

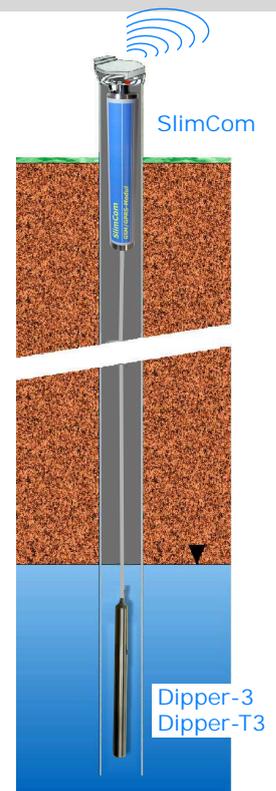


Grundwasserüberwachungssystem-Online Typ SlimCom

GSM/GPRS Übertragung für Pegelrohre ab 1 1/2"

Kurzbeschreibung

- automatischer Messstellenabruf
 - GSM/GPRS-Datenfernübertragung
 - SMS-Alarmierung
 - einsetzbar in Pegelrohre ab 1 1/2"
 - Batteriebetrieb
 - Kostenreduzierung durch längere Kontrollintervalle
 - Option: mit Bluetooth-Schnittstelle
- Auch als Nachrüstsatz für vorhandene Dipper-3 Datensammler



Internet-Hydrocenter



Anwendung im Feld



Grundwassermessstelle mit SlimCom System



Auslesen mit SEBA-HDA



Auswertungsbeispiel mit Internetmodul Hydrocenter



Systembeschreibung

Das GSM/GPRS Übertragungssystem **SlimCom** ist ein miniaturisiertes Fernübertragungssystem zur wirtschaftlichen Überwachung von Grundwassermessstellen. Folgende herausragende Eigenschaften zeichnen das SlimCom System aus:

1. Kompakte Bauform

Das **SlimCom** Modul mit integriertem GSM/GPRS Modem und Antenne ist ab 1 1/2" Rohren einsetzbar.

Ab 2" Rohren sind Kontrolllotungen mit einem Kabellichtlot ohne Entnahme des Systems möglich.

2. Energiemanagement

Standardmäßig sind im **SlimCom System** drei Alkali-Mangan Batterien integriert. Ein ausgeklügeltes Energiemanagement (Zeitschlitzverfahren) sorgt für hohe Batteriestandzeiten und damit für minimalen Wartungsaufwand. Ein Batteriewechsel gestaltet sich denkbar einfach!

Bei längeren Abrufintervallen kann das SlimCom System mit 2x 3,6V Lithium Batterien ausgestattet werden. Bei wöchentlichem Abruf ergibt sich dabei eine Laufzeit von mehr als 8 Jahren.

3. Automatischer Messstellenabruf und SMS-Alarmierung

Das **SlimCom System** läßt sich in frei programmierbaren Zeitschlitzten 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, sowie ein zusätzlicher Alarm an ein FAX-Gerät oder per Email abgesetzt werden.



Datensammler direkt anschließbar an SlimCom

Wasserstand:

● mit Dipper-3

1 MB Flash-Speicher
für bis zu 480.000 Messwerte

Messbereiche:
2, 10, 20, 40, 100, 200 m

Genauigkeit:
±0,05 % = 1cm
bei 20 m Messbereich

Maße: 22 mm Ø, 270 mm Länge

Wasserstand-/Temperatur:

● mit Dipper-T3

wie Dipper-3
inkl. Temperatursensor

Messbereiche:
-5...+50°C ± 0,1°C

Maße: 22 mm Ø, 270 mm Länge

Bedienung mit SEBA-HDA oder Notebook

Die Justierung und Programmierung des **SlimCom Systems** wird mit Hilfe eines Notebooks, einem Interfacekabel und der bedienerfreundlichen Konfigurationssoftware **WBedien/SebaConfig** ermöglicht. Alternativ zum Notebook empfehlen wir unseren feldtauglichen, handlichen **SEBA-HDA (Hydrologischen Digitalen Assistenten)**:

SEBA-HDA "Der Handheld, der was aushält!"

Robustes PDA für den rauen Feldeinsatz als Alternative zum Notebook. Vibrations-, stoß-, staub- und wasserfestes Magnesiumgehäuse gemäß IP67 für den Einsatz von -30°C bis $+60^{\circ}\text{C}$. Hohe Standzeit von bis zu 30 Stunden. Einfache Bedienung bzw. Eingabe von Parametern (z.B. von Kontrollwerten) via TFT-Farb-LCD-Touchscreen oder Stift.

Im Lieferumfang enthalten:

- Bediensoftware **SEBA-WBedienCE** zur einfachen Programmierung, Justierung und Bedienung des kompletten SlimCom und Dipper-3 sowie zur Übertragung der gespeicherten Messwerte auf PC.
- Auswertesoftware **MGMDs/MLMDS CE** zur Plausibilitätskontrolle gespeicherter Messwerte in Form von Form Ganglinien- und Listendarstellung.



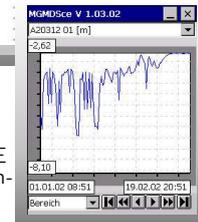
SEBA-HDA mit WBedienCE



Statistik Grafik

Datum	Uhrzeit	Wert	Ein.
19.02.2002	20:51:42	-2,63	m
19.02.2002	08:51:42	-2,65	m
18.02.2002	20:51:42	-2,64	m
18.02.2002	08:51:42	-2,64	m
17.02.2002	20:51:42	-2,65	m
17.02.2002	08:51:42	-2,66	m
16.02.2002	20:51:42	-2,63	m
15.02.2002	20:51:42	-2,64	m
15.02.2002	08:51:42	-2,65	m
14.02.2002	20:51:42	-2,65	m
14.02.2002	08:51:42	-2,65	m

MLMDS CE für Listendarstellung



MGMDs CE für Gangliniendarstellung

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

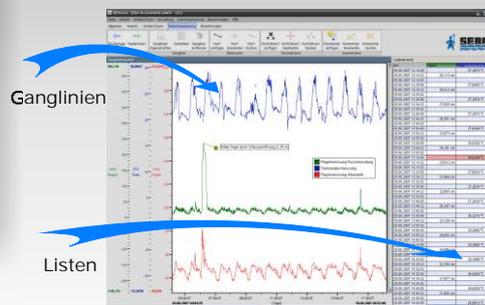
Datenarchivierung (SQL-Datenbank) mit DEMASdb und Messdatenvisualisierung (Ganglinie/Liste) mit DEMASvis

Für die automatische Abfrage des **SlimCom** wird die komfortable Daten-Erfassungs-Management-Auswertesoftware **DEMASdb (DEMASole)** verwendet. Alternativ erlaubt das standardisierte Abrufprotokoll **DDP (Deskriptives Daten Protokoll)** den Datenabruf auch mit herstellerunabhängiger Software, z.B. **WISKI/SODA (Kisters)**, **MAWIN (Läufer)** etc.

DEMASdb arbeitet mit einer komfortablen grafischen Benutzeroberfläche und verfügt über ein Abruf- (**DEMASole**) / und 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!

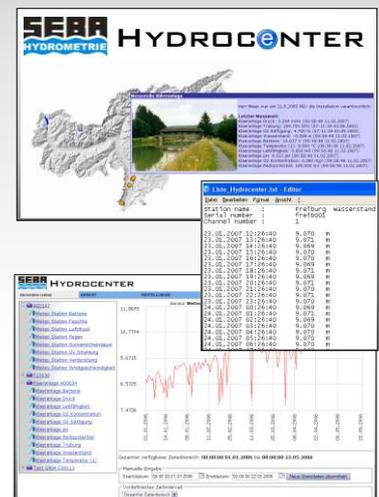


Grafische Benutzeroberfläche



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, Email)
- Messdatenexport zu Fremdprogrammen (automatisch)

Technische Daten SlimCom

für GSM/GPRS 850/900MHz/1800/1900MHz-Netze

Gehäuse: Aluminium, IP67 Abmessungen: Standard: Ø 35 mm, Höhe 350 mm Höhe inkl. Antenne 390 mm	SMS-Alarm: 8 x SMS-Alarm auf Mobiltelefon SMS-Alarm auf FAX-Gerät frei programmierbar
Modem: GSM Standard, 850/900MHz/1800/1900MHz (GSM, Quadband), GPRS	<u>Stromversorgung:</u> Standard: 3x1,5V Alkali-Mangan Batterien Standzeit: > 2 Jahre bei 1 Abruf/Tag
Betrieb: mit 1,8/3V- SIM-Karte	Option: 2x3,6V Lithium Batterien Standzeit: > 8 Jahre bei 1 Abruf/Woche (abhängig von der Qualität der GSM-Verbindung)
Antenne: integriert, robust und witterungsbeständig	Betriebstemperatur: -20°...+70°C
Schnittstellen: RS 485 Option: Bluetooth	

SEBA-Datensammler

Dipper-3

zur Wasserstandsregistrierung

- 16 Bit Mikroprozessor
- 1 MB Flash-Speicher für bis zu 480.000 Messwerte
- Watch-Dog zur Überwachung von Mikroprozessoraktivitäten
- Serielle Kommunikationsschnittstelle RS 485
- Optional Anschluss über Bluetooth-Schnittstelle
- Echtzeit-Uhr
- Analog Eingang (Wasserstand und Temperatur)
- Stromversorgung mit wechselbarer Lithium
- Batterie ausreichend für ca. 10 Jahre
(bei 60 min. Intervall)
- Versorgungs- und Anschlußeinheit mit integrierter
Trockenpatrone und Druckausgleichsleitung
- Gehäuse: Druckwasserdichtes,
nichtrostendes Stahlgehäuse
- Maße: 22 mm Ø, 270 mm Länge
- Betriebstemperaturbereich: -20...+70°C

Drucksensor für Wasserstandsmessungen

robuster und langzeitstabiler Keramik-Drucksensor mit:

Genauigkeit:	±0,05 % = 1 cm bei 20 m Messbereich
Langzeitstabilität:	±0,1 % / Jahr
Temperaturstabilität:	±0,01 % / K
Messbereiche:	2 / 10 / 20 / 40 / 100 / 200 m bzw. nach Angabe

Dipper-T3:

zur Wasserstands- und Wassertemperaturregistrierung
Techn. Daten wie Dipper-3 jedoch zusätzlich
zur Wassertemperaturregistrierung:

Temperatursensor (NTC30 mit polynomischer Linearisierung)

Messbereiche:	-5...+50°C ± 0,1°C
Systemlänge:	bis zu max. 1000 m
Spezialkabel:	abgeschirmtes Rundkabel mit integrierter Druckausgleichsleitung

weitere technische Daten siehe Prospekt der jeweiligen
Datensammler.



SEBA-Bediengerät HDA

Größe: Länge: 165 mm, Breite: 95 mm, Höhe: 45 mm

Gewicht: 490 g inkl. Batterie

Schutzklasse: IP 67

Fallfestigkeit: 26 Stürze aus 1,2 m auf Beton

Betriebstemperatur: -30°C bis +60°C

Feuchtigkeitsbeständigkeit: MIL-STD 810F method 507.4

Prozessor/Speicher: Intel PXA 255 X-Scale CPU

RECON200 - 200 MHz,

64 MB SDRAM, 64 MB NAND Flash

Display: 1/4 VGA, 240 x 320 Pixel, Farbreflektor

TFT mit Touchscreen und Displaybeleuchtung

Batterie: 3.800 mAh NiMH-Batterie für 12 – 30 Stunden

Betriebsdauer je nach Betriebszustand

Betriebssystem: Windows Mobile 2003

Anschlüsse: 1 x USB-B Slave (12 Mbps),

1 x RS232 (115 Kbps)

1 x Ladung, 2 x CF-Steckplätze Typ II

Tastatur: 10 Funktionstasten, Softkeyboard zur

Eingabe von alphanumerischen Zeichen

im Lieferumfang enthalten:

- Ladegerät
- Verbindungskabel PDA-PC
- Software SEBAConfig CE
- Software MGMS/MLMDS CE
zur Ganjlinien und Listendarstellung



HDA
hydrologisch
digitaler Assistent

Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts vorbehalten.



SEBA Hydrometrie GmbH
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: