



Dipper-APT et Baro-Dipper

Pour la Mesure fiable du niveau d'eau et de la température (avec capteur de pression absolue)

- Dispositif de mesure économique du niveau et de la température de l'eau
- Précision et stabilité à long terme
- Forme élancée, d'utilisation facile
- Programmable individuellement
- Pratiquement sans entretien
- IP 68 - donc parfaitement adapté à une utilisation dans des zones inondables
- Mesure de la pression absolue
- Baro-Dipper pour la compensation barométrique



Essais de pompage



Surveillance de chantiers



Mesure en continu

Dipper-APT et Baro Dipper

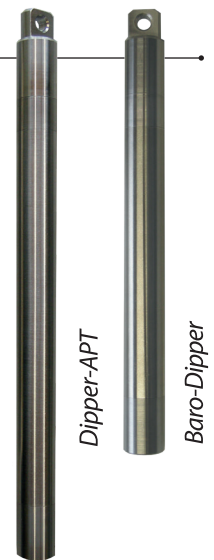
Le Dipper-APT de SEBA permet de mesurer automatiquement et d'enregistrer les données du niveau et de la température en eaux souterraines. Grâce à ses petites dimensions 300 mm et un diamètre Ø 22 mm, il s'adapte parfaitement à des tubes de forage d'à peine 1" de diamètre.

L'installation du Dipper-APT en eaux souterraines est simple et économique : il peut être facilement suspendu à un câble en Kevlar ou en acier dans un tube de forage pour l'enregistrement des variations du niveau et de la température de l'eau dans sa mémoire flash interne.

Le Dipper APT n'est pas doté de compensation de pression atmosphérique. Par conséquent, il fait partie intégrante du système complet Baro-Dipper. Le but de celui-ci étant d'enregistrer la pression atmosphérique. La com-

pensation de la pression atmosphérique se fait de suite et de façon automatique à l'aide du logiciel d'acquisition DEMASdb. Pour un réseau géographiquement contigu, l'installation d'un seul Baro-Dipper est suffisante.

Nous serons heureux de vous conseiller personnellement sur vos besoins spécifiques. Avec nos appareils d'exploitation et nos applications logicielles nous vous offrons tout ce dont vous avez besoin d'une seule source avec un système moderne de surveillance des eaux souterraines.



Enregistreur

- Boîtier robuste en acier inoxydable et forte résistance du matériau adaptés à des conditions d'utilisation extrêmes (surveillance des décharges et des sites contaminés, etc.).
- Petit diamètre de 22 mm Ø s'adaptant à des tubes de 1" de diamètre.
- Grande mémoire tampon circulaire de 16 MB pour 1 120 000 données de mesure, ce qui est amplement suffisant, pour ne pas avoir à consulter le calendrier, même lorsque les intervalles de mesures sont courts.
- Pratiquement sans entretien grâce à une consommation d'énergie minimale.
- Deux piles au lithium assurent une grande fiabilité opérationnelle et des durées de service de 8 à 10 ans. Une façon d'économiser les frais d'entretien et de préserver l'environnement.



Capteurs

Que serait le meilleur des enregistreurs sans capteur de pression adapté?

Il serait tout bonnement inutilisable! C'est la raison pour laquelle nous nous sommes depuis de nombreuses années déjà sur des cellules de mesure de pression relative, en céramique et sans huile, dont les plages de mesure vont de 0 à 200 m.

Elles sont précises et fiables et se caractérisent par une forte stabilité à long terme; elles sont robustes et faciles à nettoyer. Les variations de pression atmosphérique sont immédiatement compensées au moyen d'un câble de mesure spécial avec capillaire de compensation de la pression intégré.

La capteur de température haute précision, intégré de série dans le Dipper APT, ne laisse également rien à désirer.



Capteur de pression capacitif, en céramique



Mesure de débit



Surveillance des puits

LOGICIEL D'EXPLOITATION

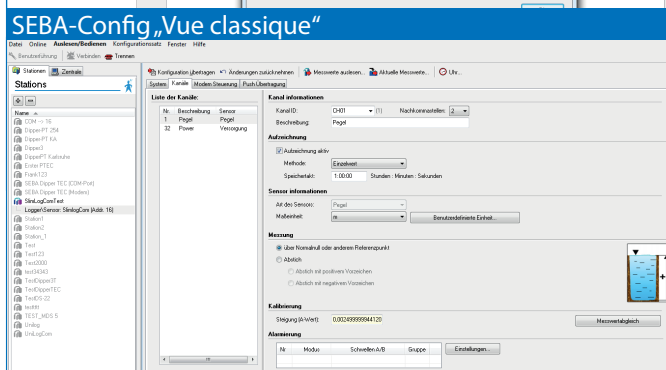
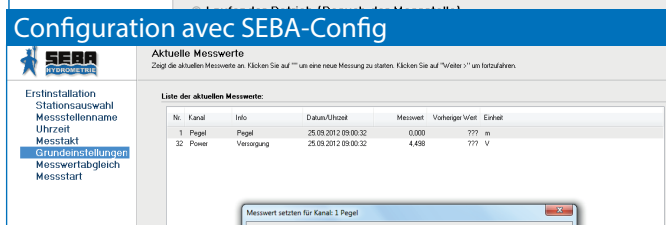
SEBA-Config PC

Pourquoi faire compliquer si l'on peut faire simple? Notre nouveau logiciel „SEBA-Config“ et son guide utilisateur pour Windows vous conduisent efficacement à travers le labyrinthe de toutes les possibilités. Qu'il s'agisse d'une première installation ou d'une utilisation routinière, la programmation d'un enregistreur n'a jamais été aussi simple: il suffit d'installer le Dipper-APT, de lancer SEBA-Config et c'est parti!

Bien entendu, le Dipper-APT ne fait pas que collecter les données. En sélectionnant le „Mode“ correspondant, vous obtenez précisément les données de mesure dont vous avez besoin: le mode Quicklog concerne les essais de pompage, le mode Événement sert à recenser les dépassements/sous-dépassements de seuil, le mode formation de moyennes permet de surveiller le niveau des eaux de surface et de mesurer simplement. Les utilisateurs de Tablet PC et de Smartphones ont de quoi se réjouir: Avec SEBA-ConfigApp pour les systèmes d'exploitation iOS et Android, la programmation est simple et intuitive. Un simple clic suffit et les séries chronologiques sont mises à disposition de l'utilisateur sous forme de graphique et/ou de liste pour le contrôle de plausibilité. à intervalles réguliers. Et voilà! De plus, il est possible de saisir les valeurs de contrôle sur le terrain, afin de pouvoir par la suite vérifier, voire corriger la plausibilité des séries chronologiques sur le PC.

SEBA-ConfigApp

Les utilisateurs de Tablet PC et de Smartphones ont de quoi se réjouir: Avec SEBA-ConfigApp pour les systèmes d'exploitation iOS et Android, la programmation est simple et intuitive. Un simple clic suffit et les séries chronologiques sont mises à disposition de l'utilisateur sous forme de graphique et/ou de liste pour le contrôle de plausibilité.





Interaction

Quel que soit l'appareil de commande qui vous convient le mieux pour la programmation et l'extraction des données, nous vous offrons de nombreuses possibilités:

Appareil de commande

Notebook (Windows)



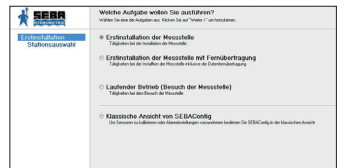
Transmission

Interface Converter (RS 485/USB)

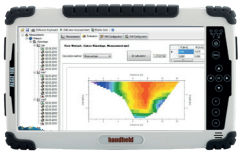


Logiciel de programmation

SEBA-Config



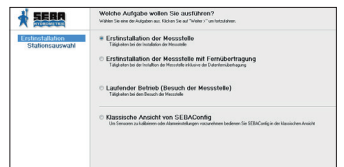
HDA-Pro (Windows)



Interface Converter (RS 485/USB)



SEBA-Config



Tablet (Android, iOS)



Bluetooth® BlueCon 2



SEBA-ConfigApp



Smartphone (Android, iOS)



Bluetooth® BlueCon2



SEBA-ConfigApp





Boîte à outils

Vous avez déjà des Dipper-APT en service, mais vous avez besoin de données actuelles et ne voulez pas constamment vous rendre sur le site de mesure? Vous voulez réduire les frais de fonctionnement liés à l'entretien de votre réseau de mesures? Vous disposez de points de mesure souterrains et/ou de surfaces avec des diamètres de tubes à partir de 2"? Nous avons la solution qu'il vous faut!

Utilisable avec le Dipper-APT:

SlimCom

Avec le module d'accès à distance SEBA „SlimCom“ avec modem 4G ou LTE-M intégré, vos données arrivent désormais au bureau. Il suffit d'insérer la carte de données, de connecter SlimCom à Dipper-PT(EC), de programmer l'adresse de destination et c'est parti ! Qu'il s'agisse d'une opération de routine ou d'une occasion spéciale : votre «SlimCom» transmet automatiquement tout seul toutes les données importantes au serveur de communication de votre choix. Grâce aux créneaux horaires programmables à discrétion il est également possible de réaliser un paramétrage à distance ou de récupérer des données de manière conventionnelle via des données mobiles.

Les modules d'accès à distance SlimCom4G et SlimCom LTE-M sont alimentés de manière standard par des piles alcalines au manganèse de 1,5 V disponibles dans le commerce et faciles à remplacer. En option, il est également possible et judicieux d'utiliser des piles au lithium de 3,6 V disponibles dans le commerce si l'on souhaite obtenir des durées de vie élevées de plusieurs années sans changer les piles (exemple : mesure toutes les heures du niveau d'eau et de la température, télétransmission des données 1 fois par jour via LTE-M : environ 5 ans). Une sécurité de fonctionnement maximale est obtenue grâce au découplage énergétique du collecteur de données Dipper-PT de SEBA et du SlimCom. Si un défaut vient à

survenir cela n'a pas d'influence au regard du fonctionnement et de la fonctionnalité de votre Dipper PT. Vos données sont en sécurité!

De plus le système de mesure ne détecte pas seulement ce qui se passe, il réagit également rapidement en transmettant les données de mesure au centre de contrôle selon des intervalles plus courts (poussée dynamique). Ainsi vous gardez le contrôle en permanence. Surtout quand c'est vraiment important !

L'entretien et le remplacement de la batterie sont également très simples avec le « SlimCom » : le «SlimCom» peut être facilement retiré du point de mesure à l'aide d'un anneau de suspension intégré dans le capuchon SEBA (option). Le remplacement régulier de la batterie n'est pas compliqué grâce à un verrouillage par baionnette tout à fait pratique.



Logiciel de visualisation et de gestion

DEMASdb et DEMASvis

Votre objectif n'est-il pas de pouvoir exploiter efficacement les données collectées sur votre PC? Cette tâche est généralement fastidieuse avec les tableurs courants. Mais avec nos logiciels de gestion des données „DEMASdb“ et „DEMASvis“ conçus pour la visualisation et le traitement des séries chronologiques, vous disposez de l'outil qu'il vous faut! Vos données sont transférées sans entrave de vos points de mesure jusqu'à votre base de données, sans nécessiter aucune conversion laborieuse: vous gagnez ainsi beaucoup de temps et d'argent et ménagez vos nerfs.

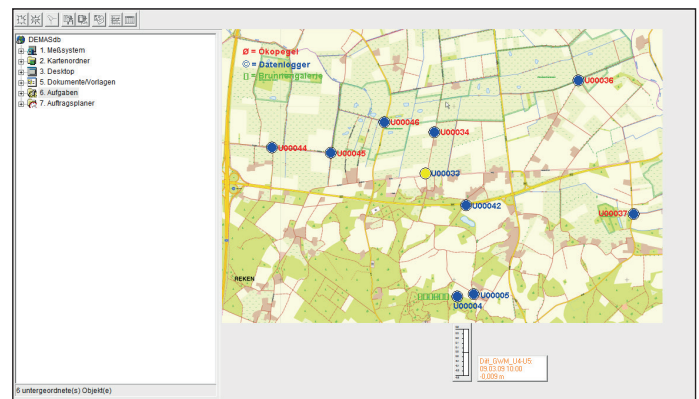
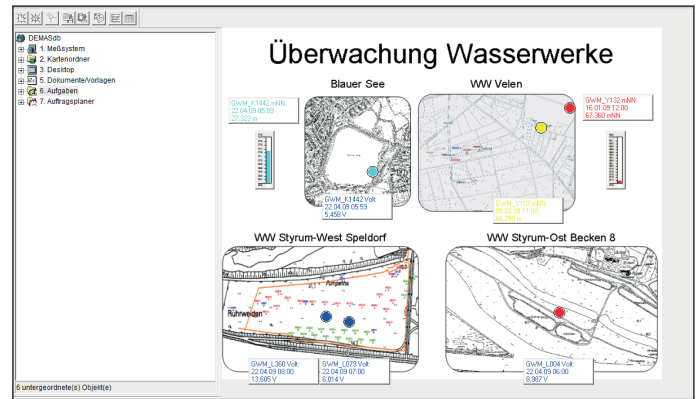
DEMASdb est une interface graphique de bases de données, spécialement conçues pour la collecte, l'archivage et la gestion de données de mesure. DEMASdb est adapté aussi bien aux petits qu'aux grands réseaux de mesure. Que les données soient acquises en ligne ou non, DEMASdb canalise toutes les données de mesure entrantes, les enregistre dans la base de données fournie et permet ainsi davantage de clarté. DEMASdb peut aussi être relié à une base de données SQL existante (comme Oracle, MSSQL-Server, MySQL). DEMASdb peut en outre être utilisé en réseau, de sorte que plusieurs utilisateurs

peuvent accéder à la base de données, la cohérence des données étant toujours garantie. Les droits d'utilisateurs sont configurables de sorte qu'il est possible d'imposer des restrictions à des utilisateurs partiellement ou non autorisés. Grâce à la fonction d'exportation de DEMASdb, vos séries chronologiques peuvent être converties dans divers formats et transmises à des tiers. DEMASvis peut être utilisé aussi bien sur un poste de travail individuel qu'en tant que module associé à DEMASdb. Il suffit de cliquer sur le point de mesure souhaité dans l'explorateur de stations pour ouvrir DEMASvis, qui affiche alors clairement les données recueillies sous forme de limnigrammes et de listes. Vous disposez en outre de nombreuses fonctions d'édition et de calcul ainsi que d'importantes possibilités de correction (adaptation de la valeur de contrôle, correction des dérives etc.).

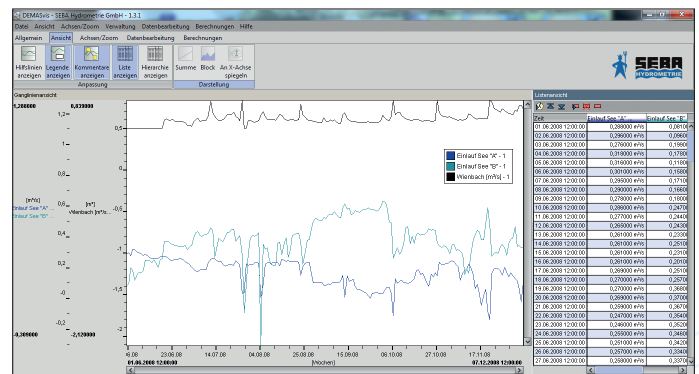
Cela vous intéresse? Il vous suffit de télécharger les deux outils sous www.seba-hydrometrie.com dans nos archives de téléchargement et de les essayer!



DEMASdb



DEMASvis



Fonctionnement du système

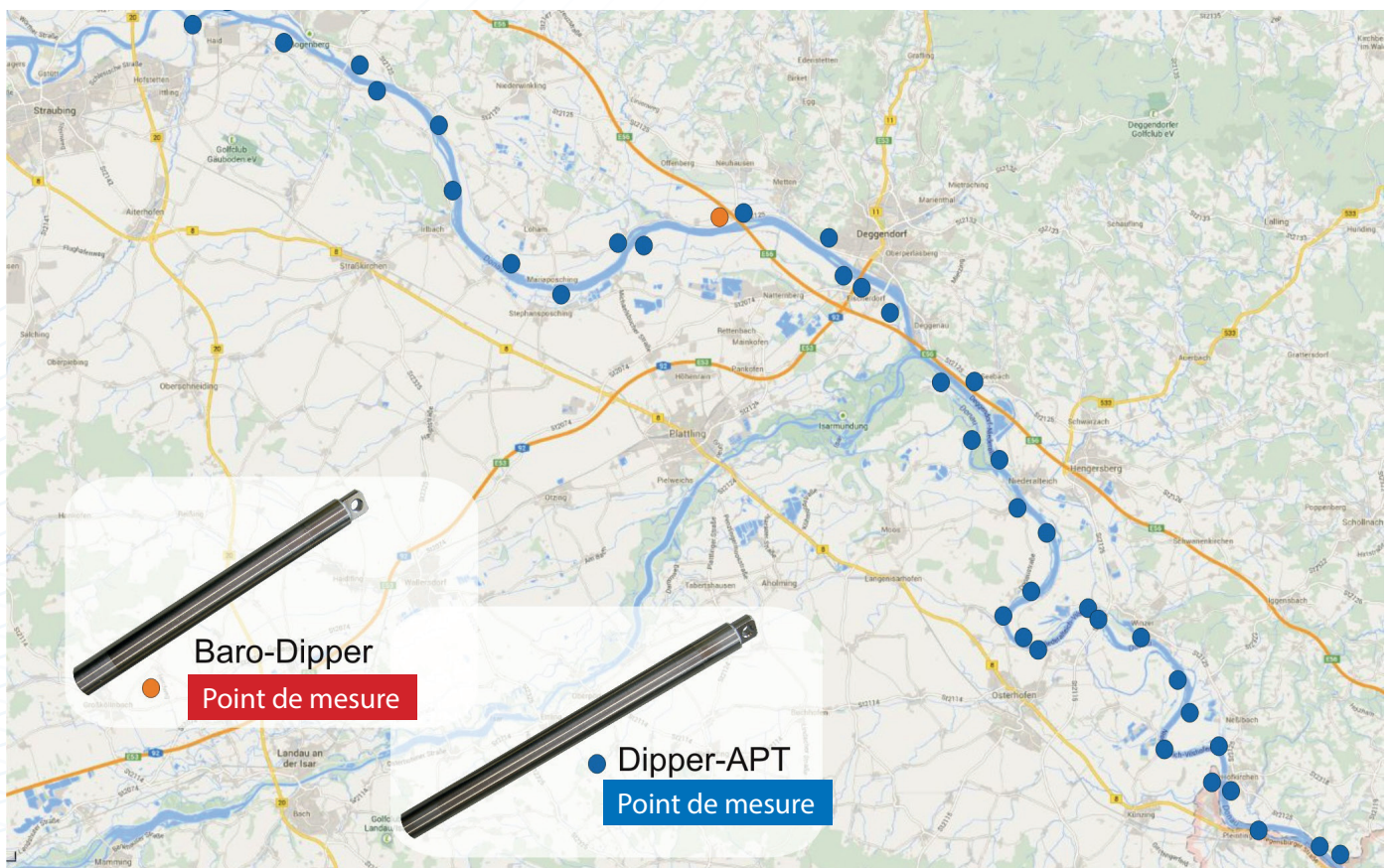
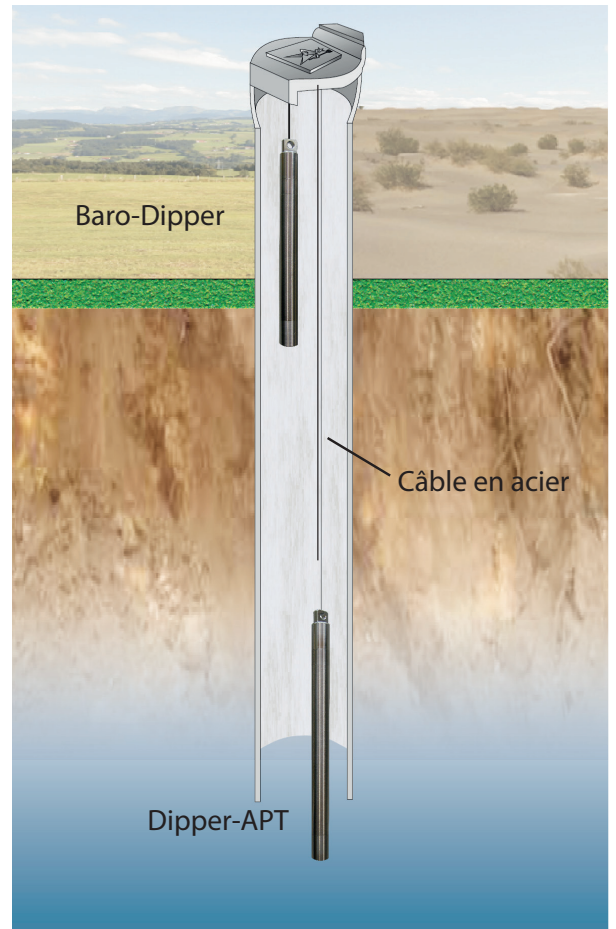
Intéraction Dipper-APT et Baro-Dipper

Le Dipper APT permet l'enregistrement des variations du niveau d'eau (sans compensation de la pression atmosphérique). Pour déterminer la pression atmosphérique un Baro-Dipper est installé dans chaque réseau de mesure.

La compensation barométrique de ces variations se fait moyennant le paquet complet DEMAS. A cet effet, nous recommandons le Baro-Dipper, spécialement développé pour la mesure de la pression atmosphérique.

Nous vous conseillons de commencer par la lecture de votre Baro-Dipper et ensuite par celle des Dipper-APT des points de mesure en eaux souterraines. Ce faisant, les données de mesure peuvent être corrigées à l'aide de DEMASdb et les valeurs compensées de la pression atmosphérique peuvent être affichées. Cela permet un contrôle visuel des valeurs mesurées sur place.

En principe, un Baro-Dipper doit être suffisant pour plusieurs Dipper-APTs si aucune variation de pression importante ne se produit dans le site de mesure (cela dépend des conditions du site).



Données techniques Dipper-APT

Electronique:	Microprocesseur 32 bits	
	Mémoire flash de 16 MB (1.120.000 données de mesure)	
	Watch-Dog pour la surveillance des activités du microprocesseur	
	Interface de communication de série RS 485 avec bouchon de protection	
	Connexion optionnelle via SEBA BlueCon 2	
	Horloge temps réel	
	Entrée analogique (niveau de l'eau et température)	
	Alimentation électrique par piles au lithium échangeables pour une durée de fonctionnement de 8 à 10 ans (pour un intervalle de 60 min.)	
	Plage de température de fonctionnement : -20 °C ... +70 °C	
Capteur de pression pour mesures du niveau de l'eau:	Principe de mesure:	capacitif
<i>Robuste et stable à long terme capteur de pression en céramique</i>	Précision:	± 0,05 %FS
	Stabilité à long terme:	± 0,1 %/an
	Stabilité de la température:	± 0,01 %/K
	Plages de mesure:	0...2 bar (≙ ca. 10 m), 0...4 bar (≙ ca. 30 m), 0...10 bar (≙ ca. 90 m), 0...20 bar (≙ ca. 190 m)
Capteur de température:	Plages de mesure:	-5 °C ... +50 °C ± 0,1 °C
<i>NTC30 avec linéarisation des polynômes</i>	Précision:	0,3 °C (standard), 0,1 °C (option)
Câble:	Inox ou Kevlar®	
Stockage des valeurs de mesure:	Stockage des valeurs de mesure en temps réel	
	Résolution de 16 bits	
	Stockage des valeurs de contrôle avec date/heure	
	Intervalle de mesure:	1 seconde à 45 jours
	Programmation: valeur unique, moyenne, contrôle d'événement, mode Delta.	
Boîtier:	Matériau:	acier inoxydable
	Dimensions:	22 mm Ø, 300 mm de longueur
	IP 68:	protection permanente contre les inondations

Données techniques Baro-Dipper

Alimentation électrique interne:	2100 mAh, pile au lithium AA (3,6V), consommation d'énergie en veille : 30 µA maximum, Mode de mesure de consommation d'énergie : max. 15 mA, intervalle de mesure : 30 secondes ... 1 jour
Mémoire:	16 Mo de mémoire Flash (environ 1.120. 000 valeurs de mesure)
Microprocesseur:	32 Bit
Interface:	RS 485 (lecture et fonctionnement)
Capteur de pression:	piézorésistif, silicium
Plage de mesure:	10 ... 1100 mbar
Résolution:	15 Bit (approx. 0,03 mbar)
Stabilité à long terme:	-1 mbar/an
Dépendance à la température:	± 1 mbar (0 ... +50 °C)
Température de fonctionnement:	-40 °C ... 85 °C
Matériau du boî:	acier inoxydable
Poids:	environ 0,3 kg
Dimensions:	Ø 22 mm, longueur : 240 mm

Contact:

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