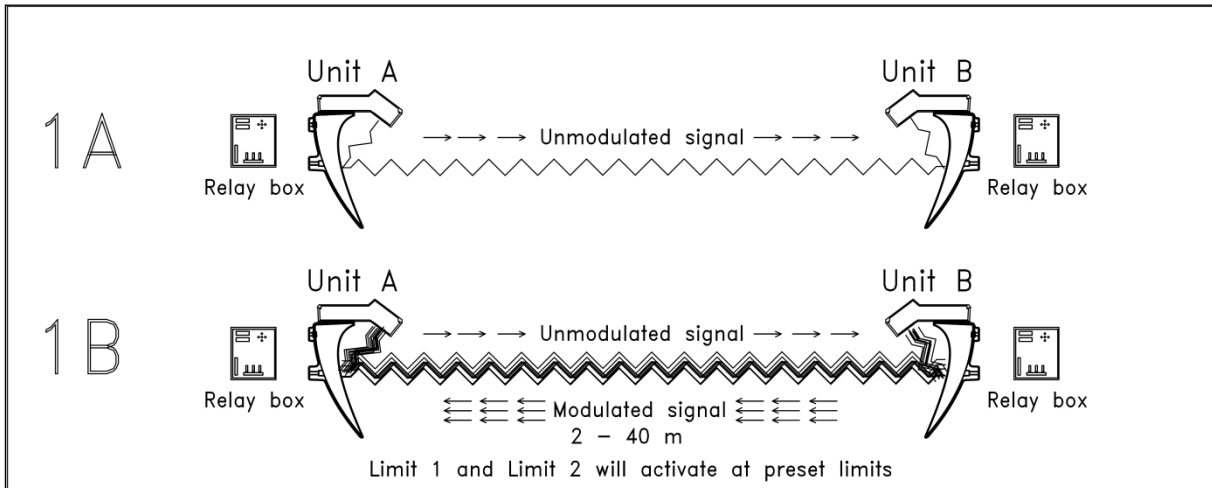


Abb. 1A. Einheit A sendet ein unmoduliertes Mikrowellensignal an Einheit B.

Abb. 1B. Einheit B moduliert das Mikrowellensignal und Einheit A empfängt die modulierte Reflexion.

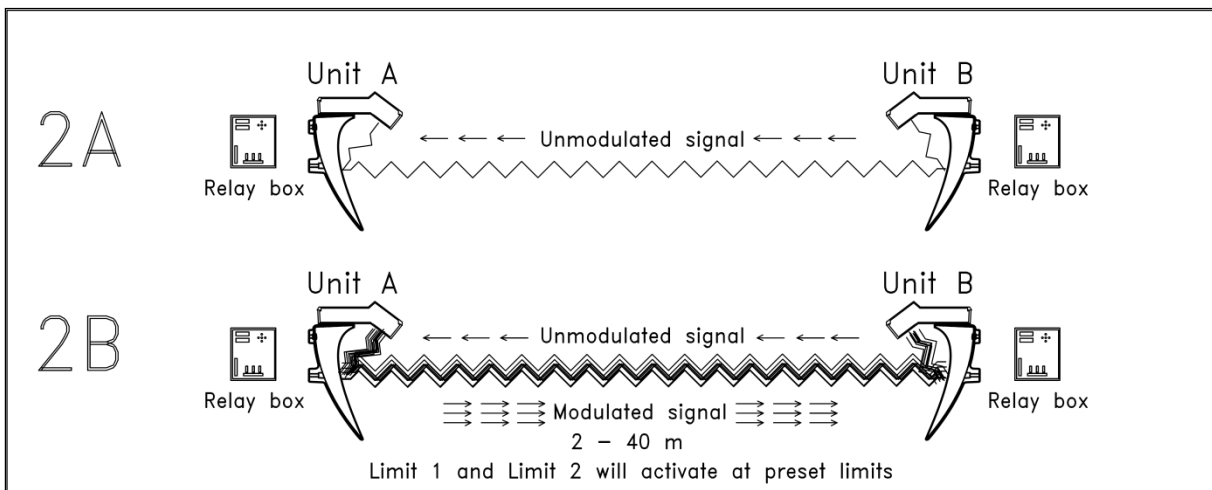


Abb. 2A. Einheit B sendet ein unmoduliertes Mikrowellensignal an Einheit A.

Abb. 2B. Einheit A moduliert das Mikrowellensignal und Einheit B empfängt die modulierte Reflexion.

Die Einheiten A und B arbeiten unabhängig voneinander und senden kontinuierlich ihre jeweiligen Signale. Wenn sich die Einheiten im Bereich der modulierten Reflexion befinden, aktivieren Limit 1 und Limit 2 voreingestellte Alarmgrenzen.

Prinzip der unmodulierten Signalreflexion im Gigasense II-System:

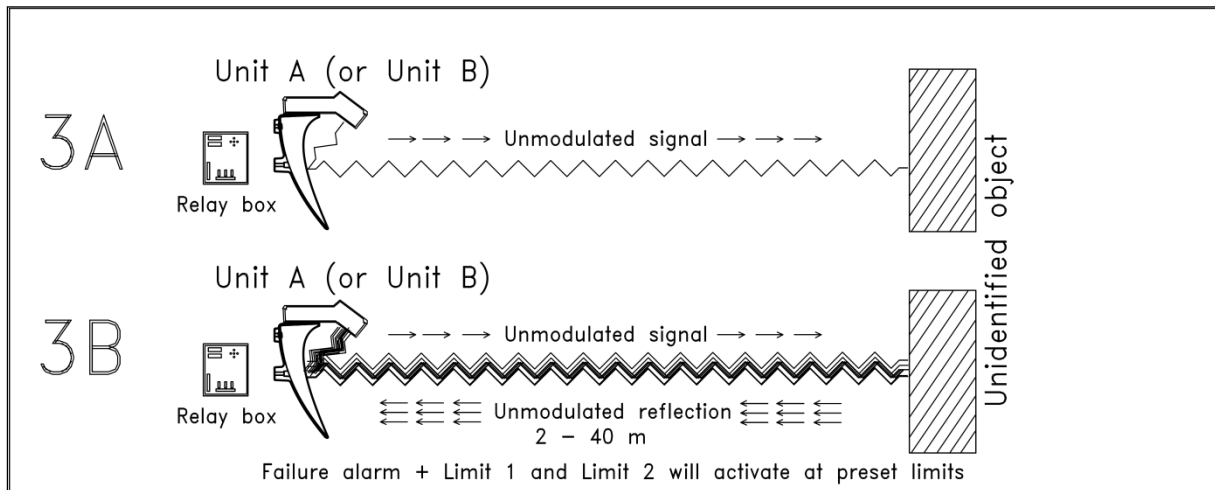


Abb. 3A. Einheit A (oder Einheit B) senden ein unmoduliertes Mikrowellensignal in Richtung eines unbekanntes Objekts.

Abb. 3B. Das Mikrowellensignal wird vom unbekanntes Objekt unmoduliert reflektiert und von Einheit A (oder Einheit B) empfangen, wo es einen Alarm auslöst.

ENTFERNUNGEN ÜBER 40 METERN

(siehe Anhang 1 zu Angaben zum Arbeitsbereich)

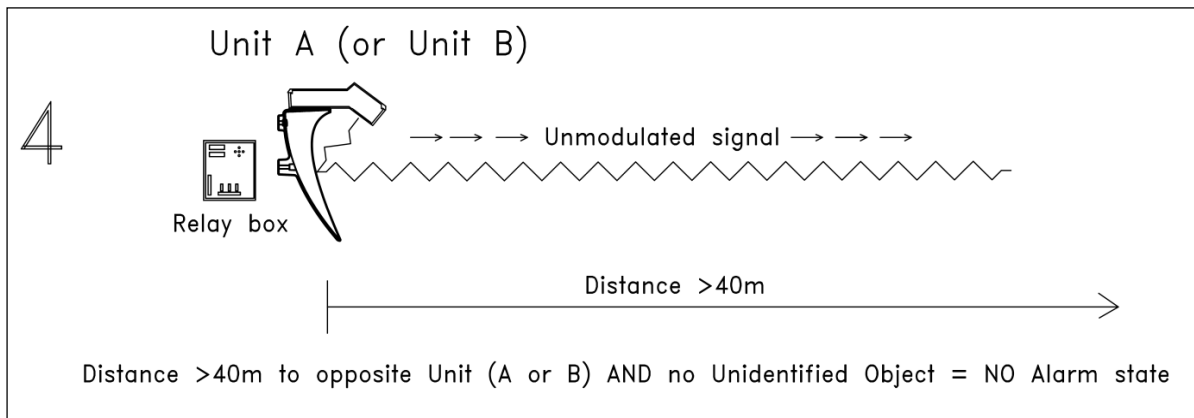


Abbildung 4. Wenn die Entfernung zwischen Einheit A und Einheit B mehr als 40 m beträgt, und kein unbekanntes Objekt vorhanden ist, befinden sich die Einheiten A und B NICHT im Alarmzustand.

FUNKTION – ein fahrender Kran

Wenn nur ein fahrender Kran gegen das Anfahren einer Wand oder des Schienenendes zu schützen ist, kann die Konfiguration mit einer vollständigen Einheit A und einer Transpondereinheit B verwendet werden.

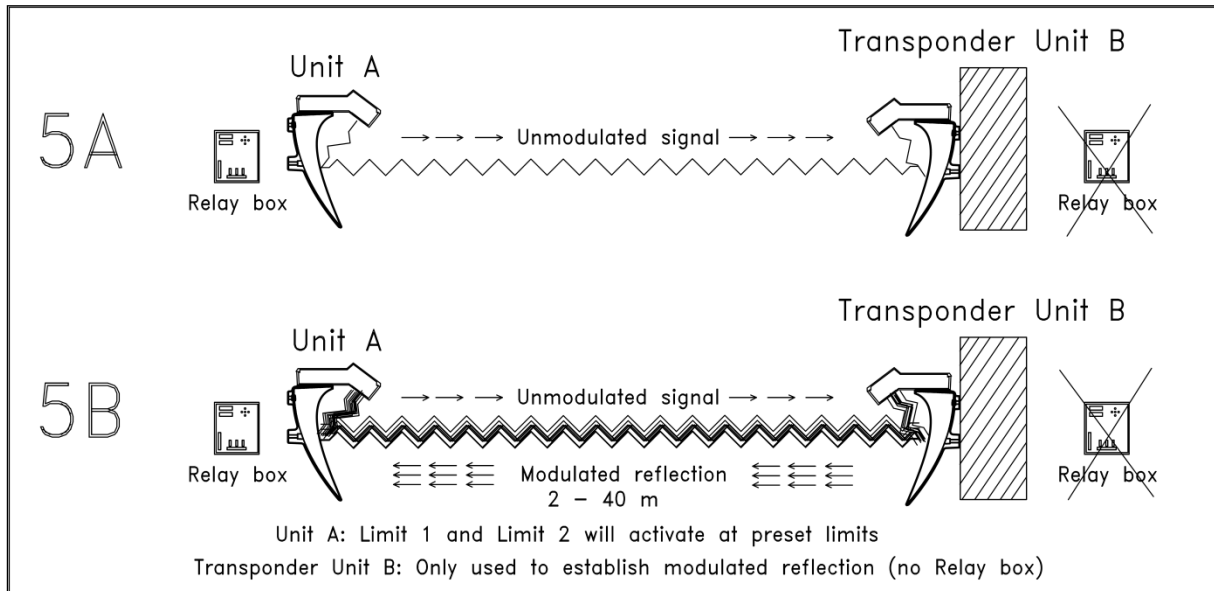
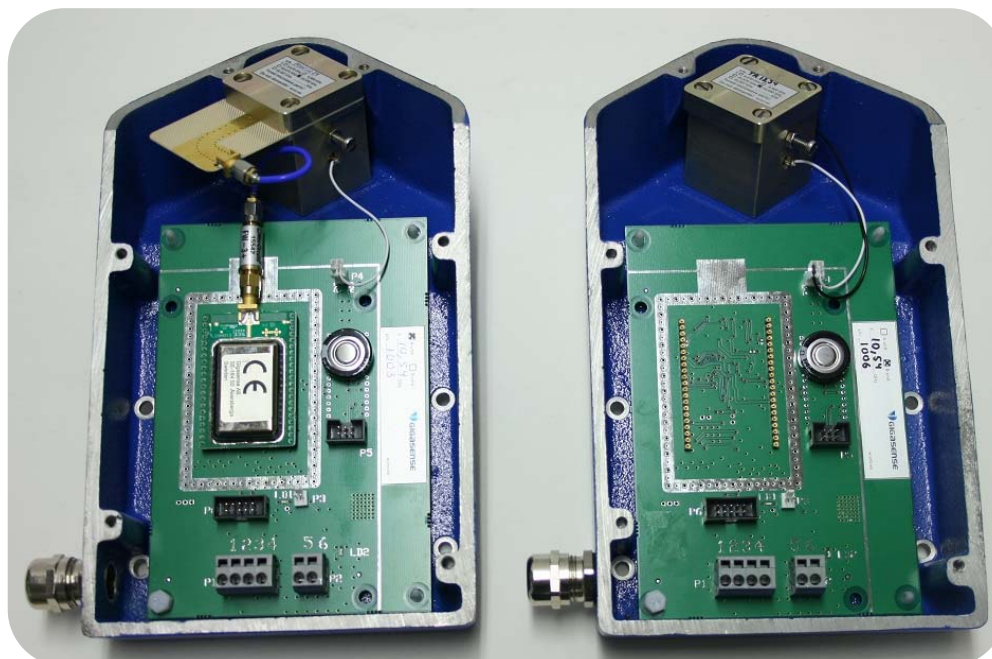


Abb. 5A. Einheit A ist ein komplettes System mit Relaisgehäuse. Einheit A sendet ein unmoduliertes Mikrowellensignal an die Transpondereinheit B (kein Relaisgehäuse erforderlich).

Abb. 5B. Transpondereinheit B (ohne Relaisgehäuse) moduliert das Mikrowellensignal, Einheit A empfängt die modulierte Reflexion.

Wenn sich die Einheit A im Bereich der modulierten Reflexion befindet, werden Limit 1 und Limit 2 bei voreingestellten Alarmgrenzen aktiv.



Antennenkasten

Transponderkasten

INSTALLATION

Die Positionierung und die Ausrichtung der Antennen sind wichtig. Die Positionierung der Relaisgehäuse ist nicht entscheidend. Die Antennen müssen einander gegenüber angeordnet werden. Der Reflektor hat drei Montagelöcher für 8 mm-Schrauben (nicht im Lieferumfang enthalten).

Ein guter Standort ist oft die Absperrung einer Bühne oder einer Leiter, die Sperre des Trägers etc. vorausgesetzt. Sie sind starr und schwingen nicht mit wenn sich der Kran bewegt.



Zur einwandfreien Erkennung der unmodulierten Signalreflexion (im Falle eines Fehlers in einer Einheit) ist es notwendig, dass sich hinter den Antennen eine Metallfläche befindet.

Auch ein einfacher Zugang zum Antennenkasten ist empfehlenswert.

Die Antennen sind so zu montieren, dass die Hauptstrahlachse parallel zur Kranfahrtrichtung verläuft, und frei von anderen stationären oder beweglichen Objekten innerhalb eines Durchmessers von 3 m von der Hauptstrahlachsenmitte ist.

Laufkatzen oder Laufkatzenkabel dürfen den Antennenstrahl nicht kreuzen.

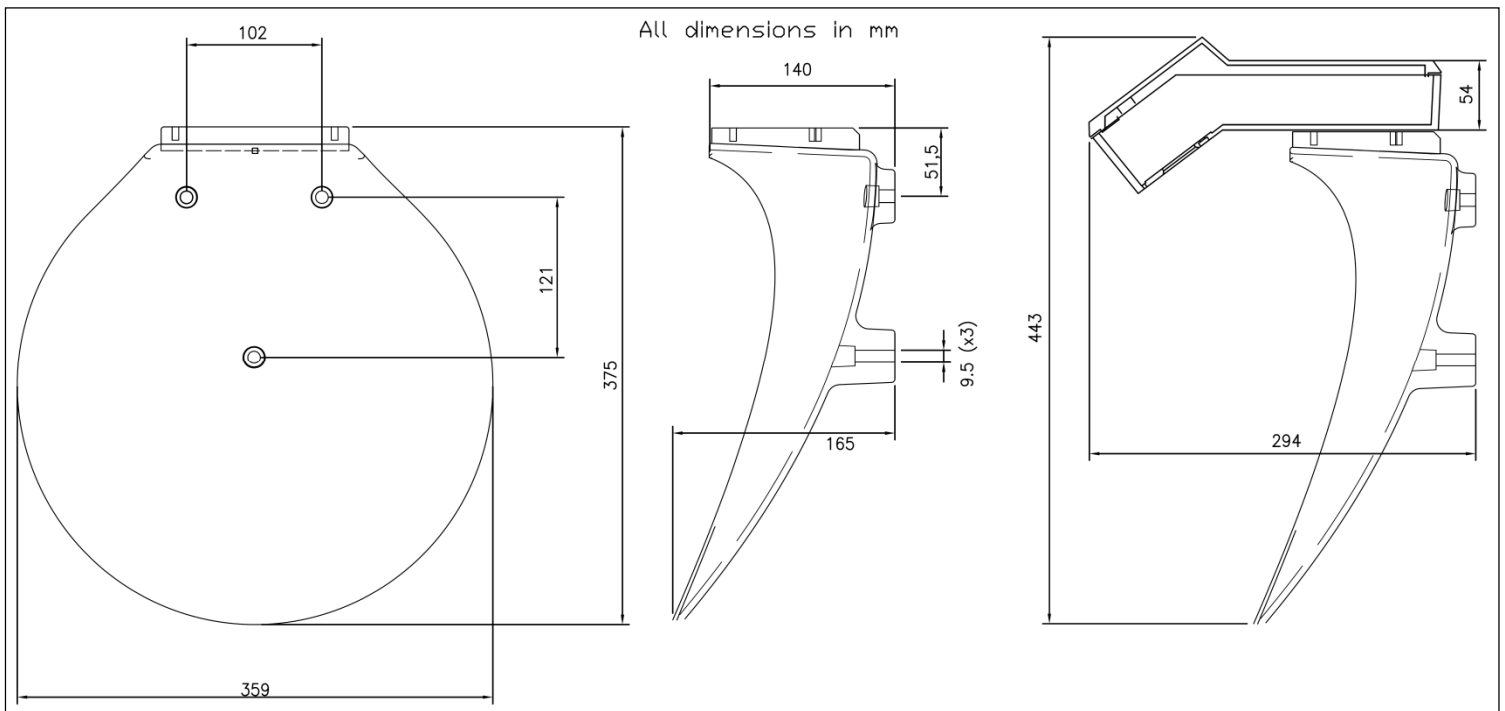
Bei der Installation der Antennen sollten die Kräne nah beieinander sein. Um die Antennen auszurichten können Unterlegscheiben oder Muttern auf der Reflektorrückseite verwendet werden (auf den drei 8 mm-Schrauben aufmontiert). Eine Wasserwaage mit Laserpointer kann sehr hilfreich bei der Ausrichtung sein.

Werkzeuge für die Ausrichtung:

- Eine Wasserwaage mit Laserpointer
- Ein "Quick Grip"-Werkzeug



Antennenmaße:


INSTALLATION - VORGEHEN BEIM AUSRICHTEN
REFLEKTOR Nr. 1:
Schritt 1 (Reflektor Nr. 1)

Befestigen Sie den Reflektor Nr. 1 mit den drei 8 mm-Schrauben am Kran. Richten Sie den Reflektor mithilfe einer Wasserwaage aus (siehe Abb. 1).



Abb. 1.

Schritt 2 (Reflektor Nr. 1)

Verwenden Sie zwei der Sechskant-Montageschrauben (für den Antennenkasten vorgesehen), auf Reflektor Nr. 1 montiert zur Abstützung und Ausrichtung des Wasserwaagen-Laserpointers (siehe Abb. 2).

Kontrollieren Sie die Ausrichtung von Reflektor Nr. 1. Benutzen Sie Unterlegscheiben oder verstellen Sie die Muttern, wenn dies für eine korrekte Ausrichtung erforderlich ist (siehe Abb. 3).



Abb. 2.

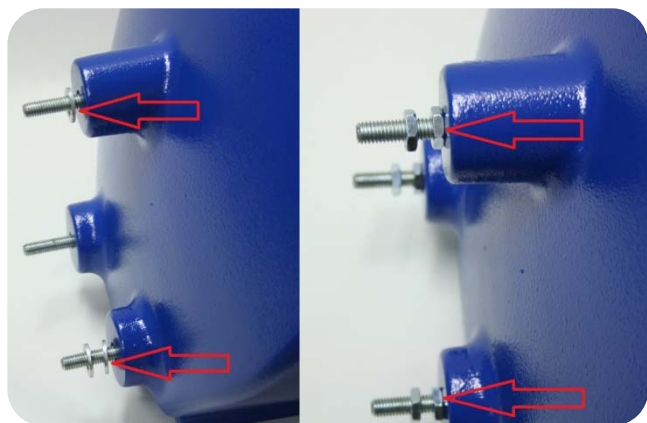


Abb. 3.

Schritt 3 (Reflektor Nr. 1)

Befestigen Sie einen weißen A4-Papierbogen am anderen Kran (oder an der Wand, wenn eine Transpondereinheit verwendet wird), auf dem der Laserpunkt der Laserwasserwaage in der Mitte angezeigt wird.

Fahren Sie die Kräne auseinander und prüfen Sie ob der Laserpunkt auf dem A4-Papierbogen bleibt. Verwenden Sie zusätzliche Unterlegscheiben, oder entfernen Sie diese, oder verstellen Sie die Muttern zum Ausrichten von Reflektor Nr. 1, wenn erforderlich.

Entfernen Sie die Laserwasserwaage noch nicht von Reflektor Nr. 1!

REFLEKTOR Nr. 2:

Schritt 4 (Reflektor Nr. 2)

Fahren Sie den gegenüberliegenden Kran nah heran an den Kran mit dem montierten Reflektor Nr. 1.

Montieren Sie den Reflektor Nr. 2 in der Position, die vom Laserpointer der Wasserwaage angezeigt wird (befestigt auf Reflektor Nr. 1). siehe Abb. 4.



Abb. 4.

Schritt 5 (Reflektor Nr. 2)

Richten Sie den Reflektor Nr. 2 mithilfe der Wasserwaage aus (siehe Abb. 5).



Abb. 5.

Schritt 6 (Reflektor Nr. 2)

Verwenden Sie zwei der Sechskant-Montageschrauben (für den Antennenkasten vorgesehen), auf Reflektor Nr. 2 montiert zur Abstützung und Ausrichtung des Wasserwaagen-Laserpointers (siehe Abb. 6).

Kontrollieren Sie die Ausrichtung von Reflektor Nr.2. Benutzen Sie Unterlegscheiben oder verstellen Sie die Muttern, wenn dies für eine korrekte Ausrichtung erforderlich ist (siehe Abb. 7).



Abb. 6.

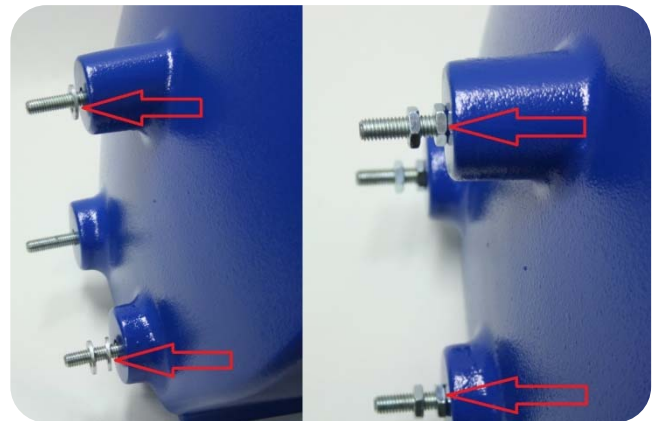


Abb. 7.

Schritt 7 (Reflektor Nr. 2)

Fahren Sie die Kräne auseinander und prüfen Sie ob der Laserpunkt im Bereich des gegenüberliegenden Reflektors Nr. 1 bleibt.

Verwenden Sie zusätzliche Unterlegscheiben, oder entfernen Sie diese, oder verstellen Sie die Muttern zum Ausrichten von Reflektor Nr. 2, wenn erforderlich.

Schritt 8 Endgültige Ausrichtung der Reflektoren um das stärkstmögliche Signal zu erreichen

Dies ist ein SEHR WICHTIGER Schritt!

Bringen Sie eine Unterlegscheibe (Dicke 1 mm) am linken Montagepunkt von Reflektor Nr. 1 und Reflektor Nr. 2 an. Alternativ dazu verstellen Sie die Mutter am linken Montagepunkt um 1 mm. (siehe Abb. 8.)

Die Mikrowellenausbreitung geht leicht nach links, wenn die Reflektoren geradeaus aufeinander zeigen.

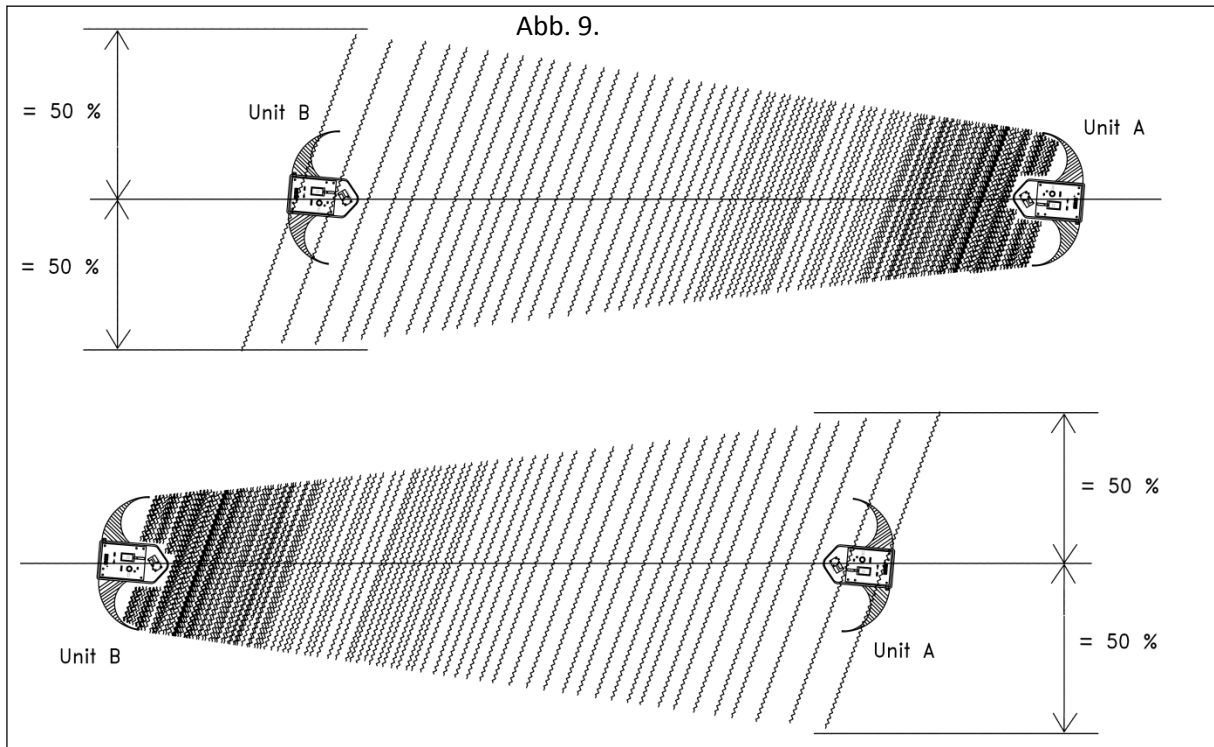
Um das stärkstmögliche Signal zu erzielen und zur Aufrechterhaltung des Signals, wenn die Kräne entlang der Schienen leicht abdrehen, sollten die Reflektoren ca. 1,5 Grad nach rechts ausgerichtet werden.

Siehe Abb. 9 und 10, in denen die Mikrowellenausbreitung dargestellt ist.

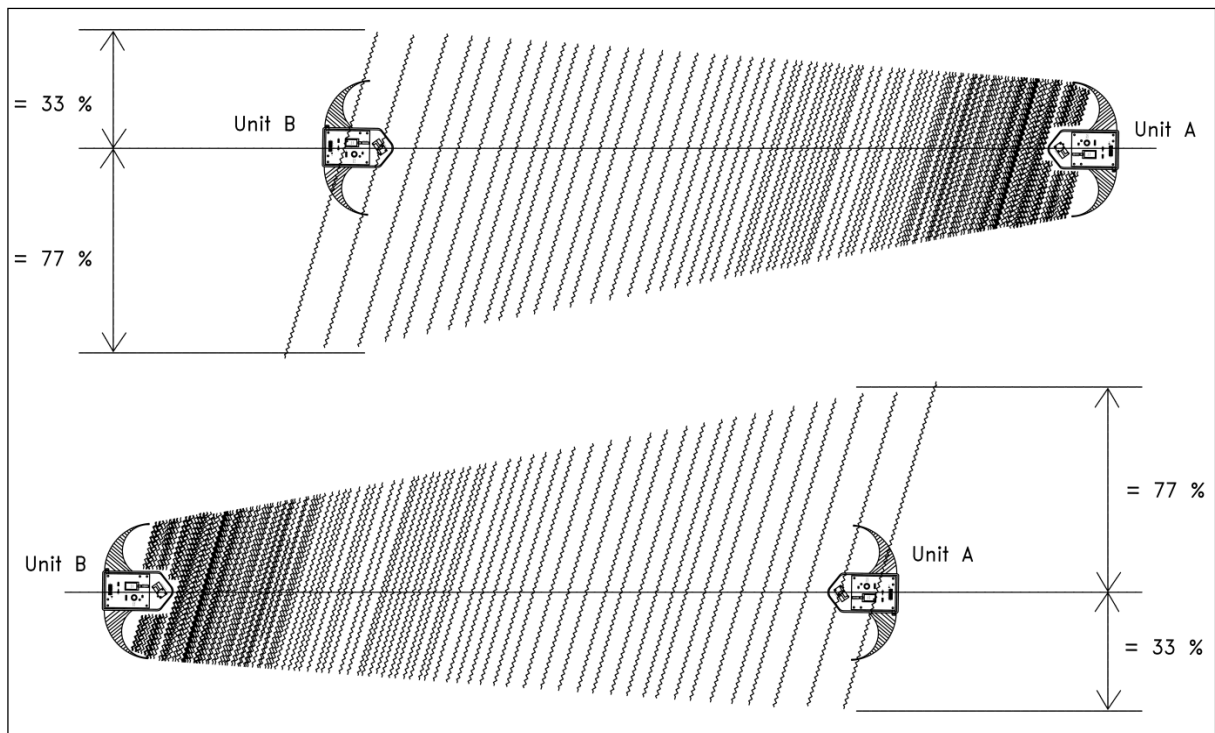


Abb. 8.

Mikrowellen-Sendeausbreitung von Einheit A zu Einheit B und von Einheit B zu Einheit A **mit** einer 1 mm-Unterlegscheibe (siehe Abb. 9).



Mikrowellen-Sendeausbreitung von Einheit A zu Einheit B und von Einheit B zu Einheit A **ohne** eine 1 mm-Unterlegscheibe (siehe Abb. 10).



INSTALLATION - VERDRAHTUNG



VOR DEM VERDRAHTEN SCHALTEN SIE DIE STROMVERSORGUNG (NETZANSCHLUSS) AUS. DIE VERDRAHTUNG DARF NUR IN EINER KONTROLLIERTEN UMGEBUNG UND NUR DURCH AUTORISIERTES PERSONAL VORGENOMMEN WERDEN.

Anschluss des Kabels zwischen Antenneneinheit und Relaisgehäuse

Verwenden Sie ein vieradriges Kabel 0,5 mm² (8 - 9 mm abisolieren), außen-Ø 5-9 mm, max. Länge 30 m. Mindestnenntemperatur sollte 80°C betragen. (Kabel ist nicht im Lieferumfang von Gigasense AB enthalten).

Das 4-adrige Kabel wird über eine Kabelverschraubung aus Metall durch die Antennenkastenseite geführt. Schließen Sie das 4-adrige geschirmte Kabel an die Klemmen im Antennenkasten an (siehe Kapitel "Anschlüsse des Antennenkastens"). Der Leitungsschirm muss an die Kabelverschraubung im Antennenkasten angeschlossen werden, um den EMV-Vorschriften (elektromagnetische Verträglichkeit) zu entsprechen.



Abb. 10.

Kabelverschraubung mit Schirmanschluss

Montieren und befestigen Sie das Kabel im Relaisgehäuse und schließen Sie es an die Klemmen im Relaisgehäuse an (siehe Kapitel "Anschlüsse des Relaisgehäuses").

Der Leitungsschirm muss an die Kabelverschraubung im Antennenkasten angeschlossen werden.

Die Relaisausgänge können als Schließerkontakte (NO) oder als Öffnerkontakte (NC), je nach Krantyp, angeschlossen werden. (siehe Hinweis im Kapitel "Anschlüsse des Relaisgehäuses")

INSTALLATION - SPANNUNGSVERSORGUNG



SEHR WICHTIG:

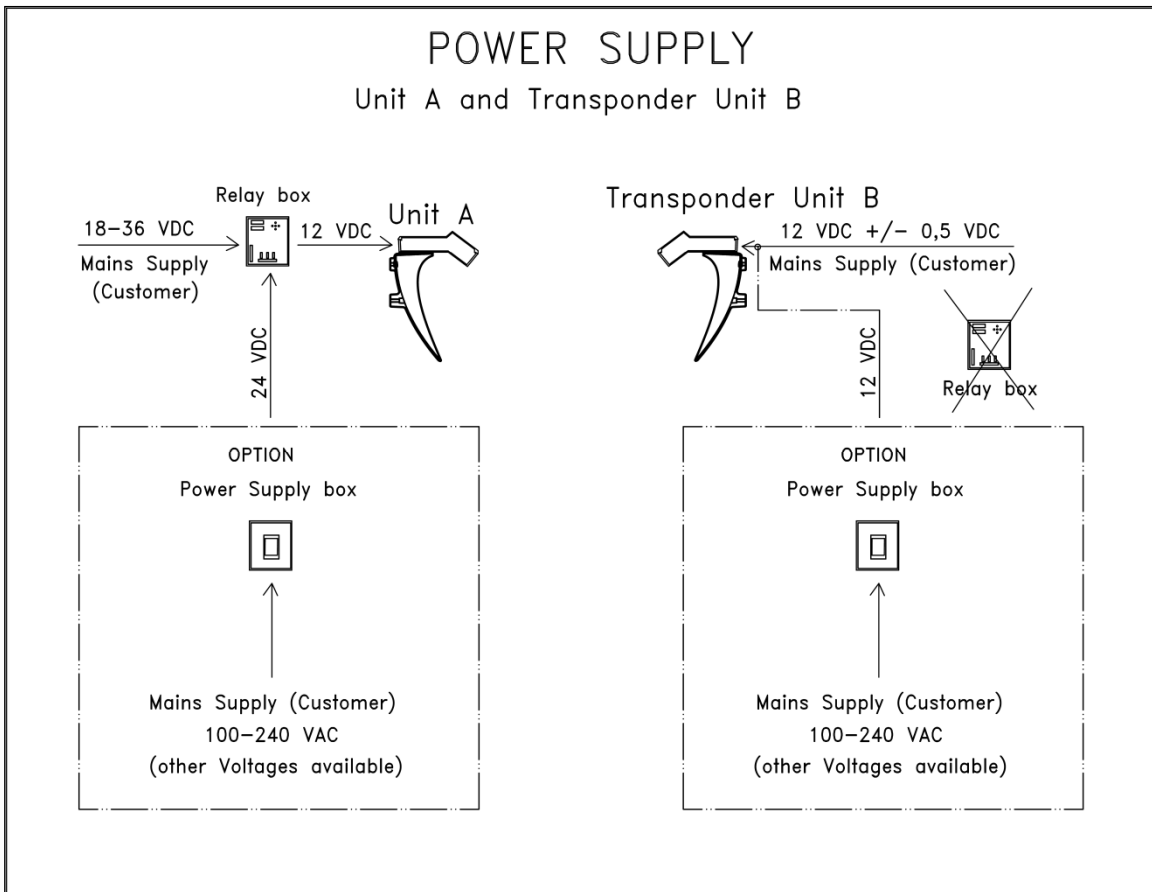
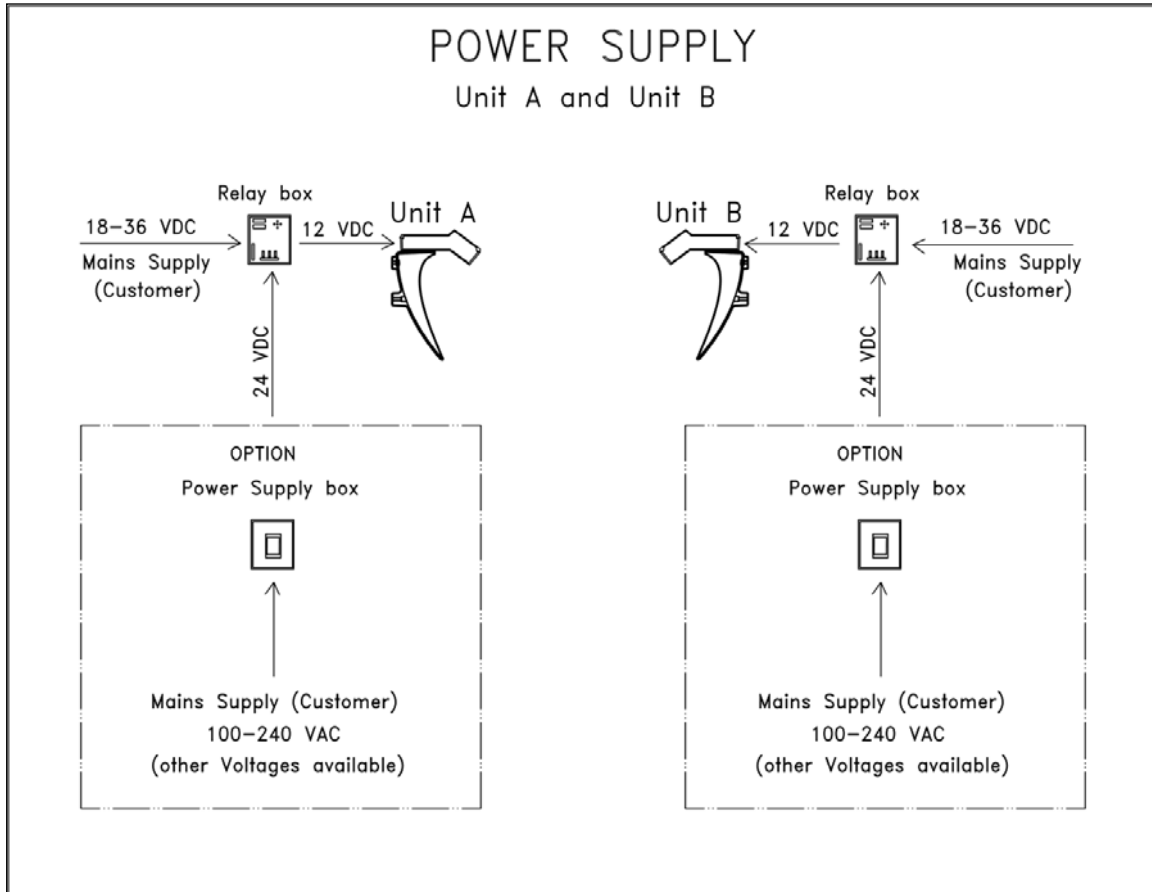
DAS KOLLISIONSSCHUTZ- SYSTEM GII EINHEIT A UND EINHEIT B MUSS IMMER SPANNUNGSVERSORGUNG HABEN, AUCH WENN SPANNUNGSVERSORGUNG VOM KRAN AUSGESCHALTET IST. LIMIT 1 UND LIMIT 2 WIRD NUR FUNKTIONIEREN, WENN EINHEIT A UND EINHEIT B SPANNUNGSVERSORGUNG HABEN. DER BACKUP SUPER KONDESATOR IST NUR FÜR KURZE STROMAUSFÄLLE BESTIMMT.

SPANNUNGSVERSORGUNG FÜR DAS KOLLISIONSSCHUTZ- SYSTEM GII VOR DER HAUPTKONTAKT AUF DEM KRAN ANSCHLIESSEN.

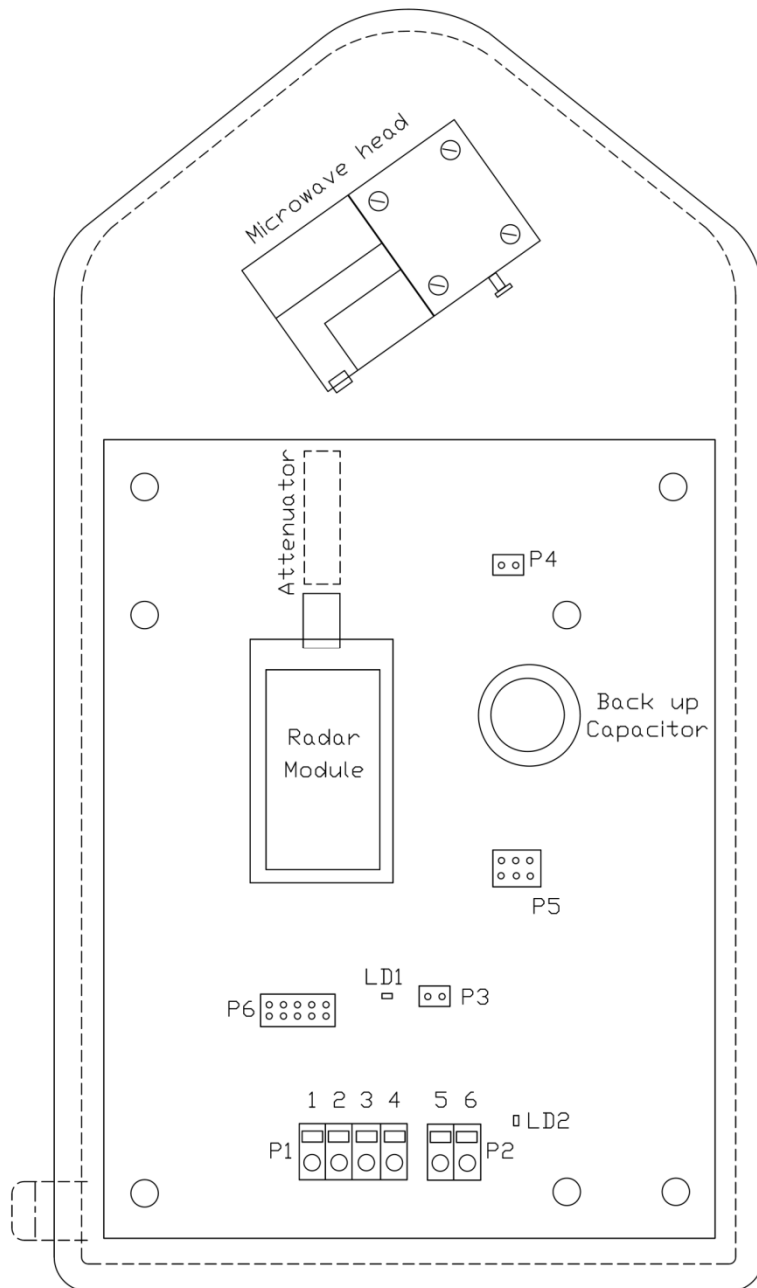
Zur Stromversorgung sollte, entsprechend den örtlich geltenden Vorschriften, ein allpoliger Schalter zum Abschalten der Stromversorgung gehören. Dieser muss an einer geeigneten Stelle angebracht und leicht erreichbar sein. Für diese Ausrüstung sollte er als "Trennvorrichtung" gekennzeichnet werden.

Das Netzanschlusskabel muss ein 2X0,75 mm² Kabel mit einem Außendurchmesser von 5-9 mm sein, das die Anforderungen der IEC 60227 oder IEC 60245 erfüllt.

Mindestnenntemperatur sollte 80°C betragen. Grüne/gelbe Farben sollten nicht verwendet werden.



INSTALLATION - ANSCHLÜSSE DES ANTENNENKASTENS


P1:

- 1 = Eingang + 12 VDC (vom Relaisgehäuse)
- 2 = Eingang GND (vom Relaisgehäuse)
- 3 = Eingang RS485+ (vom Relaisgehäuse)
- 4 = Eingang RS485- (vom Relaisgehäuse)

P2:

- 5 = Ausgang + Signalstärke 0-5VDC
- 6 = Ausgang GND Signalstärke 0-5VDC

P3:

Anschluss für externe LED (Signalanzeige), 5VDC

P4:

Diodenanschluss (an Mikrowellenkopf)

P5:

Programmierschluss (Zugang nur durch Gigasense AB)

P6:

Programmierschluss (Zugang nur durch Gigasense AB)

LD1 = LED "Herzschlag" das Radarmodul sendet bei pulsierender Anzeige

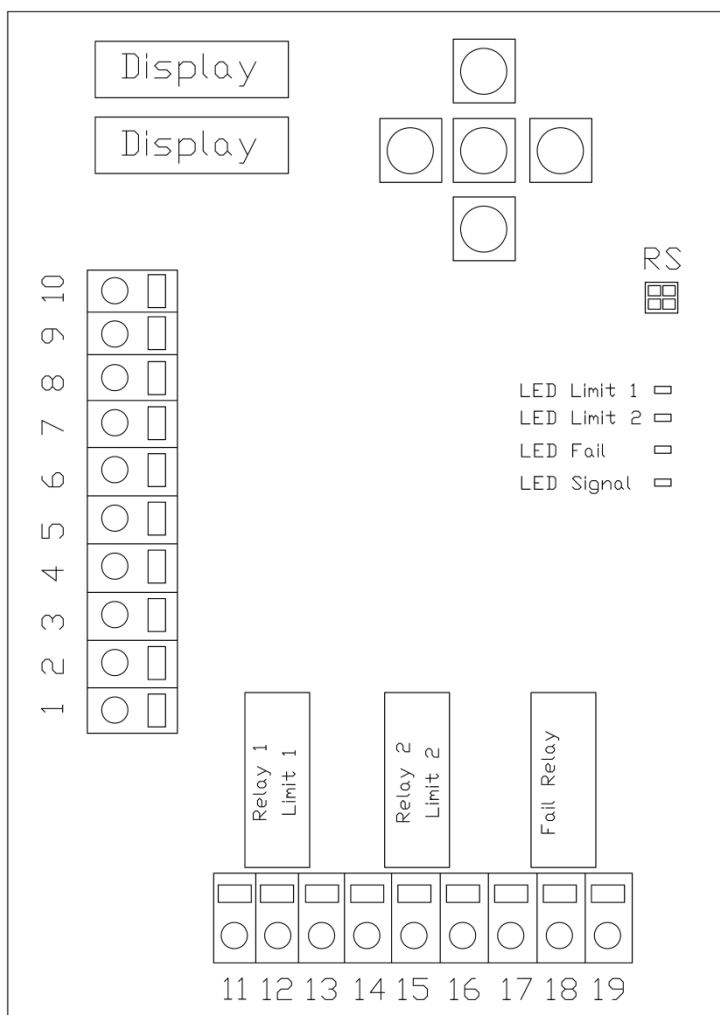
LD2 = LED für die Stromversorgung des Antennenboards



WARNHINWEIS!

ZERLEGEN SIE NIEMALS DEN MIKROWELLENKOPF ODER VERSTELLEN SIE DIE VERGOSSENEN SCHRAUBEN. DER MIKROWELLENKOPF IST AUF EINE BESTIMMTE FREQUENZ EINGESTELLT! ÄNDERUNGEN FÜHREN DAZU, DASS DAS SYSTEM NICHT MEHR EINWANDFREI FUNKTIONIERT.

INSTALLATION - ANSCHLÜSSE DES RELAISGEHÄUSES



1. Netzanschluss +24 VDC
 2. Netzanschluss GND
 3. Ausgang + 12 VDC (zum Antennenkasten)
 4. Ausgang GND zu (Antennenkasten)
 5. RS485 + (zum Antennenkasten)
 6. RS485 - (zum Antennenkasten)
 7. Steuersignal zum Rücksetzen von Limit 2 +24 VDC (in Modus 3)
 8. Steuersignal zum Rücksetzen von Limit 2 0 VDC (in Modus 3)
 9. Ausgang 4-20 mA + (Entfernung zwischen Einheit A und Einheit B, 4 mA = 2 m und 20 mA = 40 m)
 10. Ausgang 4-20 mA GND
 11. Relais 1 Ausgang (Limit 1) Common
 12. Relais 1 Ausgang (Limit 1) NC (Öffnerkontakt)
 13. Relais 1 Ausgang (Limit 1) NO (Schließerkontakt)
 14. Relais 2 Ausgang (Limit 2) Common
 15. Relais 2 Ausgang (Limit 2) NC (Öffnerkontakt)
 16. Relais 2 Ausgang (Limit 2) NO (Schließerkontakt)
 17. Relais Ausgang Fail Common
 18. Relais Ausgang Fail NC (Öffnerkontakt)
 19. Relais Ausgang Fail NO (Schließerkontakt)
- RS. Programmieren/Einstellen Anschluss RS232 (Kontakttyp Micro-Fit 3.0 SMD Straight 4Pol, Molex 43045-0418)

Hinweis: Relaisausgänge Klemmen 11 bis 19, max. Last 8A/250 VAC.

Der Anschluss der Relaisausgangshauptadern darf Sekundärleitungen nicht kreuzen.

Wenn die Netzversorgung an das Relaisgehäuse angeschlossen ist und keine Alarmmeldungen aktiv sind (der Antennenkasten muss angeschlossen sein) werden die Relais erregt.

Es wird empfohlen für das Kransteuersystem einen geschlossenen Stromkreis zu verwenden.

Im Falle einer internen Störung oder eines Stromausfalls öffnet das Relais den Stromkreis und der Kran stoppt.

Um einen geschlossenen Stromkreis für das Kransteuersystem zu verwenden schließen Sie wie folgt an:

- Klemme 11 und 13 (Limit 1)
- Klemme 14 und 16 (Limit 2)
- Klemme 17 und 19 (Failure)

Achten Sie darauf, dass keine Anschlüsse an die Relais erfolgen! Nur 12VDC und RS485-Signale sind bei geöffnetem Deckel erlaubt! Ein Betrieb mit geöffneten Deckeln ist nur während der Installation und der Wartung in einer kontrollierten Umgebung zulässig (zur Spezifikation einer kontrollierten Umgebung siehe das Kapitel "SICHERHEITSINFORMATIONEN UND WARNHINWEISE").

INSTALLATION - ABDICHTUNG DES ANTENNENKASTENDECKELS

Wenn die Installation beendet ist Silikon auf den Deckel auftragen, um die Schutzklasse IP56 zu erfüllen.

Empfohlenes Silikon zum Abdichten des Deckels: Wacker Elastosil A33.



Abb.: Empfohlenes Silikon

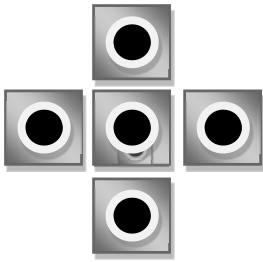
Tragen Sie einen dünnen Strang Silikon in den Raum zwischen der EMV-Dichtung und dem Metall um den gesamten Deckel herum auf.



Abb.: Auftragen von Silikon

DRUCKTASTEN

- Mit der linken Taste wird der Wert verringert, mit der rechten Taste erhöht.
- Mit der oberen/unteren Taste wird durch das Menü gescrollt.
- Die mittlere Taste (bestätigen): ein geänderter Wert wird im Eeprom gespeichert wenn die Taste gedrückt wird. Wenn die Bestätigungstaste nicht gedrückt wird bleibt der geänderte Wert nur solange aktiv, bis die Netzversorgung ausgeschaltet wird.



WARNHINWEIS!

Wenn die mittlere Taste nicht gedrückt wird werden die Werte nicht gespeichert. Wenn die Netzversorgung ausgeschaltet wird werden die Werte auf ihre Ursprungswerte zurückgesetzt.

MENÜSTRUKTUR

0	2	4	4
A	7		

Wenn die Netzversorgung eingeschaltet wird wird 5 Sekunden lang die Programmversion angezeigt:

Wird 30 Min. lang keine Taste gedrückt werden der gewählte Modus und der Modus "Unbekanntes Objekt" angezeigt:

M	o		1
U	o		1



Hinweis!

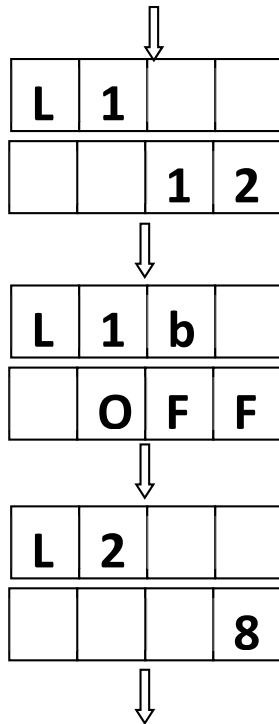
Mo 1, 2 oder 3 blinken wenn UoMo 3 ausgewählt wird um anzuzeigen, dass die modulierte Signalreflexion inaktiv ist.

Bei Ausfall der Kommunikation zwischen Antennenkasten und Relaisgehäuse, oder bei einer internen Störung wird "SYSt FAIL" angezeigt:

ODER:

S	Y	S	t
F	A	I	L





Limit 1 Alarmwert (m). Wird normalerweise zum Abbremsen des Krans verwendet.

Bereich 2 – 50 m.

Es wird empfohlen Limit 1 auf mindestens 5 m weniger als den Maximalbereich einzustellen.

HINWEIS! Der maximale Arbeitsbereich schwankt bei den verschiedenen Frequenzen zwischen 20 m und 50 m aufgrund der beschränkten Limit 1 Relaisfunktion.

On = Relais pulsiert 1 Hz bei aktivem Alarm. Z.B. für den Anschluss einer Warnleuchte.

OFF = Relais pulsiert nicht bei aktivem Alarm.

Limit 2 Alarmwert (m).

Bereich 2 – 50 m.

HINWEIS! Der maximale Arbeitsbereich schwankt bei den verschiedenen Frequenzen zwischen 20 m und 50 m aufgrund der beschränkten Ausgangsleistung (EIRP), siehe Anhang 1.

Steuerung der Relaisfunktionsausgabe für modulierte Signalreflexion

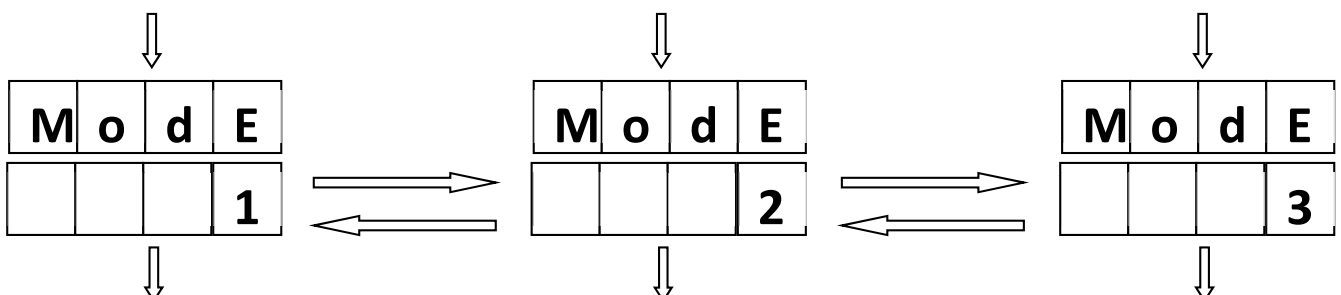
Modus 1: Der Alarm für Limit 1 (Relais 1) und Limit 2 (Relais 2) wird aktiviert, wenn die Geschwindigkeit die Mindestgeschwindigkeitsgrenzen L1rS und L2rS überschreitet (siehe nächste Seite). Durch die Einstellung der Mindestgeschwindigkeitsgrenzen können zwei Kräne bei geringer Geschwindigkeit nah beieinander arbeiten (unter Aufsicht des Kranführers), ohne dass ein Alarm ausgelöst wird.

Wenn der Alarm für Limit 1 und Limit 2 aktiviert wurde, da die Krangeschwindigkeit weniger als die Einstellungen der Mindestalarmgeschwindigkeit beträgt (L1rS und L2rS), werden die Alarmmeldungen nicht deaktiviert, bis die Geschwindigkeit Null ist.

Modus 2: Die Alarmmeldungen sind NICHT geschwindigkeitsabhängig (L1rS und L2rS). Die Alarmmeldungen für Limit 1 und Limit 2 sind solange aktiv wie sich der Kran im Bereich der Alarmgrenzen befindet. Die Kräne können nur auseinander fahren, wenn die Alarmmeldungen aktiv sind.

Modus 3: Gleiche Funktion wie Modus 1, ausgenommen Limit 2.

Limit 2 wird nicht automatisch deaktiviert und muss durch ein Steuersignal (24 VDC) an das Relaisgehäuse zurückgesetzt werden.



(L1rS und L2rS werden im Display nicht angezeigt, wenn Modus 2 und UoMo2 ausgewählt sind)

L	1	r	S
	0.	2	0

Limit 1 relay Speed (Relaisgeschwindigkeit):

Mindestgeschwindigkeitsgrenze für Limit 1 (**Modus 1** und **Modus 3**). Geschwindigkeiten unter diesem Wert (Meter/Sekunde) lösen keinen Alarm aus.

Bereich 0,05 – 1,00 m/s.

L	2	r	S
	0.	2	0

Limit 2 relay Speed (Relaisgeschwindigkeit):

Mindestgeschwindigkeitsgrenze für Limit 2 (**Modus 1** und **Modus 3**). Geschwindigkeiten unter diesem Wert (Meter/Sekunde) lösen keinen Alarm aus.

Bereich 0,05 – 1,00 m/s.

d	i	S	t
		2.	3

Entfernung in Metern zur gegenüberliegenden Einheit (modulierte Signalreflexion).

Wenn UoMo 3 ausgewählt ist zeigt die Entfernung die unmodulierte Signalreflexion auf ein unbekanntes Objekt an.

HINWEIS! Der maximale Arbeitsbereich schwankt bei den verschiedenen Frequenzen zwischen 20 m und 50 m, aufgrund der beschränkten Ausgangsleistung (EIRP) (siehe Anhang 1).

S	t	r	
		5	5

Signalstärke in Dezibel (dB) zur gegenüberliegenden Einheit (modulierte Signalreflexion). Wenn das LED-"Signal" nicht aufleuchtet (außerhalb des Bereichs) zeigt das Display einen dB-Wert an, der nicht berücksichtigt werden sollte.

Hinweis! Wenn UoMo 3 ausgewählt ist zeigt die Signalstärke die unmodulierte Signalreflexion auf ein unbekanntes Objekt an.

S	P	E	
	-	2.	9

Ist-Geschwindigkeit in m/s zur gegenüberliegenden Einheit. Das Minus-Zeichen zeigt an, dass die Einheiten aufeinander zufahren.

Hinweis! Wenn UoMo 3 ausgewählt ist zeigt die Geschwindigkeit die unmodulierte Signalreflexion auf ein unbekanntes Objekt an.



Zur Kompensation unterschiedlicher Geschwindigkeiten für Limit 1 und Limit 2 können die Einstellungen SPd1 und SPd2 verwendet werden. Die Kompensation ist in allen 3 Betriebsarten aktiv.

Diese Formel wird zur Berechnung des Kompensationswertes verwendet:

Der Kompensationswert = $(\text{ABS Speed} - \text{SpeedCompStart}) * \text{SpeedCompLIM1} / 100$

ABS Speed = Ist-Geschwindigkeit

SpeedCompStart = Die Geschwindigkeit, die überschritten werden muss, damit die Kompensation startet. Der vorgegebene Standardwert ist 0,1 m/s (kann von Gigasense AB geändert werden).

SpeedCompLIM1 (SPd1) = Geschwindigkeitskompensationswert in Prozent, Bereich 0 – 200 % vom Benutzer einzustellen.

Beispiel: Wird Limit 1 auf 12 m gesetzt, wird SpeedCompLIM1 (Spd1) auf 50 % gesetzt und die Ist-Geschwindigkeit beträgt 1,5 m/s. Limit 1 wird entsprechend folgender Berechnung kompensiert:

$$\text{Limit 1 Kompensation} = (1,5 - 0,1) * 50 / 100 = 0,7 \text{ m}$$

Wenn der Kran sich mit einer Geschwindigkeit von 1,5 m/s bewegt, wird Limit 1 auf 0,7 m verändert (auf 12,7 m).

Z.B. um einen längeren Bremsweg zu erzielen.

$$\text{LIM1 (mit Kompensation)} = 12 \text{ m} + 0,7 \text{ m} = \mathbf{12,7 \text{ m}}$$

Die gleiche Formel gilt für Limit 2.

Steuerung der Relaisfunktionsausgabe für unmodulierte Signalreflexion (unbekanntes Objekt)

UoMo 1: Die Signalreflexion des unmodulierten Signals verwendet die gleichen Alarmschwellen wie Limit 1, Limit 2, L1rS und L2rS.

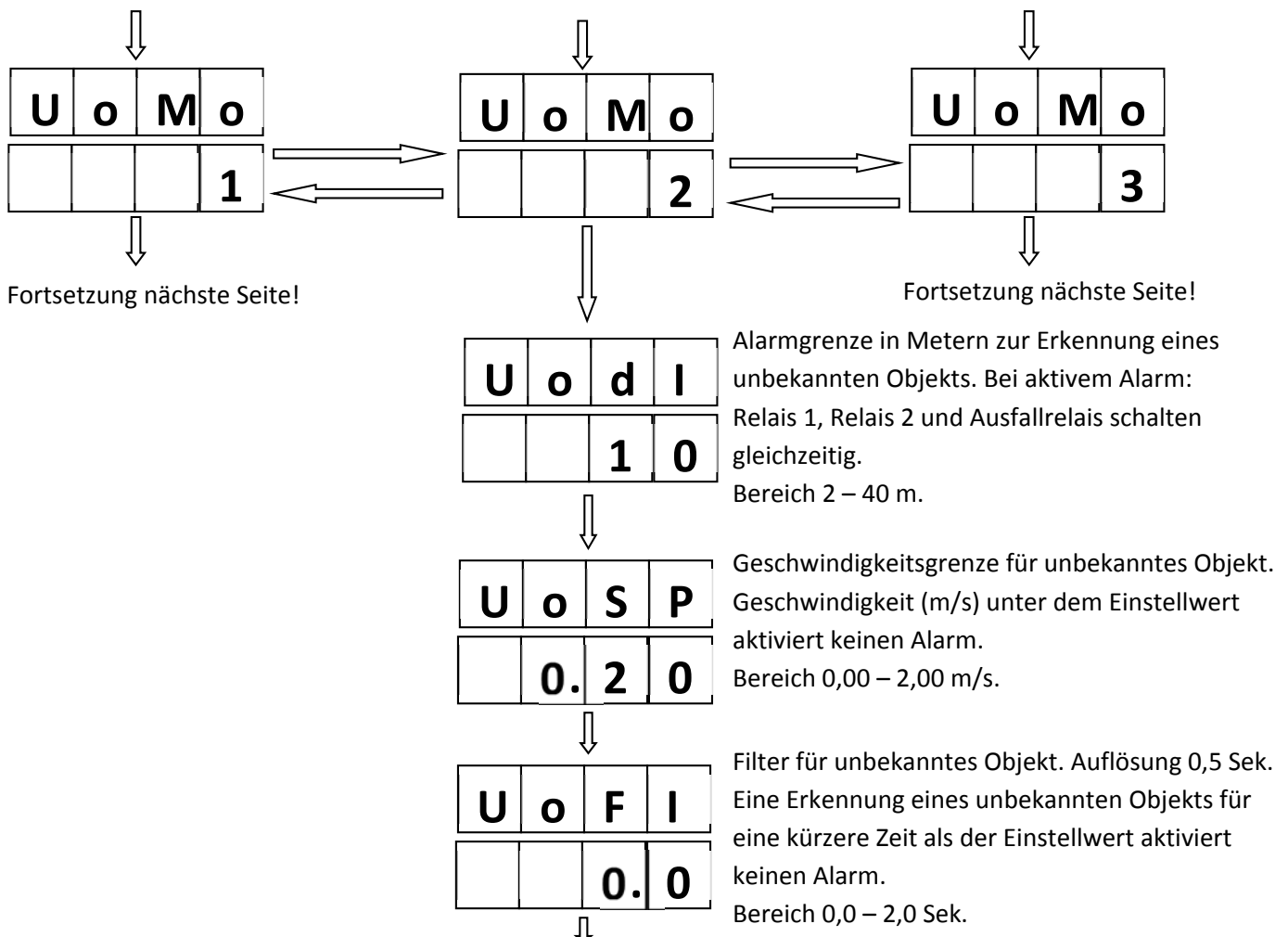
Limit 1 Relais, Limit 2 Relais und Failure-Relais schalten gleichzeitig, wenn eine der Alarmmeldungen aktiv wird (Limit 1 oder Limit 2).

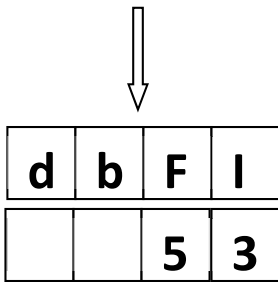
UoMo 2: Die unmodulierte Signalreflexion verwendet individuelle Einstellungen entsprechend dem Menü UodI, UoSP und UoFI.

Limit 1 Relais, Limit 2 Relais und Ausfall-Relais schalten gleichzeitig, wenn der Alarm (Uodi) überschritten wird.

UoMo 3: Modulierte Signalreflexion ist abgeschaltet. Nur zur Verwendung in besonderen Anwendungsfällen empfohlen.

Dieser Modus funktioniert nur mit unmodulierter Signalreflexion (unbekanntes Objekt). Die Relaisfunktionen arbeiten entsprechend den Einstellungen der ausgewählten Betriebsarten 1, 2 oder 3. Auf dem Display blinkt "Mode" und zeigt an, dass nur die unmodulierte Signalreflexion verwendet wird. Die Signalstärke der unmodulierten Signalreflexion wird im Menü "Str" und durch die LED "Signal" im Relaisgehäuse angezeigt.

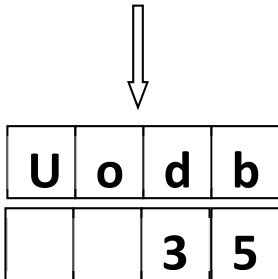




dBFI = Filter für Signalstärke (dB).

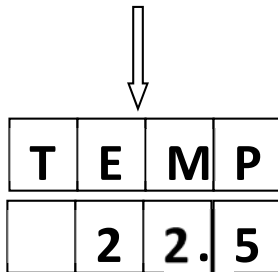
Normalerweise verwendet, wenn für Limit 1 und Limit 2 große Entfernungen verwendet werden.

Signalstärkenwerte NIEDRIGER als der eingestellte dBFI-Wert werden gefiltert. Zur Vermeidung unkontrollierter Relaisauslösung aufgrund schwachem Echos.

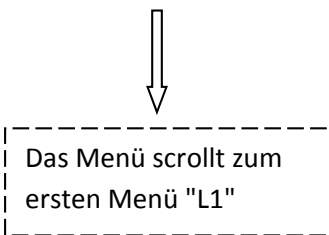


Uodb= Allgemeiner Filter für das unmodulierte Signal zur Vermeidung unerwarteter Reflexionen der umgebenden Objekte.

Signalstärkenwerte HÖHER als der eingestellte Uodb-Wert werden gefiltert.



Ist-Temperatur (Grad Celsius) im Relaisgehäuse.



EINSTELLUNGEN & FUNKTIONSPRÜFUNG

Legen Sie fest in welcher Betriebsart für modulierte und unmodulierte Signale das System arbeiten soll. Wenn nicht anders angegeben ist das System bei Auslieferung auf die folgenden Werte voreingestellt:

- Modus 1 für das modulierte Signal und
- UoMo 1 (Unbekanntes Objekt) für das unmodulierte Signal.

Limit 1 und Limit 2 auf die entsprechenden Alarmdistanzen einstellen.

Voreinstellwerte sind:

Limit 1 = 8 m

Limit 2 = 12 m

Stellen Sie die Mindestgeschwindigkeitsgrenzen auf die sichere Geschwindigkeit ein, bei der kein Stopp durch das Kollisionsschutzsystem erfolgen soll (Modus 1 und Modus 3).

Voreinstellwerte sind:

L1rS 1 = 0,1 m/s

L1rS 2 = 0,1 m/s

Stellen Sie den Geschwindigkeitskompensationswert ein, wenn Sie unterschiedliche Geschwindigkeiten kompensieren müssen.

Voreinstellwerte sind:

SPd1 = 0 %

SPd2 = 0 %

Verfahren Sie die Kräne auf den Kranbahnen und prüfen Sie ob Limit 1 und Limit 2 an den eingestellten Entfernungen einen Alarm auslösen. Prüfen Sie ob keine Fehlalarme entstehen.

WARTUNG

GIGASENSE II ist wartungsfrei ausgelegt und die Funktionsprüfung kann normalerweise im Normalbetrieb durchgeführt werden, bevor die Kräne verfahren werden.

Wenn die Geräte jedoch in einer rauen Umgebung, bei hohen Temperaturen, hoher Luftfeuchtigkeit etc. zum Einsatz kommen, wird eine regelmäßige Sichtprüfung aller Teile, innen wie außen, empfohlen. D.h. alle 6 Monate.

Eine Reinigung der Geräte sollte durch ein vorsichtiges Abwischen mit einem trockenen oder feuchten Tuch erfolgen.

FEHLERBEHEBUNG

Die Schrauben auf dem Mikrowellenkopf im Antennenkasten dürfen nicht verstellt werden. Der Mikrowellenkopf ist auf eine bestimmte Frequenz und Signalstärke eingestellt und darf nicht verstellt werden.

Fehleranzeige

Ursache

Lösung

Einheit A oder Einheit B: Das Display im Relaisgehäuse leuchtet nicht.

1. Verbindung zwischen Relaisgehäuse und Netzanschluss fehlerhaft.
2. Netzanschluss fehlerhaft.

1. Prüfen Sie die Verdrahtung zwischen Relaisgehäuse und Netzanschluss. Anschlusswerte (24 VDC) auf den Klemmen 1 und 2 im Relaisgehäuse
2. Prüfen Sie den Netzanschluss.

Einheit A oder B zeigen "SYST FAIL" im Relaisgehäuse an (LEDs Lim1, Lim2 und Failure leuchten). Der gegenüber (arbeitende) Einheit trigger ein Unidentifiziertes Objekt Alarm.

1. Verbindung zwischen Relaisgehäuse und Antennenkasten fehlerhaft. RS485 oder 12VDC-Versorgung zum Antennenkasten.
2. Interner Fehler im Relaisboard.
3. Interner Fehler im Antennenboard.
4. Das Antennenboard ist auf "Transponder" konfiguriert.

1. Prüfen Sie die Verdrahtung zwischen Relaisgehäuse und Antennenkasten. Anschlusswerte (12 VDC) auf den Klemmen 1 und 2 im Antennenkasten.
2. Prüfen Sie mit einem anderen Relaisgehäuse.
3. Senden Sie das Antennenboard ins Werk ein.
4. Verwenden Sie ein Antennenboard mit korrekter Konfiguration.

Limit 1 oder Limit 2 auslöst nicht, wenn kurze Grenzabstand Einstellungen (2-3 m) verwendet

Die Skalierung des Mikrowellensignals im Nahbereich führt zu einem Mess-Offset.

Erhöhen Sie die Limit-Einstellungen im Relaiskasten um die Alarme an den tatsächlichen gewünschten physikalischen Entfernungen auszulösen.

Einheit A und/oder Einheit B zeigen niedrige/hohe dB-Werte ungeordnet an (z.B. 10 dB - 80dB - 100dB - 400dB).

Einheit A und Einheit B werden knapp außerhalb der maximalen Bereichsgrenze positioniert, wo das Echo der modulierten Reflexion schwach ist.

Kein Eingreifen nötig. Diese Werte sind normal und werden im Relaisgehäuse gefiltert, um sich nicht auf die Relaisausgänge auszuwirken.

Einheit A und/oder Einheit B zeigen kurze/lange Entfernungen ungeordnet an (z.B. 10 m - 200 m - 400 m).

Einheit A und Einheit B werden knapp außerhalb der maximalen Bereichsgrenze positioniert, wo das Echo der modulierten Reflexion schwach ist.

Kein Eingreifen nötig. Diese Werte sind normal und werden im Relaisgehäuse gefiltert, um sich nicht auf die Relaisausgänge auszuwirken.

Einheit A hat ein niedrigeres oder instabileres Signal als Einheit B (oder umgekehrt). In ca. 6 m Abstand prüfen!

Einheit B:

1. Diode im Mikrowellenkopf beschädigt.
2. Kabelverbindung zwischen Platine und Diode beschädigt oder lose (Antennenkasten).
3. Radarmodul auf Antennenboard ist lose.
4. Dämpfer und/oder Koaxkabel in Antennenkasten lose.
5. Modulierungskreis auf Antennenboard ist beschädigt.
6. Platine auf Mikrowellenkopf ist beschädigt.
7. Die vergossene Stellschraube auf dem Mikrowellenkopf wurde verstellt.
8. Nicht korrekte Ausrichtung der Antennen.

Unerwartete unmodulierte Auslöser (LEDs Lim1, Lim2 und Failure leuchten ungeordnet auf).

Aufgrund unerwarteter unmodulierter Reflexionen von stationären oder beweglichen Objekten in der Nähe der Antenne.

- a) Überprüfen Sie den (UodB) Filter auf unmodulierte Signalstärke. (siehe Kapitel "Menüstruktur").
- b) Überprüfen Sie die Umgebung entlang der Kranbahn. Sind mindestens 3 m Durchmesser lichter Raum von der Mitte der Hauptstrahlachse des Reflektors aus vorhanden?

Unerwartetes Auslösen von Lim1 / Lim2 oder Lim1 / Lim2 lösen nicht bei den geplanten Abständen aus.

Lim1 / Lim2 eingestellt dicht am max. Bereich.

- a) Überprüfen Sie die Signalstärke des (dBFI) Filters. (siehe Kapitel "Menüstruktur").
- b) Verringern Sie die Schwellwerte für Lim1 und Lim2.

KENNZEICHNUNG & ERSATZTEILE

Antennenkasten

Auf dem Schild ist vermerkt:

A/N (Artikelnummer) z.B. GI1947A. Die Artikelnummer sollte bei der Bestellung von Ersatzteilen für den Antennenkasten verwendet werden.

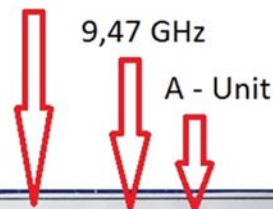
System S/N = die vollständige Systemserienummer.

Gleichermaßen für:

- Antennenkasteneinheit A (oder Transponderkasten)
- Antennenkasteneinheit B (oder Transponderkasten)
- Relaisgehäuse



Gigasense II



Transponderkasten

Der Artikelnummer folgt ein "TR"

A/N = z.B. GI1TR947B

Die Artikelnummer sollte bei der Bestellung von Ersatzteilen für den Transponderkasten verwendet werden.



Relaisgehäuse

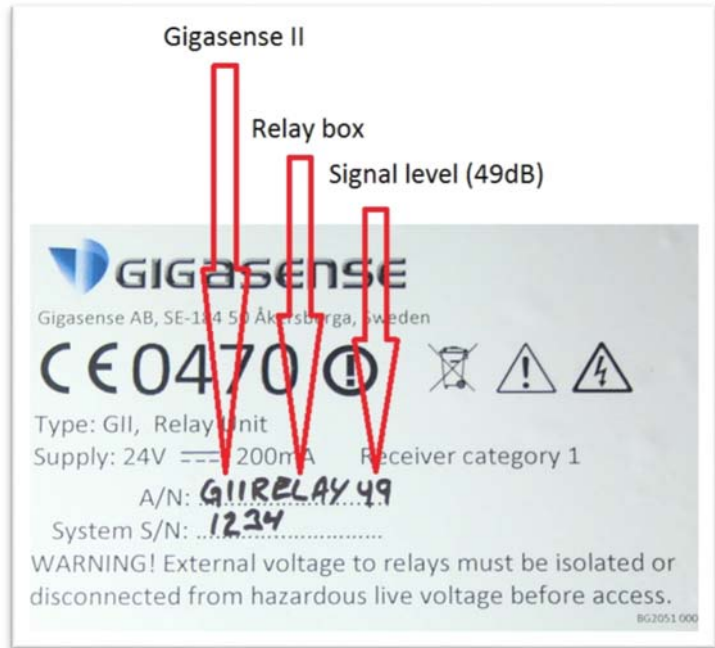
Auf dem Schild ist vermerkt:

A/N (Artikelnummer) z.B. GIIRELAY49.

Die Artikelnummer sollte bei der Bestellung von Ersatzteilen für das Relaisgehäuse verwendet werden.

Der Signalpegel ist bei den verschiedenen Frequenzen unterschiedlich (siehe Anhang 1).

System S/N = die vollständige Systemseriennummer. Gleichmaßen für Relaisgehäuse und Antennenkästen (Transponderkasten).

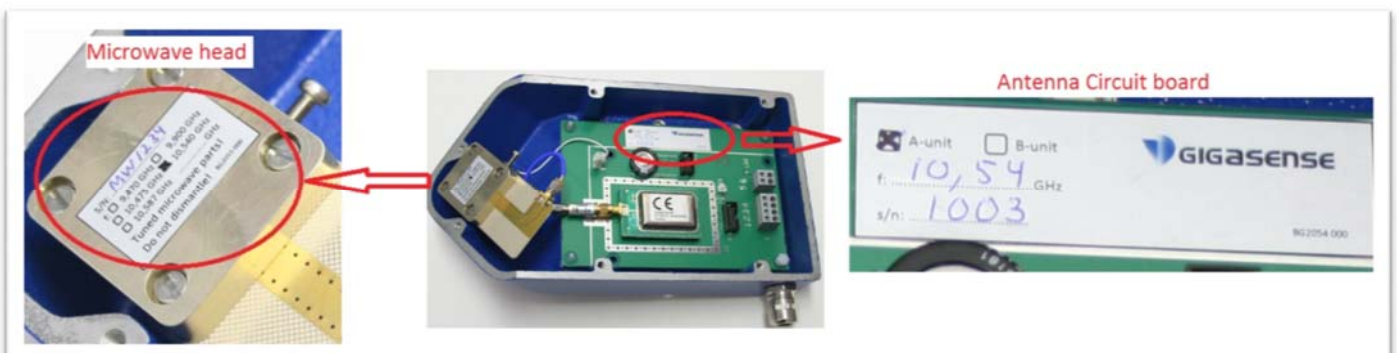


Innenteile des Antennenkastens

Individuelle Seriennummern befinden sich auf dem Mikrowellenkopf und der Antennenplatine.

Die eingestellte Frequenz ist auf dem Mikrowellenkopf vermerkt. Der Mikrowellenkopf kann sowohl für die Einheiten A wie auch für Einheiten B verwendet werden.

Die Antennenplatine ist für Einheit A oder Einheit B programmiert und für den Betrieb mit einer bestimmten Frequenz.



AUSTAUSCH VON TEILEN & ABFALL

Bei Auftreten einer Störung wird empfohlen, dass die Teile nur auf "Board-Ebene" vor Ort ausgetauscht werden, und dass die ausgewechselten Teile zwecks Reparatur an den Hersteller gesandt werden.

Gefahr eines Stromschlags! Stellen Sie sicher, dass die Verbindungen zu den Relais abgeschaltet sind und die Versorgung des Relaisgehäuses getrennt ist.

Platinen und Mikrowellenköpfe müssen vorsichtig behandelt werden. Nur die Kanten der Platinen berühren.

Nach dem Austausch von Teilen und dem Wiederanschluss der Netzversorgung führen Sie die Schritte im Kapitel "INSTALLATION" aus, um zu überprüfen, dass das komplette System ordnungsgemäß funktioniert. Wenn die ordnungsgemäße Funktion bestätigt wurde kann das System wieder zum Einsatz kommen.

Die ausgewechselten Teilen können an Gigasense AB zwecks Vernichtung gesandt werden.

EMPFOHLENE ERSATZTEILE

Komplettsystem Einheit A und Einheit B:

1. Ein Antennenkasten Einheit A
2. Ein Antennenkasten Einheit B
3. Ein Relaisgehäuse (gleich für Einheit A und Einheit B)

Komplettsystem Einheit A und Transpondereinheit B:

1. Ein Antennenkasten Einheit A
2. Ein Transponderkasten Einheit B
3. Ein Relaisgehäuse

CE-ZERTIFIZIERUNG

Gigasense AB erklärt hiermit, dass diese Vorrichtung die wesentlichen Anforderungen und anderen relevanten Vorschriften der Richtlinie 1999/5/EG erfüllt. Für eine Liste der Länder, in denen die Verwendung dieser Ausrüstung zulässig ist, siehe Anhang 1.

KONTAKT

Vertrieb und Service

Gigasense AB

Stationsvägen 16,
184 50 Åkersberga
SCHWEDEN

Tel.: +46 8 540 839 00, Fax +46 8 540 213 64

E-Mail info@gigasense.se

www.gigasense.se

CE 0470 Ⓢ