



Bedienung über:



Bluetooth LE



Android



Apple



Windows

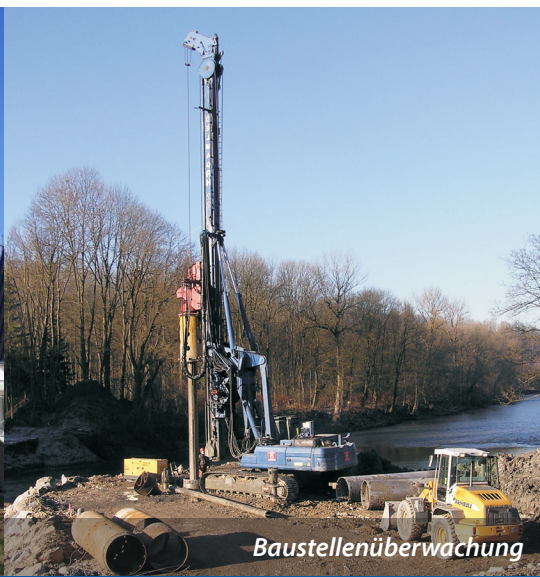
## Messdatensammler Dipper-PTEC

Wasserstand, Temperatur und Leitfähigkeit zuverlässig messen

- Zuverlässig und robust
- Präzise und langzeitstabil
- Schlanke Bauform
- Simple Bedienung
- Erweiterungsfähig
- Individuell programmierbar
- Praktisch wartungsfrei



Pumpversuche



Baustellenüberwachung



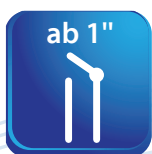
Langzeitmonitoring

## Dipper-PTEC

Gutes noch besser zu machen, das ist immer wieder auf neue die Herausforderung für unsere Entwicklungsingenieure. Erfahrung, Know-how, technischer Fortschritt und natürlich das Feedback unserer Kunden aus aller Welt – dieses Zusammenspiel schafft Neues, Besseres! Der neue Dipper-PTEC bietet dem Anwender alle Vorteile eines modernen Messgerätes: schlanke und robuste Bauform, hoher Messbereich bei maximaler Auflösung, zuverlässige und wartungsfreie Sensorik, einfache Bedienung. Mit einer Vielzahl von weiteren technischen Feinessen hält der neue Dipper-PTEC jeden Vergleich souverän stand. Klar, dass für den Betrieb eines zeitgemäßen Umwelt-Monitorings auch praktisches Zubehör zur Programmierung und Datenauslesung sowie eine leistungsstarke Datenmanagement- und Auswertesoftware nicht fehlen darf. Als Komplettanbieter liefern wir Ihnen alles aus einer Hand, für einen reibungslosen Messbetrieb von der Erfassung bis zur Auswertung!

## Logger

- Robustes Edelstahlgehäuse mit hoher Materialbeständigkeit für extreme Einsatzbedingungen (Deponie- und Altlastenüberwachung etc.).
- Schlanke 22 mm Ø zur Montage ab 1,5" Pegelrohr.
- Externes Power-Pack-Modul mit wechselbaren, handelsüblichen 4 x 1,5 V Babyzellen (Option: Lithium-Babyzellen für Standzeiten ≤ 5 Jahren)
- Großer 16 MB-Ringspeicher für 1.120.000 Messdaten
- frei programmierbare Kanäle für Wasserstand, Temperatur, Leitfähigkeit, Salinität, TDS-Wert, Wasserdichte und Batteriespannung



## Sensorik

Was ist der beste Logger ohne zuverlässige und langzeitstabile Sensorik? Schlicht unbrauchbar! In enger Abstimmung mit unseren langjährigen Partnern achten wir stets darauf, dass sich unsere Sensoren immer auf dem aktuellsten Stand der Technik befinden.

### Leitfähigkeit

Wer Wert auf hohe Zuverlässigkeit und einen breiten linearen Messbereich legt, für den ist eine 4-Elektroden-Messzelle zur Bestimmung der Leitfähigkeit ein absolutes Muss! Da auch Verunreinigungen an den Elektroden automatisch kompensiert werden, ist der Dipper-PTEC bestens für den stationären Einsatz gerüstet. Mit einem Messbereich von 0-200 mS werden praktisch alle Anwendungsbereiche abgedeckt. Um gleichzeitig eine möglichst hohe Auflösung zu gewährleisten, unterteilt der Dipper-PTEC den gesamten Messbereich automatisch in vier Sektoren: 0-0,2 mS/cm; 0,2-2 mS/cm; 2-20 mS/cm; 20-200 mS/cm.

### Salinität

### TDS-Wert

### Wasserdichte

Aus der Leitfähigkeitsmessung können die Parameter Salinität, TDS-Wert und Wasserdichte berechnet und im Dipper-PTEC abgespeichert werden.



Qualität bei Druckaufnehmern ist keine Selbstverständlichkeit – bei uns schon! Unsere kapazitiven, keramischen Relativdruckmesszellen mit verfügbaren Messbereichen von 0-300 m sind präzise und zuverlässig, robust und leicht zu reinigen und zeichnen sich durch hohe Langzeitstabilität aus. Für besondere Aufgabenstellungen (z.B. zur Soledruckmessung) stehen optional piezoresistive Absolutdrucksensoren aus Titan zur Verfügung – sprechen Sie uns an!



Die Temperaturmessung erfolgt über einen NTC30-Geber, der über ein Polynom hochgenau linearisiert ist. Der Sensor ist im Kunststoffteil des Leitfähigkeitssensors nahe der Messelektrode eingebaut.



Durchflussmessung



Brunnenüberwachung

# Bedien-Software

## SEBA-Config PC

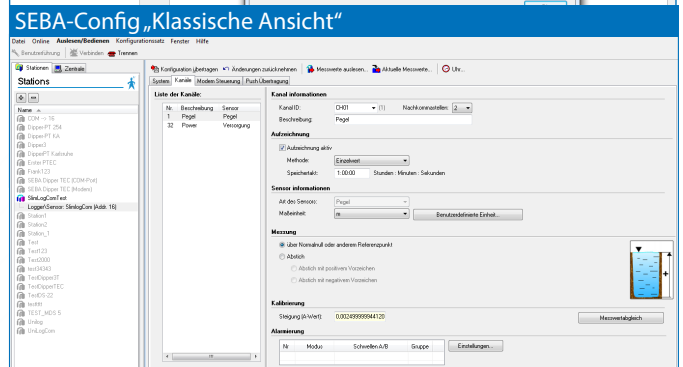
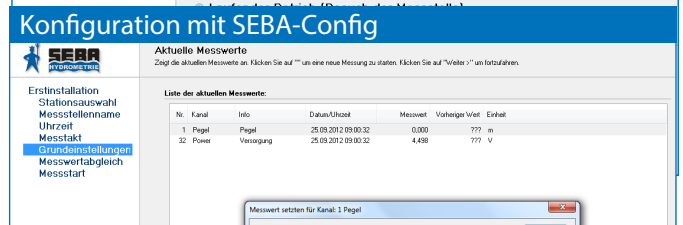
Warum das Leben unnötig komplizieren, wenn es auch einfach geht?

Unsere neue Software „SEBA-Config“ mit Benutzerführung für Windows nimmt Sie an die Hand und führt Sie sicher durch das Labyrinth der Möglichkeiten. Ob Ersteinrichtung oder Routinebetrieb: Logger-Programmierung war noch nie so einfach: Dipper-PT einbauen, SEBA-Config starten und los geht's! Klar, dass der Dipper-PT nicht nur einfach Daten sammelt. Mit dem entsprechenden „Mode“, bekommen Sie genau die Messdaten geliefert, die Sie auch tatsächlich benötigen: Quicklog-Mode für Pumpversuche, Ereignismode zur Erfassung von Schwellenüber-/unterschreitungen, Mittelwertbildung bei der Überwachung von Oberflächenwasserpegeln oder einfach nur in festen Intervallen messen. Voila! Darüber hinaus ist die Eingabe von Kontrollwerten vor Ort möglich, um später am PC die Zeitreihen hinsichtlich Ihrer Plausibilität überprüfen und ggf. korrigieren zu können.

## SEBA-ConfigApp

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

Mit SEBA-Config App für iOS- und 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.





# Zusammenspiel

Egal welches Bediengerät zur Programmierung und Datenauslesung für Sie am besten geeignet ist, Sie haben die freie Wahl:

## Bediengerät

### Notebook (Windows)



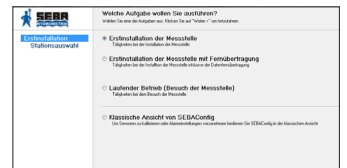
## Übertragungsart

### Interface Converter (RS 485/USB)

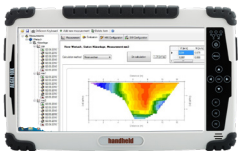


## Bediensoftware

### SEBA-Config



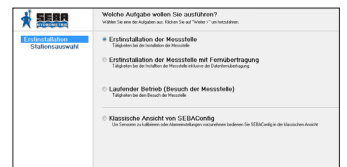
### HDA-Pro (Windows)



### Interface Converter (RS 485/USB)



### SEBA-Config



### Tablet (Android, iOS)



## Bluetooth® BlueCon 2



### SEBA-ConfigApp



### Smartphone (Android, iOS)



## Bluetooth® BlueCon2



### SEBA-ConfigApp





## Baukasten

Sie haben schon Dipper-PTEC im Einsatz, benötigen aber aktuelle Daten und wollen dazu nicht ständig Ihre Messstellen zum Auslesen anfahren? Sie wollen Betriebskosten für den Unterhalt Ihres Messnetzes sparen? Sie haben Unterflur- und/oder Überflurmessstellen ab 2" Rohrdurchmesser? Dann haben wir die Lösung!

### Dipper-PTEC mit Datenfernübertragung: **SlimCom**

Mit dem SEBA-DFÜ-Modul „SlimCom“ mit integriertem 4G oder LTE-M-Modem kommen ab sofort Ihre Daten zu Ihnen ins Büro. Einfach Datenkarte einsetzen, SlimCom an SEBA-Datensammler Dipper-PT anschließen, Zieladresse programmieren und los geht's! Ob im Routinebetrieb oder bei Ereignis: Ihr „SlimCom“ schickt alle relevanten Daten selbstständig auf einen Kommunikationsserver Ihrer Wahl. Mit Hilfe von frei programmierbaren Zeitschlitzten ist auch die Fernparametrierung oder ein konventioneller Datenabruf via mobiler Daten möglich.

Die DFÜ Module SlimCom 4G und SlimCom LTE-M werden standardmäßig mit handelsüblichen, leicht wechselbaren 1,5 V Alkali-Mangan-Batterien betrieben. Optional ist auch der Einsatz von handelsüblichen 3,6 V Lithium-Batterien möglich und sinnvoll, wenn hohe Standzeiten von mehreren Jahren ohne Batteriewechsel erzielt werden sollen (Beispiel: stündliche Messung von Wasserstand und Temperatur, 1 x tägliche Datenfernübertragung via LTE-M: ca. 5 Jahre).

Das Messsystem erkennt darüber hinaus nicht nur Ereignisse, es reagiert auch prompt darauf, indem Messdaten in kürzeren Intervallen in die Zentrale übertragen werden (Dynamic Push). Somit haben Sie stets alles fest im Griff. Vor allem dann, wenn es wirklich darauf ankommt!

Auch Wartung und Batteriewechsel sind mit dem „SlimCom“ denkbar einfach: Mit Hilfe eines in der SEBA-Kappe integrierten Einhängerings (Option) lässt sich der „SlimCom“ einfach aus der Messstelle entnehmen. Auch der routinemäßige Batteriewechsel gestaltet sich mit dem praktischen Bajonettverschluss völlig unkompliziert.

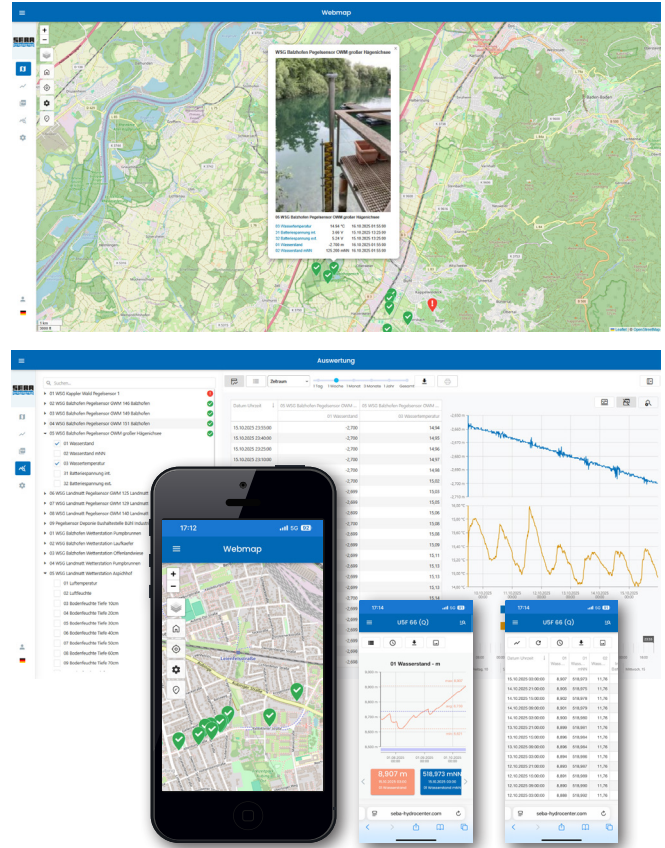




## SEBA-Hydrocenter (Webmodul)

Das **SEBA-Hydrocenter** ist die zentrale Anwendung für Ihre Umweltmessdaten. Egal ob Grund- oder Oberflächenwasser, Meteorologie oder Wasserqualität: alle Zeitreihen werden automatisch gesammelt, visualisiert und bereitgestellt. Alles läuft webbasiert, sicher und ohne Installation – im Büro, im Feld oder unterwegs.

- Modernes Webportal mit intuitiver Benutzeroberfläche
- Volle Mobilität dank responsivem Design und PWA-Unterstützung
- Für Online- und Offline-Messstellen gleichermaßen nutzbar
- Interaktive Visualisierung in Ganglinien-, Tabellen- und Kartenansicht
- Parallele Darstellung mehrerer Messreihen (Multigrafik)
- Automatischer Datenfluss von der Messstelle bis ins Webportal
- Höchste Datensicherheit und regelmäßige Backups
- Keine Softwareinstallation erforderlich
- Flexibel erweiterbar (Lizenzen, Zusatzfunktionen, Nutzerrechte)



## Lizenzmodelle & Varianten

**Flexibel. Transparent. Passend für jeden Bedarf.**

Das SEBA-Hydrocenter ist in zwei Lizenzstufen erhältlich: Basis und Pro. Beide Varianten bieten einen sicheren Zugang zu Ihren Messdaten – die Pro-Version ergänzt das System um erweiterte Funktionen für Analyse, Teamarbeit und Visualisierung.

	Basis-Lizenz	Pro-Lizenz
<b>Visualisierung &amp; Messwertanzeige</b>	✓	✓
<b>Stationsliste &amp; Einzelganglinie</b>	✓	✓
<b>Tabellen- &amp; Kachelansicht</b>	✓	✓
<b>CSV- &amp; ZRXP-Download</b>	✓	✓
<b>Webmap anzeigen</b>		✓
<b>Webmap bearbeiten &amp; Layer verwalten</b>		✓
<b>Ampelsystem / Statusanzeige</b>		✓
<b>Interaktive Multigrafik</b>		✓
<b>Upload/Download von PDF- &amp; Bilddateien</b>		✓
<b>Sensoren- &amp; Stationsbearbeitung</b>		✓

# Visualisierungs- und Managementsoftware

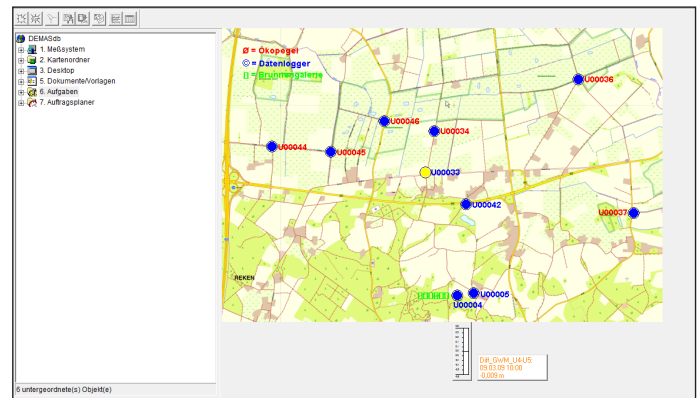
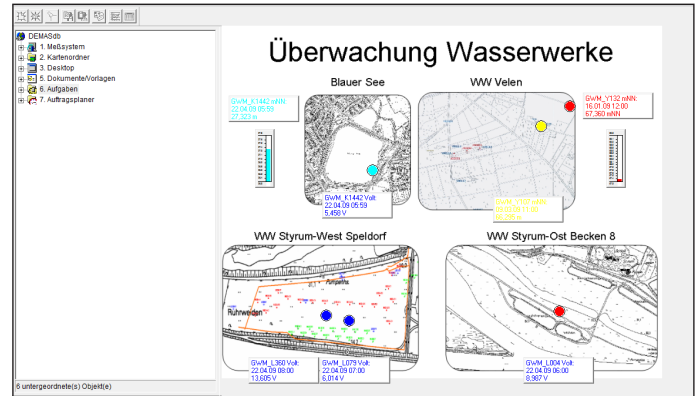
## DEMASdb und DEMASvis

Am Ende wollen Sie mit den gesammelten Daten auf Ihrem PC effektiv arbeiten. Richtig? Mit den üblichen Tabellenkalkulationsprogrammen ist das erfahrungsgemäß eher mühsam. Mit unserer Datenmanagement-Software „DEMASdb“ und „DEMASvis“ zur Visualisierung und Bearbeitung von Zeitreihen haben Sie alles was Sie brauchen! Ihre Daten fließen frei und ungehindert von Ihrer Messstelle bis in Ihr Datenbankarchiv und das ganz ohne lästige Konvertierungen - das spart jede Menge Zeit, Geld und Nerven beim Datenhandling. DEMASdb ist eine grafische Datenbankoberfläche, die speziell zur Erfassung, Archivierung und Verwaltung von Messdaten konzipiert wurde. DEMASdb ist sowohl für große als auch kleine Messnetze geeignet. Ob Online- oder Offline-Daten, DEMASdb kanalisiert alle ankommenden Messdaten, liest diese in die im Lieferumfang enthaltene Datenbank ein und schafft auf diese Weise Ordnung. Alternativ kann DEMASdb auch an bestehende SQL-Datenbanken (z.B. Oracle, MS-SQL-Server, MySQL) angebunden werden. DEMASdb ist außerdem mehrplatzfähig, sodass eine Vielzahl von Benutzern auf den Datenstamm zugreifen kann, wobei immer gewährleistet ist, dass alle Daten konsistent bleiben. Durch konfigurierbare Benutzerrechte werden teil- oder nichtautorisierten Anwendern Einschränkungen auferlegt. Mit der Exportfunktion von DEMASdb können Ihre Zeitreihen in verschiedenen Formaten konvertiert und an Dritte weitergegeben werden.

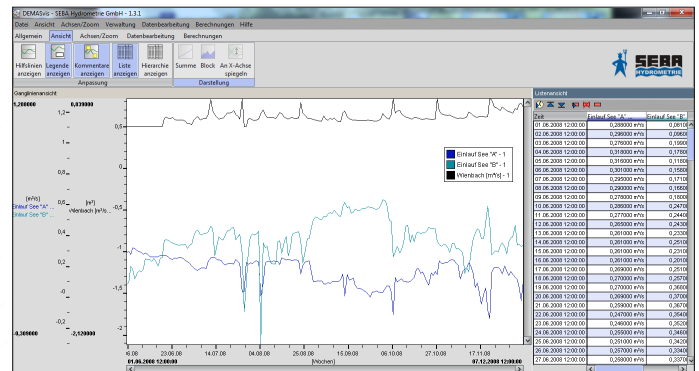
DEMASvis kann sowohl als Einzelarbeitsplatz- Anwendung als auch als Modul in Verbindung mit DEMASdb geliefert werden. Ein Klick auf die gewünschte Messstelle im Stations-Explorer und schon öffnet sich DEMASvis, um Ihnen die gesammelten Daten als Ganglinie und Liste in übersichtlicher Form darzustellen. Darüber hinaus stehen Ihnen eine Vielzahl von Editier- und Berechnungsfunktionen sowie weitreichende Korrekturmöglichkeiten (Kontrollwertanpassung, Driftkorrektur u.a.) zur Verfügung. Interessiert? Einfach in unserem Download-Archiv unter [www.seba-hydroprometrie.com](http://www.seba-hydroprometrie.com) die beiden Tools herunterladen und ausprobieren!



### DEMASdb



### DEMASvis



# Technische Daten Dipper-PTEC

<b>Elektronik:</b>	32 Bit Mikroprozessor	
	16 MB Flash-Speicher (= 1.120.000 Messwerte)	
	Watch-Dog zur Überwachung von Mikroprozessoraktivitäten	
	Echtzeituhr mit Backup Batterie	
	<b>Betriebstemperaturbereich:</b> -25 ... +70 °C	
	<b>Ausgänge:</b> RS 485 (SHWP), SDI-12 (optional)	
<b>Gehäuse:</b>	<b>Material:</b>	Edelstahl, 1.4539
	<b>Maße:</b>	22 mm Ø, 320 mm Länge
	<b>Schutzklasse:</b>	IP 68
<b>Messwertspeicherung:</b>	Messwertspeicherung in Echtzeit	
	16 bit Auflösung	
	Speicherung von Kontrollwerten mit Datum/Uhrzeit	
	<b>Messintervall:</b>	30 Sekunden bis 99 Stunden; Optional: ab 2 Sek.
	<b>Programmierung:</b>	Taktbetrieb, Quicklog, Mittelwertbildung, Ereignissteuerung, Pumpversuchssteuerung (QuickLog Modus)
	max. 32 Kanäle (Wasserstand, Temperatur, Leitfähigkeit, Salinitätswert, TDS-Wert, Wasserdichte, Batteriespannung u.a.)	
<b>Power-Pack-Modul (steckbar):</b>	Stromversorgung mit wechselbaren 4 x 1,5 V Babyzellen (Alkali Mangan, MN1400, LR14,C) Option: Lithium-Babyzellen ausreichend für ca. 5 Jahre (bei 15 min. Intervall)	
	<b>Material (Gehäuserohr):</b>	Alu
	<b>Maße:</b>	35 mm Ø, 345 mm Länge
	<b>Schutzklasse:</b>	IP 68
	Einhängevorrichtung für Peilrohrverschlüsse ab 2"	
	<b>Option:</b> Einhängeplatten für 2" - 6" Rohrdurchmesser	
	serielle Kommunikationsschnittstelle RS 485 mit Schutzkappe	
	<b>Option:</b> Anschluss über Bluetooth-Schnittstelle	
<b>Drucksensor:</b>	Robuster und langzeitstabiler Keramik-Drucksensor	
	<b>Messprinzip:</b>	kapazitiv
	<b>Messgenauigkeit:</b>	± 0,05 % = 1 cm bei 20 m Messbereich
	<b>Langzeitstabilität:</b>	± 0,1 % / Jahr
	<b>Temperaturstabilität:</b>	± 0,01 % / K
	<b>Messbereiche:</b>	0-2, 4, 5, 10, 20, 30, 40, 50, 70, 100, 200 m
<b>Temperatursensor:</b>	NTC30 mit polynomischer Linearisierung	
	<b>Messbereich:</b>	5...+50 °C ± 0,1 °C
	<b>Messgenauigkeit:</b>	+/- 0.1 °C
<b>Leitfähigkeitssensor:</b>	<b>Messzelle:</b>	4-polig
	<b>Messbereich (gesamt):</b>	0-200 mS/cm
	<b>Automatische Messbereichsumschaltung:</b>	0-200 µS/cm; 0,2-2 mS/cm; 2,2 mS/cm; 20-200 mS/cm
	<b>Auflösung:</b>	0,03 µS/cm; 0,3 µS/cm; 3 µS/cm; 30 µS/cm
	<b>Messgenauigkeit:</b>	+/- 1 µS/cm bei Messbereich 0-200 µS/cm +/- 0,5 % bei Messbereich 0,2-200 mS
	<b>Druckbereich:</b>	0...50 bar
<b>Spezialmesskabel:</b>	abgeschirmtes Rundkabel mit integrierter Druckausgleichsleitung (bis max. 1000 m Länge) inkl. Feuchteabsorber, 2 stufig, bestehend aus Trockenpatrone und Gore-Tex-Membran	

## Kontakt:

SEBA Hydrometrie GmbH & Co. KG • Gewerbestraße 61 A • 87600 Kaufbeuren • Germany  
Telefon: +49 (0) 8341 96 48 - 0 • E-Mail: info@seba.de • Web: www.seba.de