

PSk2

Kompletne rozwiązanie do pompowania wody za pomocą energii słonecznej z obsługą zasilania hybrydowego SmartSolution



PSk2 to zintegrowany solarny system pompowania wody do większych zastosowań.

Dzięki naszemu nowemu rozwiązaniu SmartSolution, PSk2 zapewnia prawdziwie hybrydowy system pompowania, który automatycznie łączy energię sieciową i moc agregatu prądotwórczego z podstawowym źródłem energii jakim jest energia słoneczna

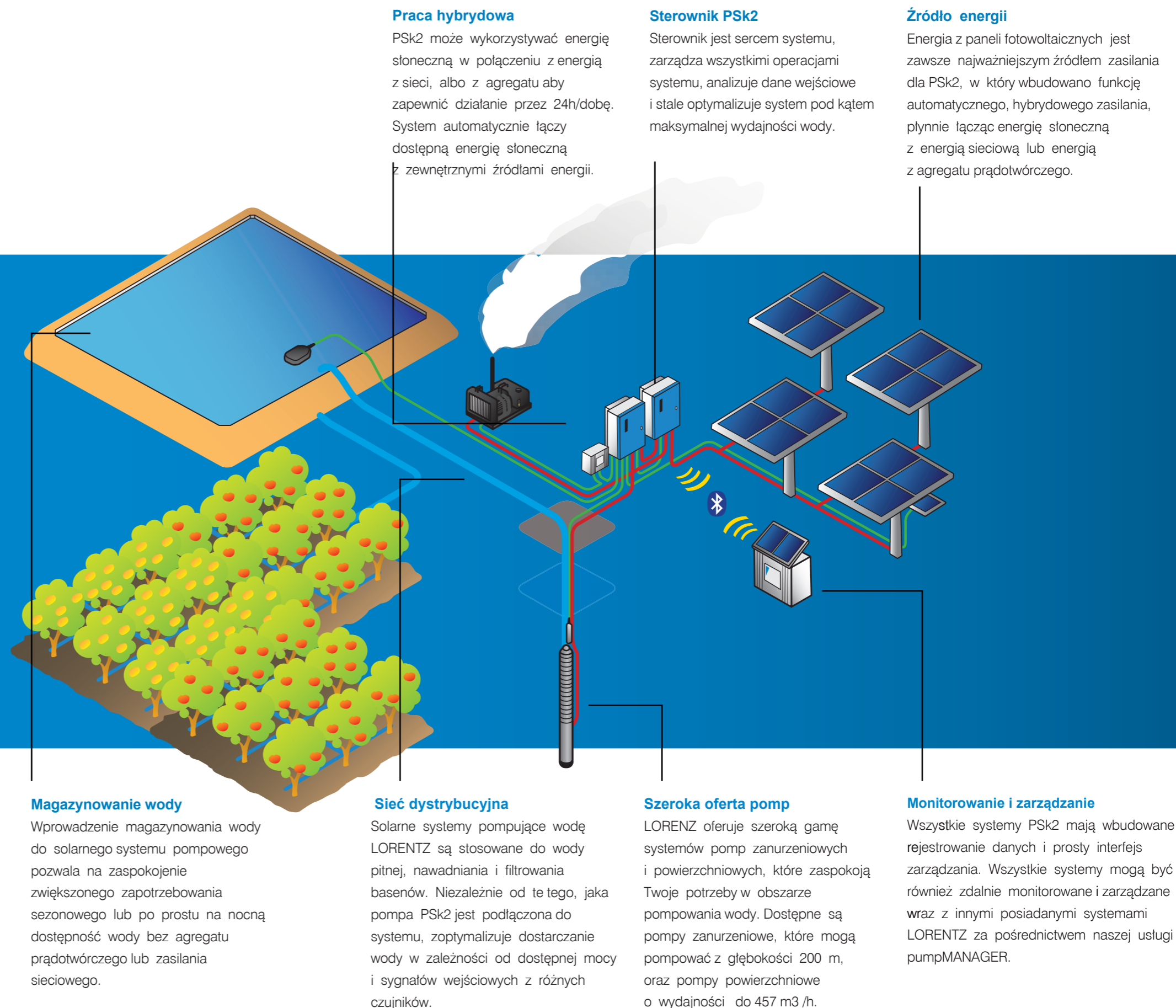
Niezależnie od tego, czy chcesz obniżyć koszty eksploatacji, poprawić bezpieczeństwo wodne, czy zadbać o środowisko naturalne, PSk2 zapewnia właściwe rozwiązanie.

Rozwiązanie kompletne

Pompowanie wody zużywa znaczne ilości energii. Słońce dostarcza nam jej niemal w nieskończonej ilości. Dzięki niej, przy odpowiednim planowaniu i wyposażeniu, możemy pompować wodę w dowolnym miejscu bez zapotrzebowania na infrastrukturę energetyczną. Psk2 to zaawansowany, solarny system pompowania wody.

Ponieważ energia słoneczna nie jest stała w ciągu dnia, Psk2 stale zmienia parametry pracy pompy aby zoptymalizować ilość dostępnej wody. Jest zaprojektowany jako solarny system pompowania wody bez potrzeby zasilania z sieci energetycznej. Psk2 ma wszystkie wejścia i wyjścia potrzebne w zintegrowanym, samzarządzającym się systemie.

Tam, gdzie zapotrzebowania na wodę nie można zaspokoić samą energią słoneczną, hybrydowe rozwiązanie Psk2 SmartSolution bezproblemowo łączy się z zewnętrznymi źródłami zasilania uzupełniając bilans energetyczny systemu.



Praca hybrydowa

Psk2 może wykorzystywać energię słoneczną w połączeniu z energią z sieci, albo z agregatu aby zapewnić działanie przez 24h/dobę. System automatycznie łączy dostępną energię słoneczną z zewnętrznymi źródłami energii.

Sterownik Psk2

Sterownik jest sercem systemu, zarządza wszystkimi operacjami systemu, analizuje dane wejściowe i stale optymalizuje system pod kątem maksymalnej wydajności wody.

Źródło energii

Energia z paneli fotowoltaicznych jest zawsze najważniejszym źródłem zasilania dla Psk2, w który wbudowano funkcję automatycznego, hybrydowego zasilania, płynnie łącząc energię słoneczną z energią sieciową lub energią z agregatu prądotwórczego.

Magazynowanie wody

Wprowadzenie magazynowania wody do solarnego systemu pompowego pozwala na zaspokojenie zwiększonego zapotrzebowania sezonowego lub po prostu na nocną dostępność wody bez agregatu prądotwórczego lub zasilania sieciowego.

Sieć dystrybucyjna

Solarne systemy pompujące wodę LORENTZ są stosowane do wody pitnej, nawadniania i filtrowania basenów. Niezależnie od tego, jaka pompa Psk2 jest podłączona do systemu, zoptymalizuje dostarczanie wody w zależności od dostępnej mocy i sygnałów wejściowych z różnych czujników.

Szeroka oferta pomp

LORENTZ oferuje szeroką gamę systemów pomp zanurzeniowych i powierzchniowych, które zaspokoją Twoje potrzeby w obszarze pompowania wody. Dostępne są pompy zanurzeniowe, które mogą pompować z głębokości 200 m, oraz pompy powierzchniowe o wydajności do 457 m³/h.

Monitorowanie i zarządzanie

Wszystkie systemy Psk2 mają wbudowane rejestrowanie danych i prosty interfejs zarządzania. Wszystkie systemy mogą być również zdalnie monitorowane i zarządzane wraz z innymi posiadanymi systemami LORENTZ za pośrednictwem naszej usługi pumpMANAGER.

Korzyści, które możesz osiągnąć



Nie wymaga infrastruktury

Korzystanie z energii słonecznej oznacza, że można zainstalować system pompowy niemal wszędzie, niezależnie od dostępności infrastruktury energetycznej i związanych z tym kosztów. PSk2 został zaprojektowany z myślą o najtrudniejszych warunkach pracy poza siecią.

Niskie koszty eksploatacji

System nie wymaga paliw kopalnych i energii sieciowej, może być w pełni zdalnie zarządzany i ma długą żywotność. Rezultatem jest bardzo niski lub brak kosztów eksploatacyjnych.

"Właściwy rozmiar"

Dzięki inteligentnemu sterowaniu PSk2 bardzo łagodnie traktuje silniki pomp, co zarówno wydłuża żywotność systemu, jak i pozwala na znacznie mniejsze moce źródeł energii niż w przypadku konwencjonalnych systemów pompowych.

Najniższe koszty projektu

PSk2 został zaprojektowany jako kompletny system, posiada całe potrzebne oprogramowanie i sprzęt do projektu instalacji wodnej. W rezultacie Twoje projekty są dostarczane na czas, w ramach przyjętego budżetu, bez ryzyka finansowego i technicznego.

Jak klienci korzystają z PSk2

Woda pitna

Dla społeczności – PSk2 był wdrażany jako główny mechanizm dostarczania wody dla społeczności liczących 400 tys. osób. Wykorzystując magazynowanie wody, systemy PSk2 bezpośrednio dostarczają wodę niezawodnie przez 24 godziny na dobę.

Dla wodociągów – PSk2 zapewnia bardzo ekonomiczne rozwiązania zarówno dla pozyskiwania wody, zwiększania ciśnienia i przy oczyszczaniu wody.

Zakłady wodociągowe mogą obniżyć koszty eksploatacji poprzez konwersję istymów pomp z zasilania sieciowego na hybrydowe solarno-sieciowe.



Nawadnianie

Pompy solarne idealnie nadają się do nawadniania – więcej słońca to więcej wody.

PSk2 jest używany do przekształcania nieużytków w produktywnie farmy. Doprowadzenie wody do miejsc, które nie mają żadnej istniejącej infrastruktury, zwiększa bezpieczeństwo żywnościowe i generuje znaczący dochód dla społeczności.

Systemy PSk2 dostarczają wodę do systemów nawadniających na całym świecie. Metoda nawadniania kropłowego, za pomocą zraszaczy czy deszczowni lub metodą zalewową jest w pełni obsługiwana przy użyciu tego systemu. Można osiągnąć wysokie przepływy i wysokie ciśnienia, co pozwala na przekształcenie prawie każdego istniejącego systemu nawadniającego w system solarny bez wymiany komponentów.

Przemysł

Tam, gdzie proces przemysłowy zużywa duże ilości wody, PSk2 może znacznie obniżyć koszty energii i zapewnić niezawodne rozwiązanie ekonomicznych dostaw wody.

Przemysł zarówno w krajach rozwiniętych, jak i szybko rozwijających się może cierpieć z powodu zawodnej sieci energetycznej lub kosztów bardzo wysokiej mocy szczytowej, co ma niekorzystny wpływ na produktywność i konkurencyjność.

Dzięki systemowi PSk2 pompy będą działać wyłącznie przy użyciu energii słonecznej w ciągu dnia z możliwością „uzupełnienia” energii z sieci lub agregatu prądotwórczego, gdy będzie to konieczne, aby dotrzymać terminów produkcji lub wymagań procesu.

Co sprawia, że PSk2 jest dla Ciebie najlepszym rozwiązaniem?



Zaprojektowany dla solarnych systemów pompowych

PSk2 został zaprojektowany od pierwszych szkiców na białej tablicy jako solarny system pompowania wody.

System został zaprojektowany i zbudowany przez zespół inżynierów, który koncentruje się wyłącznie na pompowaniu wody za pomocą energii słonecznej. To doświadczenie oznacza, że projektują, testują i budują systemy, w których praca w najtrudniejszych, najbardziej odległych środowiskach jest normą.

PSk2 zaprojektowano tak, aby można go było serwisować w terenie, a elementy zespołu pompy i elektronika są modułowe, co pozwala na ekonomiczną i szybką ich wymianę.

Posiadanie świetnego zestawu funkcji to tylko część bycia dobrym solarnym systemem pompowania wody, naprawdę liczy się to, jak wydajny jest system. PSk2 ma wiodącą w swojej klasie wydajność i zoptymalizowane śledzenie punktu mocy maksymalnej, aby uzyskać najlepszą wydajność, gdy warunki nie są idealne. System posiada również aktywne zarządzanie mocą, aby zapewnić minimalny wpływ wysokich temperatur na wydajność systemu.

PSk2 optymalnie wykorzystuje dostępną moc, aby dostarczać jak najwięcej wody.

Zasilanie hybrydowe

Dzięki naszemu rozwiązaniu SmartSolution PSk2 staje się systemem zasilanym hybrydowo. Hybryda oznacza bezproblemowe łączenie energii słonecznej z energią sieci lub agregatu prądotwórczego.

PSk2 staje się mózgiem Twojego systemu wodnego, sprawdzając, jaka moc jest dostępna, wykorzystując energię słoneczną tam, gdzie to możliwe i uruchamiając agregat lub obciążając sieć energetyczną tylko wtedy, gdy nie ma wystarczającej ilości słońca. Ta funkcja nie jest prostym systemem przełączającym lecz aktywnie mieszającym źródła zasilania, co oznacza, że Twoja inwestycja w energię słoneczną jest w pełni wykorzystana, a zużycie drogiej, nieodnawialnej energii jest zminimalizowane.

Rozwiązanie PSk2 SmartSolution zarządza tym wszystkim za Ciebie, w tym automatycznym uruchamianiem i zatrzymywaniem agregatu, uruchamianiem w określonym czasie, a także podejmowaniem decyzji na podstawie ilości wymaganej wody. Ta elastyczność oznacza, że można zbudować najbardziej wydajne i efektywne rozwiązania, które zaspokoją każde zapotrzebowanie na wodę.

Automatyczne mieszanie źródeł zasilania w oparciu o Twoje wymagania dotyczące wody.

Rozwiązanie kompletne

PSk2 został zaprojektowany jako kompletny solarny system pompowania wody, składający się ze specjalistycznego sterownika pompy i starannie dobranych pomp.

PSk2 posiada osiem wejść czujników, które umożliwiają dołączenie czujników analogowych i cyfrowych. To połączenie czujników z potężnym, wbudowanym oprogramowaniem pozwala na pełną kontrolę pompy i aplikacji specyficznych dla systemów wodnych.

System ma również wbudowany czujnik nasłonecznienia, który mierzy dostępne napromieniowanie, a następnie podejmuje decyzje o tym, co zrobić w oparciu o dostępną moc solarną. SunSensor pozwala również uniknąć niepotrzebnych cykli startowych, które zwiększają zużycie pompy.

PSk2 to kompletne rozwiązanie „od razu po wyjęciu z pudełka” bez konieczności budowania dodatkowych szaf sterowniczych lub sterowników PLC.

Wszystko po to, aby zrealizować Twoje projekty pomyślnie, na czas i przy minimalnym technicznym i finansowym ryzyku.

@CONNECTED

PSk2 jest częścią ekosystemu LORENTZ CONNECTED System jest konfigurowany lokalnie za pomocą PumpScannera, aplikacji opartej na systemie Android™, z której korzysta instalator. Konfiguracja odbywa się za pomocą trzech kliknięć i daje pełny dostęp do konfiguracji systemu w oparciu o dodatkowe czujniki wejściowe.

PSk2 stale rejestruje dane eksploatacyjne i zapewnia dostęp do bogatych informacji zarówno klientom, jak i technikom serwisu.

PSk2 można również podłączyć do naszej usługi zdalnego zarządzania pumpMANAGER. Jest to prosta, dostarczana w chmurze, płatna miesięczna usługa, która eliminuje złożoność zdalnego monitorowania i zarządzania. Dzięki niewielkiej stałej opłacie miesięcznej możesz dokładnie zobaczyć co robi Twój system, wprowadzić zmiany w konfiguracji, otrzymywać alerty niezależnie od lokalizacji.

Zaawansowane, ale proste monitorowanie i zarządzanie systemem, lokalnie lub zdalnie.

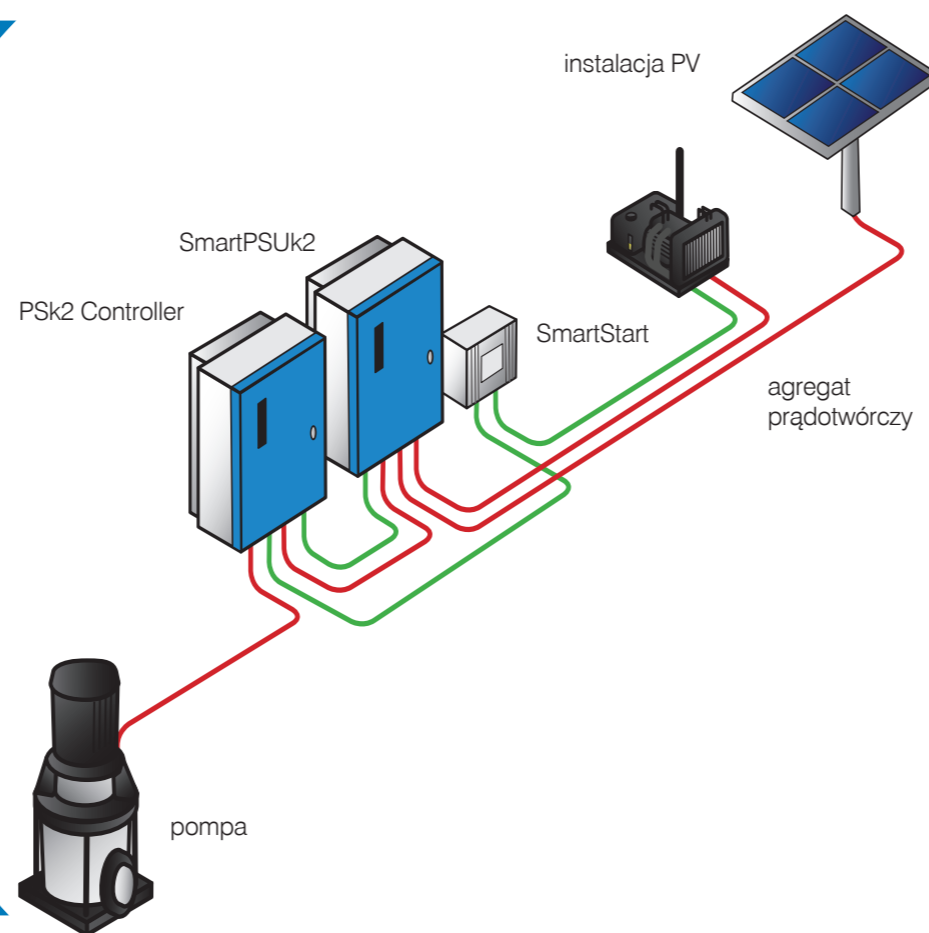
SmartSolution – moc hybrydy

SmartPSUK2

SmartPSUK2 zmienia PSk2 w hybrydowy system pompowania.

SmartStart

SmartStart integruje się z PSk2 i SmartPSUK2, zapewniając sterowanie agregatem i zasilanie autonomiczne.



Są sytuacje i czasy kiedy sama energia słoneczna nie jest najbardziej praktycznym lub ekonomicznym rozwiązaniem. SmartPSUK2 zapewnia pełne wykorzystanie inwestycji w instalację PV przy wsparciu sieci lub agregatu prądotwórczego, kiedy energia słońca jest niewystarczająca.

Łącząc energię słoneczną z rezerwowym źródłem zasilania, SmartPSUK2 zapewnia uzupełnienie mocy PV by zaspokoić zapotrzebowania na wodę. PSk2 zarządza początkiem i końcem przejścia z energii słonecznej na sieć lub agregat płynnie i bez potrzeby jakiegokolwiek interwencji operatora.

PSk2 z zasilaczem SmartPSUK2* pozwoli Ci zaspokoić 24-godzinne zapotrzebowanie na wodę i zarządzać sezonowymi potrzebami w prosty i ekonomiczny sposób.

*SmartPSUK2 jest dostępny dla systemów pomp PSk2-7 do PSk2-40

Dodanie SmartStart do systemu oznacza, że PSk2 może podejmować decyzje, gdy nie ma zasilania z instalacji PV. System jest gotowy do pracy przez 24 godziny na dobę.

SmartStart jest również interfejsem do podłączenia agregatu prądotwórczego i jego automatycznego uruchamiania. System włączy agregat, gdy będzie to konieczne do zaspokojenia zaprogramowanego zapotrzebowania na wodę w zakresie przepływu, objętości, ciśnienia, poziomu wody lub czasu.

SmartWater - The Solar Water Pumping Company



Wydajny solarny system pompowania wody składa się z więcej niż jednego elementu. Decydując się na system LORENTZ, otrzymujesz zintegrowany projekt rozwiązania specjalnie dla solarnego pompowania wody od firmy, która całkowicie koncentruje się na tej technologii.

Sterownik PSk2

Sterowniki PSk2 są dostępne w zakresie od 7 do 100 kW. Sterownik zawiera funkcje wysoce wydajnego inwertera cyfrowego, napędu o zmiennej prędkości, wszystkich potrzebnych wejść, rejestrowania danych oraz inteligentnego sterowania całym systemem, aby zapewnić jak największą wydajność.

Pompy głębinowe PSk2

Zatopialne wielostopniowe pompy PSk2 o średnicy od 6" do 10" sprawdzają się równie dobrze w projektach nawadniania, jak i w zastosowaniach związanych z wodą pitną na dużych obszarach, gdzie niezawodnie spełniają najbardziej rygorystyczne wymagania. Wszystkie pompy LORENTZ są wstępnie skonfigurowane w naszej aplikacji PumpScanner za pomocą prostej konfiguracji 3 kliknięć.

Pompy powierzchniowe PSk2

Jednostopniowe lub wielostopniowe pompy powierzchniowe PSk2 sprawdzają się równie dobrze w projektach nawadniających, jak i w aplikacjach wody pitnej na dużych obszarach, gdzie niezawodnie spełniają najbardziej rygorystyczne wymagania. Wszystkie pompy LORENTZ są wstępnie skonfigurowane w naszej aplikacji PumpScanner w celu prostej konfiguracji dowolnego systemu za pomocą 3 kliknięć.

Komponenty SmartSolution

Rozwiązanie PSk2 SmartSolution umożliwia bezproblemowe podłączenie źródła zasilania AC, z sieci energetycznej lub agregatu generator z instalacją PV. Dowiedz się więcej o SmartPSUk2 i SmartStart dla hybrydowych aplikacji pompujących w sekcji SmartSolution – moc hybrydy.

Akcesoria

Aby uzupełnić system PSk2, LORENTZ oferuje szeroką gamę kompatybilnych sond, czujników, urządzeń do przyłączania energii słonecznej, stelaży i paneli PV. Dzięki temu jedno źródło przetestowanych, gotowych do zintegrowania komponentów gwarantuje Ci kompletne rozwiązanie.

The Solar Water Pumping Company

Funkcje PSk2



Funkcje elektryczne

MPP Tracking

Wysoce wydajne śledzenie punktu mocy maksymalnej z algorytmami specyficznymi dla systemu pomp.

Aktywne zarządzanie mocą

Automatyczne zarządzanie mocą w celu zapewnienia ciągłości działania systemu nawet najbardziej ekstremalnych warunkach temperatury.

W temperaturze otoczenia do 50°C (122°F), system działa z pełną mocą, a następnie aktywnie zarządza mocą powyżej tej temperatury.

Zmienna prędkość

Elektronicznie sterowana zmienna prędkość, aby zapewnić maksymalną ilość wody pompowanej w oparciu o dostępną moc.

Miękki start

Miękki start i pełna kontrola prędkości silnika dla długiej żywotności i niskiego obciążenia źródeł energii.

Ochrona

Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją zasilania, przeciążeniem, zwarcie silnika i przekroczeniem temperatury pracy.



Funkcje I/O

Wejścia cyfrowe

Do podłączenia sondy wody i sondy poziomu wody zbiornika, wyłączników ciśnieniowych, zdalnych wyłączników i wyłączników pomocniczych.

Wejścia analogowe

Dla 2 czujników 4-20mA. Dołączone aplikacje do monitorowania ciśnienia i poziomu oraz sterowania pompą.

Funkcja kontroli nasłonecznienia

Dostarczony moduł Sun Sensor służy do pomiaru nasłonecznienia. Umożliwia sterowanie pompą w oparciu o dostępną energię słoneczną.

Wejście wodomierza

Wejście impulsowe wodomierza do zbierania dokładnych danych o przepływie.

Wejście czujnika wody

Do użytku z „mokrymi elektrodami”, do wykrywania obecności wody w rurociągach.

Sygnal wyjściowy

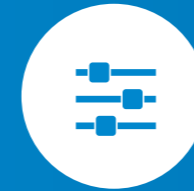
Do kontroli zewnętrznie przyłączonych urządzeń.

Połączenie SmartPSUk2

Aby automatycznie sterować SmartPSUk2 w trybie pompowania hybrydowego.

Wejście zasilania DC do konfiguracji

Niskonapięciowe wejście prądu stałego umożliwiające konfigurację sterownika jeżeli napięcie 3 fazowe Ac nie jest dostępne.



Oprogramowanie

Stale ciśnienie i przepływ

Wbudowane aplikacje do ograniczenia lub utrzymywania minimalnego ciśnienia i przepływu.

Sterowanie pompą ciśnieniem lub przepływem

Sterowanie układem pompowym za pomocą czujników ciśnienia do zastosowań zdalnego sterowania i procesów zależnych od ciśnienia w instalacji.

Timery systemowe

Wbudowane timery do kontroli czasu lub interwału czasowego.

Monitorowanie poziomu wody

Oprogramowanie aplikacyjne umożliwia stosowanie czujników ciśnienia do monitorowania poziomu cieczy i sterowania pompą wg poziomu wody.

Kontrola prędkości

Ustaw maksymalną prędkość pompy do pracy w źródłach wody o niskiej wydajności.



Interfejs i komunikacja

Łatwa konfiguracja

Prosta konfiguracja systemu i sterowanie za pomocą aplikacji PumpScanner na smartfony dla instalatorów i użytkowników.

Rejestrator danych

Automatyczne rejestrowanie danych wszystkich pracujących pomp. Częstotliwość rejestracji jest konfigurowalna z pojemnością do 10 lat.

Wyświetlacz statusów

Prosty wyświetlacz LED wskazujący status systemu.

Aplikacje (dołączone)

Szczegółowe informacje i konfiguracja za pomocą aplikacji PumpScanner na smartfona.

CONNECTED

Lokalne i zdalne monitorowanie i zarządzanie infrastrukturą w oparciu o ekosystem LORENTZ CONNECT.

Dane Techniczne

Dane techniczne sterownika

Model	PSk2-7	PSk2-9	PSk2-15	PSk2-21	PSk2-25	PSk2-40	PSk2-100
Moc (max)	8 kW	10 kW	15 kW	21 kW	25 kW	37 kW	90 kW
Napięcie wejściowe	max. 850 V						
Prąd wejściowy	14 A	20 A	27 A	39 A	48 A	70 A	170 A
Optimum V_{mp}	> 575 V						
Napięcie silnika	3 x 380/400/415 V 0 – 60 Hz						
Prąd silnika	max. 3 x 13 A	max. 3 x 17 A	max. 3 x 24 A	max. 3 x 33 A	max. 3 x 40 A	max. 3 x 65 A	max. 3 x 160 A
Sprawność	max. 98 %						
Temperatura otoczenia	-30 ... 50 °C			-10 ... 50 °C			
Klasa obudowy	IP 54 – obudowa zewnętrzna ze stali nierdzewnej i malowana proszkowo						

Dane techniczne pomp

Pompy zanurzeniowe

Technologia silnika	Wysokowydajny 6" silnik 3-fazowy 380 V AC – praca z częstotliwością od 25 do 55 Hz
Prędkość	1,400 do 3,080 rpm – w zależności od pompy
Hydraulika pompy	Wielostopniowa odśrodkowa– materiały najwyższej jakości, stal nierdzewna AISI 304

Pompy powierzchniowe

Technologia silnika	Wysokowydajny silnik 3-fazowy 380 V AC chłodzony powietrzem praca z częstotliwością od 25 do 55 Hz	
Prędkość obrotowa	700 do 2,905 rpm – w zależności od pompy	
Hydraulika pompy	Wielostopniowa odśrodkowa– materiały najwyższej jakości, stal nierdzewna AISI 304	Jednostopniowa odśrodkowa materiały premium, korpus z żeliwa

Wybór i projektowanie Twojego systemu

Sieć partnerska

PS2 jest dostępny u autoryzowanych partnerów LORENTZ w 130 krajach. Nasi partnerzy handlowi i serwisowi dysponują lokalną wiedzą, dostępem do odpowiednich narzędzi i informacji, aby dokładnie zaplanować system. Ten wysoki stopień pewności i rzeczywiste doświadczenie usuwa ryzyko z Twojego projektu.

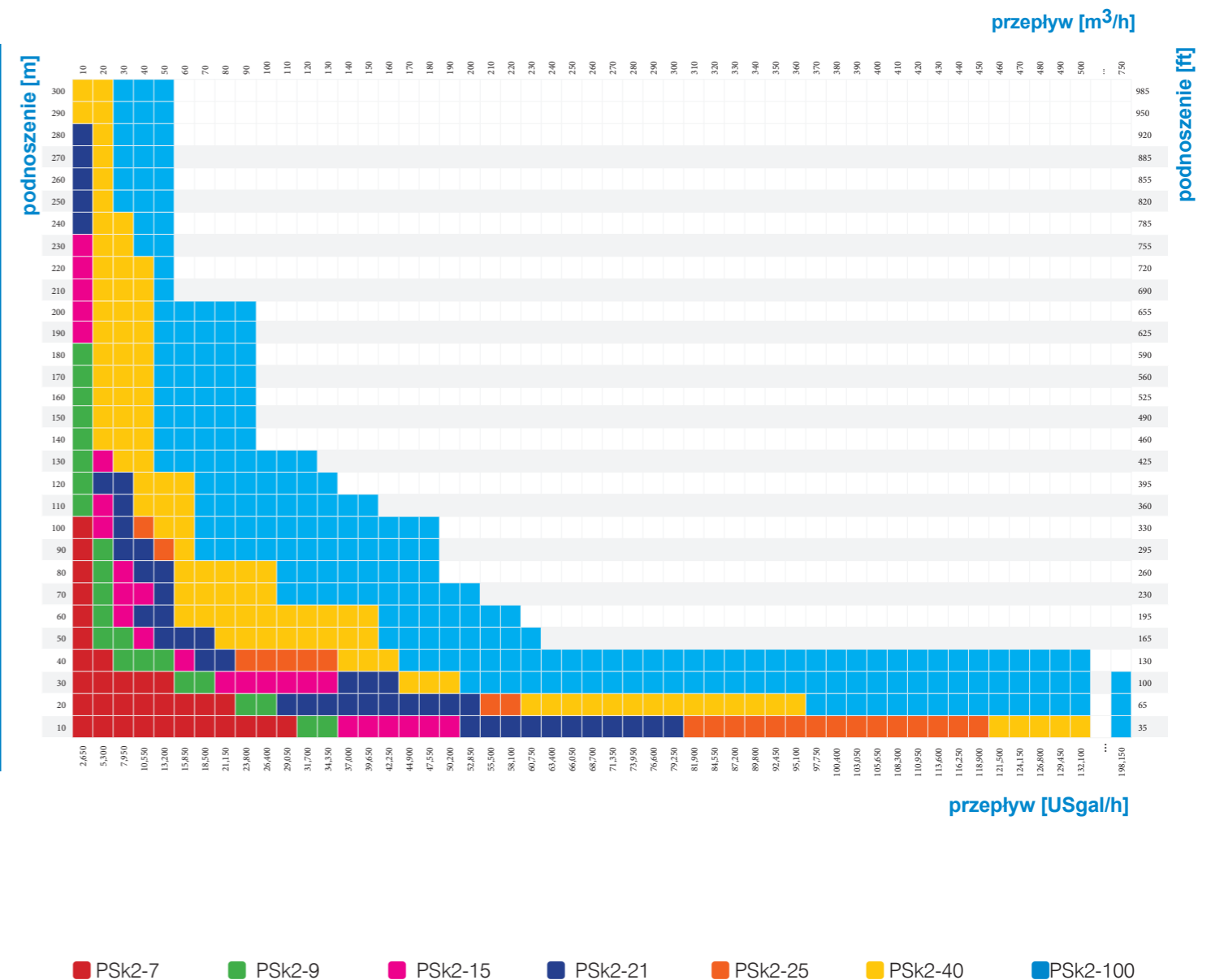


COMPASS

Nasze wiodące w branży oprogramowanie do projektowania systemów PS - COMPASS zapewnia szczegółową symulację dostaw wody w ciągu roku dla dokładnej lokalizacji Twojej instalacji. Ta zaawansowana aplikacja do modelowania zapewnia wysoki stopień pewności, że system będzie działał zgodnie z wymaganiami.

Wydajność

Poniższa tabela przedstawia orientacyjny dobór typu systemu, wymagany do osiągnięcia określonego przepływu godzinowego i wysokości pompowania. Możliwe są również zastosowania do instalacji o wyższym przepływie, prosimy o kontakt z partnerem LORENTZ w sprawie konkretnych potrzeb projektowych.



Twoim partnerem w Polsce jest ETC plus www.etc.pl

O firmie LORENTZ

LORENTZ jest światowym liderem na rynku rozwiązań do pompowania wody zasilanych energią słoneczną. Założona w Niemczech w 1993 roku firma LORENTZ jest pionierem, innowatorem i przodownikiem w inżynierii i produkcji pomp wodnych zasilanych energią słoneczną. Dziś LORENTZ działa w ponad 130 krajach poprzez dedykowaną sieć profesjonalnych partnerów. Technologia LORENTZ wykorzystuje energię słoneczną do pompowania wody, podtrzymując i ulepszając życie milionów ludzi, ich zwierząt gospodarskich i upraw.

Po prostu: **Sun. Water. Life.**



LORENTZ Germany
Siebenstücken 24
24558 Henstedt-Ulzburg
Germany

+49 (4193) 8806 700

www.lorentz.de

LORENTZ US Corp
710 S HWY 84
Slaton, TX 79364
USA

+1 (844) LORENTZ

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

+ 91 (11) 4707 1009



ETCplus sp. z o.o.
Drukarska 14 27-400
Ostrowiec Świętokrzyski
Polska

+48 412636811

www.etc.pl