

# smartTAP de LORENTZ

Permettre un accès durable à l'eau pour tous



**Le smartTAP de LORENTZ est un système de gestion et distribution d'eau hors réseau qui permet la collecte de revenus et offre un droit et un approvisionnement durable en eau.**

Le smartTAP de LORENTZ combine du matériel, des logiciels et des modèles commerciaux prédéfinis pour que l'infrastructure d'eau soit fournie de manière économiquement durable.

Les utilisateurs du système accèdent à l'eau à partir d'un robinet en utilisant

un jeton. Le jeton est préchargé en des crédits d'eau dans un magasin local ou directement par paiement mobile.

Grâce à la fonction de collecte de revenus, le système est entretenu, chaque investissement génère des retombées et le système devient accessible à de plus en plus d'utilisateurs.

**LORENTZ** 

**La Société de Pompage d'Eau Solaire**



# Relever un défi mondial



## Un accès fiable à de l'eau propre

Dans le monde entier, offrir un accès fiable à de l'eau propre relève toujours du défi. Dans de nombreuses communautés, des améliorations supplémentaires sont nécessaires pour qu'elles puissent bénéficier d'un accès fiable à de l'eau propre à proximité de leurs domiciles.

Le smartTAP de LORENTZ offre la possibilité d'étendre la distribution d'eau à travers le monde grâce à des micro-paiements au point de distribution de l'eau.

## Des solutions durables

L'entretien de l'infrastructure d'approvisionnement en eau requiert des compétences, des ressources et de l'organisation, et tout cela requiert des fonds. Grâce à la fonction de collecte de revenus, les systèmes d'approvisionnement en eau deviennent autofinancés et le gaspillage est réduit.

Le smartTAP de LORENTZ permet la durabilité et la gestion des ressources du système de distribution d'eau.

## Répondre aux besoins locaux

Les manières d'utiliser l'eau dans une communauté sont aussi diverses que les personnes qui s'en servent. Les solutions techniques doivent être conçues pour satisfaire les besoins, les attentes, les coutumes et la culture des consommateurs locaux afin d'être pleinement acceptées et intégrées.

Le smartTAP de LORENTZ fonctionne très bien pour les donateurs, les gouvernements, les opérateurs commerciaux et les communautés.

## Inclusion et égalité

Les solutions de distribution d'eau doivent être accessibles et soutenir l'ensemble d'une communauté. La technologie peut contribuer à leur amélioration en fournissant un droit individuel à l'eau.

Le smartTAP de LORENTZ peut servir à fournir un droit individuel quotidien aux individus d'une communauté.

## **La Société de Pompage d'Eau Solaire**



# La solution smartTAP de LORENTZ

La solution smartTAP fournit la technologie nécessaire pour créer des solutions durables d'approvisionnement en eau, partout dans le monde.

LORENTZ combine l'expérience pratique, la conception matérielle, la fabrication pour des environnements hors réseau et les résultats de développements logiciels dans une solution à la fois fiable et flexible.

Les composants du smartTAP de LORENTZ permettent non seulement le déploiement d'un robinet unique, mais également une solution complètement extensible desservant de multiples communautés. La conception modulaire signifie que le système est rentable, quelle que soit sa taille.

Le système analyse et signale tout problème, pour garantir un service de longue durée. Le matériel est conçu pour que des opérateurs peu qualifiés et peu formés puissent le réparer. Les pièces détachées sont faciles à remplacer et peuvent même être réparées, ce qui fait de smartTAP une solution fiable à long terme.

## Hub de smartTAP

Les robinets peuvent fonctionner en autonomie ou en tant qu'élément d'un groupe connecté. Le centre de communication permet de connecter les robinets en ligne via le réseau GSM local. Un groupe de robinets connectés se connecte à un hub central unique en utilisant LoRaWAN.

## Réservoir de stockage

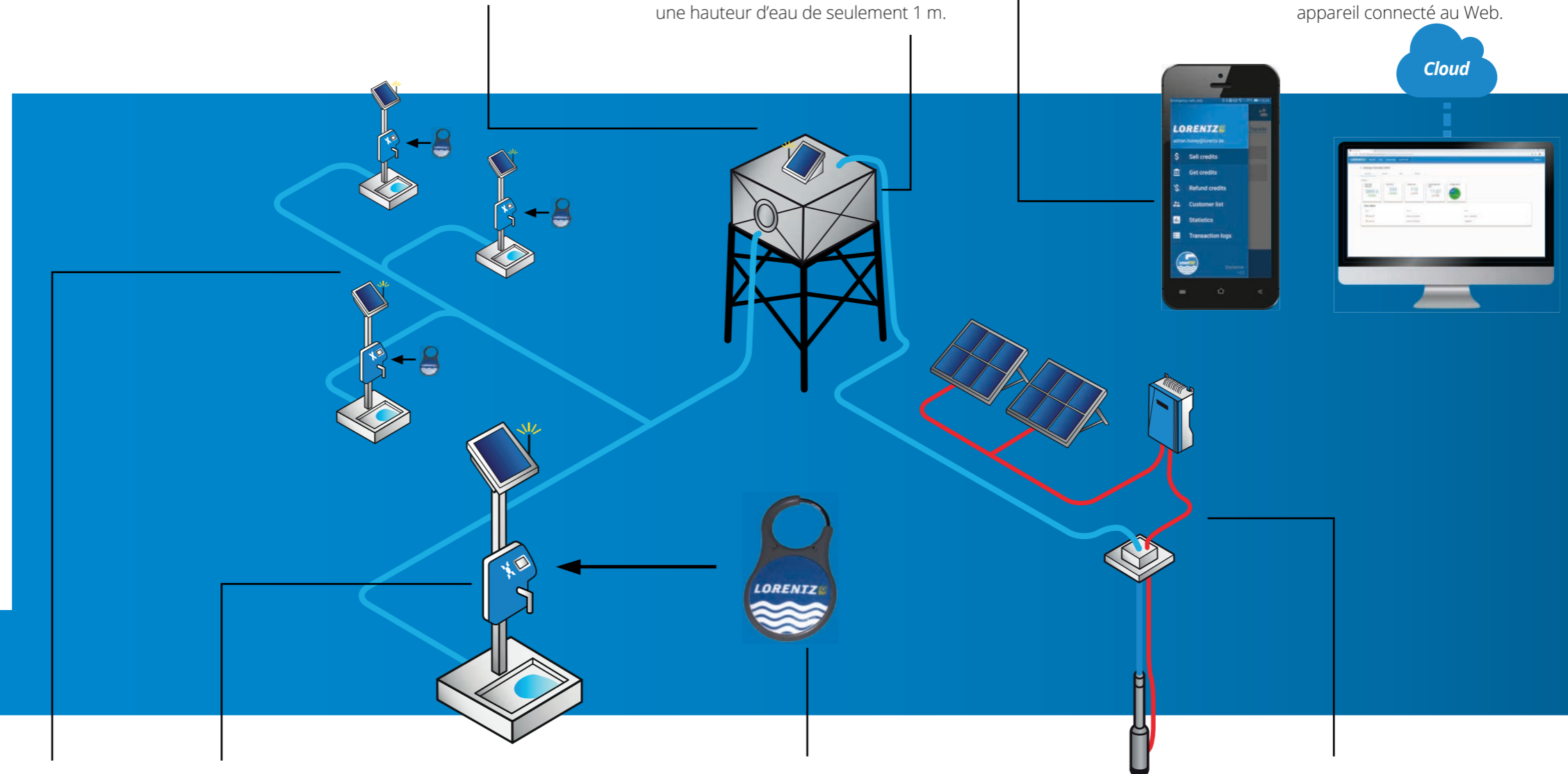
Le stockage central permet de desservir de nombreux robinets. Le réservoir est aussi généralement le point logique où est effectué tout traitement de l'eau. La position élevée du réservoir garantit la pression aux robinets sans avoir besoin de pomper l'eau. Les robinets fonctionnent avec une hauteur d'eau de seulement 1 m.

## L'application smartTAP

L'application smartTAP est utilisée par les vendeurs d'eau locaux pour ajouter des crédits aux jetons des utilisateurs. L'application offre un service point de vente simple, sans infrastructure complexe et coûteuse.

## LORENTZ Global

La solution smartTAP propose un système de gestion basé dans le nuage grâce auquel il est possible de gérer les robinets et les services d'approvisionnement en eau. Des informations techniques, financières et relatives à l'utilisation sont disponibles pour permettre une gestion efficace de la totalité de l'infrastructure depuis tout appareil connecté au Web.



## Réseau de distribution

Les canalisations existantes peuvent être utilisées avec le smartTAP de LORENTZ. Pour sécuriser les canalisations contre toute vandalisme, elles sont souvent souterraines et l'unité de distribution d'eau smartTAP de LORENTZ est protégée à l'intérieur d'un poteau ou d'un mur.

## Distributeur d'eau smartTAP

Le distributeur d'eau smartTAP est autonome, ne nécessite pas d'alimentation externe et est robuste, afin de réduire les risques de dommages. Un affichage graphique simple permet aux utilisateurs de l'utiliser facilement sans formation. Chaque robinet peut servir environ 500 personnes.

## Jetons smartTAP de LORENTZ

Le jeton conserve de manière sécurisée les crédits d'eau et les données d'identification des clients. Il est possible de recharger les jetons auprès d'un vendeur d'eau local ou directement, par paiement mobile. Les distributeurs d'eau ajoutent et enlèvent les crédits.

## Système de pompage

Le smartTAP de LORENTZ s'intègre complètement aux systèmes de pompage solaires de LORENTZ. Le smartTAP fonctionne aussi parfaitement avec le système de tout autre fabricant ou avec l'infrastructure existante.

# Capacités techniques du smartTAP de LORENTZ

## Description technique

- Distributeur d'eau autonome hors réseau
- Alimentation à l'énergie solaire, avec batterie de secours
- 72 heures de fonctionnement sans aucun soleil
- RadioLoRa intégrée pour le fonctionnement en réseau et la communication
- Installation de tête avec module PV pour la charge

## Stockage interne des données

- Possibilité d'enregistrer jusqu'à 10 ans de transactions en eau
- Collecte de données externes intuitive via Bluetooth

## Modes de fonctionnement

### Autonome

- Fonctionnement complètement autonome
- Robinet fonctionnant en autonomie
- Crédits conservés sur le jeton
- Recharge du jeton gérée par le biais d'un vendeur d'eau local

### Connecté

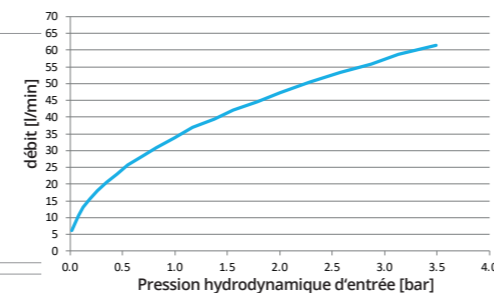
- Connexion bidirectionnelle au hub de communication smartTAP pour la collecte des données et le déploiement à distance des crédits
- Processus complet d'analyse et de signalement de problème à distance

## Recharge du jeton smartTAP

- Via un vendeur d'eau local avec l'application smartTAP Android™ (mode autonome)
- Via paiement mobile: collecte les crédits à n'importe quel robinet (mode connecté)
- Hybride des modes autonome et connecté pour satisfaire des exigences sociales locales

## Exigences de pression et débits

- Minimum 0,1 bar/1,5 psi (1 m de hauteur d'eau)
- Minimum 100 ml pour la distribution d'eau
- 23 l/min à 0,5 bar (5 m/16 pi de hauteur d'eau) – Remplit un conteneur de 20 l en 52 secondes
- 14 l/min à 0,2 bar (2 m/6,5 pi de hauteur d'eau) – Remplit un conteneur de 20 l en 85 secondes
- Pression maximum pour une utilisation pratique - 3 bar
- Pression absolue maximum - 10 bar



## Dimensions et poids du corps du smartTAP

- Hauteur 400 mm / 15,75"
- Longueur 300 mm / 11,81"
- Largeur 187 mm / 7,36"
- Poids (distributeur) 4,8 kg
- Poids (module PV et câble) 1,36 kg

## Conditions ambiantes

- Indice de protection IP66 du boîtier
- Température ambiante de fonctionnement: 45 °C
- Température de stockage: -15°C to +65°C
- Conçu pour de l'eau potable

## Sécurité

- Boîtier robuste en polycarbonate
- Vis inviolables
- Alarmes inviolables
- Jetons NFC haute sécurité - MIFARE DESFire
- Fonctionnalités logicielles anti-fraude



## Facilité d'entretien

- Robinet d'isolement interne pour l'entretien
- Unité hydraulique facile à remplacer
- Système conçu pour des techniciens peu qualifiés
- Composants avec code couleur de remplacement pour plus de simplicité
- Échange valve et débitmètre simple
- Batterie hermétique à longue durée de vie – Modèle standard, disponible localement

## Convivialité

- Écran LCD – Interface entièrement graphique, sans mots
- Sert des utilisateurs ayant un faible niveau d'alphabétisation
- Fonctionnement intuitif pour la distribution d'eau et consultation des crédits

## Options de montage

- Toutes les options disponibles avec le boîtier standard
- Montage sur une surface (mur/poteau)
- Montage sur mât
- Montage encastré (dans un mur/pilier)

## Raccordements

- Raccordement eau externe – 3/4" BSP
- Raccordement distribution de l'eau (bec) – 3/4" BSP
- Alimentation en énergie solaire à partir de l'installation de tête
- Raccordement pour antenne externe, si nécessaire

## Équipement

### Inclus

- Distributeur d'eau smartTAP
- Bec de distribution
- Tête avec module PV 10 Wp et câble
- Manuel d'installation

### En option

- 50 jetons utilisateurs smartTAP
- Kit de plomberie
- Kit de montage sur mât
- Kit de montage encastré/coulé dans un support

## Hub smartTAP

- Communicateur LoRa et modem 3G
- Modem homologué FCC AU792U13A16861
- Service de données gérées de bout en bout
- Connecte jusqu'à 50 robinets par hub
- Portée du robinet à la plateforme de 2,5 km minimum

# Solutions logicielles

## L'application smartTAP de LORENTZ pour les vendeurs d'eau

### Une infrastructure à faible coût

L'application smartTAP fournit une infrastructure permettant la recharge locale de jetons d'approvisionnement en eau. L'application fonctionne sur tout smartphone Android disposant des fonctions NFC. Cette fonctionnalité NFC devient maintenant de plus en plus courante sur les téléphones Android de moyenne gamme avec un prix avoisinant 100 USD (en 2018).

### Des modèles de fonctionnement flexibles

Les vendeurs d'eau peuvent être des employés ou des agents chargés de vendre l'eau. Le vendeur d'eau peut recevoir des crédits d'eau (1 crédit = 1 litre), ou il peut le préacheter à un tarif de gros auprès de l'opérateur d'eau.

### Un fonctionnement simple

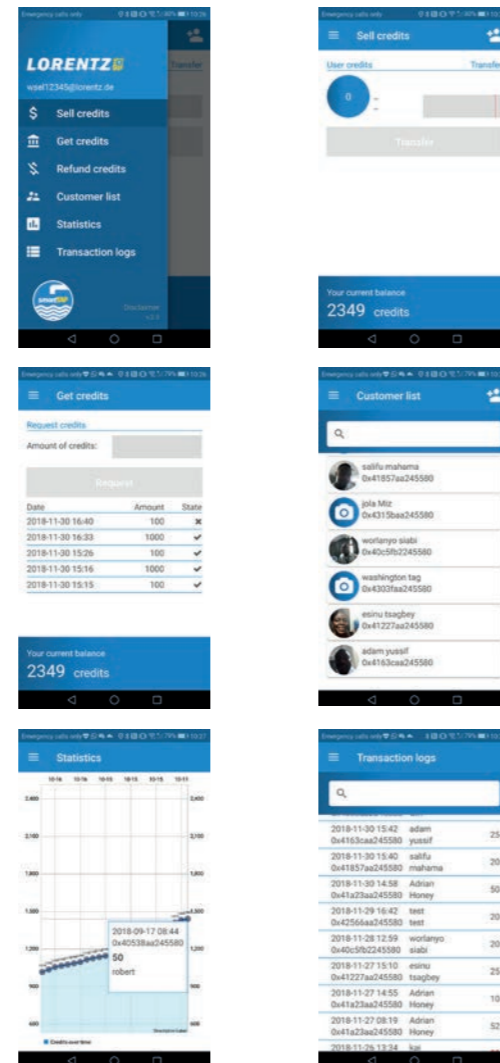
Les vendeurs d'eau peuvent enregistrer de nouveaux utilisateurs dans le système.

Ils peuvent vendre les crédits aux utilisateurs par le biais d'un paiement en espèces ou mobile. Les crédits sont transférés instantanément sur le jeton de l'utilisateur. Tout ce processus est réalisé sans nécessiter de connectivité réseau.

Les vendeurs d'eau peuvent fournir des remboursements des jetons, si nécessaire.

Ils peuvent demander des crédits supplémentaires à l'opérateur d'eau.

Toutes les transactions sont enregistrées et transférées dans le système de gestion lorsqu'une connectivité est disponible.



## LORENTZ Global pour la gestion

### Un système basé dans le nuage

LORENTZ Global est le système de gestion des distributeurs d'eau et des autres produits connectés de LORENTZ. LORENTZ Global ne nécessite aucune connaissance relative à l'informatique, à l'infrastructure de serveurs ou aux mises à jour logicielles. Les plus hauts niveaux de sécurité possible sont employés dans des centres de données certifiés selon SOC 1/ ISAE 3402, SOC 2, SOC 3, FISMA, DIACAP, FedRAMP, PCI DSS niveau 1, ISO 9001, ISO 27001, ISO 27017 et ISO 27018.

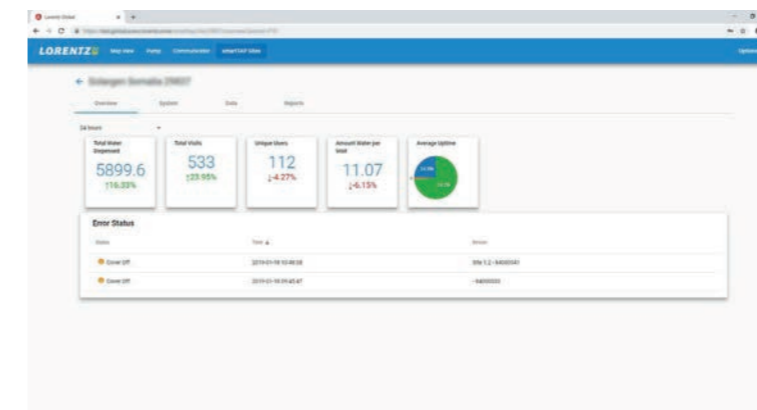
### Gérer les opérations

LORENTZ Global enregistre, gère et signale à la fois les performances techniques et l'utilisation du système. LORENTZ Global tient compte de toutes les informations nécessaires pour gérer un système d'approvisionnement en eau qui est durable d'un point de vue financier, environnemental et social.

### Il satisfait les modèles de fonctionnement locaux

Il est possible de synchroniser les données par le biais des hubs smartTAP pour visualiser des données en temps réel, ou en les chargeant à partir des distributeurs non connectés.

Des tableaux de bord simples fournissent les informations de manière rapide et efficace.



## La Société de Pompage d'Eau Solaire



# Des solutions durables pour l'approvisionnement en eau



## Un accès amélioré et une réduction du gaspillage

Les programmes d'approvisionnement en eau sans responsabilisation de son utilisation résultent souvent en une distribution injuste de l'eau et en gaspillage. En alliant un droit à de l'eau gratuite pour ceux qui en ont besoin et des frais raisonnables pour les autres utilisateurs, l'eau est respectée et distribuée de manière juste.

Donner une valeur à l'eau réduit le gaspillage et met à disposition un mécanisme qui permet d'inclure les membres les plus vulnérables de la communauté

### **La Société de Pompage d'Eau Solaire**

## Le recouvrement des coûts d'entretien et l'élargissement

La durabilité économique est essentielle pour garantir que les solutions d'approvisionnement en eau répondent aux besoins de la communauté. Sans recettes pour financer l'entretien et l'élargissement du système, les programmes d'approvisionnement en eau risquent d'échouer.

Une collecte de recettes vérifiable, responsable et sécurisée permet l'entretien et l'élargissement du système d'approvisionnement en eau

## Une indépendance énergétique

Partout où il y a des canalisations d'eau, il est possible d'installer un distributeur d'eau smartTAP de LORENTZ. Le module PV fourni charge la batterie interne et permet au distributeur d'être indépendant du réseau ou de tout équipement externe, et en fait ainsi une source d'énergie durable.

Des solutions durables pour l'eau grâce à l'énergie solaire

## La possibilité d'un entretien local

Afin de garantir leur longue durée de vie, les solutions durables doivent être faciles à entretenir et à réparer. Le distributeur d'eau smartTAP de LORENTZ ne nécessite aucun entretien courant. Cette conception intentionnelle signifie que chaque exigence d'entretien peut facilement être gérée par des techniciens locaux.

Des solutions durables pour l'eau grâce à l'énergie solaire

## À propos de LORENTZ

LORENTZ est le leader du marché des solutions de pompage d'eau solaire. Fondée en Allemagne en 1993, LORENTZ a été pionnière, innovatrice et a excellé dans l'ingénierie et la fabrication de pompage d'eau solaire. Aujourd'hui, LORENTZ est active dans plus de 150 pays à travers un réseau dédié de partenaires professionnels. La technologie LORENTZ utilise la puissance du soleil pour pomper l'eau, pour soutenir et améliorer la vie de millions de personnes, de leur bétail et de leurs récoltes.

Simplement – **Soleil. Eau. Vie.**



LORENTZ Allemagne  
Siebenstuecken 24  
24558 Henstedt-Ulzburg  
Allemagne

☎ +49 (4193) 8806 700

LORENTZ Chine  
No 34 Jiuan Road  
Doudian Town  
Fangshan District  
102433 Pékin  
Chine

☎ + 86 (10) 6345 5327

LORENTZ US Corp  
710 S HWY 84  
Slaton, TX 79364  
États-Unis

☎ +1 (844) LORENTZ

LORENTZ India Pvt. Ltd.  
Netaji Subhash Place  
Pitampura 110034  
New Delhi  
Inde

☎ + 91 (11) 4707 1009