



## FlashCom-2 LogCom-2

### Monitoreo de aguas subterráneas - online

El cabezal de cierre "inteligente" de SEBA para colecta y transmisión de datos

### Características especiales

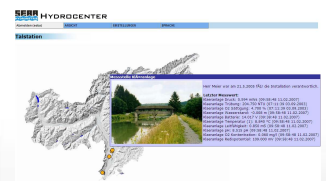
- Transmisión de datos remota via GSM/GPRS networks:
  - recuperación automática de datos de monitoreo
  - Data push al servidor FTP
  - transmisión de datos SMS
  - alarmas SMS
- Registrador de datos multicanal con LC-Display
- Idóneo para tubos de 2"
- Funcionamiento con baterías/panel solar
- Reducción de costes gracias a los largos intervalos de control
- Opción: Bluetooth-Interfaz



LogCom-2  
(alimentado por baterías)



FlashCom-2  
(alimentado por panel solar)



Internet-Hydrocenter



LogCom con Floatsens



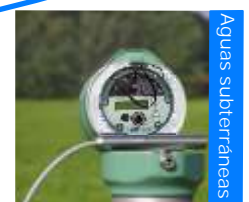
Configuración en lugar de medición



Lectura de datos con  
SEBA-HDA-Tablet



Monitoreo del agua del fuente



LogCom-2 con DS22

# Descripción del sistema

La tapadera inteligente de SEBA es un sofisticado, compacto y remoto sistema de transmisión para económicas observaciones de aguas subterráneas en estaciones de medida. A continuación le mostramos las características principales:

## 1. construcción compacta

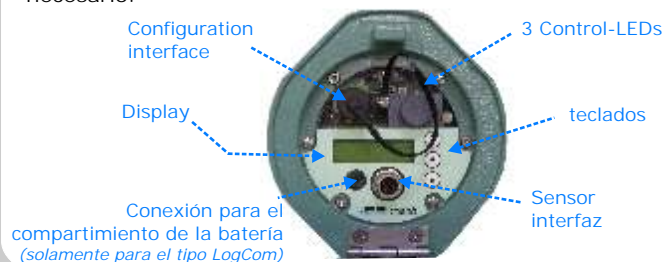
Datalogger, modem GSM/GPRS, antena y display LCD se encuentran en la capa más fina de la tapadera: al contrario de los sistemas convencionales remotos el lugar de medida es libremente accesible para controlar todas las mediciones, procesos de muestras, etc. La tapadera inteligente puede ser montada fácilmente en tubos de medición enroscados de hasta 4". Con la ayuda de un adaptador también puede ser instalado en tubos de 2", 3", 4,5", 5" y 6".

## 2. Manejo de Energía

Un sofisticado manejo de la energía (sistema de time-slot) cuida de una batería de larga duración y permite un mínimo esfuerzo en mantenimiento del equipo. El compartimento de la batería enchufable (LogCom-2) se instala en el interior del tubo de observación y gracias a los conectores, estas podrán ser cambiadas desde la estación de medición sin necesidad de usar ninguna herramienta. ¡El cambio de la batería es muy fácil! Opcionalmente puede llevar instalada una cápsula solar para alimentar el sistema, con lo cual no será necesario el empleo de baterías.

## 3. Llamada automática de los sitios de medición y alarmas SMS

Con el software de recuperación de datos cómodo **DEMASole** tanto el LogCom-2 y el FlashCom-2 puede transferir sus datos de hasta 8 veces al día en intervalos de tiempo programables individualmente. Individualmente, usted podrá definir los límites con alarmas (p.e. nivel de agua, capacidad de la batería). Mensajes SMS pueden ser enviados a 8 diferentes números de teléfono móvil, así como por correo electrónico (GPRS) o por vía de un proveedor a un instrumento facsímil. Alternativa-mente, la transmisión de datos es posible a un FTP-Server gracias a la operación tipo "push". Datos registrados también pueden enviar a través de SMS si es necesario.



## Sensores de Medida con conexión directamente al LogCom-2/FlashCom-2

### Nivel de agua:

- con el sensor flotador-conductor Floatsens
- con el sensor de presión DS22 robusto, altamente preciso con diferencial de presión con altísima vida útil y estabilidad a largo plazo; con cápsula de acero inoxidable; cable especial con tubo de compensación de presión

### Nivel y Temperatura de agua:

- sensor combinado DST-22 con cable especial y tubo de compensación de presión. para medidas de nivel de agua y temperatura del agua con una altísima estabilidad a largo plazo.

### Calidad de agua:

- sensor multiparametrico MPS-D para medidas de:
  - nivel de agua
  - temperatura de agua
  - conductividad
  - salinidad
  - valor pH
  - potencial redox
  - oxígeno disuelto
  - turbidez
  - etc.

# Funcionamiento con SEBA-HDA-Tablet o Notebook

El ajuste y programación de la **Sistema de Alarmas** puede ser efectuado por medio de un notebook, y un cable interface y la configuración del software sencillo de usuario SEBA Config. Alternativamente al notebook, nosotros le recomendamos nuestro equipo de campo HDA-Tablet.

Tablet (Android)



Bluetooth Bluetooth



SEBA-ConfigApp



## SEBA-ConfigApp

Los usuarios de Tablet PC y teléfonos móviles (Smartphone), están de enhorabuena:

Con el software SEBA-ConfigApp para los usuarios del sistema operativo Android, la programación es clara y sencilla. Con un solo clic, las series temporales recogidas se muestran en forma de gráficos y / o en un atractivo listado para su comprobación.



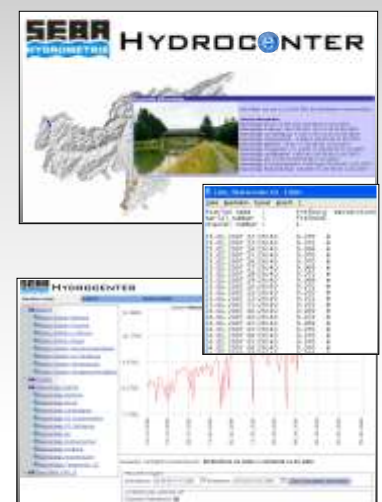
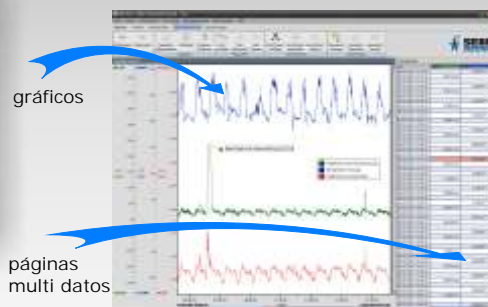
# Recuperación automática de datos con el DEMASole o con el Hydrocenter via Internet

## Almacenaje de datos (SQL-data base) con DEMASdb y visualización de valores medidas (gráficas/listas) con DEMASvis

Con el fin de conducir un monitoreo automático de recuperación de datos de monitoreo desde el LogCom-2 / FlashCom-2, el cómodo software DEMASole ha sido implementado y los datos pueden ser almacenados automáticamente en el DEMASdb. El DEMASdb ofrece un interfaz gráfico cómodo para el usuario, un software de recuperación de datos automático (DEMASole) también como un modulo de evaluación (DEMASvis) el cual incluye varias funciones de cálculo. DEMASdb forma estándar se entrega con una base de datos Paradox. Opcionalmente, el DEMASdb puede ser también integrada con una base de datos existente (p.e. Oracle, MySQL). El DEMASdb permite un simple manejo de los datos de monitoreo de redes de varias extensiones: pequeña (10 sensores), mediano (50 sensores) y grandes (> 100 sensores).



Interfaz gráfica de usuario



- Operación Cliente/Servidor, capacidad de la red de trabajo, administración de usuario
- **DEMASole**: recuperación de datos de las estaciones de monitoreo vía GSM/GPRS satélite/línea de tierra ó TCP-IP
- **DEMASvis**: evaluación de los datos de mediciones (multi-gráficos, hojas multidatos)
- **DEMASdb**: almacenamiento de los datos de monitoreo (conexión con base de datos SQL)
- Alarma en caso de exceso de umbrales predefinidos (p.e FAX, SMS, Email)
- Exportación de datos de monitoreo hacia otro software (automáticamente)

# Datos Técnicos (LogCom-2/FlashCom-2)

## Electrónica:

- consumo (en modod de consumo bajo): < 80µA
- pico de corriente (modem en transmisión): máx. 500mA
- memoria serial flash von 4 MB (aprox. 280.000 valores)
- controlador Flash de 16bit von watch-dog integrado
- RTC (paquete de baterías)
- canales lógicos: hasta 32 canales
- convertidor A/D 16 bit

## Operación y Display:

- 3 líneas, 16 caracteres cada una, 3,65mm  
(para la indicación del valor de medición actual, hora, fecha, estad)
- Teclada con 3 botones (manejo fácil)



## Entradas:

- RS485 Sensor interfaz (SHWP)
- contador arriba/abajo, contador de fase, impulso (lluvia)
- 2 entradas de contacto (control, protocolo)
- 2 analógicas (bi/unipolar) para señales standard (0-1V, 4-20mA etc.)
- 1 SDI-12

## Modem GSM/GPRS (integrado):

- Frecuencia: 850/900MHz/1800/1900MHz (EGSM, Quadband), GPRS
- HF de salida máx.: 2W (850/900 MHz); 1W (1800/1900 MHz)
- Tarjeta SIM: 1,8V / 3V
- Corriente eléctrica: 50mA/9VDC (recibida)  
0,5A (transmisión)
- Operación FTP-Push: formato ZRXP o formato del D-Kanal
- SMS transmisión: formato binario

## Interfaz/s:

RS 232  
Opción: Bluetooth®  
(modulo adicional externo)

## SMS-Alarm:

8 x alarmas SMS a un teléfono móvil  
alarma SMS a un instrumento facsimil  
libremente ajustable

## Time-Slots:

## Alimentación:

LogCom-2: 6x1,5V baterías Alkali-Manganese  
Tiempo de funcionamiento: > 2 año @ 1 llamada/día  
(dependiendo de la calidad de la conexión GSM)

## FlashCom-2:

solar operation  
Tiempo de funcionamiento: suficiente para 1 llamada/día  
(otros intervalos a petición)

## Carcasa

aluminio, IP67

Dimensiones: Ø 168 mm, altura 133 mm  
Tapadera panel solar: Ø 168 mm, altura 220 mm

## Antena:

integrada en la cápsula superior de la carcasa de  
protección, robusto, resistente contra impactos ya  
prueba de agua

## Temperatura de

Funcionamiento: -30°... +70°C

# SEBA sensores

## Sensor de Presión DS-22

para registros de nivel de agua

- alta precisión, robusto y estable a largo plazo transductor de presión con carcasa de acero inoxidable
- precisión: <math>\pm 0,1\% = <1\text{cm WS}</math>  
hasta 10m de rango de medición
- estabilidad a largo plazo: <math><0,1\% / \text{año}</math>
- rangos de medición: 2,5; 5,0; 10,0;  
m de nivel de agua etc.
- cable especial para transductor de presión (¡protegido!) con tubo de compensación de presión integrado (longitud hasta los 300m)



## Sensor Combinado DST-22:

para nivel de agua y registro de temperatura de agua

## Operado por flotador, el Floatsens:

para registro de nivel de agua

- SMD-Técnico con rutinas de test automáticas
- Watch-Dog para observar las actividades del CPU
- Interfaz de comunicación Serial RS 485
- Reloj en Tiempo Real (RTC)
- codificador
- Alimentación con baterías de litio intercambiables de litio suficientes para >5 años (con 60 min. de intervalo)
- temperatura de funcionamiento: -30... +70°C
- carcasa de PVC a prueba de agua
- dimensiones: Ø 40mm,  
longitud de 280mm
- instalación del intrumento en cabezales de cierre de min. 2"



## Sensor multiparametrico MPS-D

para monitoreo de los parámetros de calidad de aguas:

- nivel de agua
- temperatura de agua
- conductividad
- pH/Redox
- oxígeno disuelto
- turbidez  
etc.

- cable especial (¡protegido!) con tubo de compensación integrado(longitud hasta 300m)

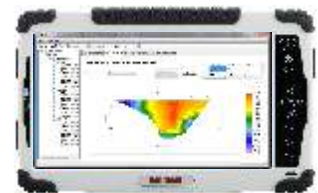
Para más información técnica puede consultar la ficha técnica del MPS-D.



## Lectura & Operación



HDA-Tablet



HDA-Pro  
PC de mesa  
muy robusto

Datos técnicos del HDA-Tablet y del HDA-Pro. Por favor pidanos el catalogo existente por separado.

Derechos reservados para cambiar o modificar las especificaciones técnicas sin autorización previa.



SEBA Hydrometrie GmbH & Co. KG  
Gewerbestr. 61a • D-87600 Kaufbeuren • Alemania  
Tel.: +49 (0)8341 / 9648-0  
Fax: +49 (0)8341 / 9648-48  
E-Mail: [info@seba.de](mailto:info@seba.de)  
Internet: [www.seba.de](http://www.seba.de)

Representado por: