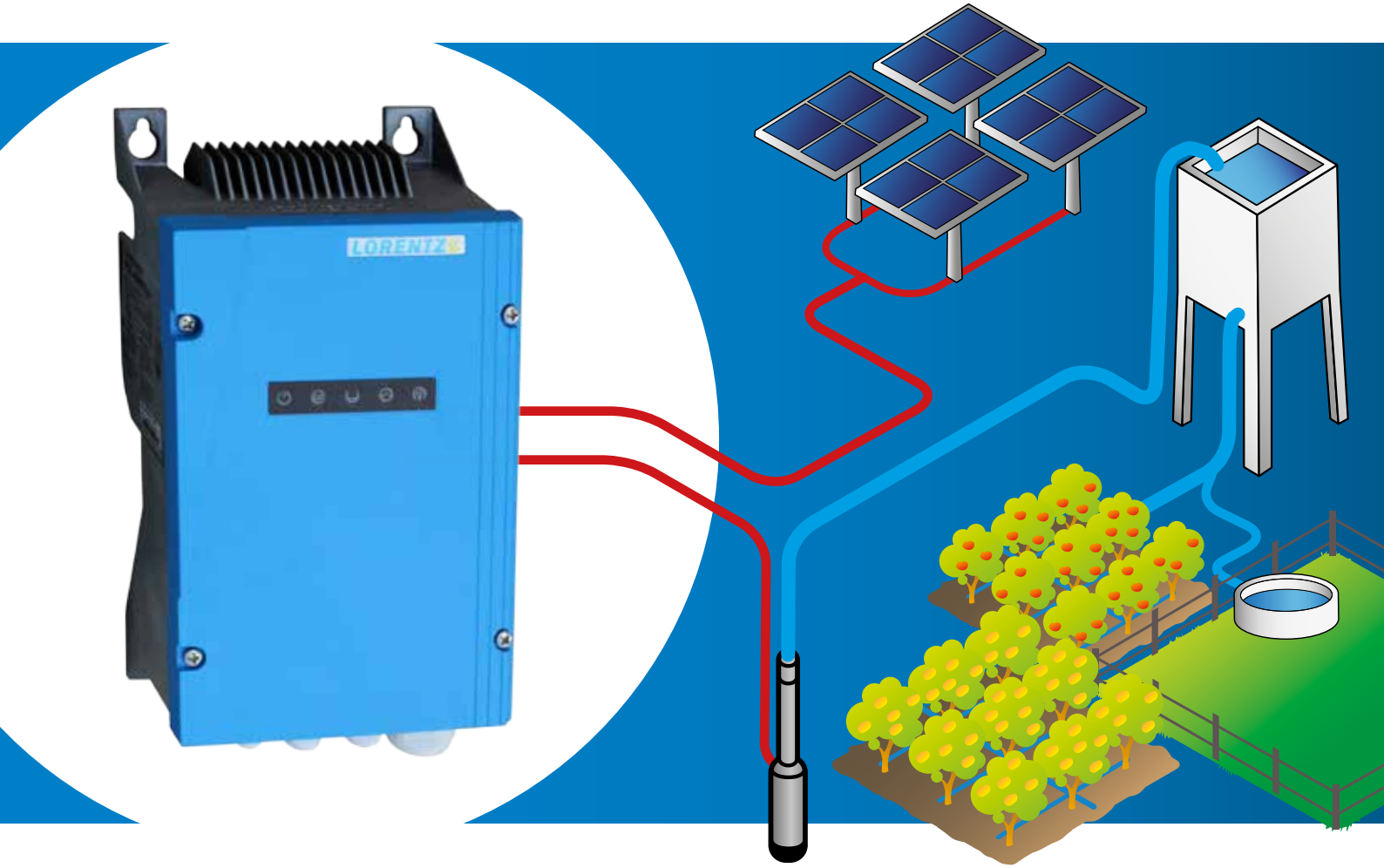
PS2

La solution de pompage d'eau solaire complète et efficace pour vous fournir plus d'eau



Le PS2 est un système de pompage d'eau solaire intégré conçu pour les petites et moyennes applications.

Le PS2 est une solution complète hautement efficace qui répond à tous vos besoins en matière de pompage d'eau solaire.

Que vous souhaitiez réduire vos coûts opérationnels, améliorer la sécurité de l'eau ou d'être plus durable, le PS2 est le système qu'il vous faut.

LORENTZ

La Société de Pompage d'Eau Solaire

La solution complète

Le pompage d'eau nécessite une quantité d'énergie importante. Le soleil constitue une source d'énergie quasiment infinie qui, avec l'organisation et le matériel adéquats, permet de pomper de l'eau n'importe où sans infrastructure énergétique.

Le PS2 est un système de pompage d'eau solaire avancé. Le système était spécifiquement conçu pour utiliser l'énergie solaire pour faire circuler l'eau, éliminant ainsi tout recours au réseau électrique ou à un générateur diesel.

Etant donné que l'énergie solaire n'est pas constante tout au long de la journée, le PS2 modifie continuellement les paramètres de la pompe afin d'optimiser la quantité d'eau disponible.

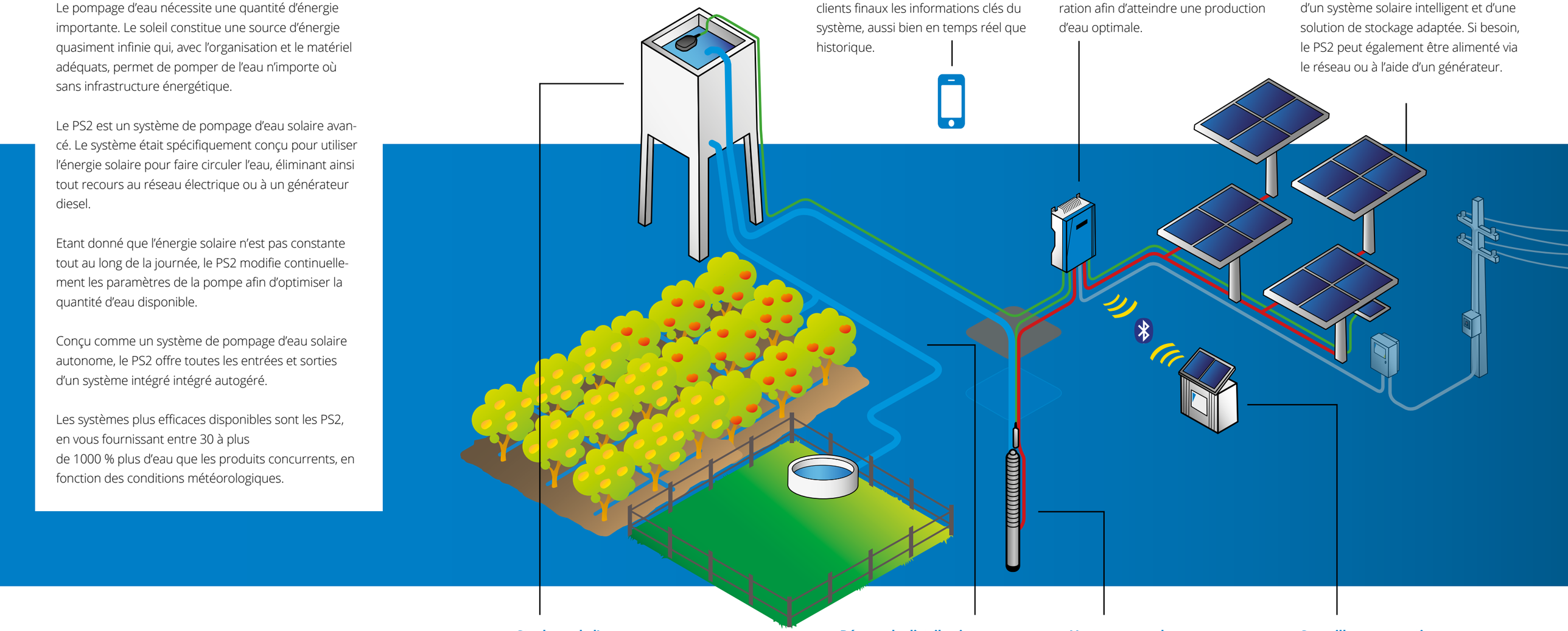
Conçu comme un système de pompage d'eau solaire autonome, le PS2 offre toutes les entrées et sorties d'un système intégré intégré autogéré.

Les systèmes plus efficaces disponibles sont les PS2, en vous fournissant entre 30 à plus de 1000 % plus d'eau que les produits concurrents, en fonction des conditions météorologiques.

Application PumpScanner
Cette application gratuite permet aux partenaires LORENTZ de configurer et gérer le système d'une manière très facile. PumpScanner fournit aussi aux clients finaux les informations clés du système, aussi bien en temps réel que historique.

Contrôleur PS2
Le contrôleur est le cœur du système. Il permet d'en gérer le fonctionnement, mais également d'analyser les données et d'adapter en permanence la configuration afin d'atteindre une production d'eau optimale.

Source d'alimentation
L'énergie solaire est la principale source d'alimentation du PS2 puisqu'il est possible, dans pratiquement tous les cas, de satisfaire aux besoins en eau à l'aide d'un système solaire intelligent et d'une solution de stockage adaptée. Si besoin, le PS2 peut également être alimenté via le réseau ou à l'aide d'un générateur.



Stockage de l'eau
En intégrant une solution de stockage à un système de pompage d'eau solaire, il est possible de répondre à l'augmentation des besoins en eau saisonnières, ou de disposer d'une réserve d'eau pendant la nuit sans avoir besoin d'un générateur ou un réseau électrique.

Réseau de distribution
Les systèmes de pompage d'eau solaires LORENTZ sont utilisés pour l'approvisionnement en eau potable, l'irrigation et les piscines. Indépendamment de ce que la pompe PS2 est connectée, le système optimise la production d'eau en fonction de la puissance disponible et des données transmises par les différents capteurs.

Vaste gamme de pompes
Le PS2 est disponible entre une large gamme de pompes immergées et de surface, afin de répondre à tous les besoins d'approvisionnement en eau. Les pompes immergées disponibles couvrent une profondeur jusqu'à 450 m (1 480 pi), tandis que les pompes de surface offrent un débit allant jusqu'à 60 m³/h (265 US Gal./min).

Surveillance et gestion
Tous les systèmes PS2 incluent un enregistrement de données ainsi qu'une interface de gestion intuitive. Tous les systèmes LORENTZ peuvent être surveillés et gérée à distance ensemble avec n'importe quel système LORENTZ que vous possédez via notre service pumpMANAGER.

La Société de Pompage d'Eau Solaire

Des avantages significatifs

Aucune infrastructure à installer

L'emploi de l'énergie solaire permet d'installer un système de pompage pratiquement n'importe où, qu'il existe une infrastructure énergétique ou non, et quels que soient les coûts associés. Le PS2 a été spécifiquement conçu pour fonctionner dans les environnements hors réseau les plus hostiles.

Faibles coûts de fonctionnement

Conçu de sorte à ne nécessiter aucun combustible fossile, à permettre une gestion à distance et à offrir une longue durée de vie, le PS2 permet d'obtenir des coûts de fonctionnement très faibles, voire nuls.

Faible coût de l'eau

Grâce à sa technologie de moteur CC sans balais ni capteurs, le PS2 offre une efficacité maximale. Il en résulte que beaucoup plus d'eau peut être pompée avec l'énergie disponible. Cette efficacité permet un faible coût unitaire de l'eau pompée.

Faibles risques liés au projet

Le PS2 étant un système complet, il offre tous les matériels et logiciels requis pour répondre à n'importe quel projet d'approvisionnement en eau. Le résultat est que vos projets sont livrés en temps et en respectant le budget, sans aucun risque technique.

La Société de Pompage d'Eau Solaire

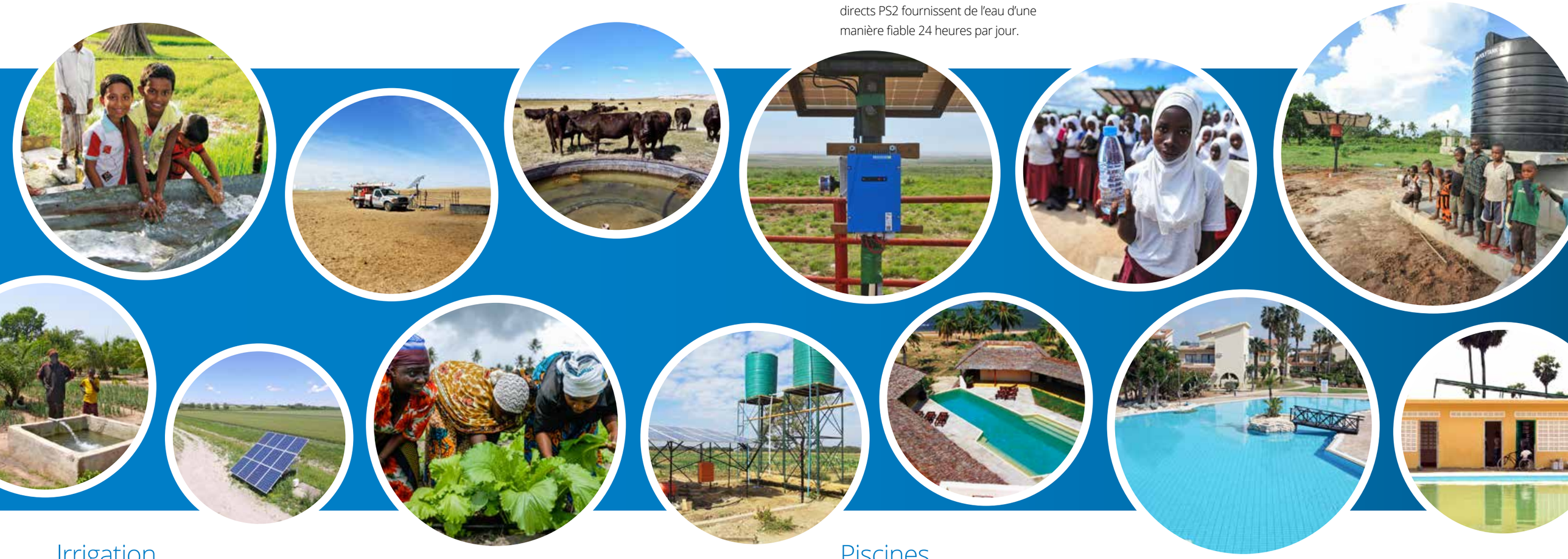
Comment nos clients utilisent le PS2

Eau potable

Pour les personnes – Le PS2 a été déployé comme le mécanisme principal d'approvisionnement en eau dans le monde entier. En utilisant le stockage de l'eau, les systèmes solaires directs PS2 fournissent de l'eau d'une manière fiable 24 heures par jour.

Pour le bétail – Le PS2 constitue une solution très économique, à la fois pour le prélèvement d'eau et pour les applications de surpression pour le bétail.

Les agriculteurs comptent sur le PS2 pour acheminer l'eau dans des zones reculées de manière fiable et à moindre coût.



Irrigation

Les pompes solaires sont parfaitement adaptées à l'irrigation - plus de soleil équivaut à plus d'eau.

Le PS2 est utilisé pour transformer des terres inexploitées en fermes productives. Acheminer de l'eau jusqu'à des sites dépourvus de toute infrastructure permet d'améliorer la sécurité alimentaire mais également de générer d'importants revenus pour les communautés locales.

Les systèmes PS2 fournissent de l'eau pour les systèmes d'irrigation dans le monde entier. Irrigation au goutte-à-goutte, par aspersion ou par inondation, toutes les méthodes sont possibles. Avec un débit et une pression élevée, pratiquement n'importe quel système d'irrigation peut ainsi être converti à l'énergie solaire sans remplacement.

La Société de Pompage d'Eau Solaire

Piscines

Les pompes de piscine constituent le deuxième plus grand consommateur en énergie dans beaucoup de maisons, après la climatisation.

Les pompes de piscine solaires PS2 permettent de maintenir l'eau des piscines claire sans aucun coûts électriques.

Les pompes de piscine PS2 LORENTZ sont des produits de haute qualité conçus pour les piscines résidentielles et commerciales, ainsi que les spas.

Dans la plupart des applications pour piscines, les besoins en filtration peuvent être directement assurés avec l'énergie solaire, ce qui veut dire qu'il n'y a aucun coûts d'électricité et d'importants avantages environnementaux.

La pompe LORENTZ utilise un moteur CC sans balais, pour une efficacité et une fiabilité maximale.

170626

Qu'est-ce qui rend le PS2 mieux pour vous?

Conçu pour le pompage d'eau solaire

Le PS2 a été conçu dès le départ comme un système de pompage d'eau solaire.

Le système a été conçu et fabriqué par une équipe d'ingénieurs spécialisés dans le pompage d'eau solaire, ayant pour objectif de concevoir, de tester et de produire des systèmes parfaitement adaptés à un fonctionnement dans les environnements les plus reculés et les plus hostiles.

Le PS2 a été conçu de sorte à permettre les réparations sur le terrain. L'électronique et les composants de l'unité de la pompe sont modulaires afin de permettre un remplacement rapide et rentable.

Avoir de multiples fonctions est seulement une partie d'un bon système de pompage solaire, mais ce qui compte avant tout, c'est l'efficacité du système. L'efficacité d'un tel système se mesure par la quantité d'eau pompée. Et grâce à un rendement de premier ordre ainsi qu'à un dispositif de recherche du point de fonctionnement maximum, le PS2 peut se targuer d'offrir des performances optimales même lorsque les conditions ne sont pas idéales. Il présente par ailleurs une fonctionnalité de gestion active de la puissance grâce à laquelle les températures élevées n'ont qu'un impact minimal sur la production d'eau.

Le PS2 optimise l'exploitation de l'énergie disponible pour produire le plus d'eau possible.

Une efficacité optimale

Le PS2 exploite la technologie d'un moteur CC unique, sans balais ni capteurs, nommée ECDRIVE.

Ce moteur convient parfaitement aux applications solaires car il offre des performances exceptionnelles dans toute sa gamme de fonctionnement, à la différence des moteurs CA compacts, dont l'efficacité maximale n'est atteinte que dans une gamme de fonctionnement restreinte.

Le potentiel solaire évolue tout au long de la journée et dépend des conditions météorologiques. Le PS2, avec la technologie ECDRIVE, affiche un taux d'efficacité journalier moyen de plus de 90 %, là où la plupart de nos concurrents atteignent 65 % par temps clair, et un résultat bien inférieur par temps nuageux.

Pour résumer, le PS2 permet de pomper une quantité d'eau supérieure à partir d'un nombre de modules photovoltaïques moindre. Ce qui implique naturellement moins de coûts, d'encombrement, de temps d'installation et de main-d'œuvre. Un système à hautes performances qui permet donc un moindre investissement global.

Pour nous, un système efficace, c'est tout simplement un système qui permet de pomper davantage d'eau que les produits concurrents, sur une plus longue durée.

La solution complète

Le PS2 est un système de pompage d'eau solaire complet, constitué d'un contrôleur spécifique et de pompes soigneusement sélectionnées.

Le PS2 compte huit entrées permettant la connexion de capteurs analogiques et numériques. Associés aux puissantes applications logicielles intégrées, ces capteurs permettent un contrôle total de la pompe et des applications d'eau.

Le système inclut également un module Sun Sensor, qui mesure l'ensoleillement afin d'adapter la configuration en fonction de l'énergie disponible. Le module Sun Sensor permet en outre d'éviter les interruptions inutiles, qui accélèrent l'usure de la pompe.

Le PS2 est une solution complète « clé en main » qui ne requiert aucune armoire électrique ou API supplémentaires.

Une solution complète, qui assure une livraison des projets en temps et en heure, pour un risque minimal.

CONNECTED

Le PS2 fait partie intégrante de l'écosystème logiciel CONNECTED LORENTZ.

Le système est paramétré sur site à l'aide de PumpScanner, une application Android™. En configuration standard, l'opération s'effectue en trois clics seulement et permet d'ajuster le fonctionnement du système en fonction des entrées de capteur exploitées.

Le PS2 enregistre en continu les données de fonctionnement et fournit de précieuses informations à l'utilisateur mais également au technicien.

Le PS2 peut également être connecté à notre service géré pumpMANAGER. Il s'agit d'un service mensuel intuitif, hébergé dans le cloud, qui simplifie la gestion et la surveillance à distance. Il permet, pour un prix minime, de surveiller le fonctionnement du système, d'en modifier la configuration et de recevoir des alertes, n'importe où.

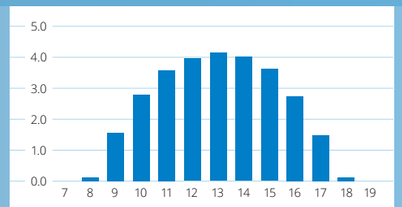
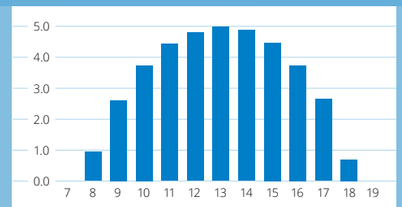
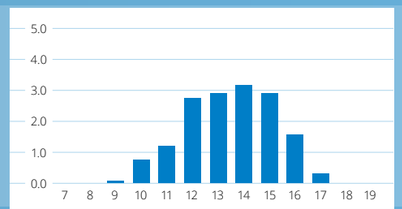
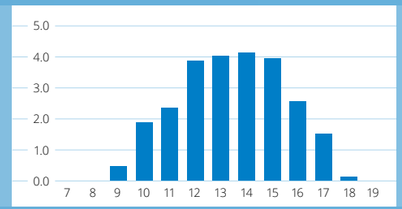
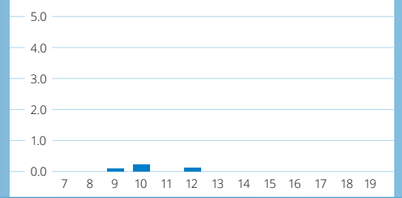
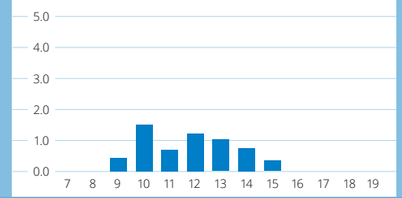
Une solution avancée, qui permet de surveiller et de gérer le système en local ou à distance, en toute simplicité.

La Société de Pompage d'Eau Solaire

170626

Une efficacité optimale

Des données primordiales

	Solution CA leader concurrente		Solution CC sans balais PS2 LORENTZ		
Ensoleillement idéal	**28 m³** **7 500 US Gal.**			**39 m³** **10 300 US Gal.**	**+ 36 %** **d'eau en plus**
Ciel nuageux	**16 m³** **4 200 US Gal.**			**25 m³** **6 700 US Gal.**	**+ 60 %** **d'eau en plus**
Ciel couvert	**0,38 m³** **101 US Gal.**			**6,0 m³** **1 600 US Gal.**	**+ 1 460 %** **d'eau en plus**

De l'importance des chiffres

Il arrive parfois que la seule façon de démontrer clairement la supériorité d'un produit soit de se pencher sur les données. Les graphiques présentés ici comparent une solution de pompage leader à l'international avec notre système PS2, dans les mêmes conditions et avec le même ensoleillement. Il s'agit de véritables tests.

L'ensemble pompe/contrôleur concurrent est commercialisé à un prix inférieur d'environ 15 % à celui du PS2. Mais lorsque l'on cherche à produire la même quantité d'eau en conditions réelles, il devient alors près de 40 % plus cher !

L'efficacité du PS2 lui permet de démarrer plus tôt, de pomper un volume d'eau supérieur au fil de la journée, et de s'arrêter plus tard. Et cela compte pour les populations, les cultures ou les animaux qui dépendent de cette production.

Comparaison de deux solutions similaires

Lorsque l'on compare des systèmes, il convient avant tout d'évaluer le volume d'eau pouvant être pompé en fonction de l'investissement réalisé. La taille du moteur, la taille des panneaux solaires ou encore les valeurs maximales théoriques ne permettent pas seules de le déterminer avec précision.

La comparaison doit s'intéresser à l'ensemble des coûts relatifs au système. Il est nécessaire, pour égaler les performances du PS2, d'ajouter des modules solaires, des câbles d'empilement et de la main-d'œuvre aux produits concurrents. Et cela devient vite coûteux.

COMPASS, notre logiciel de planification, permet de simuler fidèlement des situations réelles afin de concevoir un système parfaitement adapté aux besoins en eau.

La Société de Pompage d'Eau Solaire

Un système complet

Un système de pompage d'eau solaire efficace est constitué de plus d'un composant. Opter pour un système LORENTZ, c'est faire confiance à une solution intégrée spécifiquement conçue pour le pompage d'eau solaire, développée par une société experte dans ce domaine.

Contrôleur PS2
Plusieurs modèles sont disponibles, de 150 W à 4 kW. Le contrôleur inclut les composants électroniques permettant de contrôler le moteur CC sans balais ECDRIVE, le logiciel requis pour les applications d'eau visées, toutes les données nécessaires ainsi qu'une solution de collecte des données. Il offre un contrôle intelligent de l'ensemble du système, avec pour objectif premier de produire le plus d'eau possible.

Pompes immergées PS2
Les pompes immergées PS2 à rotor hélicoïdal 4" et multi-étagées 4" et 6" permettent d'adapter au mieux les besoins hydrauliques, pour une efficacité maximale. Reportez-vous à la section « Sélection et conception du système ». Toutes nos pompes sont préconfigurées à l'aide de l'application PumpScanner, pour une configuration du système en 3 clics seulement.

Pompes de surface PS2
Grâce à leur grande fiabilité, les pompes de surface PS2 mono et multi-étagées sont adaptées aux projets d'irrigation comme aux applications d'eau potable, et permettent de répondre aux exigences les plus élevées. Toutes nos pompes sont préconfigurées à l'aide de l'application PumpScanner, pour une configuration du système en 3 clics seulement.

Pompes de piscine PS2
Deux tailles de pompe de piscine sont disponibles pour le PS2. Ces deux modèles satisfont aux exigences de la plupart des piscines résidentielles et commerciales de petite taille. Grâce à l'efficacité du PS2, un moteur de taille réduite suffit pour maintenir l'eau d'une piscine propre.

Accessoires
Pour compléter votre PS2, LORENTZ propose une large gamme de sondes, de capteurs, d'équipements pour le raccordement d'une source d'alimentation solaire, de matériel d'empilement et de modules photovoltaïques. Vous disposez ainsi d'une source unique de composants éprouvés et prêts à être installés, pour une solution complète.

La Société de Pompage d'Eau Solaire

Caractéristiques du PS2

Caractéristiques électriques

Fonction de suivi MPP (MPP Tracking)
Fonction avancée de recherche du point de fonctionnement maximum à l'aide d'algorithmes de pompe spécifiques.

Gestion active de la puissance à des fins de contrôle de la température
La gestion automatique de la puissance permet de garantir que le système continue à fonctionner même dans les conditions de température les plus extrêmes. Le système fonctionne à pleine puissance jusqu'à une température ambiante de 50 °C (122 °F). Au-delà, la fonction de gestion active de la puissance s'enclenche.

Vitesse variable
Vitesse variable contrôlée électroniquement afin d'optimiser la quantité d'eau pompée en fonction de la puissance disponible.

Commande du moteur
Commande du moteur sans balais ni capteurs ECDRIVE, avec un démarrage en douceur, une très grande efficacité et aucune restriction d'interruption.

Protection
Protection contre les conditions d'inversion de polarité, de surcharge, de court-circuit du moteur et de surchauffe.

Caractéristiques d'E/S

Entrées numériques
Pour la connexion d'une sonde de puits, d'un interrupteur de réservoir plein, de pressostats, d'interrupteurs distants ou d'un dispositif de commutation auxiliaire.

Entrées analogiques
Pour la connexion de deux capteurs de 4 à 20 mA. Applications incluses pour la surveillance de la pression et du niveau, ainsi que pour le contrôle de la pompe.

Fonction Sun Sensor
Module Sun Sensor permettant de mesurer l'ensoleillement et de contrôler la pompe en fonction de l'énergie solaire disponible.

Entrée du compteur d'eau
Entrée d'impulsion du compteur d'eau, pour la collecte précise des données de débit.

Entrée du détecteur d'eau
Pour utilisation avec des « électrodes mouillées » pour la détection d'eau dans les tuyauteries.

Sortie de signal
Pour le contrôle de dispositifs connectés en externe.

Applications logicielles

Pression et débits constants
Applications intégrées visant à réguler la pression et le débit.

Contrôle de la pompe en fonction de la pression ou du débit
Contrôle de la pompe à l'aide des capteurs de pression, pour les applications de contrôle à distance et les processus dépendant de la pression.

Temporisateurs
Temporisateurs intégrés à des fins d'indication de l'heure ou de contrôle de temporisation.

Surveillance du niveau de liquide
Application logicielle pour l'utilisation de capteurs de pression à des fins de surveillance du niveau de liquide et de contrôle de la pompe en fonction du niveau.

Contrôle de la vitesse
Définition d'une vitesse maximale de fonctionnement de la pompe pour les sources d'eau à faible rendement.

Affichage et connectivité

Configuration simple
Configuration et contrôle opérationnel du système simples via l'application pour smartphones PumpScanner, à destination de l'utilisateur et du technicien.

Collecte des données
Collecte automatique de toutes les données relatives au fonctionnement de la pompe. Fréquence d'enregistrement configurable, avec une capacité maximale de 10 ans.

Écran utilisateur
Écran LED simple permettant de contrôler l'état du système.

Pré-configuration
Informations détaillées et configuration via l'application pour smartphones PumpScanner.

CONNECTED
Surveillance et gestion en local et à distance à l'aide de l'infrastructure CONNECTED LORENTZ.

La Société de Pompage d'Eau Solaire

Données techniques

Données techniques relatives au contrôleur

Modèle	PS2-150	PS2-200	PS2-600	PS2-1800	PS2-4000
Puissance (max.)	300 W	300 W	700 W	1 800 W	4 000 W
Tension d'entrée (max.) Voc CC	50 V	100 V	150 V	200 V	375 V
Courant d'entrée (max.)	22 A	11 A	13 A	14 A	14 A
Tension de sortie MID triphasée	4 – 36 V	10 – 60 V	10 – 60 V	30 – 130 V	60 – 240 V
Rendement	98 % max.				
Température ambiante	-10 – 50 °C				
Classe de protection	Boîtier extérieur IP 68 (NEMA 6P) Couvercle à revêtement en poudre et aluminium coulé sous pression Châssis en aluminium coulé sous pression avec dissipateur de chaleur intégré				

Données techniques relatives au moteur ECDRIVE

Modèle	ECDRIVE 150	ECDRIVE 200	ECDRIVE 600	ECDRIVE 1800	ECDRIVE 4000
Puissance (max.)	300 W	300 W	700 W	1 800 W	4 000 W
Tension d'entrée	18 V	45 V	45 V	95 V	240 V
Physique	Classe d'isolation F, immersion max. à 150 m, classe de protection IP68, acier inoxydable EN 1.4301/ AISI 304				

Données techniques relatives à la pompe

Pompes immergées	
Technologie de moteur	Moteur CC sans balais ECDRIVE 4" hautes performances
Vitesse	600 à 3 300 tr/min – selon la tête de pompe
Têtes de pompe à rotor hélicoïdal	Boîtier de stator en acier inoxydable moulé EN 1.4301/ AISI 304 Rotor en acier inoxydable massif
Têtes de pompe centrifuges	Pompe centrifuge multi-étagée – matériaux de première qualité, acier inoxydable EN 1.4301/ AISI 304

Pompes de surface		
Technologie de moteur	Moteur CC sans balais ECDRIVE 4" hautes performances à refroidissement par air	
Vitesse	600 à 3 300 tr/min – selon la tête de pompe	
Têtes de pompe	Pompe centrifuge verticale multi-étagée, matériaux de première qualité, acier inoxydable EN 1.4301/ AISI 304	Pompe centrifuge mono-étagée, matériaux de première qualité, corps en fonte

Pompes de piscine	
Technologie de moteur	Moteur CC sans balais ECDRIVE 4" hautes performances à refroidissement par air
Vitesse	900 à 3 300 tr/min – selon la tête de pompe
Têtes de pompe	Pompe centrifuge mono-étagée, matériaux de première qualité

La Société de Pompage d'Eau Solaire

Sélection et conception du système

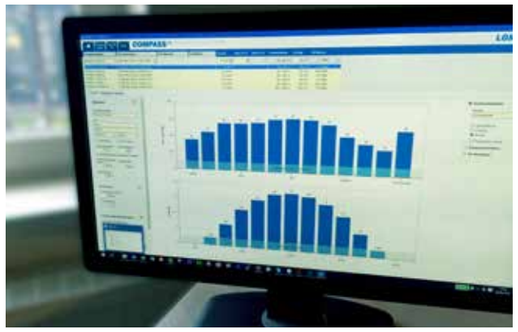
Le graphique ci-dessous donne une indication du type de système nécessaire pour atteindre un débit horaire spécifique en fonction de la tête de pompe. Des débits supérieurs sont également possibles. Contactez votre partenaire LORENTZ pour discuter de vos besoins spécifiques.

Réseau de partenaires

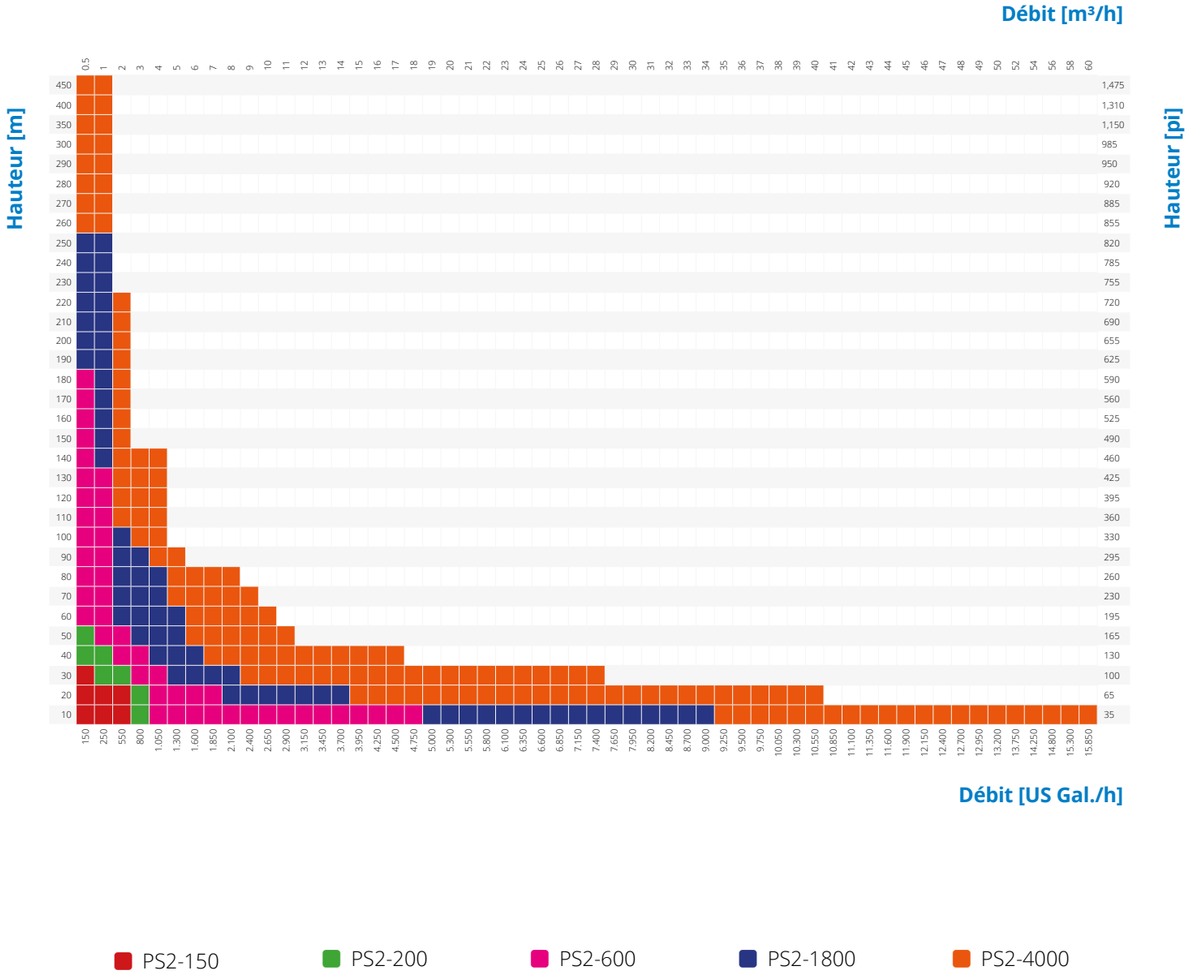
Le PS2 est disponible auprès de nos nombreux partenaires LORENTZ approuvés, répartis dans 130 pays. Outre leur connaissance approfondie de la région dans laquelle ils opèrent, nos partenaires de distribution et de service ont accès à l'ensemble des outils et des informations requises pour concevoir les meilleurs systèmes possibles. Grâce à leur haut niveau de qualification et à leur expérience du terrain, vous pouvez être certain que votre projet est entre de bonnes mains.

COMPASS

Notre logiciel de planification COMPASS, leader sur le marché, offre une simulation détaillée de la production d'eau annuelle en fonction de la localisation du système. Grâce à cette application de modélisation sophistiquée, vous aurez une idée précise du rendement de votre future installation.



Performances



Pour localiser notre partenaire le plus proche de vous, rendez-vous sur notre site **http://www.lorentz.de/fr/partenaires.html.**

La Société de Pompage d'Eau Solaire

170626

À propos de LORENTZ

LORENTZ est leader mondial sur le marché des solutions de pompage d'eau solaires. Créé en Allemagne en 1993, le groupe LORENTZ a été pionnier en innovant et en excellant dans l'ingénierie et la fabrication de pompes à eau solaires. Aujourd'hui, LORENTZ est actif dans plus de 130 pays par le biais d'un réseau dédié de partenaires professionnels. La technologie LORENTZ utilise l'énergie solaire pour pomper l'eau, soutenant et améliorant ainsi l'existence de millions de personnes, et celle de leur bétail et de leurs cultures.

Tout simplement – **Soleil. Eau. Vie.**

LORENTZ Germany
Siebenstücken 24
24558 Henstedt-Ulzburg
Allemagne

+49 (4193) 8806 700

LORENTZ China
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
Pitampura110034
New Delhi
Inde

+ 91 (11) 4707 1009

www.lorentz.de