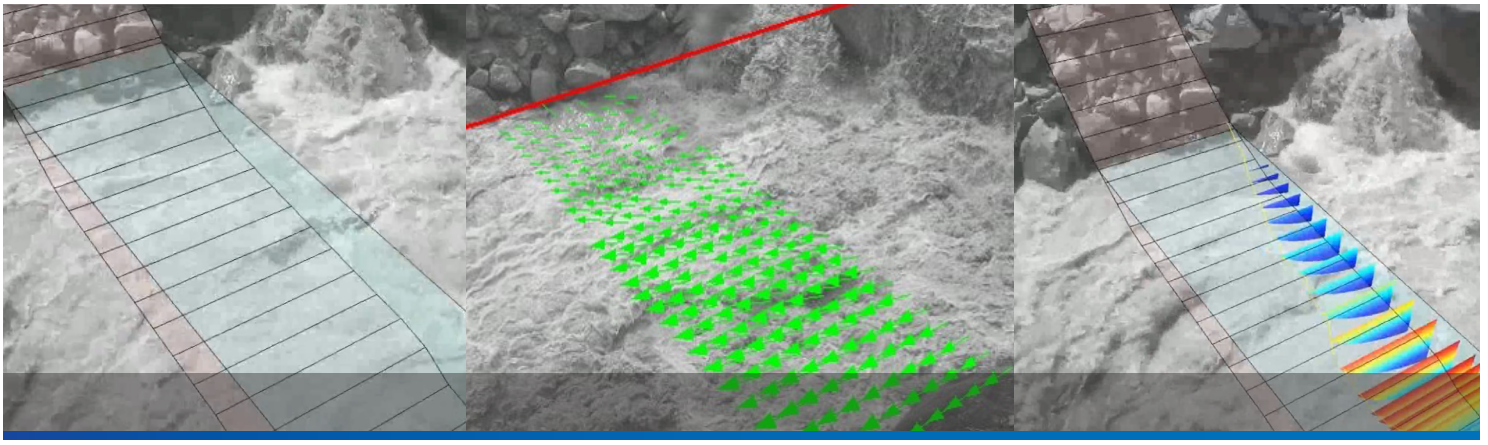




DischargeKeeper

Mesure du débit optique et non-intrusive pour les cours d'eau naturels, les canaux d'irrigation et d'eaux usées

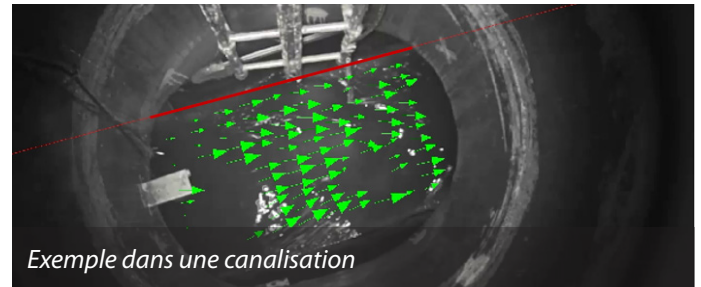
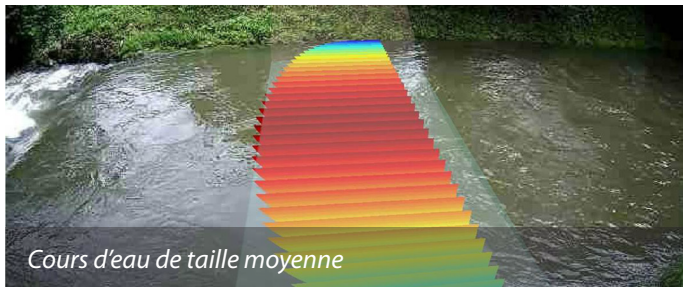
- Système de mesure par caméra du niveau d'eau, de la vitesse de surface et du débit
- Fixation polyvalente de la caméra
- Méthode non-intrusive performante durant les crues
- Transmission à distance des résultats et des images témoin
- Mesure du débit et alarme in-situ et en temps réel
- Plus qu'un simple capteur : utilisation de la réalité augmentée pour ajouter de la valeur aux données



Fonction et description du produit

Le DischargeKeeper est un produit innovant pour une acquisition continue et un archivage du niveau d'eau, de la vitesse de surface et du débit des cours d'eau naturels, des canaux d'irrigation et des canalisations.

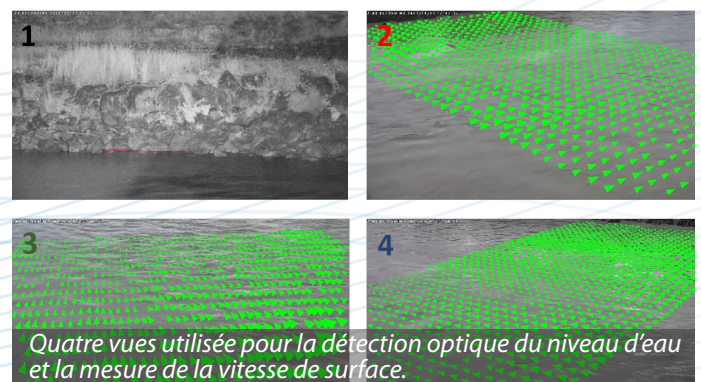
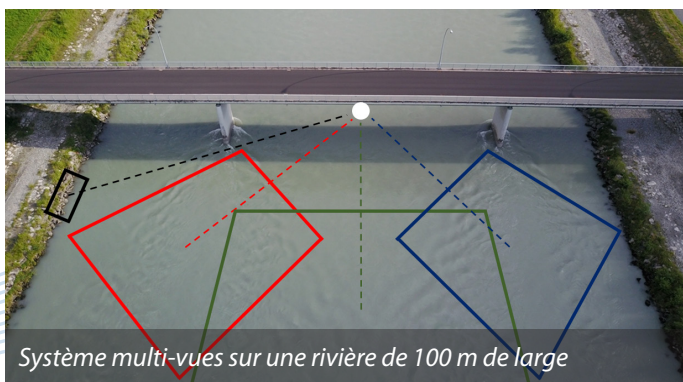
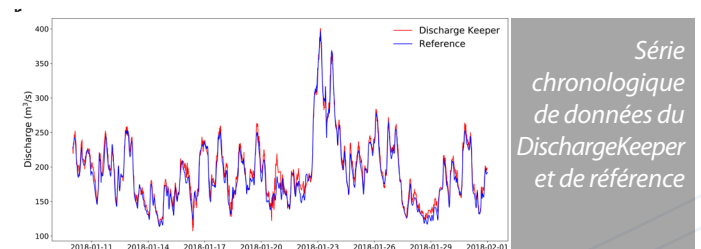
Le DischargeKeeper se compose d'une caméra IP, d'un projecteur infrarouge et d'une unité de calcul équipée d'un système de transmission des données. Ce système de mesure non-intrusif peut être fixé sur des structures existantes d'une manière polyvalente.



Le profil de vitesse de surface est mesuré par une méthode optique brevetée (traitement du signal par corrélation croisée). Le niveau de l'eau est aussi mesuré par une méthode optique. Le profil de vitesse vertical est obtenu à l'aide de la norme ISO 748 :2007. Le débit est calculé en intégrant la vitesse sur la largeur du cours d'eau.

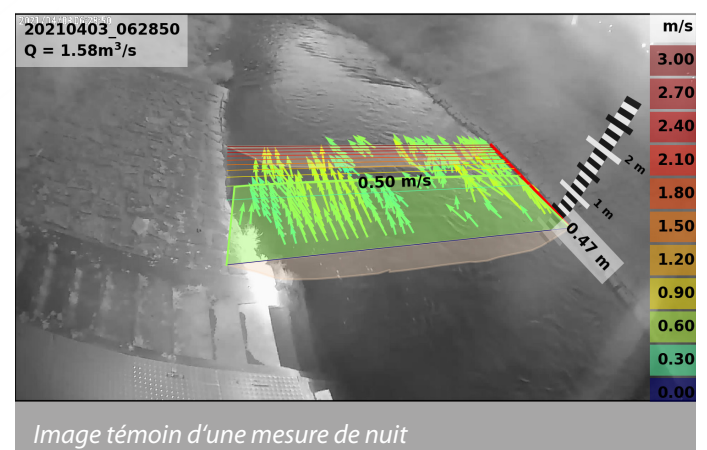
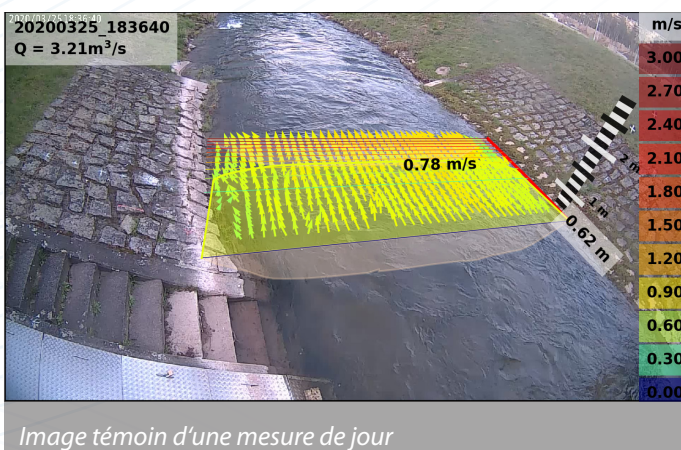
En moins d'une minute, l'utilisateur obtient une mesure du niveau d'eau, de la vitesse moyenne et du débit. En plus des résultats numériques, une image caractéristique de l'écoulement est sauvegardée comme témoin et peut être transmise vers un serveur FTP ou via GPRS.

Avec des caméras motorisées, il est possible de mesurer des débits sur de larges rivières, en utilisant plusieurs vues, dédiées au niveau de l'eau ou à la vitesse de surface. Les données de ces différentes vues sont combinées pour calculer le débit.



Particularités et avantages

- **Installation simple:** Le montage facile de la caméra IP et de la lampe infrarouge permettent une grande flexibilité d'installation, par exemple à une station de jaugeage, sur un mât, sur une structure bétonnée ou sur un pont. L'unité de calcul peut être installée dans le bâtiment ou l'armoire d'une station de jaugeage ou bien dans un boîtier de protection. Les installations coûteuses et sophistiquées dans l'eau appartiennent au passé.
- **Sans traceurs :** Le système mesure la vitesse en surface sans que l'addition de traceurs ne soit nécessaire. La vitesse est mesurée à partir du mouvement de structures visibles en surface, telles que de l'écume ou des remous. Des objets naturels flottants comme des feuilles ou des débris améliorent évidemment la qualité du signal.
- **Mesure représentative:** A la différence des autres méthodes non-intrusives (ex: radar), le DischargeKeeper fournit un débit estimé à partir du champ de vitesse de toute la surface libre visible par la caméra. Ceci donne accès à une estimation plus exacte de l'écoulement.
- **Non-intrusif:** Du fait de sa méthode optique, le DischargeKeeper n'entre pas en contact avec le milieu. Tout dégât causé par le colmatage, la végétation etc. est écarté. Par conséquent, cette technologie ne requiert aucune maintenance.
- **Évaluation in-situ:** Toutes les mesures (niveau d'eau, profil de vitesse, débit) sont obtenues localement et en temps réel à partir d'une séquence vidéo de quelques secondes.
- **Intelligent:** Le DischargeKeeper informe en temps réel lorsque le système atteint un état critique (ex: batterie faible ou dérive des mesures) ou lorsqu'un seuil hydro-métrique est dépassé (trop haut ou trop bas).
- **Autonome:** Grâce à sa faible consommation d'énergie, Le DischargeKeeper peut fonctionner avec une batterie 12 V ou avec un petit panneau solaire.
- **Fiable, résistant aux intempéries, précis:** Le Discharge-Keeper peut être utilisé dans un large panel d'environnements et de conditions météorologiques et lumineuses.
- **Redondance :** Le niveau de l'eau est mesuré par méthode optique, mais des capteurs de niveau existants peuvent être combinés avec la mesure optique pour assurer de la redondance.
- **Plus qu'un capteur :** utiliser la réalité augmentée pour visualiser le niveau d'eau mesuré et le champ de vitesse et le niveau d'eau sur une „image-témoin“ et évaluer leur précision en temps réel. Les modifications de la section transversale peuvent être détectés automatiquement. Les missions de service qui prennent du temps sur le site de mesure ne peuvent être effectuées que si nécessaires.



Fiche technique

Système de mesure du débit optique et non-intrusif des eaux de surface pour le traitement et le stockage des vidéos, des images et des résultats de mesure. Accès à distance du DischargeKeeper et de la caméra (sure demande). Les résultats sont accessibles en temps réel sur un site internet. Le DischargeKeeper est installé et ainsi protégé par un boîtier de protection en plastique résistant fermée à clé.



Caméra:	Vue unique:	Multi-vues:
Largeur:	< 50 m	< 250 m par caméra (plusieurs caméras possibles)
Résolution:	3 MP full HD 1080 p PoE IR	
Indice de protection:	IP 66	
Images par seconde:	30 fps	
Vision nocturne:	Jusqu'à 50 m	
Système d'exploitation:	Linux	
Plage de mesure:	0,2 - 15 m/s	
Précision:		
Vitesse d'écoulement:	< 5 % de la valeur mesurée*	
Niveau d'eau:	< 1 cm*	
Débit:	< 10 % de la valeur mesurée*	
	*) selon le site de mesure.	
Entrée du capteur externe:	4...20 mA ou SHWP/RS 485 ou SHWP/RS 232 or SDI-12 (sur demande)	
Sortie des données:	ModBus ou 4...20 mA ou SHWP/RS 485 ou SDI-12	
Température de fonctionnement:		
Caméra:	-10 °C ...+50 °C, -40 °C... +50 °C (sur demande)	
Unité de calcul:	0 °C...+60 °C, -40 °C...+70 °C (sur demande)	
Stockage:	-20 °C ... +85 °C	
Alimentation:	230 V / 12 V, secteur, solaire ou pile à combustible (sur demande)	
Boîtier de protection:		
Matière:	FRP	
Fixation:	sur mât ou mur	
Plage de serrage du mât: <i>Coûts supplémentaires pour dimensions non indiquées.</i>	circulaire: Ø 40-190 mm carré: 50-150 mm	
Dimensions:	400 x 600 x 200 mm	

Tous droits de modification réservés en fonction du progrès technique.

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