



## FlashCom-2 LogCom-2 Grundwasserüberwachung-Online

Die "intelligente" SEBA-Kappe zur Datenerfassung und -fernübertragung

### Kurzbeschreibung

- Datenfernübertragung über GSM/GPRS Netze:
  - automatischer Messstellenabruf
  - Datenpush zu FTP-Servern
  - SMS Datenversand
  - SMS Alarmierung
- Mehrkanal Datensammler mit LC-Display
- einsetzbar in Pegelrohre ab 2"
- Batteriebetrieb/Solarbetrieb
- Kostenreduzierung durch längere Kontrollintervalle
- Option: mit Bluetooth-Schnittstelle



LogCom-2  
(batteriebetrieben)



FlashCom-2  
(solarbetrieben)



Internet-Hydrocenter



LogCom mit Floatsens



Programmierung der SEBA-Kappe



Datenabfrage mit  
SEBA-HDA-Tablet



Quellmessungen



LogCom-2 mit DS22



# Systembeschreibung

Die **intelligente SEBA-Kappe** ist ein kompaktes Fernübertragungssystem zur wirtschaftlichen Überwachung von Grundwassermessstellen. Folgende herausragende Eigenschaften zeichnen die intelligente SEBA-Kappe aus:

## 1. Kompakte Bauform

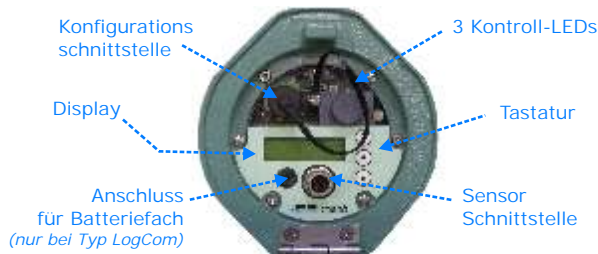
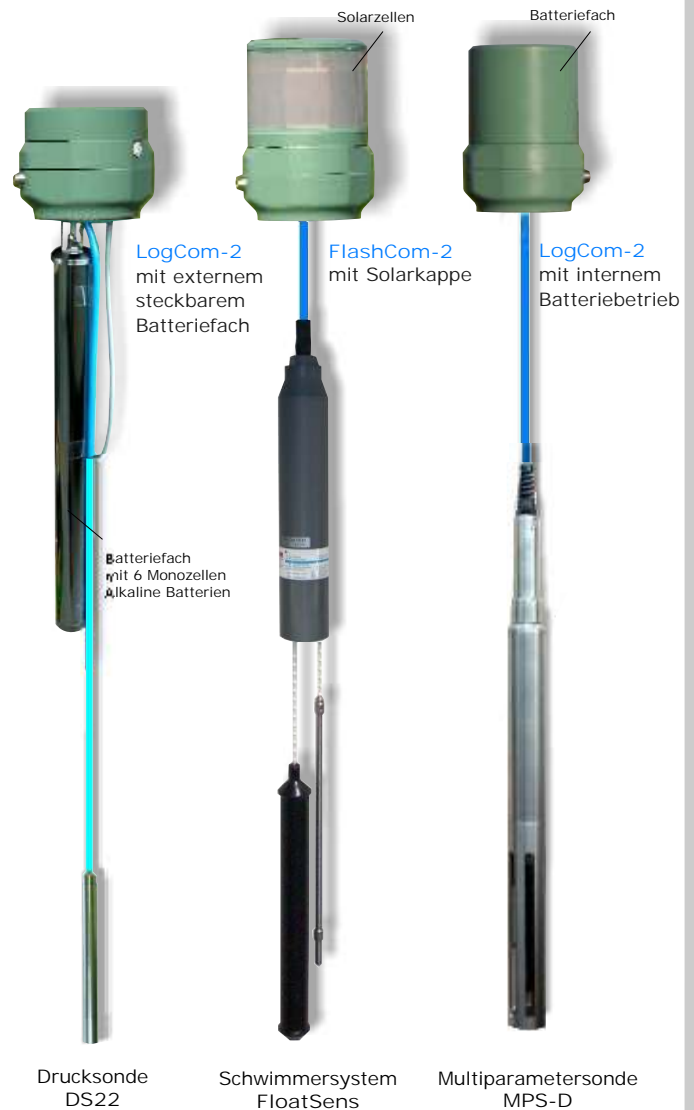
Logger, GSM/GPRS-Modem, Antenne und LCD-Display befinden sich im aufklappbaren Gehäusedeckel. Im Gegensatz zu herkömmlichen DFÜ-Systemen ist die Messstelle für Kontrollmessungen, Probenahmen etc. frei zugänglich. Die intelligente SEBA-Kappe lässt sich einfach auf 4" Messstellen mit Rohrgewinde montieren. Mit Hilfe von Adapterstücken ist eine Montage auch auf 2", 3", 4.5", 5" und 6" Rohren möglich.

## 2. Energiemanagement

Ein ausgeklügeltes Energiemanagement (Zeitschlitzverfahren) sorgt für hohe Batteriestandzeiten und damit für minimalen Wartungsaufwand. Das steckbare Batteriefach (LogCom) wird im Pegelrohr abgehängt und kann mit Hilfe der wasserdichten Steckverbindungen ohne Werkzeug aus der Messstelle entnommen werden. Ein Batteriewechsel gestaltet sich dadurch denkbar einfach! Eine Solarkappe (FlashCom) macht den Batteriewechsel an der Messstelle sogar völlig überflüssig.

## 3. Automatische Datenübertragung und SMS-Alarmierung

Die intelligente SEBA-Kappe lässt sich in frei programmierbaren Zeitschlitz mit der komfortablen Datenabrufsoftware **DEMASole** automatisch abrufen. Unabhängig davon können Alarmschwellen bei Grenzwert- über-/unterschreitung (z.B. Wasserstand, Batteriekapazität) definiert werden. SMS-Alarme können an bis zu 8 Handy-Nummern oder mittels einer Weiterleitung über einen Provider an ein FAX-Gerät oder per Email (bei GPRS Übertragung) abgesetzt werden. Alternativ ist eine Datenübertragung im PUSH-Betrieb zu einem FTP-Server möglich. Zusätzlich besteht die Möglichkeit die erfassten Daten auch per SMS zu versenden.



## Messwertgeber direkt anschließbar an LogCom-2/FlashCom-2

### Wasserstand:

- mit Schwimmersonde **FloatSens**
- mit Drucksonde **DS 22**  
Robuster, hochgenauer Differenzdruckaufnehmer mit extremer Langzeitstabilität; Edelstahlkapselung; Spezialkabel mit Druckausgleichsleitung.

### Wasserstand-/Temperatur:

- Kombisonde **DST-22** mit Spezialkabel und Druckausgleichsleitung zur Wasserstands- und Temperaturmessung mit extremer Langzeitstabilität.

### Wasserqualität:

- Multiparametersonde **MPS-D** zur Messung von:
  - Wasserstand
  - Wassertemperatur
  - Leitfähigkeit
  - Salinität
  - pH-Wert
  - Redoxpotential
  - gelöster Sauerstoff
  - Trübung
  - etc.



# Bedienung mit SEBA-HDA-Tablet oder Notebook

Die Justierung und Programmierung der intelligenten SEBA-Kappe wird mit Hilfe eines Notebooks, einem Interfacekabel und der bedienerfreundlichen Konfigurationssoftware Config ermöglicht. Alternativ zum Notebook empfehlen wir unseren feldtauglichen, handlichen SEBA-HDA-Tablet.

Tablet (Android)



Bluetooth

BlueCur



SEBA-ConfigApp



## SEBA-ConfigApp

Die Benutzer von Tablet-PC's und Smartphones dürfen sich freuen:

Mit SEBA-Config App für Android-Betriebssysteme ist die Programmierung einfach und übersichtlich. Ein Klick und die ausgelesenen Zeitreihen werden dem Nutzer zur Plausibilitätskontrolle als Ganglinien und/oder Liste bereitgestellt



# Automatischer Abruf der Messwerte mit DEMASole oder mit dem Hydrocenter über das Internet

## Datenarchivierung (SQL-Datenbank) mit DEMASdb und Messdatenvisualisierung (Ganglinie/Liste) mit DEMASvis

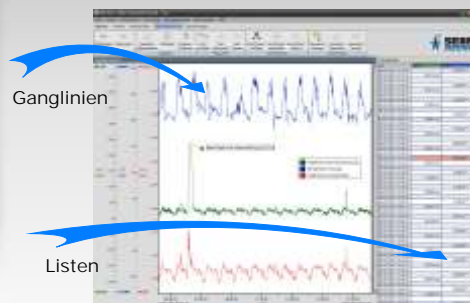
Für die automatische Abfrage des LogCom-2 / FlashCom-2 wird die komfortable Daten-Erfassungs-Management-Auswerte-Software DEMASdb (DEMASole) verwendet.

DEMASdb arbeitet mit einer komfortablen grafischen Benutzeroberfläche und verfügt über ein Abrufmodul (DEMASole) sowie ein Auswertemodul (DEMASvis) mit umfangreichen Berechnungsmöglichkeiten. Standardmäßig ist eine Paradox-Datenbank im Lieferumfang enthalten. Optional kann DEMASdb auch auf vorhandene SQL-Datenbanken (z.B. Oracle, MySQL) aufgesetzt werden.

Mit DEMASdb können somit kleine, mittlere und große Messnetze einfach und übersichtlich verwaltet werden!

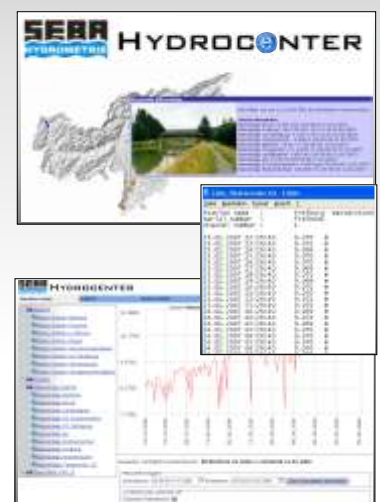


Grafische Benutzeroberfläche



Ganglinien

Listen



- Client/Server-Betrieb, Netzwerkfähigkeit, Benutzerverwaltung
- **DEMASole**: Messstellenabruf via GSM, Satellit, Festnetz-Modem, TCP/IP
- **DEMASvis**: Messdatenauswertung (Multigrafik, Multiliste)
- **DEMASdb**: Messwertarchivierung (SQL-Datenbankanbindung)
- Messwertalarmierung (z.B. FAX, SMS, E-Mail)
- Messdatenexport zu Fremdprogrammen (automatisch)

# Technische Daten SEBA-Kappe (LogCom-2/FlashCom-2)

## Elektronik:

- Verbrauch (Ruhestrom): < 80µA
- Spitzenstrom (Modem überträgt): max. 500mA
- Flashspeicher mit 4 MB (für ca. 280.000 Messwerte)
- Flashcontroller 16bit mit integriertem Watchdog
- Uhren IC (batteriegepuffert)
- Logische Kanäle: bis zu 32 Kanäle
- A/D Konverter 16 bit



## Bedienung und Display:

- 3 Zeilen, je 16 Zeichen, 3,65mm
- (zur Anzeige aktueller Messwerte, Uhr Datum, Statusanzeige)
- Tastatur mit 3 Funktionstasten

## Eingänge:

- RS485 Sensor Schnittstelle (SHWP)
- Up/down Zähler, Phasen-Zähler, Impuls (Regen)
- 2 Kontakteingänge (Überwachung, Protokollierung)
- 2 Analog (bi/unipolar) für Normsignale (z.B. 0-1V, 4-20mA etc.)
- 1 SDI-12

## GSM/GPRS Modem (integriert):

- Frequenz: 850/900MHz/1800/1900MHz (EGSM, Quadband), GPRS
- HF output max: 2W (850/900 MHz); 1W (1800/1900 MHz)
- SIM Karte: 1,8V / 3V
- Stromverbrauch: 50mA/9VDC (empfangen)  
0,5A (senden)
- FTP-Push Betrieb: im ZRXP oder D-Kanal Format
- SMS-Datenversand: im Binärformat

## Schnittstellen:

RS 232  
Option: Bluetooth   
(über externes Zusatzmodul)

## SMS-Alarm:

8 x SMS-Alarm auf Mobiltelefon  
SMS-Alarm auf FAX-Gerät  
frei programmierbar

## Zeitschlitz:

## Stromversorgung:

**LogCom-2:** 6x1,5V Alkali-Mangan Batterien  
Standzeit: > 2 Jahre bei 1 Abruf/Tag  
(abhängig von der Qualität der GSM-Verbindung)

**FlashCom-2:** Solarbetrieb  
Standzeit: ausreichend für 1 Abruf/Tag  
(andere Abrufzyklen auf Anfrage)

**Gehäuse:** Aluminium, IP67

Abmessungen: Ø 168 mm, Höhe 133 mm  
mit Solarkappe = Ø 168 mm, Höhe 220 mm

**Antenne:** im Gehäusedeckel integriert  
robust, schlagfest und witterungsbeständig

**Betriebstemperatur:** -30°...+70°C

# SEBA-Messwertgeber

## Druckaufnehmer DS-22

zur Wasserstandsregistrierung

- Hochgenauer, robuster und langzeitstabiler Druckaufnehmer mit Edelstahlgehäuse
- Messgenauigkeit: <math>\leq \pm 0,1\% = <1\text{cm WS}</math>  
bei 10m Messbereich
- Langzeitstabilität: <math><0,1\% \text{ d. S./Jahr}</math>
- Messbereiche: 2,5; 5,0; 10,0; mWS etc.
- Spezialdruckaufnehmerkabel (lebensmittelecht!) mit integrierter Druckausgleichsleitung (Länge bis 300m)



## Kombisonde DST-22:

zur Wasserstands- und Wassertemperaturregistrierung

## Schwimmersonde Floatsens:

zur Wasserstandsregistrierung

- SMD-Technik mit automatischen Testroutinen
- 16 Bit Mikroprozessor
- Watch-Dog zur Überwachung der CPU
- Serielle Kommunikationsschnittstelle RS 485
- Echtzeit-Uhr
- Kodierer
- Stromversorgung mit wechselbarer Lithiumbatterie ausreichend für >5 Jahre  
(bei 60 min. Intervall)
- Betriebstemperaturbereich: -30...+70°C
- Druckwasserdichtes PVC-Gehäuse
- Maße: Ø 40mm, Länge 280mm
- Einhängenvorrichtung für Peilrohrverschlüsse ab 2"



## Multiparametersonde MPS-D

Zur Wasserqualitätsmessung von:

- Wasserstand
- Wassertemperatur
- Leitfähigkeit
- pH/Redox
- gelöster Sauerstoff
- Trübung
- u.a.

- Spezialkabel (lebensmittelecht!) mit integrierter Druckausgleichsleitung (Länge bis 300m)

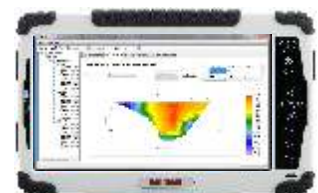
weitere technische Daten (Messung weiterer hier nicht aufgeführter Parameter) siehe Prospekt Wasserqualitäts-monitoring



## Datenauslesen & Gerät bedienen



HDA-Tablet



HDA-Pro  
robuster Tablet-PC

technische Daten zum HDA-Tablet und HDA-Pro siehe separater Prospekt

Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts vorbehalten.



SEBA Hydrometrie GmbH & Co. KG

Gewerbestr. 61a • D-87600 Kaufbeuren

Tel.: +49 (0)8341 / 9648-0

Fax: +49 (0)8341 / 9648-48

E-Mail: info@seba.de

Internet: www.seba.de

vertreten durch: