

## GhostHand Communication

### Installationsanleitung

Stand 14.06.07



#### Lieferumfang

Im Lieferumfang sind folgende 11 Teile enthalten:

- 1 Bordrechnereinheit 142x133x33mm (L/B/H)
- 1 Kombiantenne (GPS/GPRS) mit 4m Kabel
- 1 Kabelarretierung (Zugentlastung) mit Fixierschraube
- 1 Anschlussset Scanner und Bildschirm
- 1 Versorgungsset bestehend aus Dauerplus, Masse, Zündungsplus, Nebenantrieb und Erdung
 

Dauerplus	Kabel schwarz/rot
Masse	Kabel schwarz
Zündungsplus	grün
Erdung	grün/gelb
1. Nebetrieb	Kabel orange
2. Nebenantrieb	Kabel violett
- Scannerkabel
- Scanner
- Scanner-Fahrzeughalterung
- Displaykabel
- Display
- Fernsteuerung



## Montagematerial

Zur Montage benötigen Sie folgende zusätzlichen Komponenten:

Litzenkabel 1,5mm rot	3-6 Meter	-0V
Litzenkabel 1,5mm schwarz	3-6 Meter	+12..24V
Litzenkabel 1,5mm gelb/grün	3-6 Meter	Erdung
Litzenkabel 1,5mm grün	3-6 Meter	Zündung
Litzenkabel 1,5mm orange	3-20 Meter	Nebenantrieb
Litzenkabel 1,5mm violett	3-20 Meter	Nebenantrieb 2
5 Crimpflachstecker 2,5mm männlich		
Bohrer 10mm für die Schraubantenne (ev. Silikon zur Abdichtung)		
Zangen, Schraubenzieher, Schraubenschlüssel M13		

## Ablauf

1.	Bestimmen von Position für Bildschirm und Scanner	5 Minuten
2.	Bestimmen des Einbauortes für den Bordrechner	5 Minuten
3.	Montage der Antenne	5 Minuten - 30 Minuten
4.	Verlegen der Kabel für Bildschirm und Scanner	10 Minuten – 30 Minuten
5.	Montage Bildschirm und Scannerhalterung	10 Minuten – 30 Minuten
6.	Verlegen der Kabel für Spannung und Zündung	20 Minuten – 40 Minuten
7.	Anschluss von Scanner und Bildschirm	5 Minuten
8.	Anschluss der Spannungsversorgung	5 Minuten
9.	Einschalten der Zündung	0 Minuten
10.	Erstellung Prüfprotokoll	10 Minuten
		<hr/>
		ca. 3-5 Stunden

**Einbauort**

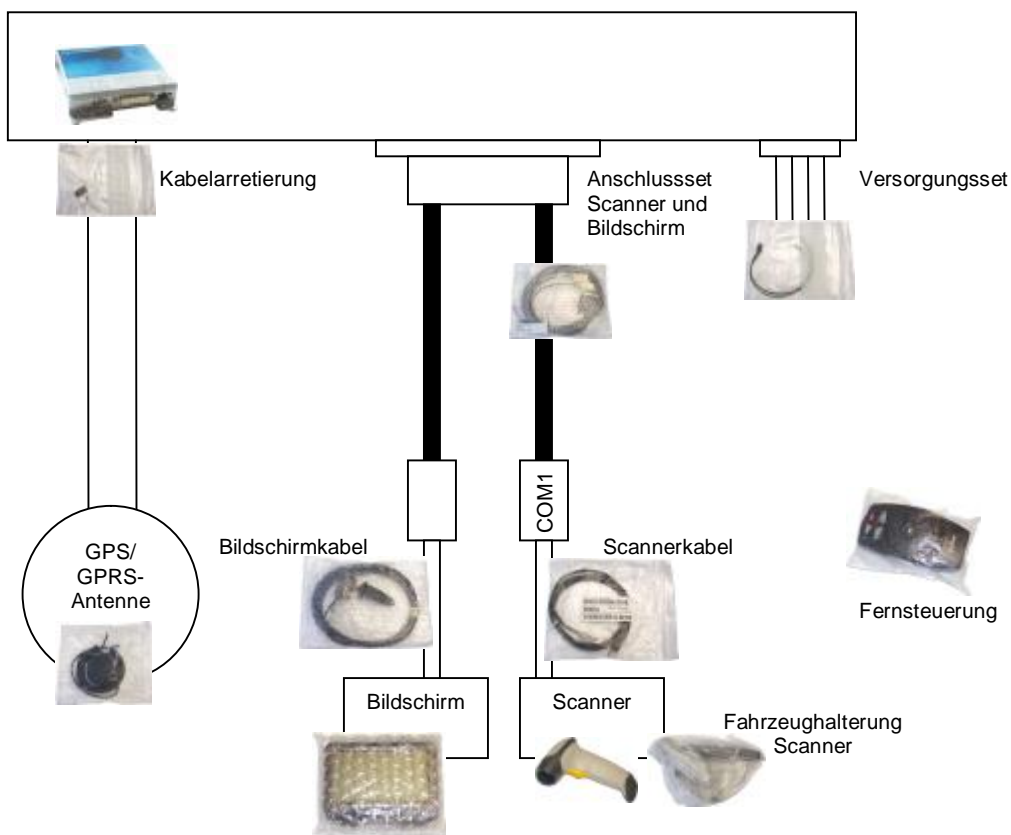
Der Bordrechner ist grundsätzlich wartungsfrei und kann verdeckt eingebaut werden. Achten Sie trotzdem darauf, dass für Inspektionen und ggf. Wechsel der Telefonkarte ein einfacher Zugang möglich ist. Wählen Sie den Einbauort entsprechend (nicht im Motorraum, nicht ungeschützt im Freien). Achten Sie auf einen weitgehend vibrationsgeschützten Einbau, um Kabelbruch zu verhindern.

Üblich ist eine Platzierung im Handschuhfach, unter dem Beifahrersitz oder in den Ablagen über dem Beifahrersitz.

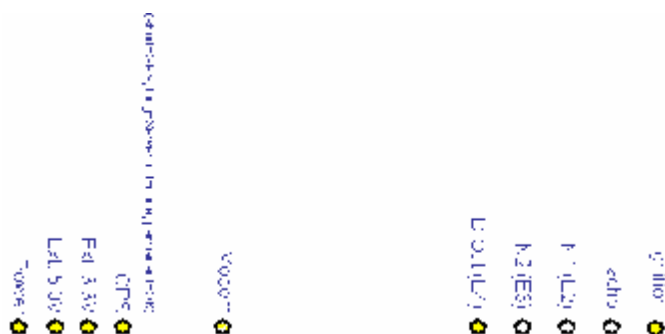
**Temperatur/Umgebung**

Der Bordrechner arbeitet in einem Temperaturbereich von -20°C bis +55°C, nicht kondensierend.

**Einbau-Übersicht**

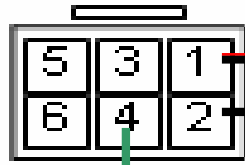


**LED-Übersicht verbundener Rechner mit Zündung „ein“ und GPS-Empfang**



## Anschlussübersicht Draufsicht Buchse (Bordrechner)

### Spannungsversorgung



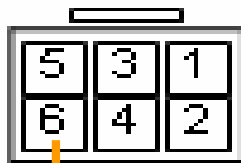
Dauerplus (30er) 12-24V

Masse 0V

Zündung (15er) 12-24V

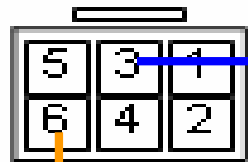
Erdung

### Nebenantrieb (Haken, Schüttung, Kran...)



Nebenantrieb (+5..+24V)

### Nebenantrieb mit Näherungsschalter oder manuellem Schalter

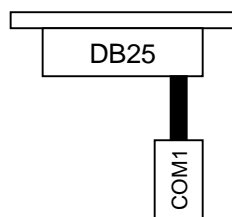


+12V

(Näherungs-)Schalter

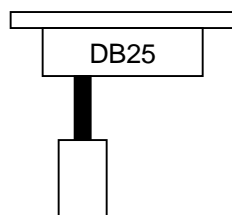
Nebenantrieb

### Scanner

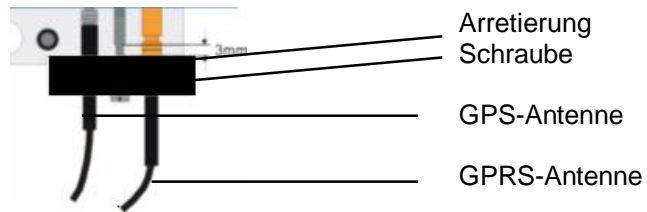


**ACHTUNG! Das Ende des Scanner-Kables mit dem KURZEN Stecker gehört beim Bordcomputer eingesteckt!**

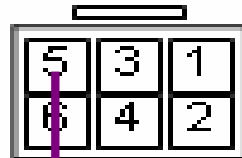
### Bildschirm



**Antenne**



**2. Nebenantrieb**



2. Nebenantrieb (+5..+24V)

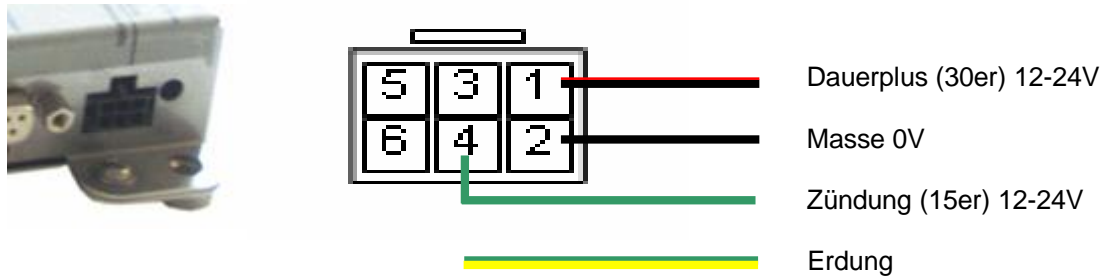
**Funktionstest**



Nach korrektem Einbau und Verbindung zum Server leuchten ALLE Leuchtdiode (ausser die MODEM-LED, welche periodisch flackert). Die Kontroll-Leds für die Eingänge leuchten bei aktivem Nebenantrieb.

## Anschluss der Spannungsversorgung

Für die Spannungsversorgung benötigen Sie die Anschlusskabel für Dauerplus, Masse und Zündungsplus. Als Stecker wird ein Molex™-Stecker der Type 43020-0600 verwendet (im Lieferumfang enthalten). Führen Sie die Kabel bis zum Bordrechner und schließen Sie die Kabel mittels handelsüblicher Kfz-Klemmen (männlich) an.



## Funktionstest

Wenn Sie die Spannung angeschlossen haben, leuchtet die Leuchtdiode ganz links.



Wenn Sie nun die Zündung einschalten, leuchtet die Leuchtdiode ganz rechts.



## Fehlerursachen und Behebung

Die „Power“-Leuchtdiode leuchtet nicht.

- => überprüfen Sie die Kabelbelegung (oben rechts Dauerplus, unten rechts Masse)
- =>überprüfen Sie die entsprechende Fahrzeugsicherung im Sicherungskasten
- =>die Thermosicherung hat angesprochen (Kurzschluss oder verdrehter Anschluss). Warten Sie eine Minute und versuchen Sie es erneut.

Die „Zündungs“-Leuchtdiode leuchtet nicht

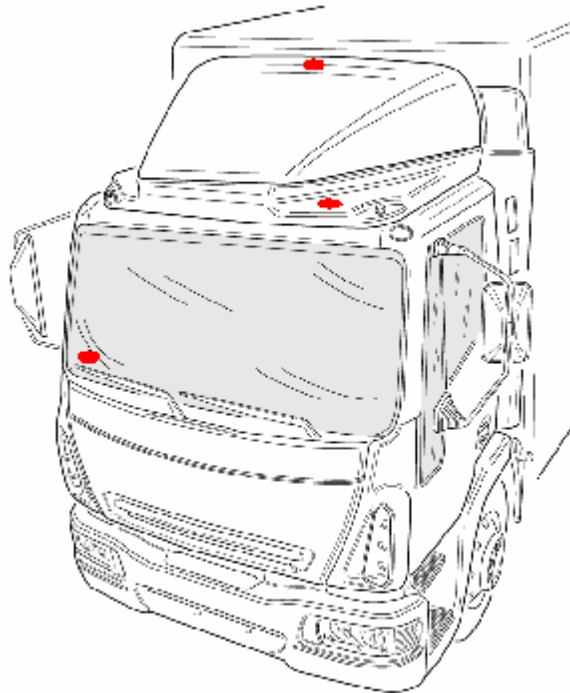
- =>überprüfen Sie den korrekten Anschluss

## Anschluss der Antenne

Für den Anschluss der Antenne benötigen Sie die Antenne und die Antennen-Arretierung.  
Die Antenne muss immer so verbaut werden, dass freie Sicht in den Himmel besteht.  
Die Antenne darf keinesfalls durch metallische Gegenstände abgedeckt werden. Im Idealfall wird die Antenne auf dem Dach des Fahrzeuges angebracht.

*WICHTIG: Die Antenne muss waagrecht eingebaut werden!*

*WICHTIG: Einige Fahrzeuge verfügen über bedampfte Scheiben, welche undurchlässig für GPS-Signale sind. In diesem Fall muss die Antenne in jedem Fall außen angebracht werden!*



*waagrechte Einbaupositionen der Antenne*

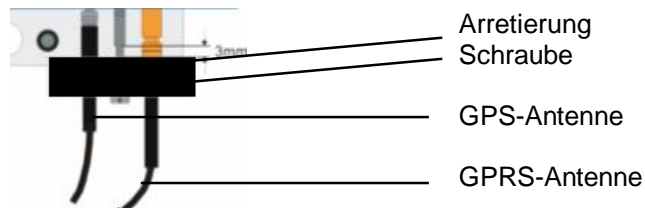
### magnetische Antenne

Bringen Sie die magnetische Antennenscheibe so an, dass diese freie Sicht zu den Satelliten hat (waagrechte Lage auf dem Dach) und schließen Sie die Kabel am Bordrechner bei den **GPRS-** und **GPS-**Kontakten an.

### schraubbare Antenne

Je nach Lieferumfang enthält das Bordcomputerset eine schraubbare Antenne, die **auf dem Dach waagrecht** angebracht wird. Montieren Sie die Antenne und schließen Sie die Kabel am Bordrechner bei den **GPRS-** und **GPS-**Kontakten an.

Bei beiden Bauarten bringen Sie nach dem Anschluss die Arretierung mit einer M3-Schraube an und schrauben Sie diese fest.



## Funktionstest

Führen Sie den Test **nur in freiem Gelände** durch, da in einer Halle keine Satelliten empfangen werden können. Wenn der Bordrechner länger nicht in Betrieb war, kann die Suche nach Satelliten bis zu 10 Minuten dauern.

Nach dem **Einschalten der Zündung** fängt nach ca. 20 Sekunden die 4. Leuchtdiode von links an zu blinken.



Leuchtdiode blinkt kurz: GPS-Empfang OK

Leuchtdiode blinkt lang: Server-Empfang OK

Leuchtdiode leuchtet dauernd: Antenne in Ordnung, es werden Satelliten empfangen und der Rechner hat Verbindung zum Server.



Die Modem-LED flackert während der Verbindungsaufnahme und während des Datentransfers.

## Fehlerursachen und Behebung

Die „GPS“-Leuchtdiode blinkt nicht => keine Satelliten, kein Server

=> schalten Sie die Zündung ein

=> an der aktuellen Position gibt es nicht genügend Satelliten, wechseln Sie die Position des Fahrzeuges

=> warten Sie bis zu 10 Minuten auf ein korrektes GPS-Signal

Die „GPS“-Leuchtdiode blinkt immer nur kurz => kein Server

=> überprüfen Sie, ob eine SIM-Karte im Gerät steckt

=> überprüfen Sie mit Ihrem Mobiltelefon, ob der PIN-Code der SIM-Karte deaktiviert ist, indem Sie die SIM-Karte aus dem Bordrechner nehmen und in Ihr Mobiltelefon stecken. Deaktivieren Sie ggf. den PIN-Code. Folgen Sie dabei den Anweisungen auf Ihrem Mobiltelefon.

=> Der Kommunikationsserver ist nicht aktiv. Veranlassen Sie bei Ihrem Netzwerkverantwortlichen die Aktivierung des Servers.

=> Die Kommunikationseinstellungen auf der mitgelieferten MMC-Karte sind falsch. Kontaktieren Sie unseren Kundendienst.

=> In seltenen Fällen ist zur Zeit GPRS nicht verfügbar. Hier hilft nur warten.

Sie können dies mit Ihrem Mobiltelefon überprüfen (falls es den selben Netzanbieter hat und über GPRS-Dienst verfügt).

Die „GPS“-Leuchtdiode blinkt immer nur lang => kein GPS-Empfang

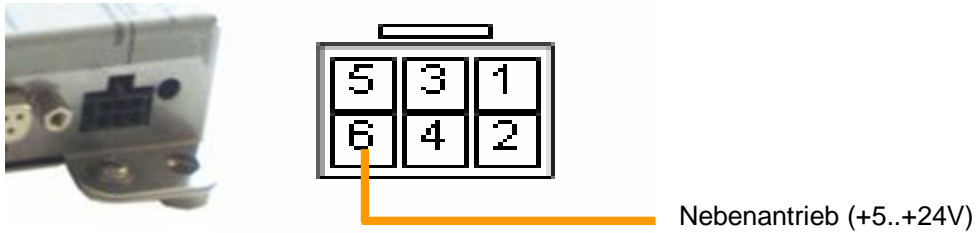
=> an der aktuellen Position gibt es nicht genügend Satelliten, wechseln Sie die Position des Fahrzeuges

=> warten Sie bis zu 10 Minuten auf ein korrektes GPS-Signal

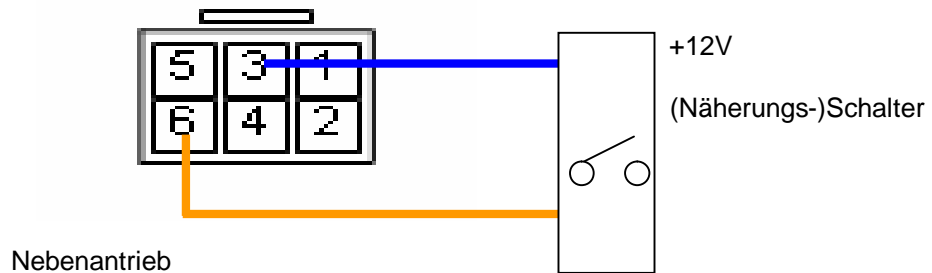
## Anschluss von Nebenantrieben

Soll die Arbeit eines Nebenantriebs (Hakengerät, Kran, Hebebühne, Schüttung) erfasst werden, wird der PIN 6 (Kabel orange) belegt. Hier muss bei der Arbeit des Nebenantriebs **ein positiver** Kontakt anliegen.

Alle Anschlusskabel sind auf einem 6 – poligen Stecker vorkonfektioniert. Dieser wird auf der rechten Frontseite des Geräts angesteckt.

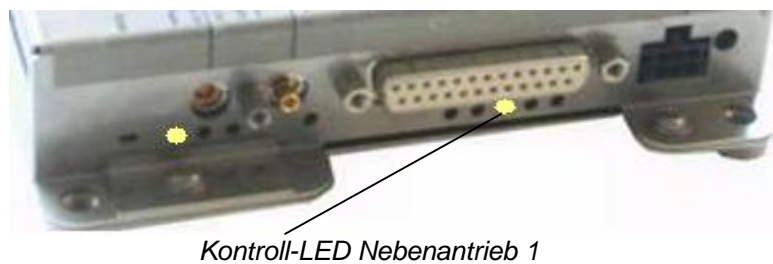


Wenn Sie einen Näherungsschalter für die Erfassung von Impulsen benötigen (z.B. zur Erfassung der Schüttung), so können Sie diesen über Pin 3 (intern von Pin1 abgegriffen) versorgen.



## Funktionstest

Wenn der Nebenantrieb arbeitet, muss die 3. Leuchtdiode von rechts leuchten.



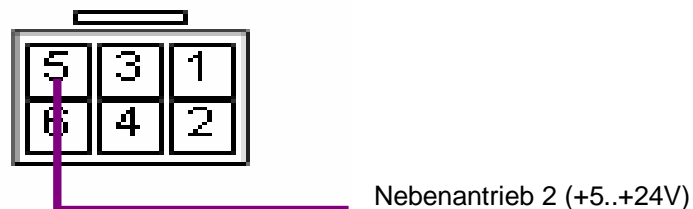
Jede Änderung des Einganges wird sofort zum Server gesendet (bei bestehender Verbindung) und ist dort in der so genannten „Bröselspur“ ersichtlich.

## Anschluss von weiteren Nebenantrieben

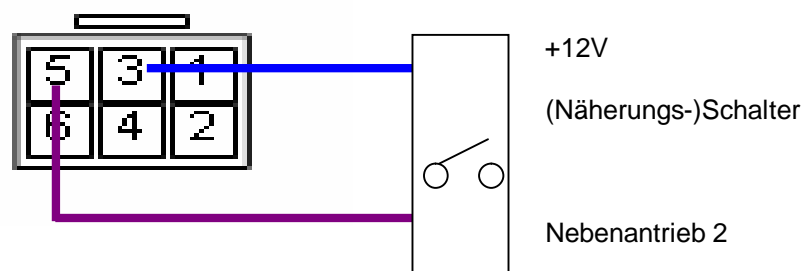
Soll die Arbeit von Nebentrieben dauerhaft und in dichter Folge aufgezeichnet werden (Kehrmaschinen, Schneepflüge), wird in erster Linie der PIN 5 (Kabel violett) belegt. Hier sollte über die **Dauer der Arbeit des Nebenantriebs ein positiver Kontakt** anliegen.

Ist der PIN 5 nicht durch einen Nebenantrieb belegt, kann er auch mit einem Kontakt zum Rückwärtsgang belegt werden.

### 2. Nebenantrieb



Wenn Sie einen Näherungsschalter für die Erfassung von Impulsen benötigen (z.B. zur Erfassung der Schüttung), so können Sie diesen über Pin 3 (intern von Pin1 abgegriffen) versorgen



### Funktionstest

Wenn der 2. Nebenantrieb arbeitet, muss die 4. Leuchtdiode von rechts leuchten.



Kontroll-LED Nebenantrieb 2

Jede Änderung des Einganges wird sofort zum Server gesendet (bei bestehender Verbindung) und ist dort in der so genannten „Bröselspur“ ersichtlich.

## Bildschirmbedienung

### Generell

ON bringt einen immer zum Auftragsbildschirm  
MENU öffnet immer das Hauptmenü

### Statusleiste

Links unten ist die aktuelle Fahrernummer. Mittig aktuelles Datum/Zeit, Sommerzeit/Winterzeit wird berücksichtigt (siehe auch DokGhosthandKonfig). Rechts unten GPS/Server-Status und ein Brief-Icon, das erscheint, wenn es ungelesene Nachrichten gibt.

### Auftragsbildschirm

Prinzipiell ist die Hintergrundfarbe orange.

Wird der aktive Auftrag angezeigt, ist die Hintergrundfarbe leicht grünlich. Zusätzlich ist rechts oben ein Stern angezeigt.

Wird in der Mitte der oberen Leiste ein Punkt angezeigt, existiert für den aktuellen Auftrag ein Kommentar.

### Bedienung

- AUF/AB scrollt durch die Aufträge mit wraparound (fängt nach dem letzten Auftrag wieder mit dem ersten an)
- Mit RECHTS/LINKS kann man sich durch die Seiten eines Auftrags bewegen: Hauptauftragsdaten<->Zusatzdaten<->Bemerkung (wenn vorhanden)
- Mit OK kann der Rest von abgeschnittenen Zeilen angezeigt werden. Drückt man OK länger, wird ein Toggle-Modus eingeschaltet, der alle paar Sekunden die Zeilen hin+herschiebt. Ausschalten von dem Modus passiert analog.
- Scrollt man länger, wird irgendwann nur noch die erste Zeile ("Baustellennamen") angezeigt, damit das Scrollen auch wirklich halbwegs schnell geht. Scrollt man richtig lang, hüpft man irgendwann in 5-er Schritten weiter.
- Mit F2 springt man zum aktiven Auftrag.
- Mit F1 kann man den angezeigten Auftrag aktivieren. Im Ja/Nein-Dialog kann man entweder mit LINKS-RECHTS-OK auswählen, oder mit F1->ja, F2-nein. Zum einfachen Aktivieren eines Auftrags kann deswegen einfach F1 länger gedrückt werden.

### Nachrichten

In der Liste:

OK/RECHTS wählt eine Nachricht aus, die ausgewählte Nachricht wird sofort als "gelesen" markiert  
AUF/AB scrollt durch die Nachrichten

### In der Nachrichtenansicht:

Mit LINKS geht es zurück zur Listenansicht

Mit OK erscheint ein "Nachricht löschen? j/n"-Dialog, danach geht es zur Listenansicht

AUF/AB scrollt den Text

## Technische Spezifikationen

### Abmessungen:

142 x 133 x 33

### Anschluss 6-polig:

Spannungsversorgung (Dauerplus P1= +; P2= -)  
Zündung (Pin 4)  
maximale Stromaufnahme

9V - 26V  
9V - 26V  
500mA (Display + GPRS +  
Scanner)

Nebenantrieb (N1=Pin 6; N2=Pin 5)  
Näherungsschalter (Pin 3 & 6)  
Bereich Betriebstemperatur

5V - 26V  
+12V  
-20C° bis +55C°

### Anschlüsse 25-polig:

Serielle Eingänge

Com 1 (Symbol  
Barcodescanner),  
Com 2 (Display),  
Com 3 (zB Waage)

### Ausgänge

1 x 12 V Out (Pin 16 auf DB25)

MMC  
SIM Karte  
Antenne

nur von R.O.N.A erhältlich  
entsperrte SIM Karte  
Kombiantenne (GPS/GPRS),  
4m Kabel  
Multifunktionsdisplay, 4m Kabel  
2xAA-Batterien  
3A

Display  
Fernbedienung  
CE Prüfzeichen

**R.O.N.A.**<sup>®</sup>  
S Y S T E M S

R.O.N.A. Systems GmbH

Wiedengasse 25  
A-6840 Götzis  
Tel. +43-5523-62696

[ecofleet@rona.at](mailto:ecofleet@rona.at)    [www.rona.at](http://www.rona.at)