

## Messdatensammler MDS Dipper-TEC

QZV Wir sind zertifiziert  
**ISO 9001**  
Zertifikat Nr. 01110505  
Qualität ist unser Standard

### Grundwasser



### Messsystem zur Überwachung von:

- Grundwassermessstellen
- Pumpversuchen
- Baustellen
- Oberflächenwasserpegel

### Besonderheiten:

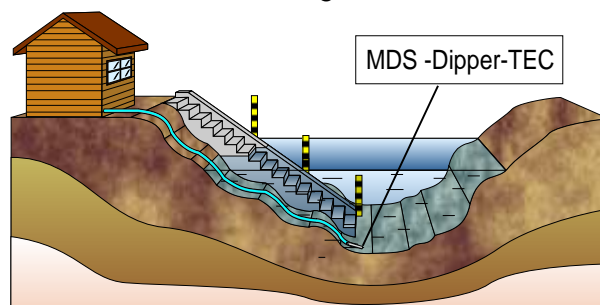
**robustes** Gehäuse aus nichtrostendem Stahl

hohe **Datensicherheit** durch Flash-Speicher

Watch-Dog-Funktion für hohe **Betriebssicherheit**

praktisch **wartungsfrei** -  
Batteriestandzeit ca. 8 Jahre  
- **wechselbar** -

- Wasserstand
- Temperatur
- Leitfähigkeit



## Beschreibung

Der **neue** SEBA-Messdatensammler Typ **MDS-Dipper-TEC** ist die konsequente Weiterentwicklung des bewährten MDS-Dipper zur kontinuierlichen Pegelmessung im Grund- und Oberflächenwasser mit besonderem Fokus auf **Betriebs- und Datensicherheit**:

Eine im **MDS-Dipper-TEC** integrierte **Watch-Dog-Funktion** überwacht ständig die Mikroprozessoraktivitäten und sorgt damit für eine hohe Betriebssicherheit. Die Systemzustände werden hierdurch permanent überwacht.

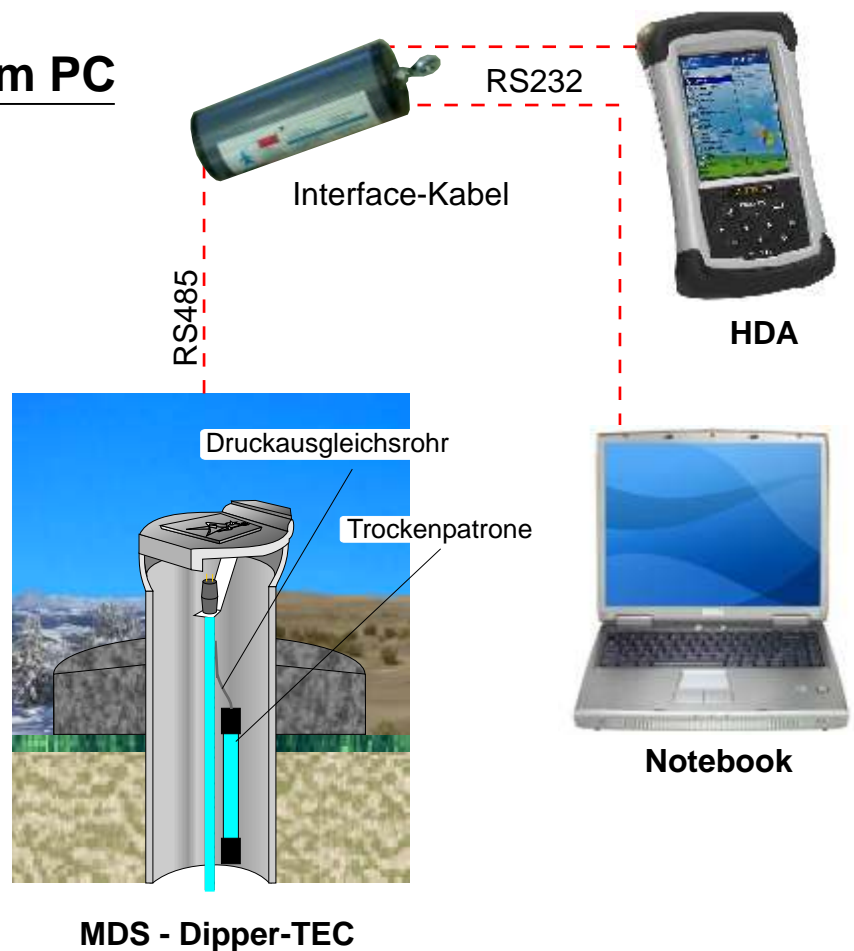
Der **MDS-Dipper-TEC** ist mit einem Flash-Speicher (**Flash-RAM**) ausgerüstet. Die erfassten Messdaten werden im Speicher des **MDS-Dipper-TEC** abgelegt und bleiben dort jederzeit abrufbar, auch wenn die Energieversorgung des Gerätes nicht mehr gegeben ist.

Weitere wichtige Merkmale des **MDS-Dipper-TEC**:

- robustes, druckdichtes Metall-Gehäuse mit hoher chemischer Beständigkeit für den Einbau ab 2" Rohrdurchmesser
- wechselbare Lithiumbatterie für > 8 Jahre Standzeit (abhängig von der eingestellten Taktzeit)
- hochgenaue, robuste Keramik-Druckmesszelle für unterschiedliche Messbereiche (z.B. 1 bar, 2bar, etc.)
- zuverlässige und genaue 4-Elektroden-Leitfähigkeitsmesszelle
- durchmesserunabhängige Einhängenvorrichtung, passend für alle gängigen Peilrohrverschlüsse!

**Der neue MDS-Dipper-TEC setzt damit Massstäbe in Punkto Betriebssicherheit, Datensicherheit und Funktionalität!**

## Datentransfer zum PC



**Wasserstandssensor**

**Temperatursensor**

**Leitfähigkeitssensor**

Integrierter, robuster, hochgenauer Keramik-Drucksensor mit exzellenter Langzeitstabilität, Präzisionstemperatursensor sowie Leitfähigkeitssensor in 4-Elektrodentchnik

## Bedienung mit HDA oder Notebook

### HDA - Der Handheld, der was aushält!

Robustes HDA für den rauen Feldeinsatz als Alternative zum Notebook. Vibrations-, stoß-, staub- und wasserfestes Magnesiumgehäuse gemäß IP67 für den Einsatz von -30°C bis +60°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-Config** zur einfachen Programmierung, Justierung und Bedienung von SEBA-Messdatensammlern (z.B. MDS-Dipper II.) sowie zur Übertragung der gespeicherten Messwerte auf PC.
- Auswertesoftware **MGMDS/MLMDS CE** zur Plausibilitätskontrolle gespeicherter Messwerte in Form von Form Ganglinien- und Listendarstellung.

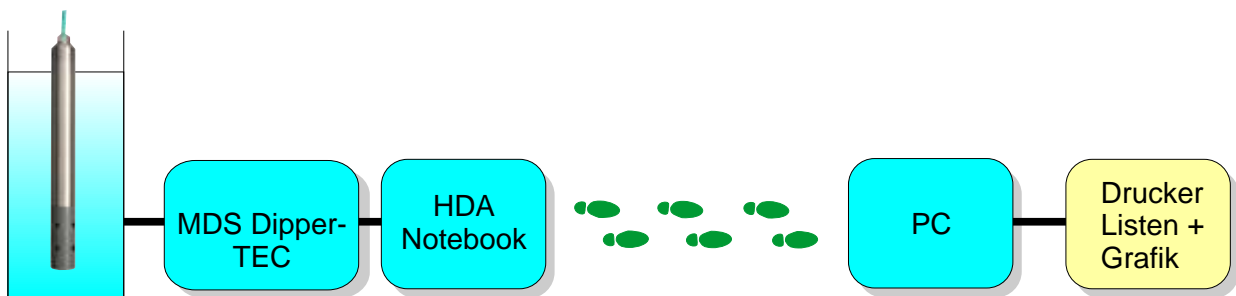
### MLMDS CE für Listendarstellung



### MGMDS CE für Ganglinien- darstellung



HDA  
mit SEBA-Config



Durch die serielle Schnittstelle kann der Datensammler direkt an einen PC (z.B. Notebook) oder ein Datenübertragungs-MODEM angeschlossen werden.

## Auswertung der Meßdaten mit PC

Zur Auswertung der Daten stehen bewährte Programme zur Verfügung und gewährleisten einfachste Bedienung.

### Auswertung (Software MGMDS / MLMDS)

#### Listen

- Einzel-Messwerte mit Datum und Zeit
- Tägliche Mittel- und Extremwerte
- Umwandlung von Messwerten mit mathematischen Funktionen

#### Grafik

- Ganglinien mit Zoom und Fadenkreuz-Funktion
- Bildschirmausdrucke
- Multiparametergrafik
- Plot-Routinen

### Auslese- und Konfigurationsprogramm SEBAConfig

- Konfiguration des Datenloggers
- Ausgabe auch im ASCII-Format zur Nutzung mit Standard-Software für Grafik und Tabellenkalkulation
- Spezialroutinen für die Datenübertragung zu UNIX-Systemen



## Technische Daten

### Datensammler (MDS Dipper-TEC)

- SMD-Technik mit automatischen Testroutinen
- 16 Bit Mikroprozessor
- 1 MByte Flash-Speicher für bis zu 80000 Messwerte
- Watch-Dog zur Überwachung von Mikroprozessoraktivitäten
- Serielle Kommunikationsschnittstelle RS 485
- Echtzeit-Uhr
- Analog Eingang (Wasserstand und Temperatur)
- Stromversorgung mit wechselbarer Lithium Batterie ausreichend für >5 Jahre (bei 60 min. Intervall)
- Betriebstemperaturbereich: -20...+70°C

### Messwertspeicherung:

- Messwertspeicherung in Echtzeit
- 16 bit Auflösung
- optimale Speichernutzung durch binäre Datenstruktur mit Datum und Zeit.
- Pegelbeobachtungsfunktion (Zeitmarke, Kontrollmesswert)
- Speicherung von Kontrollwerten
- Messintervall: 1 min. bis 45 Tage

### Drucksensor für Wasserstandsmessungen:

- robuster und langzeitstabiler **Keramik**-Drucksensor
- Genauigkeit: 0,1 % = 1 cm bei 10 m Messbereich
- Langzeitstabilität: 0,1 % / Jahr
- Temperaturstabilität: 0,01 % / K
- Messbereiche: 10 / 20 / 30 / 40m bzw. nach Angabe

**Temperatur Sensor** NTC30-Temperaturfühler mit polynomischer Linearisierung

- Messbereiche: -5...+50°C ± 0,1°C

**Leitfähigkeitssensor** 4-Elektroden Messzelle

- Messbereiche: 0...200µS/cm oder 0...2mS/cm oder 0...20mS/cm oder 0...200mS/cm
- Genauigkeit: ±0,5%
- Betriebstemperatur: 0...50°C
- Druckbereich: 0...50bar
- Spezialkabel : abgeschirmtes Rundkabel mit integrierter Druckausgleichsleitung

### Gehäuse

- Druckwasserdichtes V4a-Gehäuse
- Versorgungs- und Anschlusseinheit mit integrierter Trockenpatrone und Druckausgleichsleitung
- Material: nichtrostender Stahl V4a
- Maße: Ø=40mm; Länge=480mm
- Einhängvorrichtung für Peilrohrverschlüsse ab 2"



### HDA RECON

**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 till +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, Farbreфлектор 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
- Software SEBAConfig CE
- MGMS/MLMS CE  
zur Ganглиnen und Listendarstellung

Technische Änderungen 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: