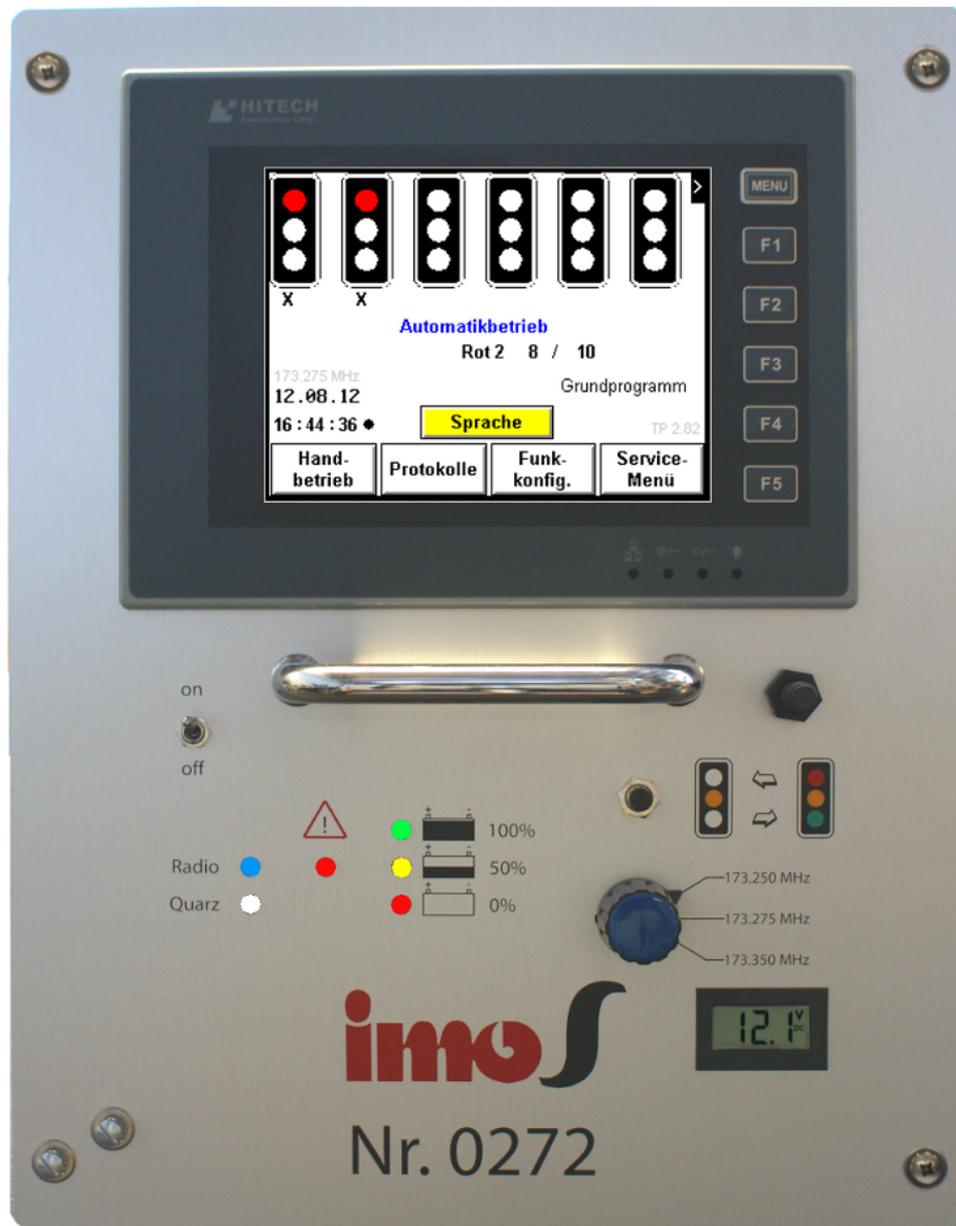


Bedienungsanleitung



Funksignalanlage IMO S2

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Wichtige Hinweise	4
Einführung	5
Bedienelemente	5
Inbetriebnahme	6
Grundbild	6
Neues Programm eingeben	7 - 9
Grundbild Bedienelemente	10
Hauptzeiten einstellen / ändern	11
Grundprogramm, Morgen- und Abendspitze	11
Erweiterte Einstellungen	12 - 14
Funkfrequenz wählen / ändern	15
Datum und Uhrzeit	16
Sprache	16
Handsteuerung	17
Protokolle anzeigen	18
Funkkonfiguration	19
Gelbblinken / Betrieb / Standby	20
Timerfunktionen	20 - 21
Ampelzeiten Übersicht	22
Ampelzeiten Programmiermodus	23
Übersichten Funk	24 - 27
Übersicht Funkverbindungen	24
Übersicht Funk - Sendeleistung	25
Übersicht Frequenzbelegung	25
Übersicht Protokollintegrität	26
Übersicht Feldstärke + Sendeleistung	27
Übersicht Batteriestatus	28
Service Menü	28
Bildschirm reinigen	29
Spezialeinstellungen	29
Radareinstellungen	30
Betrieb ohne Radar	30
System Einstellungen	31
Sonder einstellungen	32
Konfiguration Kommboard (Option)	33 - 34

Inhaltsverzeichnis (Fortsetzung)

	Seite
Sender in Empfänger umwandeln	35
Empfänger in Sender umwandeln	36
Systemadmin	37
Frequenzbelastung	38
Konfiguration BUS-Steckdosen	39 - 41
Handsender (Option)	42
Bedienung für Handsender (Bus)	43
Bedienung für Handsender (Handsteuerung)	44
Batteriewechsel	45
Solarpanel (Option)	46
Reinigung und Pflege	47
Lagerung	48
Technische Daten	48
Anschlüsse	49
Fehlerbehebung	50 - 51

Technische Änderungen vorbehalten!

Software Version 13.57
Touchscreen Version 2.85.4

Ausgabe: September 2015

Wichtige Hinweise

Allgemeine Hinweise:

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch.
Bei auftretenden Fragen wenden Sie sich bitte an unseren Service unter der Tel. 062 797 66 33.



Demontieren Sie das Steuer-Gerät in keinem Fall selbst und führen Sie keine eigenen Reparaturversuche durch.

Bei Gewährleistungsansprüchen wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.

Im Zuge von Projektverbesserungen behalten wir uns technische und optische Veränderungen vor.

Sicherheits Hinweise:



Achten Sie auf ausreichende Standsicherheit, um ein Umstürzen der Anlage durch starken Wind, oder ungeeignetem Untergrund zu vermeiden.

Achten Sie darauf, dass die Chassistüre nicht herunterklappt, während Sie die Batterie wechseln (Kurzschluss- und Verletzungsgefahr!).

Aufstellungsort:



Für den Betrieb dieser Funksignalanlage ist unbedingt auf eine ausreichende Standfestigkeit zu sorgen.

Der Untergrund soll stabil und möglichst waagrecht beschaffen sein. Ein Umstürzen der Anlage ist in jedem Fall zu vermeiden.

Reinigung und Pflege:

Eine Reinigung mit einem Hochdruckreiniger ist zu unterlassen, da Wasser ins innere der Anlage gelangen und diese u.U. beschädigen könnte.

Muss die Anlage trotzdem mit Wasser abgespritzt werden, so ist darauf zu achten, dass der Wasserstrahl nur von oben und seitlich auf die Anlage trifft.

Keinesfalls darf Wasser von unten auf das Steuergehäuse treffen, da sich dort die elektrischen Steckdosen und Belüftungsöffnungen befinden.

Einführung:

Die Funkanlage "IMO S2" besteht aus einer Sende-Einheit (Master) und bis zu 5 Empfangs-Einheiten (Slave).

Diese Einheiten sind sowohl mit der IMO-S als auch der IMO TRAFFIC Serie kompatibel, können mit diesen kombiniert und ohne Einschränkung verwendet werden.

Die Bedienung bzw. Programmierung ist einfach und erfolgt mittels Berührungsbildschirm (Touchscreen).

Auf dem Grundbild werden Sie über Programmablauf, Betriebsart, Funkverbindung, Funk-Frequenz, Batteriespannungen, Betriebsstörungen etc. in Echtzeit informiert.

Bedienelemente:

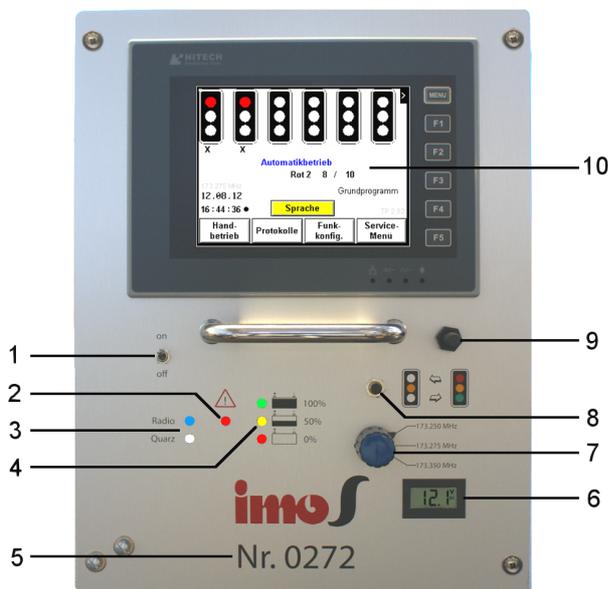


Abb. 1
Sendesteuergerät

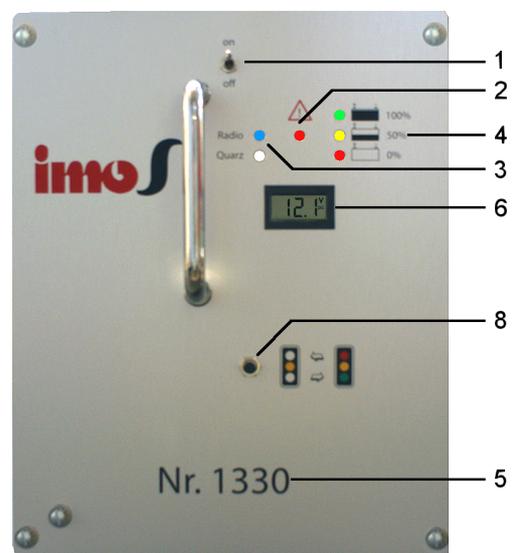


Abb. 2
Empfängersteuergerät

- 1) Hauptschalter
- 2) Warn-Anzeige
- 3) Anzeige für Funk (blau) oder Quarzbetrieb (weiss)
- 4) Anzeige für den Ladezustand der Batterie
- 5) Seriennummer
- 6) Digital - Voltmeter für Batteriespannung
- 7) Frequenzwahlschalter
- 8) Taster für Blinkbetrieb
- 9) Magnetschalter für Bildschirm
- 10) Berührungsbildschirm

Inbetriebnahme:

- Öffnen Sie die Chassistüre und setzen Sie je eine geladene Batterie in das Chassis ein. Achten Sie darauf, dass der Chassisdeckel nicht versehentlich herunterfällt, während Sie die Batterie ins innere des Chassis befördern (Kurzschluss- und Verletzungsgefahr!).
- Schliessen Sie dann die Batterien an die Ampeln an (Abb. 3). Achten Sie darauf das die Batteriepole das Metallgehäuse zu keiner Zeit berühren dürfen (Kurzschlussgefahr!).
- Schalten Sie bei beiden Ampeln den Hauptschalter (Abb. 4) ein.

IMO S2- und IMO Traffic Empfänger wählen die richtige Frequenz automatisch.



Abb. 3



Abb. 4

Nach dem Einschalten der Sender-Ampel erscheint nach dem Startvorgang das Grundbild (Abb.5).

Grundbild:

Das Grundbild erscheint nach jedem Systemstart und spielt eine zentrale Rolle in Information und Bedienung der Ampelanlage. Es informiert Sie über Ampelstände, Zeitabläufe, Radarstatus, Betriebsmodus, allfällige Störungsmeldungen etc.

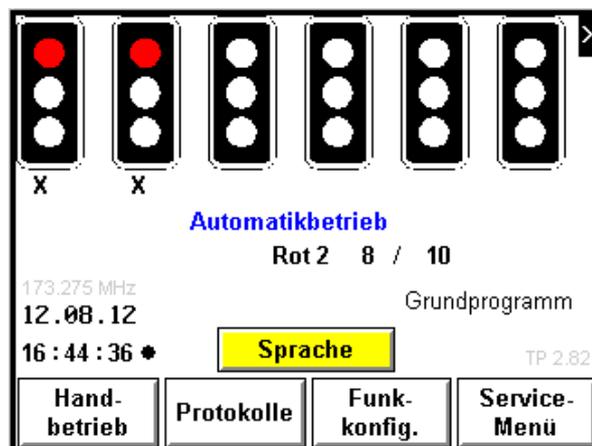


Abb. 5

Näheres über die Bedienelemente im Grundbild finden Sie auf Seite 10.

Neues Programm eingeben: (Schnellprogrammierung)

Wenn Sie mit der Programmierung von IMO-S Anlagen nicht vertraut sind, verwenden Sie zur Neuprogrammierung die Funktion "Schnellprogrammierung". Drücken Sie dazu im Grundbild auf die Taste "Service-Menü" und danach die Taste "Schnellprogrammierung".

Als nächstes erscheint das Bild mit der Frage, ob Sie sämtliche Zeiteinstellungen löschen möchten.

- Wenn Sie kein neues Programm eingeben wollen, wählen Sie Nein!

- Wenn Sie fortfahren möchten, wählen Sie Ja!



Abb. 6

Wählen Sie jetzt anhand der vorgegebenen Verkehrssituation das zutreffende Symbol indem Sie es berühren.

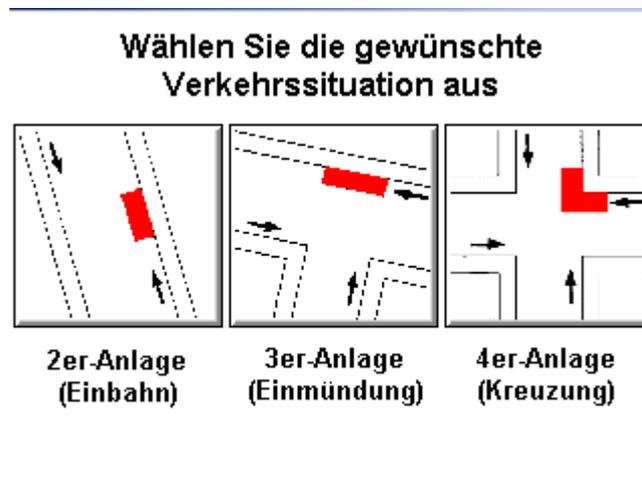


Abb. 7

Schnellprogrammierung:

Geben Sie die Seriennummer der Empfängerampel (Ampel 2) ein.
Um fortzufahren drücken Sie auf das grüne Symbol unten rechts.

Funk-Konfiguration

Ampel 1:

Ampel 2:

Geben Sie die ID Nummern der Empfängerampel ein. Sie finden diese auf der Frontplatte.

Die Empfängerampel muss eingeschaltet sein.




Abb. 8

Geben Sie jetzt die Rotzeit in Sekunden ein, die benötigt wird, bevor die Ampel 2 auf Grün schalten darf.

Die Rotzeit richtet sich nach Baustellenlänge und der Geschwindigkeit.
Die Tabelle orientiert Sie über die vorgegebenen Rotzeiten.

Schnellprogrammierung

Geben Sie die Rotzeit ein, die benötigt wird, bevor Ampel 2 auf Grün schalten darf

Rotzeit 1>2:

Geschwindigkeit in km/h	Baustellenlänge in Metern					
	50	100	200	300	400	500
18 km/h (Velo)	10	20	40	60	80	100
30 km/h (Traktor)	6	12	24	36	48	60
50 km/h (PKW)	4	7	14	22	29	36




Abb. 9

Um auf die nächste Seite zu gelangen, drücken Sie das grüne Symbol unten rechts.

Schnellprogrammierung: (Fortsetzung)

Als nächstes geben Sie die Rotzeit in Sekunden ein, die benötigt wird, bevor die Ampel 1 auf Grün schalten darf.

Schnellprogrammierung
Geben Sie die Rotzeit ein, die benötigt wird,
bevor Ampel 1 auf Grün schalten darf

Rotzeit 2>1:

Geschwindigkeit in km/h	Baustellenlänge in Metern					
	50	100	200	300	400	500
18 km/h (Velo)	10	20	40	60	80	100
30 km/h (Traktor)	6	12	24	36	48	60
50 km/h (PKW)	4	7	14	22	29	36

Abb. 10

Um auf die nächste Seite zu gelangen, drücken Sie das grüne Symbol unten rechts. Wählen Sie als nächstes die Betriebsart "Grün-Modus" aus.

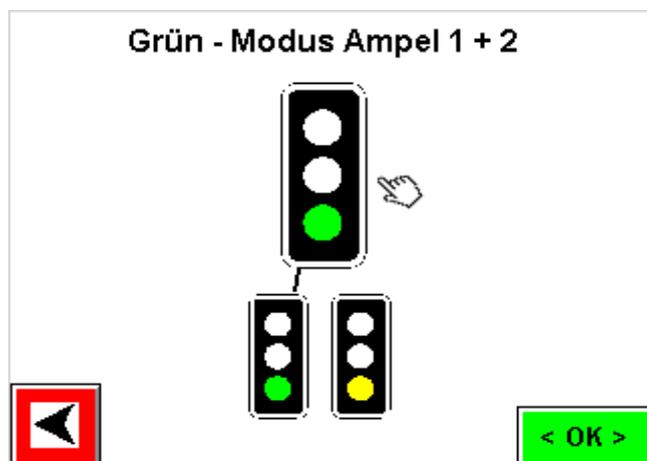


Abb. 11

Um die Programmierung zu beenden, drücken Sie das grüne Symbol unten rechts. Die Ampelanlage ist nun so programmiert, dass ein allgemeiner Betrieb gewährleistet ist. Die minimale Grünzeit beträgt standardgemäss 10 Sek. Bei einem funktionierenden Radarbetrieb wird die Grünzeit verkehrabhängig bis auf maximal 60 Sek. verlängert.

Hinweis:

Dieser Programmier-Modus ist nur für einfache Baustellen mit minimalem Verkehrsaufkommen ohne Spezialfunktionen vorgesehen. Sie können diesen Modus auch verwenden um wichtige Einstellungen zu bereinigen oder zu löschen.

Grundbild Bedienelemente:

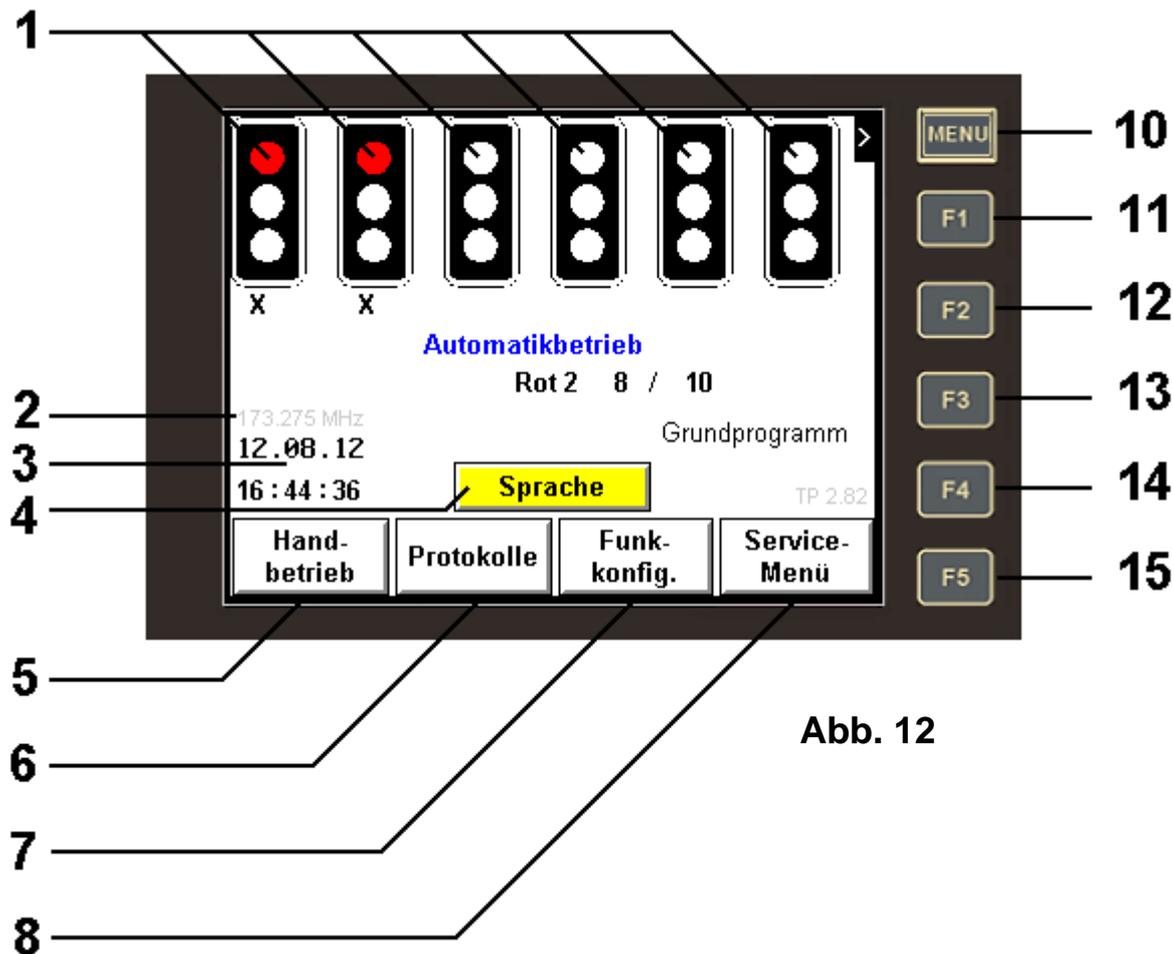


Abb. 12

- | | | |
|-----|--|---------------|
| 1) | Berühren, um die Hauptzeiten der Ampeln zu ändern. | Seite 11 - 14 |
| 2) | Berühren, um in die erweiterte Frequenzwahl zu gelangen. | Seite 15 |
| 3) | Berühren, um Datum und Uhrzeit einzustellen. | Seite 16 |
| 4) | Berühren, um die Sprache zu wählen. | Seite 16 |
| 5) | Berühren, um in den manuellen Betrieb zu wechseln. | Seite 17 |
| 6) | Berühren, um div. Protokolle anzuzeigen. | Seite 18 |
| 7) | Berühren, um die Funkverbindungen zu konfigurieren. | Seite 19 |
| 8) | Berühren, um ins Service-Menü zu gelangen. | Seite 28 |
| 10) | Menu = Ausklappmenü Übersicht | |
| 11) | F1 = Feldstärke / Sendeleistung | Seite 27 |
| 12) | F2 = Zeitprogramme für Gelbblinken / Standby | Seite 20 + 21 |
| 13) | F3 = Übersicht Ampelzeiten | Seite 22 |
| 14) | F4 = Übersicht Funk | Seite 24 |
| 15) | F5 = Übersicht Batteriestatus | Seite 28 |

1) Hauptzeiten einstellen / ändern:

Drücken Sie, auf dem Grundbild (Abb. 12) auf das Ampel-Symbol, dessen Einstellungen Sie ändern möchten.

Danach gelangen Sie in das Menü für die Hauptzeiten (Abb. 13).

Auf der oberen Bildhälfte befinden sich die maximalen Grünzeiten, auf der unteren Bildhälfte die Rotzeiten (Räumzeiten).

Hinweis:

Versehentlich eingegebene Rotzeiten bei fehlenden Grünzeiten werden nach verlassen des Programmiermodus vom System wieder gelöscht.

Ohne Grünzeit keine Rotzeit!

Zeiten einstellen Ampel 1

Grundprogramm Morgenspitze Abendspitze

max #### #### ####

Festzeiten ## - ## h ## - ## h

1>2 #### 1>4 #### 1>6 ####

1>3 #### 1>5 ####

< < OK > >

Abb. 13

Grundprogramm, Morgenspitze und Abendspitze:

Sie können für jede Ampel 3 maximale Grünzeiten eingeben die zu verschiedenen Tageszeiten gelten sollen. Das Grundprogramm gilt immer dann, wenn weder Morgenspitze noch Abendspitze aktiv sind.

Als nächstes müssen Sie noch die Zeiten eingeben, zu welchem Zeitpunkt die Zeitprogramme ausgeführt werden sollen.

Berühren Sie das Zeitfeld (Abb.13) um die Anfangs und Endzeiten der Spitzenzeiten (Abb.14) einzugeben.

Um ein Zeitprogramm zu deaktivieren, geben Sie jeweils als Anfangs- und Endzeit eine "0" ein. Die Spitzenzeiten gelten für alle Ampeln und können nicht einzeln angepasst werden.

Spitzenzeiten

Morgenspitze Abendspitze

- ## h ## - ## h

< OK >

Abb. 14

Mit < OK > gelangen Sie wieder zurück in das Menü Abb.13.

Erweiterte Einstellungen:

Drücken Sie die Taste "F1" um in dieses Einstellmenü zu gelangen.

The screenshot shows a menu titled "Erweiterte Einstellungen Ampel 1". It contains the following elements:
- "Minimalgrün" with a 3-digit input field (###).
- "Lücke" with a 3-digit input field (###).
- "Zwangs-anmeldung" with a 3-digit input field (###).
- "Grünzeit bei Quarzbetrieb" with a 4-digit input field (####).
- A button for "Rot+gelb" with the value "Verkehr".
- A button for "Grün blinken" with the value "Nein".
- A large green button labeled "< OK >".
- Navigation arrows on the left and right sides.

Abb. 15

Minimalgrün:

Hier geben Sie die Mindestgrünzeit ein. Der Standardwert ist 10 Sek. Ändern Sie diesen Wert nur wenn nötig (z.B. lange Anfahrvverzögerung für Lkws bei stark steigender Strasse etc.

Hinweis: Die Minimalgrünzeit kann im Automatik-Modus weder abgerochen noch verkürzt werden. Eine Buspriorität kann nur ein verlängertes Grün abbrechen!

Lücke:

Geben Sie ein, wieviel Sekunden die Ampel auf das nächste Fahrzeug warten soll, bis das Grün beendet wird.

Zwangs-anmeldung: (automatische Grün-Rückkehr)

Hier geben Sie an, nach wieviel Sekunden (ab Beginn Rot) das System automatisch diese Ampel wieder anmelden soll. Die Anmeldung kann sowohl vom Radargerät als auch vom System erfolgen.

Setzen Sie den Wert auf "0", wenn Sie einen verkehrsabhängigen Betrieb nur über Radar wollen. Wird kein Verkehr erfasst, verweilen die Ampeln für ca. 140 Sek. auf Rot. (siehe Seite 30 Abb. 45)

Wenn Sie den Wert auf "1" setzen, setzt das System 1 Sekunde nach Beginn Rot wieder eine Anmeldung.

Wenn Sie nur auf einer einzigen Ampel den Wert auf "1" setzen, verweilt diese auf Grün, bis bei einer anderen Ampel eine Anmeldung erfolgt. Auf diese Weise kann in Vorzugsrichtung Dauergrün realisiert werden.

Setzen Sie im Zweifelsfall immer eine "1" ein.

Grünzeit bei Quarzbetrieb:

Die Quarz-Grünzeit ist die Grünzeit, die gültig ist, wenn die Funkverbindung über längere Zeit abbricht oder gestört ist. In diesem Fall wechselt die Anlage in den sog. Quarzmodus und schaltet mit diesen eingestellten Grünzeiten die Grünphasen. Beim Wechsel der Modi werden die aktuellen Rotzeiten in allen Varianten berücksichtigt und so, eine Grün-Grün Verriegelung sichergestellt.

Rot+Gelb:

Wählen Sie, ob "Rotgelb" vor "Grün" angezeigt werden soll (=Verkehr) oder direkt von "Rot" auf "Grün" geschaltet werden soll (=Fussgänger).

Grün blinken:

Wählen Sie ob die unterste Kammer "Grün" oder "Gelbblinken" anzeigen soll.

Diese Option dürfen Sie nur verwenden, wenn der grüne LED-Einsatz gegen einen gelben LED-Einsatz ersetzt wurde, oder die Ampel mit einer automatischen Umschaltung ausgerüstet ist.

Drücken Sie die Taste "F2" um in die ÖV-Einstellungen zu gelangen.



Abb. 16

ÖV-Einstellungen ändern/einstellen:

Grünzeit Bus: Geben Sie die maximale Grünzeit ein, die gelten soll, wenn sich ein Bus anmeldet.

Wenn Sie nichts eingeben, erfolgt bei dieser Ampel keine Bus-Anmeldung.

Die Eingabe der Mindest-Grünzeit bei Buspriorität macht nur Sinn, wenn diese grösser ist, als die "minimale Grünzeit" für den Individualverkehr, da bei Buspriorität der grössere Wert seine Gültigkeit erlangt.

Wenn Sie die Funktion Abmeldung benutzen, kann die Grünphase für Bus nach überschreiten der minimal Grünzeit jederzeit abgebrochen bzw. beendet werden.

Die Funktion Abmeldung aktivieren Sie, indem Sie den Bus-Empfänger entsprechend konfigurieren (siehe Seite 27 - 29).

Anmeldeverzögerung: Geben Sie an, um wie viele Sekunden die Anmeldung verzögert werden soll.

Abmeldeverzögerung: Geben Sie an, um wie viele Sekunden die Abmeldung verzögert werden soll.

Ampeltyp: Das Ampelsymbol zeigt Ihnen an, welcher Ampelkopf-Typ zu verwenden ist. Die Standardeinstellung ist eine Dreifarbenampel.

Achtung!



- Das Punktsignal ist ausschliesslich für den ÖV vorbehalten.
- Eine falsche Auswahl hat eine fehlerhafte Anzeige zur Folge.

Drücken Sie die Taste "F3" um in die Parallel-Einstellungen zu gelangen.

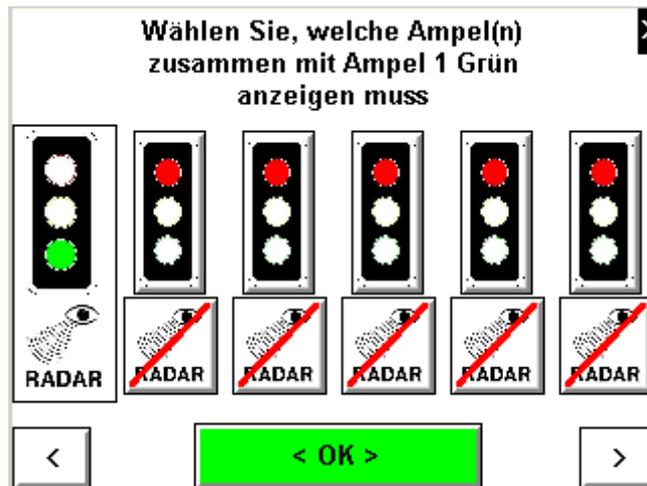


Abb. 17

Parallelschaltung:

Sie können hier wählen, welche andere(n) Ampel(n) gleichzeitig mit der aktuellen Ampel auf grün schalten soll / muss.

Tippen Sie einfach auf die Ampelsymbole um diese zu aktivieren.

Unter den Ampelsymbolen finden Sie die Radarschalter. Aktivieren Sie jene Radarsymbole, die bei der aktuellen Ampel grün auslösen bzw. diese verlängern dürfen.

Hinweis:

Ampeln, zwischen denen Rotzeiten programmiert sind, können nicht miteinander parallel geschaltet werden!

Eine parallel geschaltete Ampel muss zwingend in der gleichen Schaltsequenz auf grün schalten.

Parallel-Schaltungen werden nicht "weitervererbt".

Wenn Sie z.B. Ampel 1 mit Ampel 2, dann die Ampel 2 mit Ampel 3 parallelschalten, werden die Ampeln 1 + 2, die 2 + 3 oder die 3 alleine grün haben können, die Ampeln 1, 2 und 3 jedoch werden nie zur gleichen Zeit Grün anzeigen.

Diese Einstellungen können jedoch verwendet werden, wenn sich mehrere Ampeln in gleicher Richtung in einer Baustelle befinden und so eine grüne Welle mit anschließender Leerung der Stauräume realisiert werden soll.

Die Schaltsequenz gilt erst dann als beendet, wenn die letzte parallel geschaltete Ampel auf rot geschaltet hat.

Zu berücksichtigen ist, dass die Rotzeiten einzeln, die Grünzeiten jedoch in aufsteigender Reihenfolge abgearbeitet werden und dies zu einem ungünstigen Steuerungs-Ablauf führen kann. Dieser Umstand kann im "Experten-Modus" beeinflusst werden. Benutzen Sie den Experten-Modus nur, wenn Sie diesen beherrschen.

Funkfrequenz wählen / ändern:

Mit dem Drehschalter stehen Ihnen 3 verschiedene Frequenzen zur Auswahl. Die gewählte Frequenz wird von der Anlage bevorzugt eingehalten, wenn diese im wesentlichen störungsfrei benutzt werden kann. Wird diese Frequenz von anderen Sendeanlagen massiv gestört, wählt die Signalanlage selbständig eine andere Frequenz.

Benutzen Sie unbedingt diesen Frequenzwahlschalter, wenn Sie Geräte der S1 Serie verwenden.

Stellen Sie alle Frequenzwahlschalter auf die gleiche Frequenz ein, da diese Geräte die Frequenzen nicht selbständig wählen bzw. ändern können.

Wenn Sie nur Geräte der neueren Generation IMO-S2 oder IMO Traffic verwenden, können Sie eine zusätzliche Frequenz benutzen, die jedoch nur über das Touch Panel erreichbar ist.

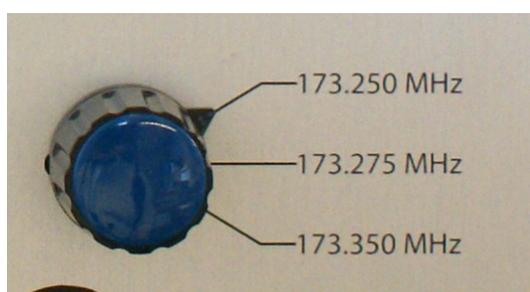


Abb. 18

Um in die erweiterte Frequenzwahl zu gelangen, Berühren Sie Position 2 im Grundbild gemäss Abb.12. Sie können in diesem Menü zwischen 4 Frequenzen wählen. Stellen Sie die gewünschte Frequenz ein.

Ein gelbes Tastensymbol zeigt die gewählte, der rote Pfeil zeigt die aktuell benutzte Frequenz an.

Wenn Sie in diesem Menü eine Frequenz gewählt haben, wird im gegenzug der Drehschalter ausser Funktion gesetzt. Dieses wird durch einen roten Pfeil im Grundbild angezeigt. Um die erweiterte Frequenzwahl wieder zu deaktivieren und den Drehschalter wieder in Funktion zu setzen, berühren Sie "Drehschalter aktivieren" gemäss (Abb.20)

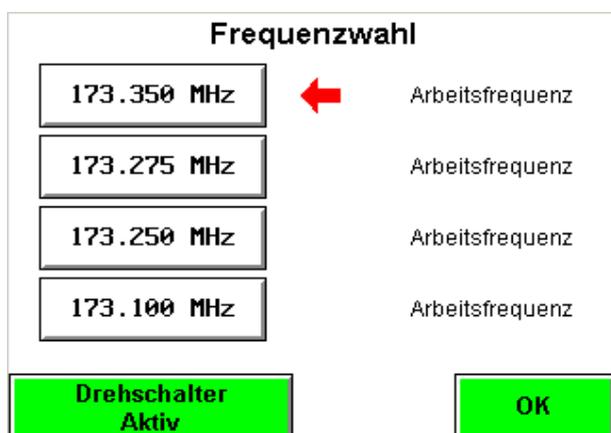


Abb. 19

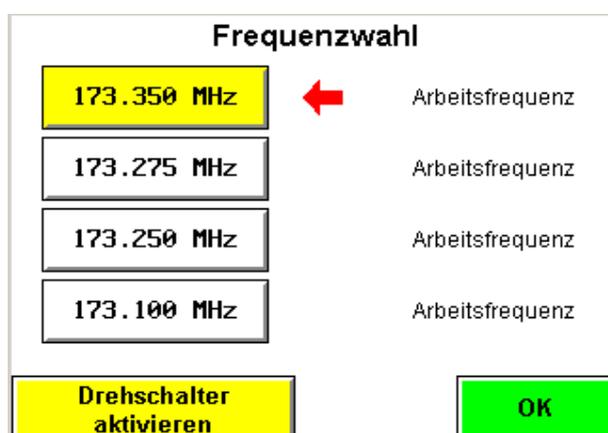


Abb. 20

Datum und Uhrzeit:

Uhr / Datum stellen

Bitte stellen Sie Uhrzeit, Datum und Wochentag ein, damit sich die Protokolle korrekt auswerten lassen.

Tag	Monat	Jahr	Stunde	Minute	Sek.
10	12	12	10	12	12

Montag

< OK >

Abb. 21

Wenn nötig geben Sie Datum, Uhrzeit und Wochentag ein.
Alle Datums- und Zeiteingaben haben maximal 2-stellig zu erfolgen.

Der Wochentag wechselt in aufsteigender Reihenfolge, durch drücken auf das entsprechende Symbol.

Hinweis:

Während dieser Bildschirm angezeigt wird, stoppt die Uhr, bis Sie dieses Menü wieder verlassen.

Sprache:

Deutsch

DE	wähle Deutsch
EN	select English
FR	choisissez le français
IT	selezioni l'italiano

< OK >

Abb. 22

Wählen Sie hier Ihre bevorzugte Sprache.

Handsteuerung:



Abb. 23

Drücken Sie im Grundbild (Abb.12) auf "Handbetrieb", um in den Handsteuerungs-Modus zu gelangen (Abb.23).

Drücken Sie nun auf das entsprechende Ampel-Bild, welches Sie auf Grün schalten möchten.

Sämtliche Schaltvorgänge werden automatisch vorgenommen und die Rotzeit eingehalten, bevor die gewählte Ampel auf Grün wechselt.

Wenn Sie die Rotzeiten übergehen möchten, drücken Sie die Taste "Allrot", um alle Ampeln auf Rot zu schalten.

Wenn Sie nun eine Ampel anwählen, schaltet diese unverzüglich auf Grün.

Hinweis: Wenn Sie die Rotzeiten mit "Allrot" übergehen, vergewissern Sie sich, dass die Baustelle auch geräumt ist, bevor Sie eine andere Ampel auf "Grün" schalten.

Die Detektion des Verkehrs wird durch ein "R" unter dem Ampel-Symbol angezeigt.

Eine Bus-Anmeldung, wird durch ein "b1" angezeigt.

Um den Handbetrieb zu beenden, drücken Sie die Taste "Automatik".

Protokolle anzeigen

Die IMO S2 ist mit diversen Protokollfunktionen ausgestattet. Jeweils die letzten 165 Ereignisse sind mit Datum und Uhrzeit gespeichert und können angezeigt werden.

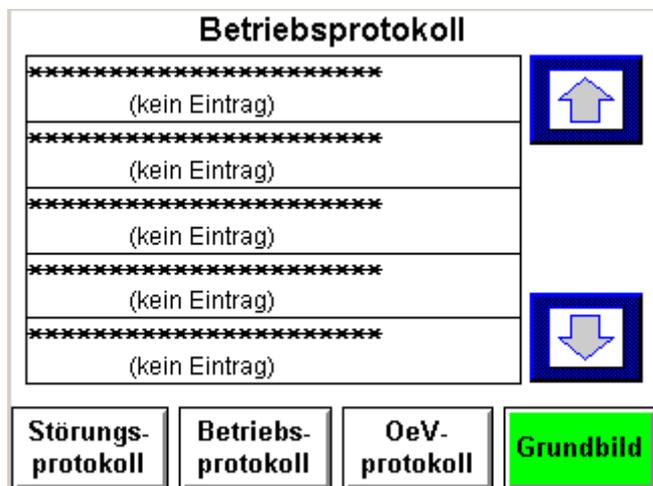


Abb. 24

Betriebsprotokoll:

Sämtliche Betriebsänderungen der Anlage werden hier protokolliert.
z.B.

- Wechsel der Anlage in den Quarzbetrieb.
- Wechsel der Anlage in den Funkbetrieb.
- Wechsel der Anlage auf Gelbblinken.
- Wechsel der Anlage in Normalbetrieb.
- Änderung von Zeiten.

Störungsprotokoll:

Hier werden alle Störungen der Anlage festgehalten, wie z.B.:

- Rotlampenausfall
- Netzausfall
- Netzurückkehr
- Radarausfall

ÖV-Protokoll:

Alle Ereignisse des öffentlichen Verkehrs werden hier protokolliert,
z.B.

- Bus Anmeldung
- Bus Abmeldung
- Bus Zwangsabmeldung (ZAB)

Hinweis: Die Protokollfunktionen machen natürlich nur Sinn, wenn Datum und Uhrzeit korrekt eingestellt sind.

Funkkonfiguration:

Mit der Funkkonfiguration können bis zu 5 Empfängerampeln der Gesamtanlage hinzugefügt und zugeordnet werden.

Um in den Funkkonfigurationsmodus zu gelangen, drücken Sie im Grundbild auf die Schaltfläche **“Funkkonfig.”** (Abb. 12, Pos. 7)

Fügen Sie die einzelnen Ampeln hinzu, indem Sie die Seriennummer des Empfängers eingeben.

Stellen Sie sicher, dass die Empfänger eingeschaltet sind.

Funk-Konfiguration

Ampel 1:	<input type="text" value="0300"/>	Ampel 4:	<input type="text" value="0"/>
Ampel 2:	<input type="text" value="0"/>	Ampel 5:	<input type="text" value="0"/>
Ampel 3:	<input type="text" value="0"/>	Ampel 6:	<input type="text" value="0"/>

Geben Sie die ID-Nummern der Empfängerampeln ein.
Sie finden diese auf den Frontplatten.

Die Empfängerampeln müssen eingeschaltet sein.

Nicht benötigte Ampeln erhalten die Nummer "0"

Konfiguration übernehmen

Abb. 25

Entfernen Sie Ampeln, indem Sie die Seriennummer durch eine “0” ersetzen. Drücken sie die Taste “Konfiguration übernehmen”, wenn Sie alle Änderungen vorgenommen haben. Sie gelangen dadurch wieder ins Grundbild zurück.

Achtung!

Mit dem Eingeben einer “0” wird nur der Funkempfänger aus dem System entfernt. Die Ampeln schalten jedoch virtuell weiter und benötigen Zeit im Zyklus. Um die Ampeln komplett zu entfernen, müssen die entsprechenden Maximal-Grünzeiten gelöscht werden! Die Rotzeiten werden vom System automatisch gelöscht.

Hinweis:

Im Grundbild sind diejenigen Ampeln, welche nicht zugeordnet sind, ohne Lampenfarbe abgebildet.

Wechsel auf Gelbblinken / Betrieb / Standby

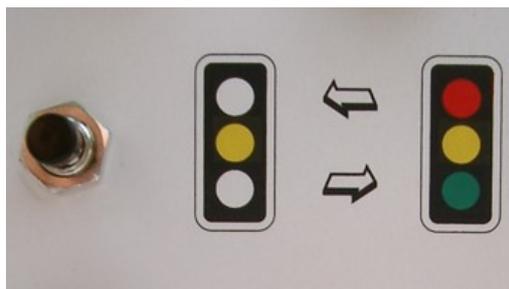


Abb. 26

Drücken Sie am Sender oder am Empfänger die Wechseltaste (Abb. 26) während 3 Sekunden (bis zum 1. Piepton).

Die Anlage wechselt dann auf Gelbblinken bzw. auf Betrieb.

Drücken Sie am Sender die Wechseltaste (Abb.26) während 5 Sekunden (bis zum 2. Piepton).

Die Anlage wechselt dann auf Standby (d.h. alle Ampeln sind dunkel).

Temporäres Zeitprogramm für Gelbblinken (F2)



Abb. 27

Diese temporäre Zeitsteuerung kann dazu verwendet werden, um die Lichtsignalanlage zu einer vorbestimmten Zeit in den gewünschten Betriebszustand zu versetzen z.B. Blinken nach Beendigung der Bauarbeiten.

Um einen Schaltvorgang nicht auszuführen, geben Sie Stunde "0" und Minute "0" ein.

Um in das Wochenprogramm zu gelangen berühren Sie das  Symbol.

Hinweis:

Dieses Zeitprogramm wird beim Abschalten der Anlage wieder gelöscht.

Zeitgesteuertes Blinken/Standby (Fortsetzung)

Für das Zeitgesteuerte Blinken bzw. STANDBY stehen Ihnen pro Tag insgesamt 4 Zeitprogramme zur Verfügung, die miteinander kombiniert werden können.

Um das Programm zu deaktivieren wählen Sie den Betriebsmodus "Inaktiv". Ist mindestens ein Zeitprogramm aktiviert, wird dieses optisch auf dem Grundbild angezeigt (Abb.12).

Dieses Programmbeispiel zeigt eine Verkehrs-Steuerung von Montag bis Freitag 6 Uhr bis 17 Uhr.

Der Blinkbetrieb beginnt um 17 Uhr und endet um 6 Uhr. Da Samstag u. Sonntag nicht markiert sind, blinkt die Anlage von Freitag 17 Uhr durchgehend bis Montag 6 Uhr.

Zeitprogramm 1

Sonntag	<input type="checkbox"/>	Blinken	
Montag	<input checked="" type="checkbox"/>	Stunde	Minute
Dienstag	<input checked="" type="checkbox"/>	Start	17 0
Mittwoch	<input checked="" type="checkbox"/>	Ende	6 0
Donnerstag	<input checked="" type="checkbox"/>	Aktuelle Zeit: 12 : 00 : 00	
Freitag	<input checked="" type="checkbox"/>	OK >	
Samstag	<input type="checkbox"/>		

Abb. 28

1. Geben Sie Startzeit und Endzeit des Zeitprogrammes ein.
Um einen Schaltvorgang nicht auszuführen, geben Sie Stunde "0" und Minute "0" ein.
2. Wählen Sie an welchem Wochentag das Programm ausgeführt werden soll.
3. Wählen Sie den Betriebs-Modus (Blinken, STANDBY od. Inaktiv) aus.

Hinweis:

Achten Sie auf fehlerfreie und vollständige Programmierung
Der Blink- bzw. STANDBY-Betrieb kann jederzeit manuell abgebrochen werden. Drücken Sie dazu die Taste (Abb. 29) auf der Frontplatte für mindestens 3 Sek. bis ein akustisches Signal ertönt.
Beachten Sie jedoch, dass das Zeitprogramm immer noch läuft und die nächsten Anweisungen ausführen wird.

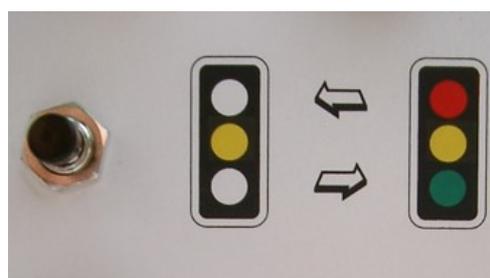


Abb. 29

Übersicht Ampelzeiten: (F3)

Diese Menüs zeigen Ihnen zur besseren Übersichtlichkeit die wichtigsten Einstellungen aller Ampeln in Tabellenform an.

Abb. 30 zeigt sämtliche Grünzeiten an.

Abb. 31 zeigt sämtliche Rotzeiten an.

Abb. 32 zeigt sämtliche Parallelschaltungen an.

Sie haben die Möglichkeit sämtliche Grünzeiten zu ändern bzw. einzugeben, wenn Sie in den Edit-Modus (Seite 23) wechseln. Drücken Sie dazu die Taste F1.

Übersicht Ampelzeiten						
Ampel	1	2	3	4	5	6
Grün (GP)	####	####	####	####	####	####
Grün (MS)	####	####	####	####	####	####
Grün (AS)	####	####	####	####	####	####
Min. Grün	###	###	###	###	###	###
Lücke	###	###	###	###	###	###
Zwangsanh.	###	###	###	###	###	###
Grün OeV	###	###	###	###	###	###
Grün blinken	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein

Grundbild
Rotzeiten >>

Abb. 30

Sie haben die Möglichkeit sämtliche Rotzeiten zu ändern bzw. einzugeben, wenn Sie in den Edit-Modus (Seite 23) wechseln. Drücken Sie dazu die Taste F2.

Übersicht Rotzeiten						
von..zu	1	2	3	4	5	6
1		###	###	###	###	###
2	###		###	###	###	###
3	###	###		###	###	###
4	###	###	###		###	###
5	###	###	###	###		###
6	###	###	###	###	###	

<< Ampelzeiten
Grundbild
>> Signalbilder

Abb. 31

Sie haben die Möglichkeit alle Parallelschaltungen zu ändern bzw. einzugeben, wenn Sie in den Edit-Modus (Seite 23) wechseln. Drücken Sie dazu die Taste F3.

Übersicht Signalbilder (Parallelschaltung)						
Ampel Bild	1	2	3	4	5	6
1	●	●	●	●	●	●
2	●	●	●	●	●	●
3	●	●	●	●	●	●
4	●	●	●	●	●	●
5	●	●	●	●	●	●
6	●	●	●	●	●	●

<< Rotzeiten
Grundbild

Abb. 32

Programmiermodus Ampelzeiten:

Durch berühren des entsprechenden Feldes können Sie die Werte verändern.

Zum verlassen des Programmiermodus drücken Sie <OK>.

Die geänderten Werte werden dann übernommen und gespeichert.

Danach gelangen Sie wieder in das Menü "Übersicht".

Prog. Ampelzeiten						
Ampel	1	2	3	4	5	6
Grün (GP)	####	####	####	####	####	####
Grün (MS)	####	####	####	####	####	####
Grün (AS)	####	####	####	####	####	####
Min. Grün	###	###	###	###	###	###
Lücke	###	###	###	###	###	###
Zwangsanzm.	###	###	###	###	###	###
Grün OeV	###	###	###	###	###	###
Grün blinken	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein

Abb. 33

Prog. Rotzeiten						
von..zu	1	2	3	4	5	6
1	####	####	####	####	####	####
2	####	####	####	####	####	####
3	####	####	####	####	####	####
4	####	####	####	####	####	####
5	####	####	####	####	####	####
6	####	####	####	####	####	####

Abb. 34

Prog. Signalbilder (Parallelschaltung)						
Ampel Bild	1	2	3	4	5	6
1	●	●	●	●	●	●
2	●	●	●	●	●	●
3	●	●	●	●	●	●
4	●	●	●	●	●	●
5	●	●	●	●	●	●
6	●	●	●	●	●	●

Abb. 35

Übersicht Funk: (F4)

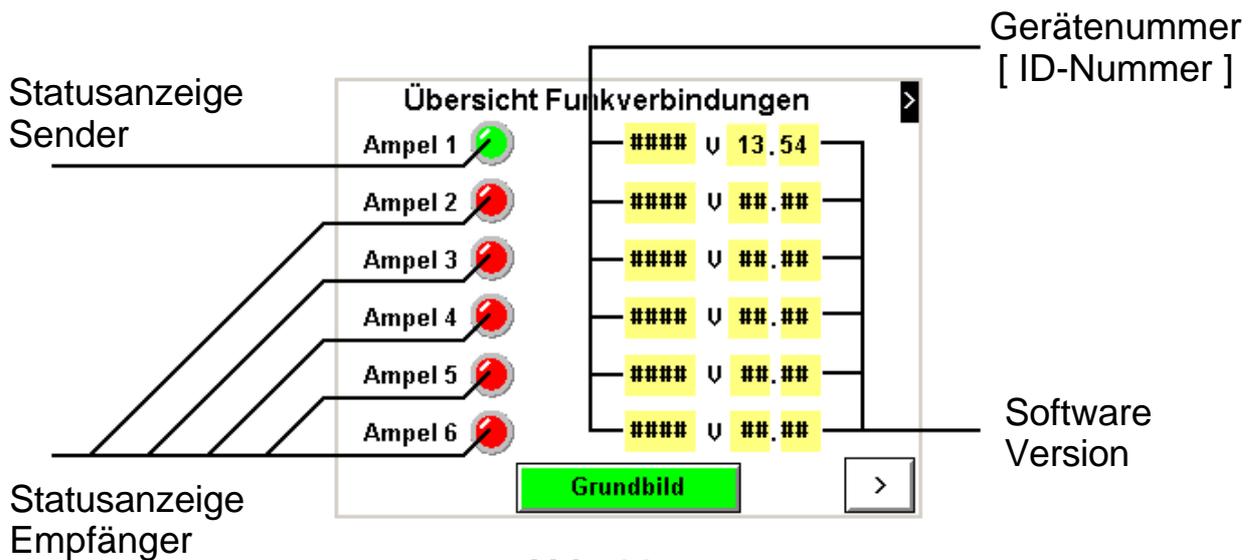


Abb. 36

Diese Anzeige informiert Sie über die aktuellen Geräte, die sich in diesem System befinden jeweils mit:

Funkverbindung

Die Statusanzeige der Ampel 1 ist immer grün. Sollte diese rot anzeigen, deutet dies auf einen Ausfall, bzw. ein defektes Funkmodul hin. In diesem Fall ist eine Funkverbindung unmöglich. Wenden Sie sich in diesem Fall an Ihre Service-Stelle.

Die Statusanzeigen 2-6 wechseln in jedem Funkzyklus von rot auf grün, wenn eine fehlerfreie Funkantwort von einem Empfänger mit gültiger ID-Nummer empfangen wurde.

Hinweis:

Die aktuelle Software Version der Empfänger-Ampel erscheint erst, wenn eine erfolgreiche Funkverbindung zur Konfiguration des Empfängers zustande gekommen ist.

Diese bleibt auch erhalten wenn die Funkverbindung abbricht.

Um zur Übersicht "Funk-Sendeleistung" zu gelangen, drücken Sie 

Übersicht Funk: (Fortsetzung)

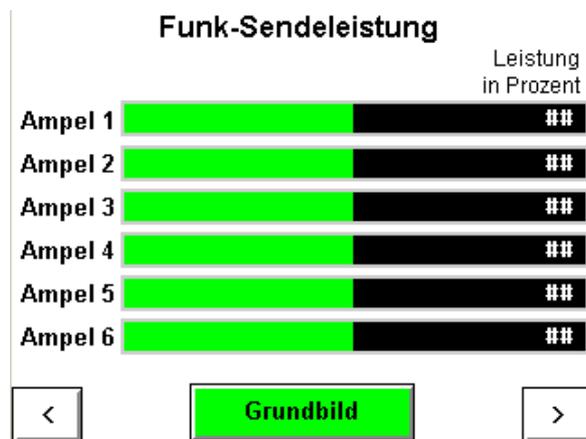


Abb. 37

Mit dieser Anzeige werden die Sendeleistungen aller Ampeln dargestellt. Das System stellt die Sendeleistungen aller Ampeln je nach Bedarf automatisch ein um eine Störung anderer Sendeanlagen zu minimieren.

Drücken Sie um zur "Frequenzbelegung" zu wechseln.

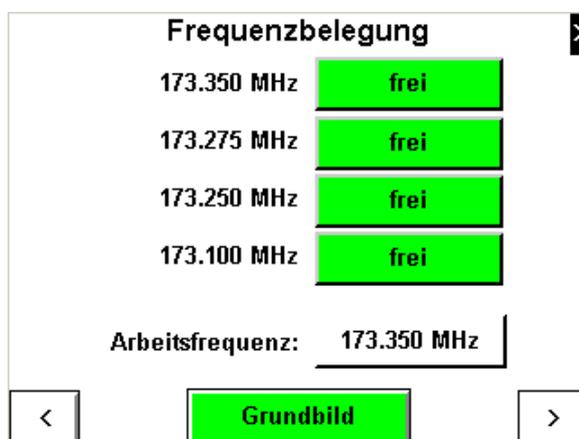


Abb. 38

Diese Anzeige dient zur Analyse der Frequenzen, die belegt bzw. von fremden Sendeanlagen dauerhaft blockiert werden. Wählen Sie im Bedarfsfall mit dem Frequenzwahlschalter eine freie Frequenz. Diese wird von der Anlage bevorzugt eingehalten und nur geändert, wenn keine Funkverbindung aufgebaut werden kann.

Drücken Sie um zur Anzeige "Protokollintegrität" zu wechseln.

Übersicht Funk: (Protokollintegrität)

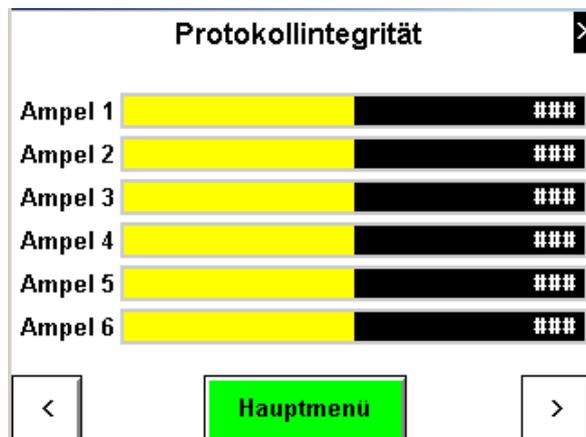


Abb. 39

Die Protokollintegrität zeigt das Verhältnis fehlerfrei empfangener und verlorener Funkübertragungen in % an. Je höher der Wert umso besser ist die Qualität der Funkverbindung.

Ein Wert über 90% ist optimal und sollte nach Möglichkeit angestrebt werden.

Die Farbe der Anzeige-Balken orientiert Sie über die momentanen Betriebsbedingungen.

Rot: (1 - 59%) Kein ordentlicher Funkbetrieb möglich (Lichtsignalanlage läuft möglicherweise nur noch im Quarz-Modus).

Gelb: (60 - 79%) Unsichere Betriebsbedingung (Lichtsignalanlage läuft möglicherweise zeitweise im Quarz-Modus).

Grün: (80 - 100%) Funkbetrieb im optimalen Bereich.

Drücken Sie um zur Anzeige "Feldstärke / Sendeleistung" zu gelangen.

Übersicht Feldstärke / Sendeleistung: (F1)

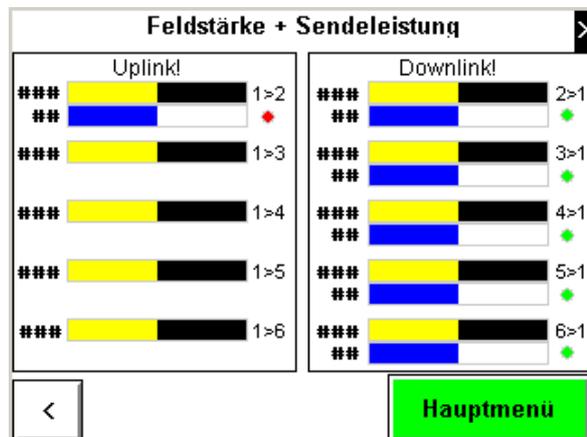


Abb. 40

In dieser Übersicht werden alle Sendeleistungen und Empfangspegel in beide Richtungen in Echtzeit visualisiert (Uplink + Downlink).

Uplink: Ist das vom "Sender" abgestrahlte Funksignal (blauer Balken). Die gelben Balken zeigen die bei den Empfängern angekommenen Signalpegel an und wechseln die Farbe je nach Signalstärke.

Downlink: Ist das von jedem Empfänger zurückgesandte Funksignal (blauer Balken). Die gelben Balken zeigen einzeln die beim Sender empfangenen Signalpegel an und wechseln die Farbe je nach Signalstärke.

Das System stellt individuell die Sendeleistung aller Geräte selbständig ein und korrigiert diese wenn nötig. Ziel ist es die Empfangspegel bei stabiler Funkverbindung in den Bereich von 75% - 97% einzustellen.

Fällt das Funksignal durch Abschattung auf unter 75%, so wird die Sendeleistung erhöht, bis sich der Pegel wieder auf dem Referenzwert zwischen 75% und 97% befindet.

Bei stark schwankenden Empfangsverhältnissen wird die Sendeleistung auf einen sicheren Wert eingestellt und fixiert.

Hinweis: *Ungünstige geografische Verhältnisse bzw. grössere elektrisch leitende Objekte, insbesondere aus Metal, können die Funksignale durch Beugung oder Reflexion massiv beeinflussen.*

In diesem Fall handelt es sich um ein Funkloch/Funkschatten das räumlich mit einem Durchmesser von ca. 1 - 1.5m begrenzt ist.

Meistens hilft ein verschieben der betroffenen Ampel um 1 - 3 Meter.

Ein Frequenzwechsel hilft in den meisten Fällen nicht, da sich Funklöcher nur um ca. 20 cm je 100m Funkdistanz verschieben lassen.

Übersicht Batteriestatus: (F5)



Abb. 41

Diese Übersicht kann die Batteriespannungen aller angeschlossenen Geräte der IMO-S2 und IMO Traffic Serie bei intakter Funkverbindung anzeigen.

Das Service-Menü:

Durch Berührung des entsprechenden Feldes gelangen Sie in die betreffenden Modi.

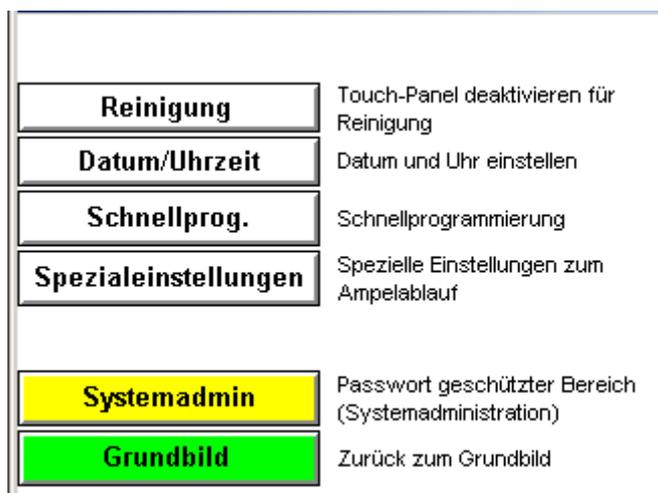


Abb. 42

Reinigung: siehe Seite 29

Datum/Uhrzeit: siehe Seite 16

Schnellprogrammierung: siehe Seite 7

Spezialeinstellungen: siehe Seite 29

Systemadmin: siehe Seite 37

Bildschirm reinigen:



Abb. 43

Wenn die Ampelanlage in Betrieb ist, können Sie diese Bildanzeige dazu verwenden, um den Bildschirm zu reinigen. Solange dieses Bild angezeigt wird, ist die Berührfläche des Bildschirms deaktiviert um eine versehentliche Fehlbedienung auszuschliessen.

Spezialeinstellungen:

Spezialeinstellungen	
Radareinstellungen	Impulsunterdrückung aktivieren bzw. deaktivieren
Systemeinstellungen	Systemeinstellungen
Sondereinstellungen	Sondereinstellungen bei Ampeln (z.B. Busaussperrung etc.)
Timer	
Konfig. Kommboard	Einstellungen für Fernbedienung
ID Konverter	Sender in Empfänger umwandeln
Service-Menü	Zurück zum Service Menü

Abb. 44

Radareinstellungen: siehe Seite 30
Systemeinstellungen: siehe Seite 31
Sondereinstellungen: siehe Seite 32
Timer: siehe Seite 20
Konfig. Kommboard: siehe Seite 33
ID Konverter: siehe Seite 35

Radareinstellungen:

Radareinstellungen	
Aktivieren oder deaktivieren Sie die Unterdrückung der Sicherheitsanmeldung der Radargeräte Typ AS-231	
Radar Ampel 1	<input type="checkbox"/> nicht unterdrückt
Radar Ampel 2	<input type="checkbox"/> nicht unterdrückt
Radar Ampel 3	<input type="checkbox"/> nicht unterdrückt
Radar Ampel 4	<input type="checkbox"/> nicht unterdrückt
Radar Ampel 5	<input type="checkbox"/> nicht unterdrückt
Radar Ampel 6	<input type="checkbox"/> nicht unterdrückt
<input type="button" value=" < OK >"/>	

Abb. 45

Die von dieser Anlage benötigten Radar-Bewegungsmelder senden im Ruhezustand nach ca. 140 - 150 Sek. einen kurzen Sicherheitsimpuls, um die Funktion der Relaiskontakte zu bestätigen. Die Impulse werden hier standardgemäss zur Zwangs anmeldung verwendet. Die Lichtsignalanlage verweilt in diesem Fall nicht unbegrenzt auf Rot, sondern schaltet jede Ampel nach Ablauf dieser Zeit für 10 Sek (Minimalgrünzeit) auf Grün.

Hinweis:

Da eine Fehlfunktion der Radar-Bewegungsmelder nie ganz ausgeschlossen werden kann, ist die Einstellung **“nicht Unterdrückt”** zu bevorzugen.

Wenn Sie die Einstellung auf **“Unterdrückt”** und die **“Zwangs anmeldung”** auf **“0”** stellen, (siehe Seite 12, Abb 15) kann die Anlage zwar voll verkehrabhängig schalten. Die Gefahr des Hängenbleibens ist jedoch gegeben und ist ein grosses Risiko!

Sie können aber in den Erweiterten Einstellungen (Seite 12) die Zwangs anmeldung auf einen Wert Ihrer Wahl einstellen. Diese Zwangs anmeldung wird vom System selbst erzeugt, hat jedoch die gleiche Wirkung wie der Sicherheitsimpuls vom Radar.

Betrieb ohne Radar

Eine oder mehrere Ampeln können ohne Radar betrieben werden. Sie müssen dazu bei den entsprechenden Ampel(n) die Minimalgrünzeit je nach Bedarf erhöhen, sowie die Zwangs anmeldung auf den Wert **“1”** oder höher setzen.

Achten Sie darauf, dass das Radar vor Inbetriebnahme der Ampeln ausgesteckt wurde, da ein Ausstecken eines Radars während des Betriebes als Fehler erkannt wird und die Anlage in das Notprogramm wechselt.

Systemeinstellungen:

Systemeinstellungen	
Darf die Anlage bei Buspriorität von Gelblinken auf Betrieb wechseln?	NEIN*
Darf die Anlage selbstständig die Funkfrequenz wechseln?	JA*
Darf die Anlage die Funksendeleistung selbstständig anpassen?	JA*
Darf die Anlage Minimalgrün bei Radar- oder Funkausfall selbstständig ändern?	NEIN*
(*) Vorgabe	
<input style="background-color: green; color: black;" type="button" value=" < OK > "/>	

Abb. 46

Systemeinstellungen 2	
Zeitlimit für Grün-Handsender	NEIN*
Rotlampenausfall dieses Gerätes ignorieren	NEIN*
Alle Gelblampenausfälle ignorieren	NEIN*
Alle Grünlampenausfälle ignorieren	NEIN*
(*) Vorgabe	
<input style="background-color: green; color: black;" type="button" value=" < OK > "/>	

Abb. 47

Systemeinstellungen 3	
Radar-Fehler manuel bestätigen	JA*
Ampelablauf nach Buspriorität	Längste Rotzeit*
Fixe Sendeleistung	## %
(*) Vorgabe	
<input style="background-color: green; color: black;" type="button" value=" < OK > "/>	

Abb. 48

Systemeinstellungen 4	
Funkverbindung im Standby-Modus reduzieren	NEIN*
Funkhandsteuerung im Standby-Modus erlauben	NEIN*
gestörte Funkverbindung absichern	JA*
externer Steuer-Eingang	inaktiv*
Allrot / Gelb-blinken	Allrot*
(*) Vorgabe	
<input style="background-color: green; color: black;" type="button" value=" < OK > "/>	

Abb. 49

In den Systemeinstellungen können Sie die Funktion der Anlage u.U. negativ beeinflussen. Ändern Sie die Einstellungen nur, wenn Sie sich sicher sind.

Folgende Einstellungen haben hohes Gefahrenpotential:

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| Systemeinstellungen 1 | Taste 2 + Taste 3 |
| Systemeinstellungen 2 | alle Tasten |
| Systemeinstellungen 3 | “Fixe Sendeleistung” |
| Systemeinstellungen 4 | Taste 4 |

Belassen Sie die Einstellungen wie bei Ersteinsatz vorgegeben!

Standardwerte sind mit einem (*) gekennzeichnet.

Sondereinstellungen:

Sonder-Einstellungen Bus				
	max. Anzahl Busse	Ausperrzeit in Min.	Minimales Grün Bus	Grn IV überschreitbar?
Ampel 1	##	##	###	Ja
Ampel 2	##	##	###	Ja
Ampel 3	##	##	###	Ja
Ampel 4	##	##	###	Ja
Ampel 5	##	##	###	Ja
Ampel 6	##	##	###	Ja

OK

Abb. 50

Diese Übersicht zeigt auf einen Blick alle Grenzwerte für den ÖV an. Die Zahlenwerte sind hier nicht veränderbar und dienen nur zur Kontrolle. Die Symbole "Ja / Nein" können verändert werden und haben folgende Funktion:

Mit der Funktion "**Ja**" gilt die Bus-Grünzeit bei Busanmeldung auch dann, wenn diese die maximale Grünzeit für den Individualverkehr überschreitet. Mit der Funktion "**Nein**" wird die Bus-Grünzeit durch die maximale Grünzeit für den Individualverkehr begrenzt.

Konfig. Kommboard: (option)

Optional kann jede IMO S2 Einheit mit einem FTR-700 Empfänger-Modul erweitert werden. Die Konfiguration ist einfach zu bedienen und besteht aus 3 Teilen:

1. Die Tastenzuordnung (Abb. 51)
2. Die Funkkodierung (Abb. 52)
3. Die Bus-Grünzeit (Abb. 16)

Achtung!

Ist die Konfiguration falsch bzw. unvollständig, werden die Tastenbefehle nicht ausgeführt und Sie erhalten keine Rückmeldung!

The screenshot shows a configuration menu with three overlapping windows. The top window is titled 'Konfiguration Empfänger Modul(e) in:' and shows 'Taste' and 'Ampel 5' with a red 'X' icon. The middle window shows 'Taste' and 'Ampel 3' with a red 'X' icon. The bottom window shows 'Taste' and 'Ampel 1' with a red 'X' icon. The bottom window contains a table with 6 rows and 2 columns of buttons, each labeled 'Inaktiv'. The 'Ok' button is highlighted in green.

Taste	Ampel 1	Ampel 2
1	Inaktiv	Inaktiv
2	Inaktiv	Inaktiv
3	Inaktiv	Inaktiv
4	Inaktiv	Inaktiv
5	Inaktiv	Inaktiv
6	Inaktiv	Inaktiv

Abb. 51

Links im Menü sind die Tasten-Nummern (1 - 6) aufgeführt.

Die Tastensymbole geben die Funktion vor.

Bei jeder Berührung auf das Tastensymbol schaltet dieses um eine Position weiter. Als nächstes müssen Sie noch die Funkkodierung (Subadresse) des Handsenders eingeben.

Wechseln Sie dazu mit der Taste "F1" zur "Konfiguration Handsender" (Abb. 52).

Hinweis:

Ein **✘** bedeutet, dass kein FTR-700 Modul vorhanden bzw. nicht betriebsbereit ist.

Ein **✔** bedeutet, dass das FTR-700 Modul betriebsbereit ist.

Konfig. Kommbboard: (Fortsetzung)

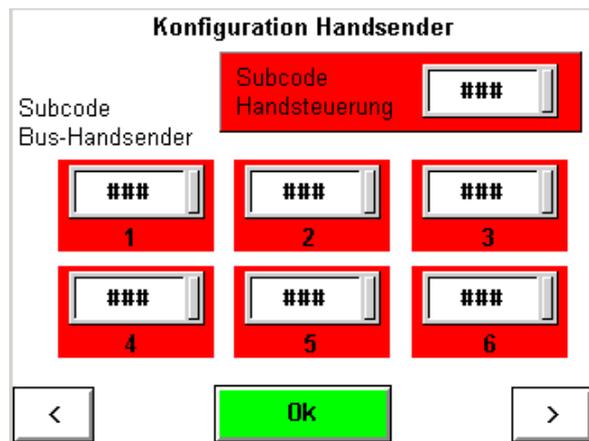


Abb. 52

Geben Sie hier den Subcode für den / die Handsender ein.

Standard-Subcode für Bus-Handsender: "071"

Standard-Subcode für Handsteuerung: "079"

Ist der Subcode eines Handsenders unbekannt, so können Sie diesen mit der "Funktion Handsender" anzeigen lassen.

Um einen Handsender zu deaktivieren geben Sie den Code "0" ein.

Die Eingaben werden unverzüglich übernommen und bei verlassen des Menüs gespeichert.

Achtung!

Beachten Sie, dass die Anlage bei aktiviertem Subcode, die Tastenbefehle ausführt und Sie die Verkehrssteuerung damit beeinflussen können.

Funktionskontrolle Handsender:



Abb. 53

Dieses Menü dient zur Überprüfung von Handsendern des Typs (HS-712 Tx). Bei ordnungsgemäßer Funktion und Kompatibilität, wird der aktuelle Subcode, die zuletzt gedrückte Taste angezeigt und eine Rückmeldung gesendet.

Hinweis!

Während der Funktionskontrolle werden keine Tasten-Befehle ausgeführt! Beenden Sie die "Funktionskontrolle" unbedingt mit "OK".

Sender in Empfänger umwandeln:

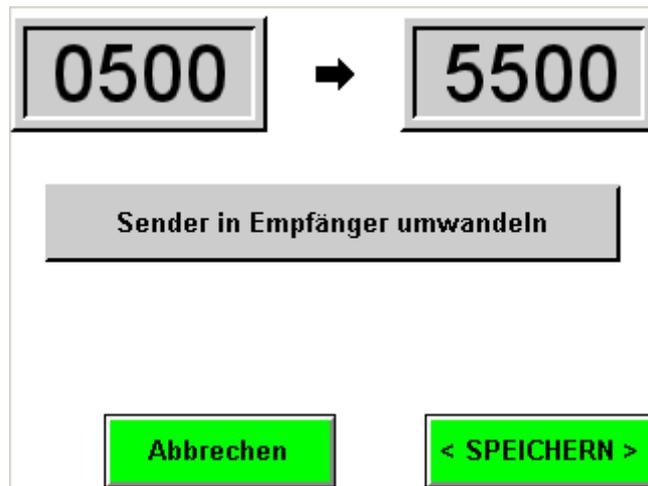


Abb. 54

In dieses Menü zu gelangen Sie, während das Grundbild Angezeigt wird, über das Tastensymbol "Service Menü" >>> "Spezialeinstellungen" >>> "ID Konverter".

Wenn die Sender-Ampel als Empfänger-Ampel (Slave) genutzt werden soll, drücken Sie auf:

< **SPEICHERN** > oder auf <**Sender in Empfänger umwandeln**>

Achtung!

Beachten Sie, dass aktive Funkverbindungen getrennt und aus der Funkkonfiguration gelöscht werden.

Das Gerät führt nun einen Neustart im Empfänger-Modus durch.

Nach dem Neustart erscheint das Bild mit der neuen Gerätenummer.

Geben Sie die angezeigte Gerätenummer bei der Sender-Ampel ein.

Sie können auf diese Weise eine IMO-S Anlage erweitern und Empfänger-Ampeln hinzufügen.

Diese Einstellung bleibt auch nach dem Ausschalten der Anlage erhalten.

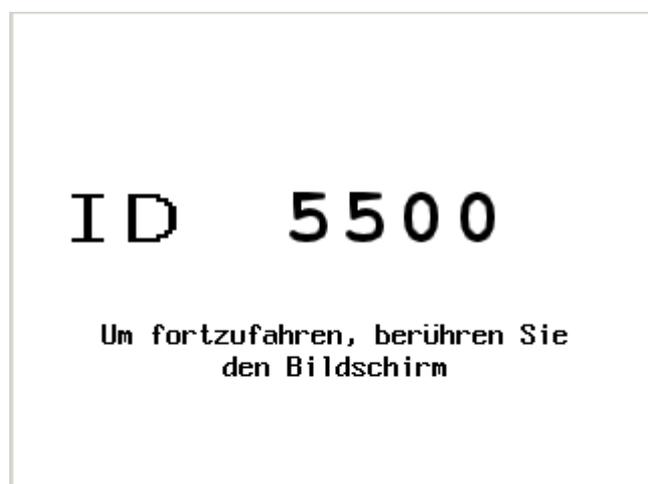


Abb. 55

Empfänger in Sender umwandeln:



Abb. 56

Um die Empfänger-Ampel wieder zurück in den Sender-Modus zu versetzen, berühren Sie den Bildschirm.

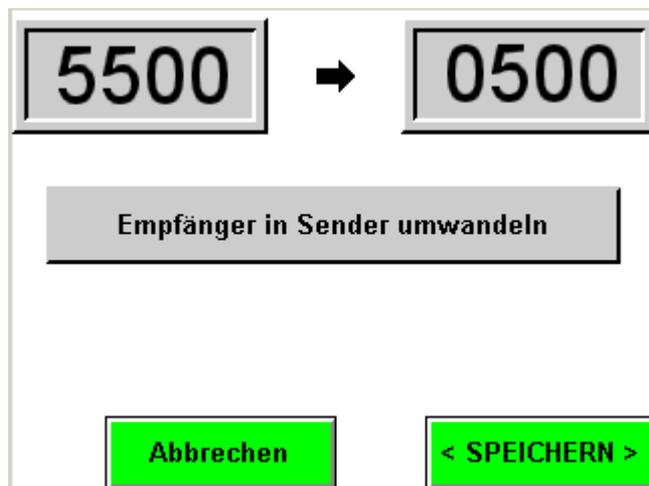


Abb. 57

Um fortzufahren, drücken Sie auf:

< **SPEICHERN** > oder auf <**Empfänger in Sender umwandeln**>

Das Gerät führt nun einen Neustart im Sender-Modus durch.
Sie können jetzt diese Einheit wieder als Sender-Ampel benutzen.

Systemadministration:

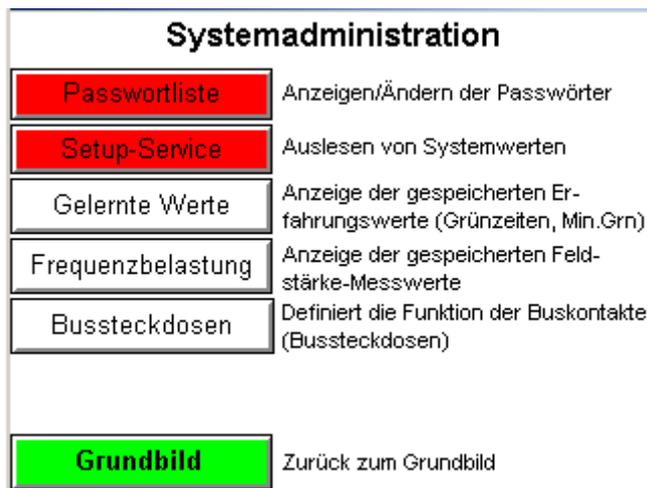


Abb. 58

Die Systemadmin ist für Experten und Service-Technikern vorbehalten.

Passwortliste:	Gesperrter Bereich
Setup-Service:	Experten-Modus
Gelernte Werte:	Statistisch erfasste Grünzeiten (Abb.59)
Frequenzbelastung:	siehe Seite 38
Bussteckdosen:	siehe Seite 39 - 41

Gelernte Werte (Statistische Grünzeiten)

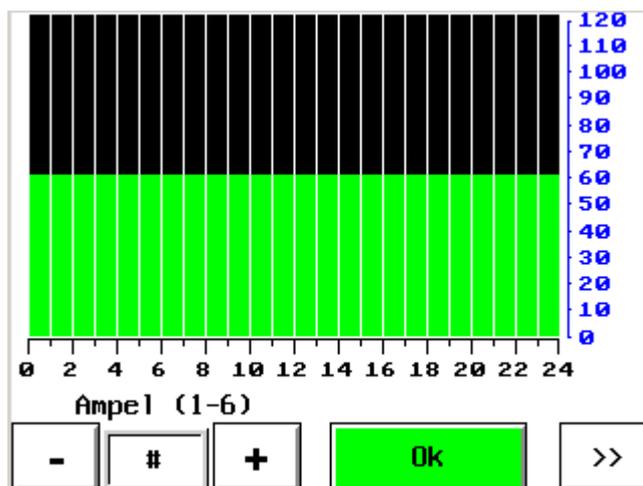


Abb. 59

Diese Seite stellt die durchschnittlich benutzen Grünzeiten stündlich jeder Ampel nach Tageszeit dar. Das Verkehrsaufkommen kann so für die letzten 24 Stunden analysiert und ggf. optimiert werden.

Frequenzbelastung:

Diese Seite zeigt die gemessenen Feldstärken in den Funkpausen an und dient zum Nachweis möglicher Störquellen bei schwierigen Funkverhältnissen.

Im Hintergrund werden laufend 4 Frequenzen gemessen.

Ein vollständiger Durchlauf benötigt 80 Funkzyklen.

Mit den Bild-Tasten “+” und “-” können die einzelnen Frequenzmessungen abgerufen werden.

Wenn eine Frequenz auffällig viele rote Balken anzeigt, sollte diese Frequenz nicht benutzt werden. Kontrollieren Sie dazu die Stellung des Frequenzwahl-Schalters (Abb.1, Pos. 7 auf Seite 5).

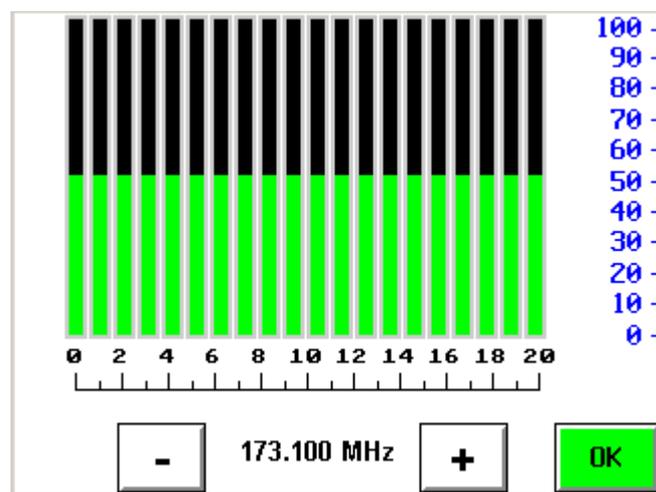


Abb. 60

Konfiguration Bus- Steckdosen:

In diesem Konfigurations-Menü können Sie die Funktionen der Kontakte 1-2 und 2-3 der Bus-Steckdose (ref. Seite 49) ändern. Standardmässig ist bei Ampel (1) "Bus 1 an" und "Bus 2 an" eingestellt. Durch berühren des Symbols öffnet sich eine Dropdown-Liste. Aus dieser Liste können die möglichen Funktionen ausgewählt werden. Um weitere Bussteckdosen zu konfigurieren, berühren Sie das Tastensymbol unten rechts. Mit "OK" werden die Änderungen gespeichert und dieses Menü verlassen.

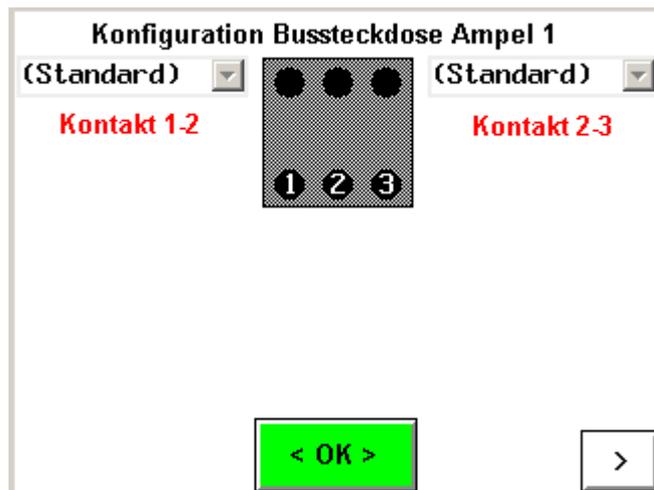


Abb. 61a

Im nächsten Konfigurations-Menü können Sie die Funktionen der Kontakte 1-2 und 2-3 der Bus-Steckdose (ref. Seite 49) ändern. Standardmässig ist bei Ampel (2) "Bus 2 an" und "Bus 2 ab" eingestellt. Durch berühren des Symbols öffnet sich eine Dropdown-Liste. Aus dieser Liste können die möglichen Funktionen ausgewählt werden.

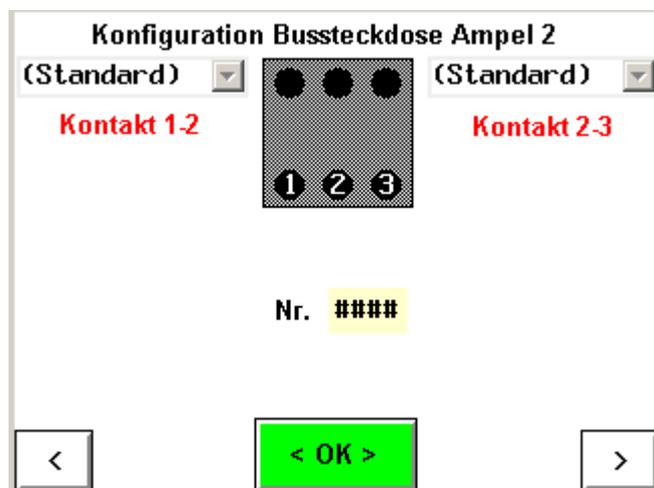


Abb. 61b

Konfiguration Bus- Steckdosen: (forsetzung)

Im nächsten Konfigurations-Menü können Sie die Funktionen der Kontakte 1-2 und 2-3 der Bus-Steckdose (ref. Seite 49) ändern.

Standardmässig ist bei Ampel (3) "Bus 3 an" und "Bus 3 ab" eingestellt.

Durch berühren des  Symbols öffnet sich eine Dropdown-Liste.

Aus dieser Liste können die möglichen Funktionen ausgewählt werden.

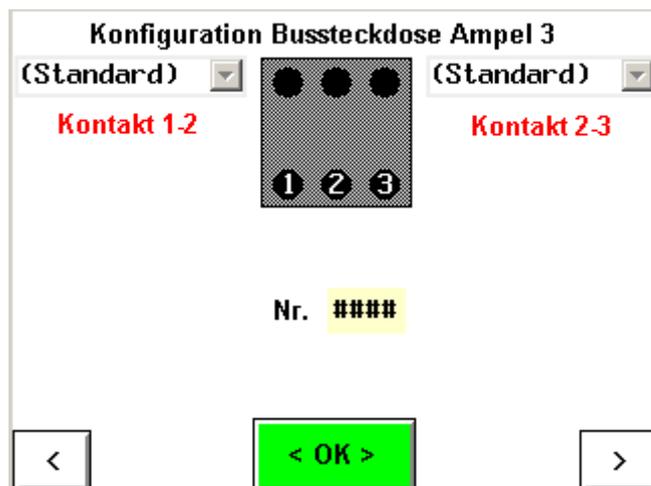


Abb. 61c

Im nächsten Konfigurations-Menü können Sie die Funktionen der Kontakte 1-2 und 2-3 der Bus-Steckdose (ref. Seite 49) ändern.

Standardmässig ist bei Ampel (4) "Bus 4 an" und "Bus 4 ab" eingestellt.

Durch berühren des  Symbols öffnet sich eine Dropdown-Liste.

Aus dieser Liste können die möglichen Funktionen ausgewählt werden.

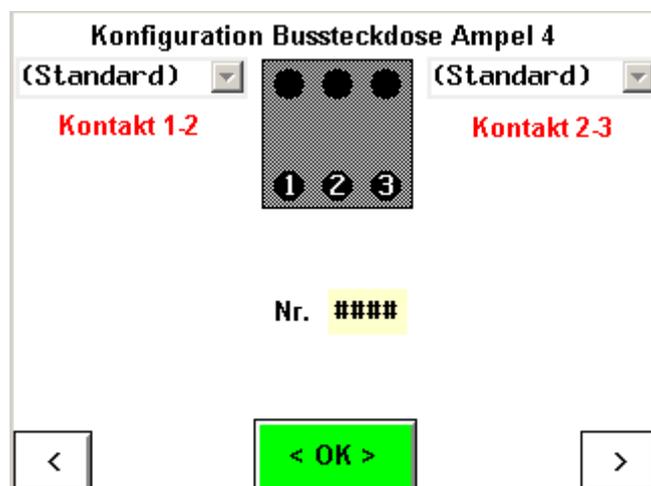


Abb. 61d

Konfiguration Bus- Steckdosen: (forsetzung)

Im nächsten Konfigurations-Menü können Sie die Funktionen der Kontakte 1-2 und 2-3 der Bus-Steckdose (ref. Seite 49) ändern.

Standardmässig ist bei Ampel (5) "Bus 5 an" und "Bus 5 ab" eingestellt.

Durch berühren des  Symbols öffnet sich eine Dropdown-Liste.

Aus dieser Liste können die möglichen Funktionen ausgewählt werden.

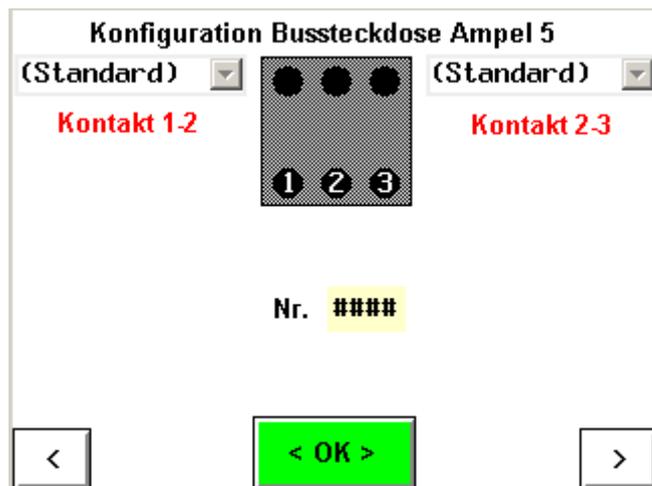


Abb. 61e

Im nächsten Konfigurations-Menü können Sie die Funktionen der Kontakte 1-2 und 2-3 der Bus-Steckdose (ref. Seite 49) ändern.

Standardmässig ist bei Ampel (6) "Bus 6 an" und "Bus 6 ab" eingestellt.

Durch berühren des  Symbols öffnet sich eine Dropdown-Liste.

Aus dieser Liste können die möglichen Funktionen ausgewählt werden.

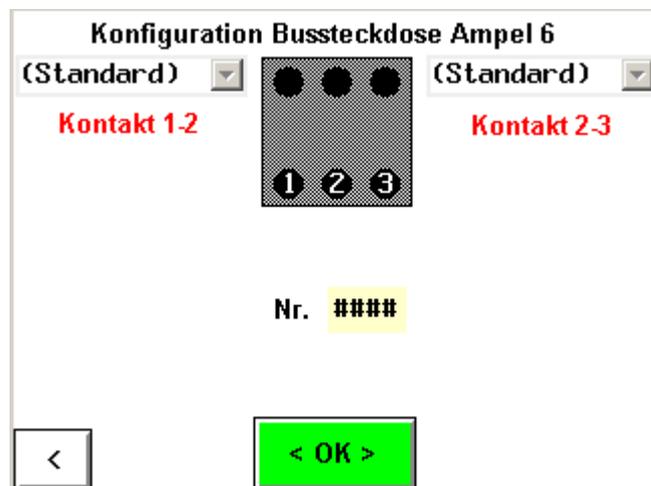


Abb. 61f

Handsender:

Wenn Ihre IMO-S2 Anlage mit einem FTR-700 Modul ausgestattet ist, sind mit Handsendern für Buspriorität und Handsteuerung (Abb.62) zusätzliche Funktionen anwendbar.

Der Handsender (Abb.62 links) ist für den ÖV vorbehalten.

Der Handsender (Abb.62 rechts) ist für die manuelle Steuerung zuständig.

Die manuelle Steuerung hat vor allen anderen Funktionen Vorrang!

Das aktivieren bzw. Einbindung der Handsender ist auf Seite 33 + 34 beschrieben!

Die Handsender gehören nicht zur Grundausstattung dieser Anlage und müssen separat bestellt werden.



Abb. 62

Bedienungsanleitung Handsender für Busbevorzugung

Mit diesen Handsendern können Sie Prioritätsfunktionen an temporären Lichtsignalanlagen auslösen.

Für eine fehlerfreie Funktion beachten Sie bitte **unbedingt** folgende Hinweise:

- 1) Vor der Baustelle ist eine entsprechende Hinweistafel montiert, die Ihnen anzeigt, welche Taste zu drücken ist.



Zum Beispiel:

BUS 1

Drücken Sie in diesem Fall die Taste 1 **einmal!** Die gewählte Ampel schaltet dann schnellstmöglich auf Grün.

Beachten Sie, dass eventuell zuerst eine Schutzzeit ablaufen muss, was mit kurzen Wartezeiten verbunden sein kann. Drücken Sie daher die Taste frühzeitig und nicht erst, wenn Sie vor der roten Ampel stehen.

- 2) Nach Drücken der entsprechenden Taste wird die Priorität mit einem Piepton und einem kurzen Aufleuchten der Leuchtdiode bestätigt. Die Priorität ist somit von der Ampel registriert worden.

Mehrmaliges Drücken führt nicht zu einer kürzeren Wartezeit. Im Gegenteil: **Zu oft Drücken deaktiviert u.U. die Buspriorität für eine vorgegebene Zeit!!!**

- 3) Drücken Sie eine Taste nur dann, wenn Sie eine Priorität für die eigene Durchfahrt benötigen.

Durch unnötiges Drücken blockieren Sie vielleicht einen Ihrer Kollegen, der auf die Priorität angewiesen ist, um den Fahrplan einhalten zu können.

Durch Einhaltung obiger Punkte helfen Sie sich selber und uns, um einen problemlosen Verkehrsablauf zu erzielen.

Bei Fragen und Informationen kontaktieren Sie uns:

IMO TRAFFIC AG
Untere Brühlstrasse 21
(Bleiche Areal Ost, Eingang 34)
CH-4800 Zofingen
Tel. 062 797 66 33

E-mail: imo@imo-traffic.ch
<http://www.imo-traffic.ch>

Bedienung für IMO Funkhandsteuerung HS 712 TX

Voraussetzung:

Die Funksignalanlage IMO S2 muss mit einer FTR 700 Steuerplatine ausgerüstet sein. (siehe Zweite Antenne auf Steuergerät!)

- Die Anlage muss für den Verkehr programmiert sein.
- Das Sendersteuergerät muss für die Funkhandsteuerung konfiguriert sein.



Mit diesem Handsender kann die Lichtsignal-Anlage manuell geschaltet werden. Grün 1 ist immer die Ampel mit dem Sendersteuergerät.

Grün 2 - 6 sind die entsprechend zugewiesenen Empfänger-Ampeln.

Nach drücken einer Grüntaste, wechselt die gewählte Ampel unter Einhaltung der programmierten Rotzeit auf grün.

Die Anlage verweilt dann zeitlich unbegrenzt auf der zuletzt gewählten Position.

Zu Beachten:

Wird die Anlage mit Hilfe der Taste "Allrot" geschaltet, wird die eingestellte Rotzeit unterdrückt. Auf diese Weise können die Ampeln nach eigenem Ermessen gesteuert werden.

Die Taste "Blinken" hat die höchste Prioritätsstufe d.h. der Blinkbetrieb kann nur mit der Taste "Allrot" am Handsender bzw. der Blinktaste an einem der Ampeln beendet werden.

Nach Beendigung der manuellen Steuerung muss unbedingt die Taste "Ende Hand" gedrückt werden, da sonst die Anlage auf der zuletzt gewählten Funktion zeitlich unbegrenzt verbleibt.

Weitere Infos erhalten Sie bei:

IMO Traffic AG
Untere Brühlstrasse 21
(Bleiche Areal Ost, Eingang 34)
CH-4800 Zofingen
Tel. 062 797 66 33

E-mail: imo@imo-traffic.ch
<http://www.imo-traffic.ch>

Batteriewechsel

Die Betriebsdauer einer voll geladenen Batterie (200 AH) beträgt ohne Solarpanel bei Temperaturen über 10 Grad Celsius ca. 1 Woche.

Ist die Batteriespannung auf ca. 11.1V abgesunken, kündigt sich die Anlage mit einem intermittierendem Warnton über einen notwendigen Batteriewechsel an.

Ein Wechsel der Batterie sollte dann innert wenigen Stunden erfolgen.

Mit 10.5V ist die Batterie vollständig entladen (schneller intermittierender Warnton), diese muss umgehend gegen eine geladene Batterie ersetzt werden.

Der Wechsel der Batterie kann im laufenden Betrieb, ohne Ausschalten der Anlage erfolgen. Während des Batteriewechsels versorgt die interne Notstromversorgung die Anlage für mindestens 15 - 20 min mit Strom.

Hinweis: Wie lange eine Batterie hält, hängt von verschiedenen Faktoren ab (Temperatur, Helligkeit, Batteriequalität und -Zustand). Wenn Sie noch keine Erfahrungswerte haben, beobachten Sie den Spannungsverlauf der Batterie beim Ersteinsatz genau.

Lade-Zustand einer Bleibatterie im Betrieb:

Mehr als	12.8 V	frisch geladen
	12.6 V	voll
	12.1 V	50%
Weniger als	11.5 V	leer

Solarpanel: (Option)

Jede Ampel-Einheit kann mit einem Solarpanel (Art. No. SP-90W) nachgerüstet werden, das den Betrieb bei optimalen Lichtverhältnissen, ohne Batteriewechsel ermöglicht.

Achten Sie am Aufstellungsort darauf dass das Solarpanel optimal mit Sonnenlicht versorgt wird.

Halten Sie das Solarpanel sauber. Schnee, Schmutz, Baumblätter, Schattenwurf, etc. beeinträchtigen die Funktion des Solarpanels erheblich.

Hinweis:

Die Abdeckung einer einzigen Zelle kann die Stromproduktion um 50% verringern.



Reinigung und Pflege:

Eine Reinigung mit einem Hochdruckreiniger ist zu unterlassen, da Wasser ins innere der Anlage gelangen und diese u.U. beschädigen könnte.

Muss die Anlage mit Wasser abgespritzt werden, so ist darauf zu achten, dass der Wasserstrahl nur von oben und seitlich auf die Anlage trifft. Keinesfalls darf Wasser von unten auf das Steuergehäuse treffen, da sich dort die elektrischen Steckdosen und Belüftungsöffnungen befinden

Temperatur und Umgebung:

Betrieb:	-10°C bis 50°C
Lagerung:	-20°C bis 50°C (bei voll geladenen Batterien)
Luftfeuchtigkeit:	10 bis 90% RH (bei 0°C bis 40°C), 10 bis 60% RH (bei 40°C bis 50°C), nicht kondensierend [*1]

Laden der Batterie:

Laden Sie eine leere Batterie umgehend wieder auf.

Die Ladedauer einer leeren Batterie dauert mit 25 Ampere ca. 10-14 Stunden.

Eine Überladung einer AGM / Gel Batterie ist unbedingt zu vermeiden, da dies zu bleibenden und irreversiblen Schäden und verminderter Kapazität führen wird.

Verwenden Sie zum laden der Batterie, das von uns lieferbare Ladergerät, oder ein Ladergerät das die geforderten Spezifikationen [*2] erfüllt.

[*1] "nicht kondensierend" bedeutet, dass die Luftfeuchtigkeit nicht als Wasser auf oder in dem Gerät kondensieren darf. Das könnte vorkommen, wenn das Gerät kälter ist als die Luft.

[*2] Automatik-Batterieladegerät geeignet für 12V Blei-Batterien 100 - 300 Ah.
Schnell-Ladung 14.2 - 14.4 V
Erhaltungsladung 13.3 - 13.8 V

Lagerung:

- Bleibatterien sollen möglichst voll geladen und kühl gelagert werden.
- Bleibatterien sind bei längerer Lagerung alle 3 Monate zu überprüfen und wenn nötig auf mind. 90% aufzuladen.
- Bei längerer Lagerung der Ampeln sollen diese an die Batterien angeschlossen bleiben, um die Interne Notstromversorgung in geladenem Zustand zu halten.

Technische Daten:

Masse:	Länge min.:	71 cm
	Länge max.:	120 cm
	Höhe min.:	181 cm
	Höhe max.:	250 cm
	Breite:	64 cm

Material: Chassis, Ampelmast u. Steuerkasten sind aus Chromstahl gefertigt.

Gewichte: Leergewicht ca. 70 Kg mit Batterie ca. 135 Kg

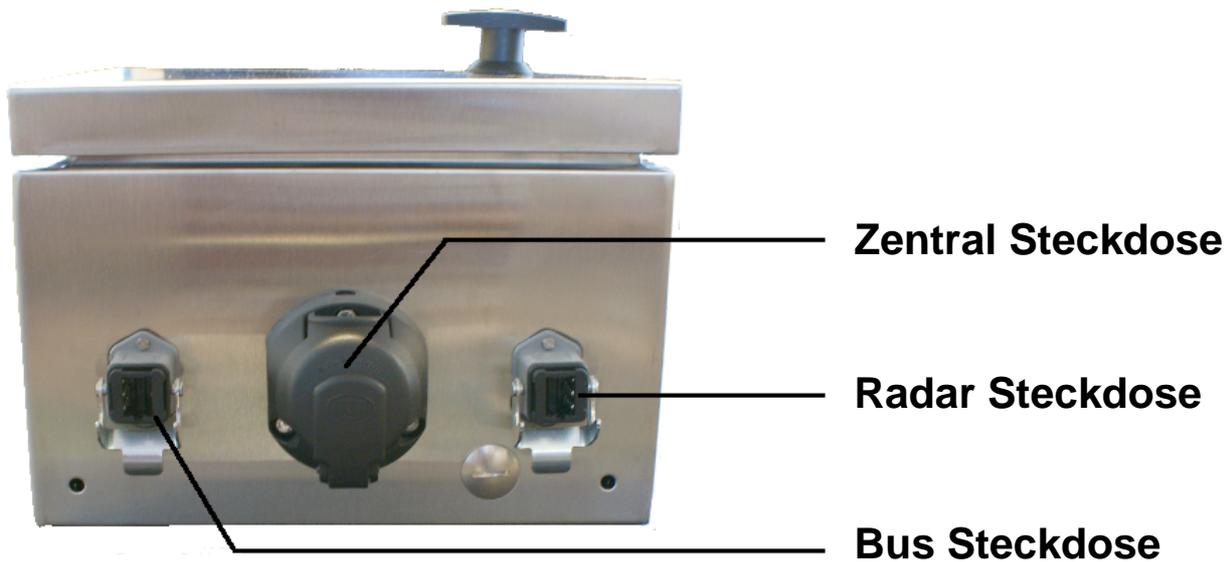
Stromversorgung: 12V Batterie 200 Ah.

Notstromversorgung: 12V Batterie 1.2 Ah.

Funk: 173.100MHz, 173.250MHz, 173.275MHz, 173.350MHz (10-500mW).

Leuchtmittel: LED Cluster rot / gelb / grün 12V 4-6 Watt.

Steckdosen:



Probleme, Störungen und Abhilfe

Was?	Mögliche Ursache?	Abhilfe
Ampel resp. die Anzeigen auf der Frontplatte sind dunkel	Batterie leer	Hauptschalter << aus >> , geladene Batterie anschliessen; dann Hauptschalter wieder << ein >> .
Ampel blinkt	Blinkbetrieb Rotlampendefekt! Batterie leer!	Info im Display beachten und Störung beheben.
Ampel bleibt nur wenige Sekunden auf Grün, obwohl es Verkehr hat	Radar falsch ausgerichtet. Radar hat keine freie Sicht. Radar falsch eingesteckt. Radar defekt!	Radar korrekt ausrichten. Objekte die vor dem Radar stehen entfernen. Radar ersetzen
Akustisches Signal	Batterie ist fast leer (Langsamer Ton) Radarfehler Batterie ist ganz leer (Schneller Ton)	Batterie wechseln Radar od. Anschluss prüfen. Batterie umgehend wechseln, da die Anlage jetzt nur noch über die Notbatterie betrieben wird.
Morgen- oder Abendprogramm funktioniert nicht	Einschaltzeiten sind nicht programmiert	Programmieren Sie die Einschaltzeiten (Abb.16)
Ampel bleibt auf Rot stehen	Handbetrieb / Allrot Radarfehler + Zwangs-anmeldung "0" keine Grünzeit keine Funkverbindung	Info im Display beachten und Störung beheben. Um die Anlage zu starten ist eine Funkverbindung nötig.
Bei der Empfänger-ampel wechselt die blaue und die weisse Diode (Radio/Quarz) ständig hin und her (regelmässiges Wechselblinken)	Der Empfänger hat kein Programm Die Geräte haben sich noch nicht gefunden (kann bis 30 Sekunden dauern)	Stellen Sie sicher, dass beim Sender die richtige Seriennummer programmiert ist.

Was?

Auf dem Grundbild wird keine Ampelfarbe angezeigt, trotzdem erscheint ein "X" oder ein "!" und die Ampelzeiten laufen

Mögliche Ursache?

Ampel nicht konfiguriert

Ampelprogramm nicht gelöscht

Abhilfe

Weisen Sie in der Funkkonfiguration der Ampel einen Empfänger zu.

Löschen Sie die Grünzeiten der sprechenden Ampel

Eine Ampel ist umgestürzt. Obwohl die Voltanzeige noch genügend Spannung anzeigt, blinkt die rote LED "Batterie leer" und ein Piepton ertönt

Steuerkarte durch Kurzschluss defekt!

Entsprechende Ampel sofort auswechseln. Anlage funktioniert nur noch über die Notbatterie!
Service rufen!

Gewisse Funktionen, die im Prospekt beschrieben sind, erscheinen bei mir nicht auf dem Display

Da die Steuerung stets weiter entwickelt wird, werden Sie vermutlich nicht die neuste Software-Version besitzen.

Prüfen Sie die Software-Version (Grundbild - Taste F4 drücken)

Fragen Sie uns wegen einem Softwareupdate an.

Ich möchte eine Ampel parallel schalten, es geht aber nicht

Zwischen den Ampeln ist eine Rotzeit programmiert -> Ampeln gelten als feindlich

Rotzeit zwischen den Ampeln löschen.

Ich habe eine Ampel parallel geschaltet, aber sie schaltet nicht mit

Haben Sie nachträglich eine Rotzeit zwischen den parallelgeschalteten Ampeln programmiert?

Eine programmierte Rotzeit löscht die Parallelschaltung. (Sicherheit)!
Löschen Sie die entsprechende Rotzeit und versuchen Sie es nochmals.

Beim Aufstarten des Displays erscheint die Fehlermeldung "Batterystatus Failed"

Das Display war längere Zeit nicht in Betrieb. Der interne Accu ist entladen.

Lassen Sie die Gehäusetür im eingeschalteten Zustand während mehreren Stunden geöffnet, um den Accu wieder aufzuladen.

Neu:

Ampel mit Solarpanel
für einen Betrieb ohne
Batteriewechsel



imo
TRAFFIC
062 797 66 33