



Industrieelektronik - Nachrichtentechnik - Systemtechnik

# SEACOM

Maritime Kommunikationslösung für den  
Küsten- und Binnenschiffahrtsfunk



**SEACOM**  
Professional Base Station

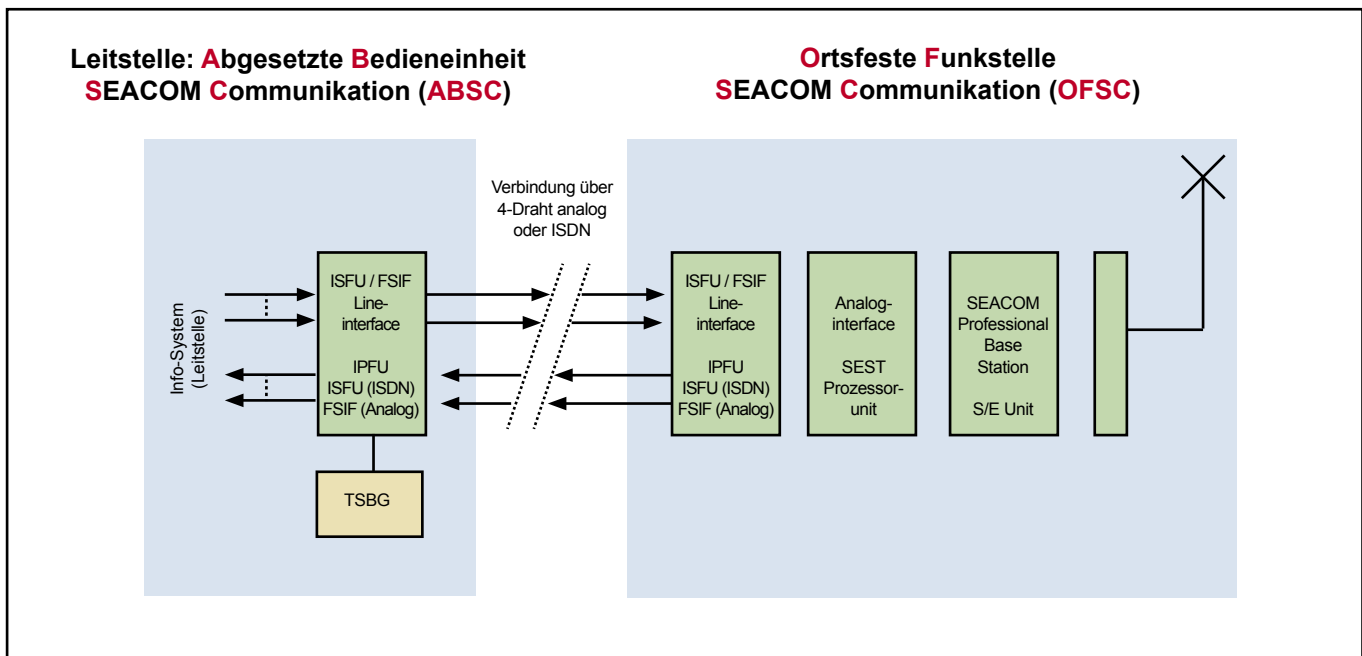
Produktvorstellung  
F u n k s y s t e m e

## SEACOM Maritime Communication System

Das Maritime Kommunikationssystem der Firma Schnoor Industrieelektronik besteht aus 19 Komponenten und wird entsprechend den Wünschen des Kunden aufgebaut und kann somit auf die örtlich unterschiedlichen Erfordernissen angepasst werden.

Sowohl die Bedienung mehrerer Basisstationen von einem Ort aus, als auch die Mehrfachanschaltung von räumlich getrennten Bedienstationen an eine Basisstation (abgesetzter Betrieb) ist realisierbar.

Vorhandene Mehrfachabfrageeinrichtungen (Info- bzw. Einsatzleitsysteme) des Anlagenbetreibers lassen sich über Interface-Module lokal oder im abgesetzten Betrieb anschalten.



Beispiel einer Funkstelle mit abgesetzter Bedieneinheit, örtlichem Bediengerät, örtlicher Schnittstelle zum Infosystem und einer Haupt-Reserve-Umschalt-Paralleleinspeisung

## Basisstation - SEACOM Professional Base Station

Die SEACOM Professional Basestation wurde im Jahr 2009 von der Firma Schnoor Industrieelektronik speziell für den Maritimen Markt entwickelt und kommt als stationäre UKW

Basisstation bei der (GMDSS) Küsten- und (NIF) Binnenschifffahrt zum Einsatz.

Die Basisstation erfüllt die Anforderungen des ETSI – Standards EN 301929-1.



## Technische Daten

Betriebsarten:	Duplex, Simplex und Semiduplex
Kanaleinstellung:	Fernsteuerbar oder Kanalschalter an der Anlage
Modulationsarten:	PM ( G3E, G2B )
Datenfunk:	FFSK / DSC

### Receiver

Audio	100Hz bis 3KHz (775mVeff an 600Ohm)
Klirrfaktor NF	<5%
Frequenzbereich	156,00MHz bis 162,025MHz
Empfindlichkeit	0,30µV an 50Ohm (20dB SINAD)
Kanalraster	25kHz / 12.5kHz
Modulation	PM (G3E Sprache und G2B DSC )
Nachbarkanalselektion	>70dB, > 60 bei 12,5 KHz
Intermodulationsabstand	>85dB
Empfängerrauschen	< -40dB
Betriebsspannung	13,5 VDC +/-0.1V
Stromaufnahme	ca. 350mA
Temperaturbereich	-20°C bis +55°C
HF- Anschluss	N- Norm

### Transmitter

Audio-Frequenzhub	100Hz bis 3KHz (Übersteuerungsfest)
NF-Modulationsspannung	3KHz bei (1KHz NF und
Nennhub	-6dBm (388mVeff) an 600Ohm)
Frequenzbereich	156,00MHz bis 162,025MHz
Ausgangsnennleistung	Einstellbar von 1W...40W (Dauersendefest, optional >50W, Kurzschlussfest, Leerlaufest )
Kanalraster	25kHz / 12.5kHz
Modulation	PM (G3E Sprache und G2B DSC )
Nachbarkanalleistung	>80dBc unter Träger bei 25,0KHz Kanalraster >70dBc unter Träger bei 12.5KHz Kanalraster
Emmissionen	Erfüllt nach ETSI EN 301 929-1 V1.2.1
Spitzenhub	5KHz bei 25kHz Kanalraster 2.55KHz bei 12.5kHz Kanalraster
Modulationsrate	1200 Baud
für DSC	Für demoduliertes DSC-Signal
Frequenzstabilität	2100Hz +/-10Hz B-State 1300Hz +/-10Hz Y-State
Betriebsspannung	13,5VDC +/- 0.1V
Stromaufnahme	max.9A bei 40W HF Abgabeleistung
Temperaturbereich	-20°C bis +55°C
HF- Anschluss	N- Norm

# Systemkomponenten - SEACOM System Components

## SEST

Mikrocontroller-basierte Baugruppe zur Steuerung und Überwachung der UKW Sende- und Empfängereinheit. Zusätzlich übernimmt die SEST Baugruppe die notwendigen Zusatzfunktionen wie die FSK /FFSK-Signalisierung und kommuniziert mit den unterschiedlichsten Interfacekarten der Firma Schnoor Industrietechnik.



## ISFU

ISDN-Funkanschlusung:  
Leitungsinterface für  
digitale Über-  
tragungswege



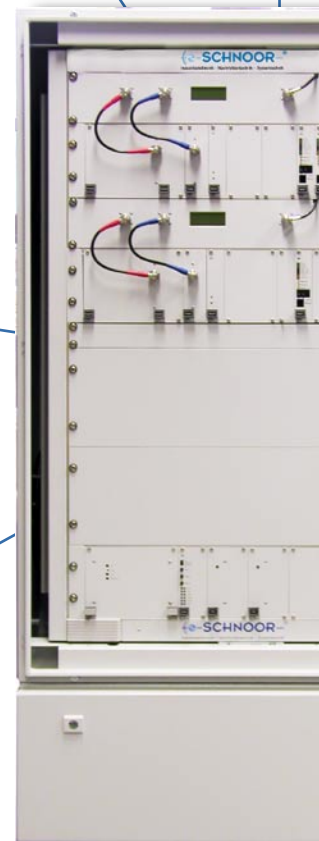
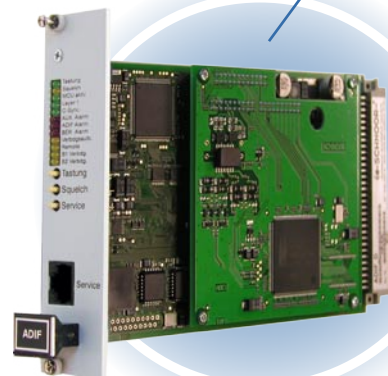
## FSIF

FSK-Interface:  
Leitungsinterface für  
fest geschaltete analoge  
Übertragungswege



## ADIF

Analog-Digitales Interface:  
Interface zur Anbindung analoger  
Schnittstellen an digitale Netze



## IPFU

IP Funkanschaltkarte: Sie dient zur Verbindung von Funkstellen mit Sprechstellen über ein Ethernet-System. Dabei werden sowohl die Sprache als auch die notwendigen Steuersignale wie Kanalwechsel, Sendertastung etc. zur Verfügung.

Sprechstellen-  
Bedieneinheit

## SPBE



Touch Screen  
Bediengerät

## TSBG

- Analog 4wire
- UP0
- Digital (S0)
- VoIP
- PSTN

## MTBF

Serviceinterface zur Messung aller eingehenden und ausgehenden AF-Signale zur Verfügung. Zusätzlich werden Parameter wie Leistung oder VSWR gemessen und angezeigt.



## Bediengerät SEACOM Touch Screen Bediengerät TSBG

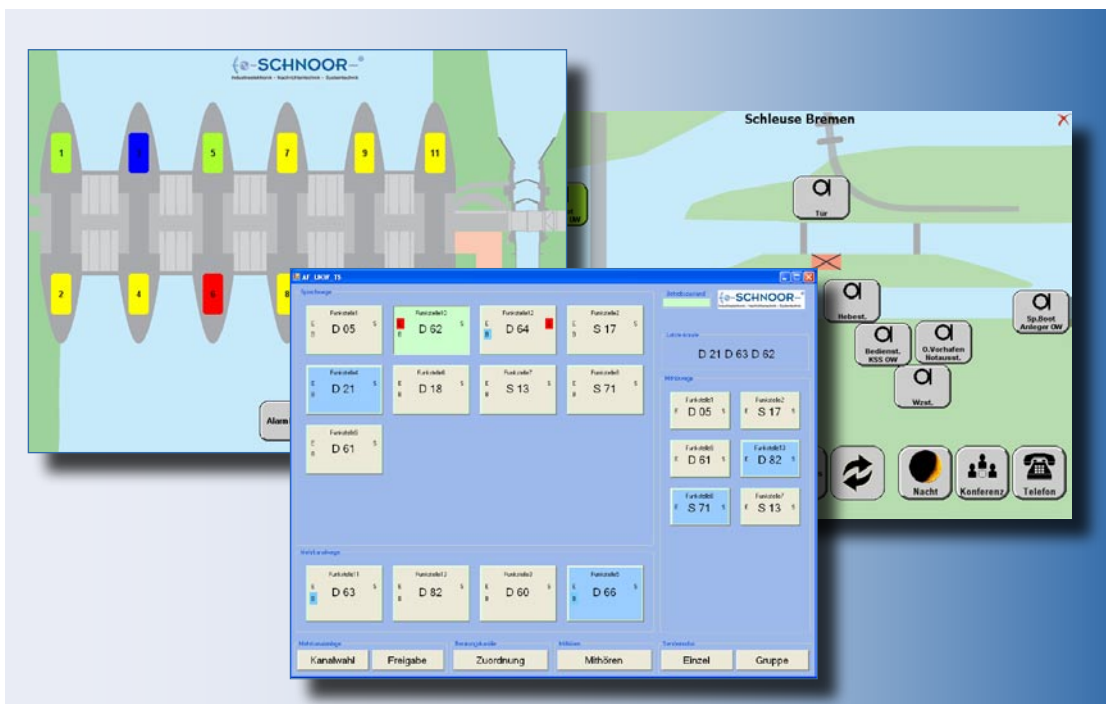
Das Touch-Screen-Bediengerät „TSBG“ ist für den universellen Einsatz in Leitstellen vorgesehen. Es steht dabei eine Einbau- oder eine Tischvariante zur Verfügung.

Das TSBG kann über analoge oder digitale Schnittstellen an ein Funksystem angeschlossen werden. Durch die Kombination der Sprechereinheit mit einem 8,4“ TFT LCD Panel PC ist diese Lösung ideal für den Einsatz in den unterschiedlichsten Systemen.

In Verbindung mit anderen Komponenten der Firma Schnoor Industrielektronik erfüllt das TSBG die Anforderungen zum Einsatz in Leitstellen.



## Bedienoberflächen



Beispiele von kundenspezifischen MMI – flexible Gestaltung der Oberfläche

## Systemschrank - SEACOM System Cabinet

Bei der Basisversion unseres Systemschrankes steht eine Grundeinheit für die Aufnahme von 2 Basisstationen, einschließlich der zugehörigen Anschluss- und Steuerbaugruppen zur Verfügung.

Die Ergänzung um eine USV Einheit ist dabei optional möglich.

Weiterhin sind unterschiedliche Schaltschränke mit einer maximalen Ausbaustufe von bis zu 4 Basisstationen lieferbar.

Die Systemchränke erfüllen dabei grundsätzlich die Erfordernisse der Anlagenbetreiber hinsichtlich Dichtigkeit und Beständigkeit gegenüber den örtlichen Umgebungsbedingungen.

Darüber hinaus sind individuelle Einbaulösungen auf Anfrage möglich.

### Stromversorgung

Die Stromversorgung des Systemschrankes wird je nach Kundenwunsch mit oder ohne redundante Stromversorgung (USV) ausgeführt.

Im Normalbetrieb erfolgt die Stromversorgung aus dem AC 230 V Netz.

Bei Netzausfall wird auf die interne USV-Einrichtung umgeschaltet und somit der Betrieb aufrechterhalten. Alternativ ist die Netzabsicherung durch eine externen USV-Einrichtung möglich.

Als Option steht auch eine 12V/DC Variante zur Verfügung.

Die maximale Leistungsaufnahme bei einer Ausstattung mit 4 Basisstationen und voll bestückten



Zusatzkomponenten bei gleichzeitiger Sendertastung alle eingebauten Sender beträgt 800 VA.

Die Leistungsaufnahme eines Systems Schrank hängt von der Geräteausstattung ab und beträgt mindestens 100 VA.

Die Stromaufnahme der einzelnen Basisstationen im Ruhezustand (Empfangsbetrieb) beträgt 20 VA, bei getasteten Sender (Nominalleistung 25W am Antennenanschluss) werden 100 VA aufgenommen.

### Radio Kabinett SEACOM

Sende- Empfangsanlage mit Schnittstellenelektronik zum Anschluss verschiedener Kommunikationsendgeräte.

Die Einzelkomponenten sind in einem Schaltschrank integriert und die gesamte Einheit ist, über einen bauseits zu installierenden Hauptschalter, fest mit dem Versorgungsnetz verbunden.



## Unsere Kommunikationslösungen

### Maritim

- Ortsfeste Seefunkanlagen UKW + DSC
- Funktechnik für NAVTEX
- Leitstellentechnik und -applikationen
- Bediengeräte für Seefunk

### BOS

- Feuerwehrgebäudefunk
- Funkfeldmessung
- Leitstellen für Polizei und Feuerwehr
- Migrationskonzept BOS - digital
- Abgesetzte Bedieneinheit

### Transport/Verkehr

- Digitale Fahrzeugfunkanlagen
- TETRA Funkanlagen
- Applikationen

### Industrie, Energie

- Betriebsfunkanlagen und -systeme
- Gesicherte Verbindungen für Kraftwerke
- Kommunikationsanlagen
- Notsignalanlagen
- Messwertdaten-Erfassungssysteme

## Unsere Kompetenzen

### Planung, Projektierung

- Ausführliche Beratung und Konzeption
- Projektierung
- Unterstützung bei Pflichtenhefterstellungen
- Projektleitung vor Ort
- Projektabwicklungen
- Projektbetreuung und Unterstützungen

### Produktentwicklungen

- Hardwareentwicklungen im HF-, NF- und digitalen Bereich nach Kundenvorgaben
- Softwareentwicklungen für anwendungsspezifische Steuerungen und PC-Anwendungsprogramme
- Produktapplikationen
- Erstellung technischer Anlagen-Dokumentationen
- Systementwicklung

### Produktionen, Musterbau, Serienfertigung

- Prototypen- und Kleinserienfertigung von Endgerätebaugruppen, Systemen und Systemschränken

### Systeminbetriebnahmen

- Systemendmontage
- Montage, Aufbauten, Installation
- Service und Systembetreuungen
- Systemwartungen

### Technischer Support

- Hotline für Serviceunterstützungen
- Service- und Wartungsverträge
- Komponentenprüfungen und Reparatur
- Ersatzteilbeschaffungen

### Schulungen

- Schulung Ihres Service- und Betreuungspersonals