

2023年 7月 29日
第一屆韓臺民間經濟聯合

KR - TW
WIN - WIN
UNION



전재원(全載源)
Jae-won Chun



- ✓ 現任) 韓國臺灣民間經濟聯盟 (KR-TW WinWin Union) 韓國主席
- ✓ 現任) 北方商業人事聯合會發起人/首席副主席
- ✓ 現任) KIDP/K檢疫平臺董事會主席
- ✓ 慶福大學 (東成學園) 創始人
- ✓ 曾歷任韓國失業羽毛球協會主席
- ✓ 韓國鐵道觀光議會會長/龍山旅遊巴士客運站發起人
- ✓ 歷任東星旅遊株式會社CEO

水力(浮力重力)發電站 事業介紹書



無碳、無燃料、無公害發電技術
環保, 可以穩定、持續的生產能源



KPP KOREA Co., Ltd.
Leading Technology Solutions

Our mission

Japan, Korea, Taiwan

“ JKT Golden Triangle Win-Win Union” 日韓臺金三角共贏聯盟



JKT

WIN-WIN UNION

旨在促進睦鄰友好、共同繁榮，並且在競爭激烈的國際形勢下，做出實質性的交流和投資合作，進而為三國創造就業、增加稅收、增進文化與人文交流。

為了東亞的和平與安全以及發展，此刻是鞏固臺灣、韓國和日本之間友好關係的最佳時機。

希望通過Korea-Taiwan WIN-WIN Union這座橋樑，150多人支持臺灣的文化教育人事、科學技術相關人士、企業家齊聚一堂，與熱愛和平的臺灣業界人士展開密切合作。

臺灣前副總統呂秀蓮表示，近期將發起Korea-Taiwan WIN-WIN Union，並於今年與韓國共同舉辦紀念活動，屆時希望愛好和平、支持“臺韓日金三角”的各界人士參與其中。明年四月，臺灣、日本方面也將開展相關活動。



International Exchange



《氣候變化框架公約》 實施帶來的 電力市場變化



1 韓國及其他國家的主要履行事項

目標

到2050年為止實現碳中和
韓國、美國、中國、法國、德國、意大利等65個國家

推進計劃

實現RE 100：包括Apple在內的30家企業正在實施
碳邊境調整制度(碳邊境稅)：計劃於2026年開始徵收
碳排放權交易機制：正在實施
碳稅：正在推進落實

2 推進計劃及主要內容

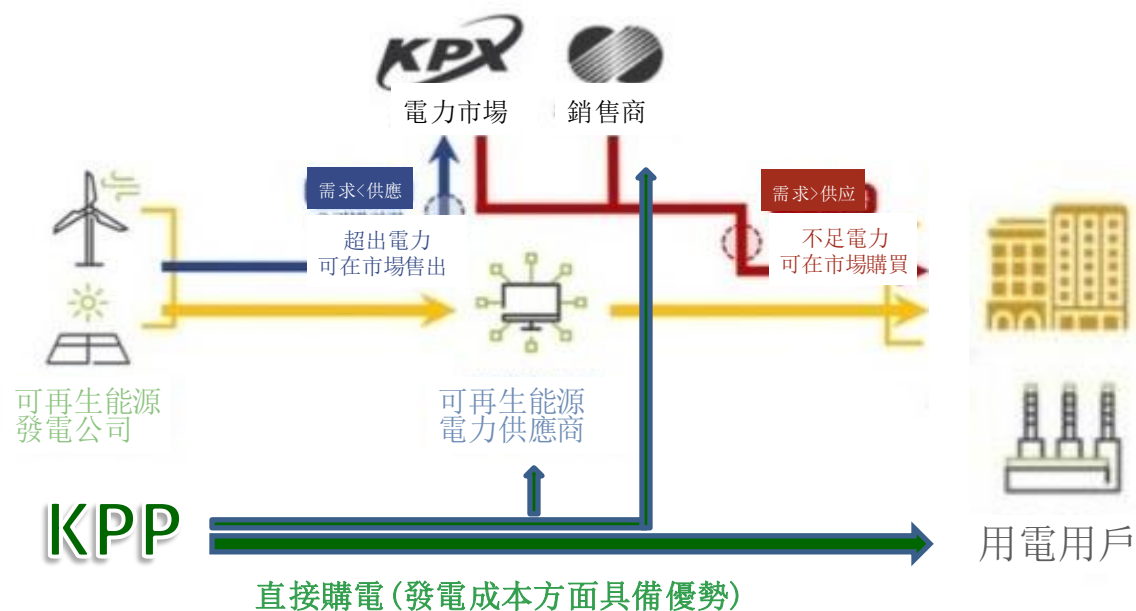
推進計劃	主要內容
RE 100	<ul style="list-style-type: none"> · 含義：生產產品時所需要的電力100%只使用可再生能源（RE100證書） · 現狀：（21年7月），已有376家參與 · 年用電量超過100GWh的企業優先實施 · 政府為實現RE100而提供扶持 · * 綠色溢價（綠色費制度）自發電、證書（REC）購買、股權投資（可再生髮電事業）第三方PPA購買（1MW以上）
碳邊境調整制度 (碳邊境稅)	<ul style="list-style-type: none"> · 含義：當商品和服務從溫室氣體排放高的國家出口到排放低的國家時，適用的關稅 · 現狀：（歐盟將於2026年開始徵收邊境稅）
碳排放權交易機制	<ul style="list-style-type: none"> · 含義：設定每個國家或公司的碳排放量，可將超出和剩餘的部分在交易所進行交易
碳稅	<ul style="list-style-type: none"> · 含義：使用排放二氧化碳的化石燃料時，所徵收的賦稅 · 現狀：韓國正在推進落實（公開聽證會等），預計4萬韓元/噸 · * 芬蘭、瑞士、瑞典等50個國家已實施

韓國直接購電協議（PPA）交易現狀

1. 韓國電力公社的直接購電協議（PPA）無限期推遲，為什麼？
每1Kw發電成本為176韓元，其中附帶成本為40韓元，佔23%。
換句話說，在發電成本與流通利益衝突導致流通困難的情況下，還要適用直接購電協議（PPA）。
2. 隨著韓國電力公社因虧損而上調電費，並無限期延遲引發爭議的PPA費用制的引進，韓國輿論也發生了變化，對PPA的關注大大提高。也就是說，現在是最佳時期，因為現在可以以20年固定合同方式購買。
3. 在使用可再生能源方面韓國國內企業所感受到的壓力比外界所知的要大得多，目前三星電子、LG電子等韓國國內企業也紛紛宣告了RE100，但在採購韓國國內可再生能源方面卻遇到了困難。
4. KPP的直接採購將成為解決消費者與供應商之間因價格、制度、審批期限、供應不足等利益不匹配而產生的問題。

KPP KOREA模範試點

可再生能源直接購電協議（PPA）交易流程



KPP水力(浮力重力) 技術優勢



僅使用水和空氣可持續生產環保能源!

當前，人類需應對使用化石燃料帶來的環境汙染問題、資源枯竭帶來的資源爭奪問題、以及氣候變化公約等環境監管問題。

ROSCH INNOVATION經過長時間的努力和成本投入完成的**KPP系統**可以解決當前的能源有限問題，該系統生產的能源是**最環保的無汙染能源**。

KPP發電技術的已獲得TUV、DEKRA、SGS等歐盟領先認證機構的驗證，不僅如此，泰國Save the Planet AG研發中心的KPP 100W和KPP 500kW發電站目前都在正常運行，向泰國電力公司穩定地供應電力。KPP發電技術可從以上兩點充分得到認可。

Asia Holding R&D Farm in Thailand



KPP發電系統的優勢

- 無燃料投入、零排放發電
- (Fuel-Free, Zero Emissions)
- 不受外界影響(陽光、風、潮汐等)
- 365天、24小時持續發電
- 不需要電儲能系統(ESS)
- 分散集中式發電
- 可適用在多種不同規模的發電
- (200kW~1GW以上)
- 發電系統佔地面積極小
- (1,500m² / 5MW)
- 可在短期內發電
- (以5MW為準, 訂購後9~11個月)
- 性能保證期25年, 可延期一次(25年)
- 由國際保險公司擔保
- (保證性能和履行)
- 使用自動遠程控制系統, 運行成本低
- 不會造成投訴
- (低噪音、無碳零排放)

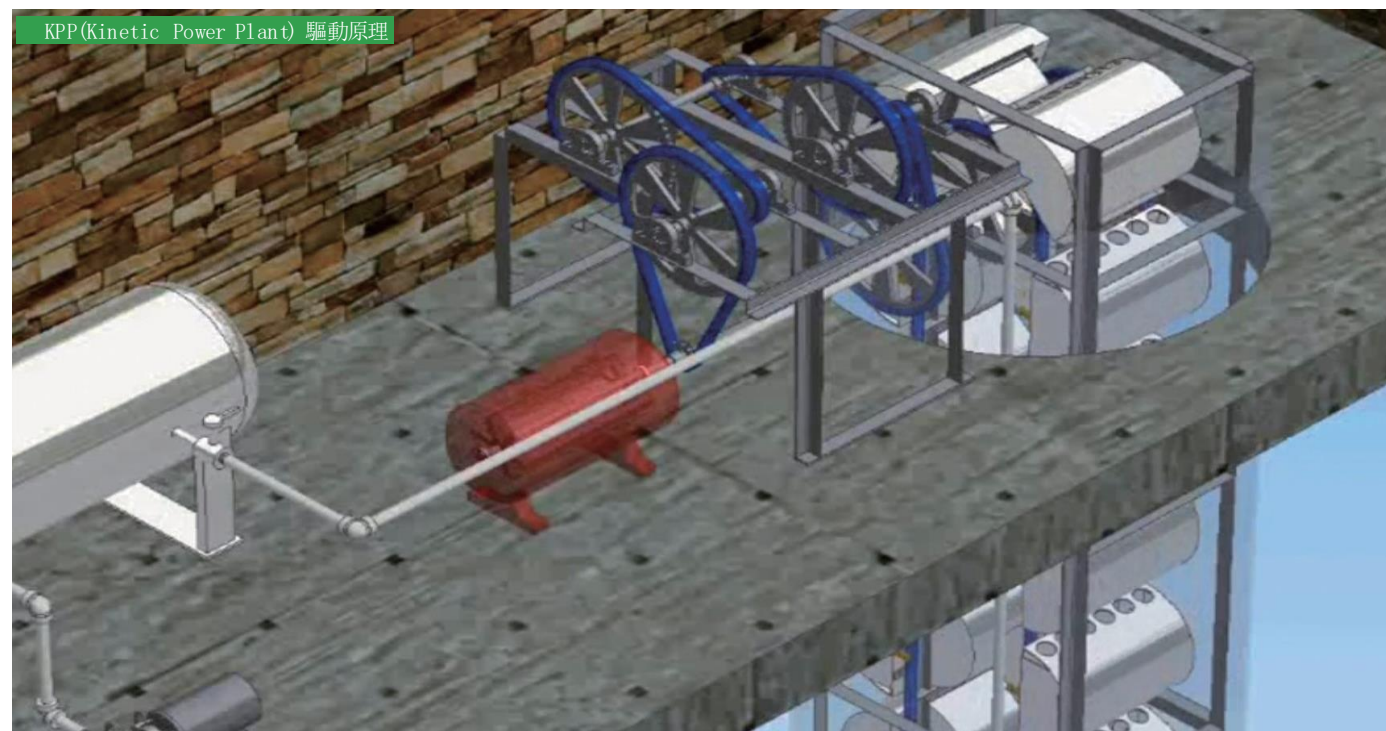
KPP水力(浮力重力) 技術開發概況



KPP發電技術

1. 由在南斯拉夫運作的俄羅斯特殊技術研究小組 (R&D) 開發基本概念技術
 - 採用阿基米德原理 (Archimedes)
 - 無廢氣、經濟效益高的創新型發電技術)
2. 在瑞士成立“Save the Planet AG”控股公司
3. 在德國波恩成立“ROSCH INNOVATION”，開發實用技術
 - 推進KPP(Kinetic Power Plant Technology)的商業化
 - 2015年9月，在德國波恩舉辦全球商業化新聞發佈會

1. 目前在歐盟正在推進IPO (首次公開募股)
2. 與HTL GmbH簽訂KPP 施工及AS協議
3. 2017年9月成立Asia Holding R&D Farm in Thailand
 - KPP 100kW, 自2018年9月起運行
 - KPP 500kW, 自2020年2月起運行



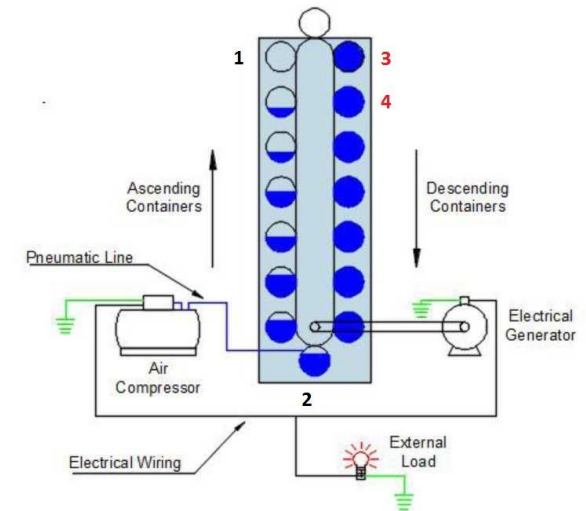
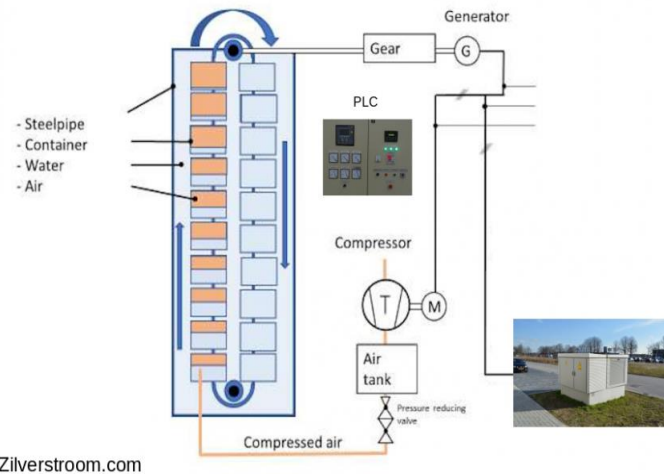
KPP (KINETIC POWER PLANT) 技術原理

Set up (結構圖)



什麼是KPP System 發電技術?

是一種通過能夠控制RPM的變速器(Transmission)，將水力、浮力和重力產生的動能連接到發電機(Generator)來產生電能的技術。



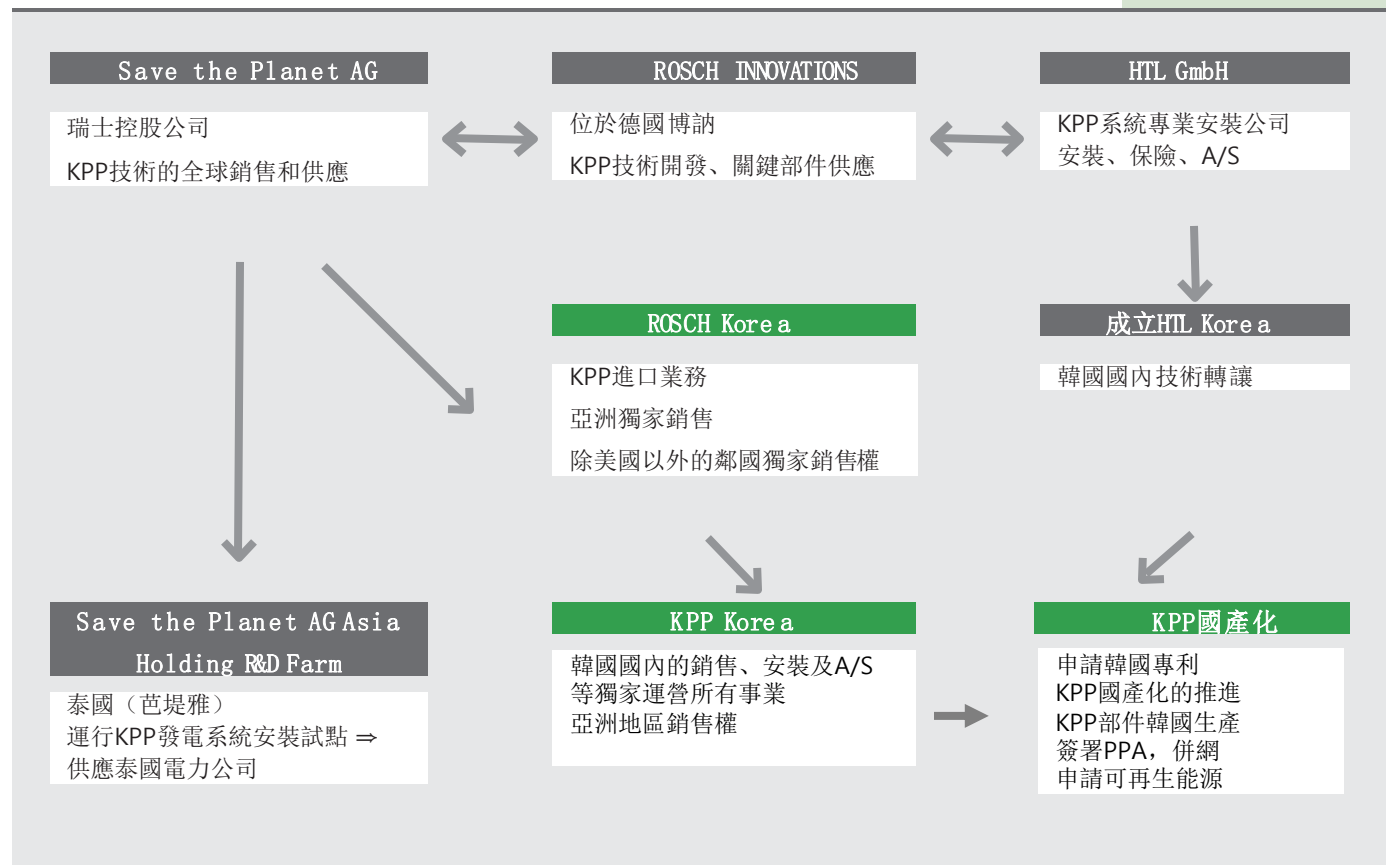
在充滿水的鋼管(Well)內，固定在上部和下部兩個驅動軸且平行旋轉的2個鏈條上的Lifting body通過下限點時注入壓縮空氣，生成浮力能量。

Lifting Body在上限點時，排出空氣，這時排出空氣的水槽裡有水注入，Lifting Body下降產生重力能量。

總結

- 壓縮空氣使用帶有儲氣罐的壓縮機生產，再通過具有速度同步功能的減壓閥注入並分配到Lifting body。
- Lifting Body上升時注滿空氣，Lifting Body下降時注滿水，使之產生浮力和重力，再將這種力量通過鏈條傳遞到驅動軸，使驅動軸旋轉。
- 旋轉的驅動軸通過變速器以 375 rpm 的轉速驅動發電機。
- 發電機生產的電力中約有5%用於壓縮機的驅動，其餘95%是發電機的可用淨輸出。
- KPP的核心功能是通過超強永磁體實現的，超強永磁體採用ROSCH公司原創技術設計，可確保發電機以高效率將低速旋轉動能轉換成電能。

KPP的業務和角色



- Save the Planet AG公司總部位於瑞士，負責KPP系統的全球銷售。
- ROSCH INNOVATIONS公司開發KPP(KINETIC POWER PLANT)發電技術，總部位於德國，負責供應KPP技術的核心部件。
- HTL GmbH公司是KPP系統安裝公司，負責A/S、F/S、保險等業務。
- ROSCH Korea與Save the planet AG公司簽訂各國獨家銷售權(Exclusive Business License)，負責KPP系統的進口業務。
- KPP Korea獨家運營韓國國內銷售、施工、A/S等所有業務，同時開展海外銷售業務。
- Save the planet Asia Holding R&D Farm in Thailand

HTL GmbH : 安裝KPP 500KW部件



HTL所擔任的施工業務

(土木工程 > 地下25m鑽孔 > 部件安裝與保險 > A/S)

- 施工前，HTL利用衛星座標進行F/S（現場可行性研究），為建設發電站提前做準備。
- HTL公司提供A/S服務，以確保KPP發電設施的發電效率和性能。安裝後，一年內免費提供A/S，之後的A/S費用由用戶承擔。
- 每年定期簽訂A/S服務協議並履行其標準，以此來向合同方保證所有已安裝的KPP系統以最安全、最穩定的狀態生產電力。
- 韓國國內的A/S和安裝由KPP Korea負責。
- 為此，以技術轉讓為前提，正在準備成立法人，法人暫定名為“HTL Korea”。

部件安裝流程

- KPP安裝選址、開挖地基、鋼管埋設
- 安裝發電機及控制系統
- 安裝Chamber（水槽）鏈條
- 發電
- 完成部件組裝後，在未注水的狀態下啟動並運行部件，檢查系統
- 使用壓縮機啟動Chamber（空氣槽，水槽）後，維持穩定的發電狀態
- 為了保證KPP發電的最優化，所有發電過程均由電子控制（PCM）裝置自動運行和操作。
- 全球各地區和泰國亞洲總部（HQ, R&）通過人造衛星實時監控發電情況。



HTL GmbH : KPP 保險、A/S

HTL公司是一家專業安裝KPP系統的公司，主要負責A/S、F/S、保險等業務。公司獨立擁有項目經理、建築師、地質學家以及電氣工程、能源技術、工程學和機械工程等領域的專業工程師。

HTL公司一直以來都在參與KPP（Kinetik Power Plant）技術的開發，並且為了確保質量，在施工階段開展項目管理和可行性研究等業務。

建設KPP發電廠後，HTL公司將與國際保險公司合作，為所有“KPP系統設施和效率”提供“保險”，保護合同方。

HTL GmbH工程公司的角色

- 項目資質評價、管理現場評價
- 可行性研究、技術評價
- 質量管理
- 保險管理
- 風險管理

歐盟保險公司對於5MW KPP System的保障

- 入保：賠償投資金額的110~120%
- 賠償金額：最多2000萬歐元
- HTL公司：負責入保業務
- HTL公司：負責KPP發電機的安裝，A/S
- 入保時間：KPP系統建設及F/S完成後

KPP（Kinetic Power Plant）指定保險公司

ING 


Sumitomo
Corporation

 Swiss Re

Allianz 

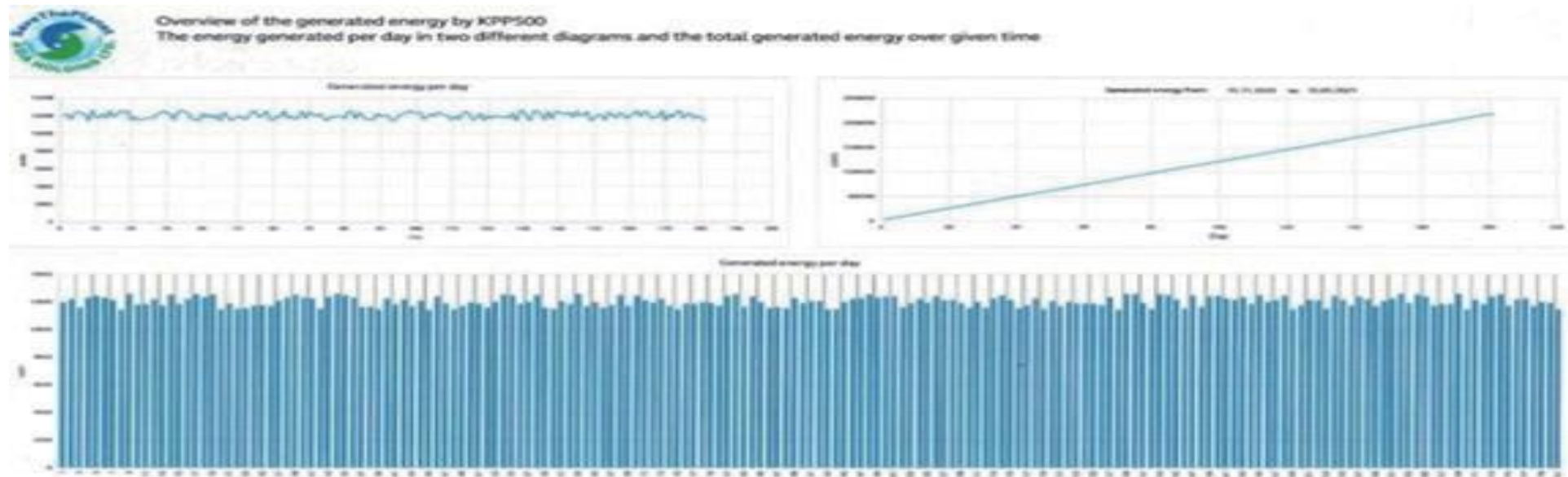
KPP 500kW發電站

SAVE THE PLANET AG Asia Holding R&D Farm

自2020年2月起運行，所產電力併網（Grid）後供應泰國電力公司。



KPP 500kW 生產的能源（2020年5月15日~2020年11月15日）- 6個月運行期間的平均發電量標準表



KPP發電機核心部件

Generator



- 額定電壓：400V 60Hz
- 額定功率（電壓）：530Kw
- 額定電流：765A（安培）
- 初始短路 = 5.4 kA
- 功率：0.94
- 引腳數量 = 8對
- 速度：450次/分

Compressor



- 類型：活塞空氣單壓方式
- 額定電壓：440V/60Hz
- 輸入功率 = 7.5kw
- 空氣壓縮性能：850升/分
- 尺寸：1635mm x 556mm x 1070mm

Control system



- 顯示運轉時的特點
- 電壓、電力及3相（3Phase）的發電狀態
- 實時顯示電力、電壓
- 顯示能量（功率）產生
- 通過壓縮機的氣壓，實時調節各腔室（Chamber）的充氣量以及各腔室產生的浮力大小。
- 是一種控制裝置，以最佳方式將設計出的浮力轉換為電力。

Chain



- 鏈條是歐洲（瑞士）製造產品，即使使用很長時間也不會發生伸縮變化。
- 保證KPP性能和效率

KPP發電系統的構成

KPP 發標準規格：最小供應單位為1MW以上

KPP規格(輸出)	1MW	5MW	40MW	100MW
Shafts輸出	500kWh	500kWh	500kWh	500kWh
長度	25m	25m	25m	25m
發電機數量	3 (運行2+備用1)	14 (運行10+備用4)	112 (運行80+備用32)	280 (運行200+備用80)
壓縮機數量	3	14	112	280
水槽數量 (P' cs)	306	1.428	11.427	28.560
所需面積/m ²	300 m ²	1,500 m ²	6,000 m ²	15,000 m ²
日發電量/kWh	24,000kWh	120,000 kWh	960,000 kWh	2,400,000 kWh
年發電量 /kWh	8,760,000 kWh	43,800,000 kWh	350,400,000 kWh	876,000,000 kWh
併網 網絡鏈接	電壓、通信和頻率的系統連接參數取決於當地要求和規定， 不包含在提供範圍內。			

KPP發電機協議簽訂流程表：付款順序

- Save the planet AG (銷售商)
- 簽訂採購協議時：支付50%
- 產品發貨時：支付剩餘50%
- HTL公司 (負責安裝、保險、A/S)
- 簽訂採購協議時：支付50%
- 產品發貨時：支付剩餘30%
- 安裝後：支付剩餘20%

* KPP價格將根據歐元匯率有所變動。

KPP發電站各規模的構成方式

- 基本單位：1 MW & 5 MW
- 1 MW規格由3臺500kWh Shafts組成
- 5 MW規格由14臺500kWh Shafts組成
- 40 MW由8臺5MW規格組成
- 100 MW由20臺5MW機規格組成



KPP 1MW發電站

由3台500kWh發電機（2+1）組成並運行



H.-Ulrich Gaedke

15. Januar 2018

TECHNICAL PARAMETERS

530 KW, 400V, 50 HZ, 375 RPM

No.	Parameter	Units	Data
1	Rated output power	kW	530
2	Rated speed	rpm	375
3	Rated output voltage	V AC	400
4	Rated current	A	765
5	Phase-phase resistance		0 0,0059@120 ° C 0,0043@20 ° C
6	Output wire square section	mm ²	38X(p1,3
7	Efficiency at rated speed		95,2 %
8	Winding type		Y
9	Insulation resistance	MΩ	> 20
10	Voltage withstand	mA	< 160
11	Insulation		H class
12	Start torque	Nm	190
13	Temperature rise	° C	90
14	max. working temperature	° C	130
15	Generator diameter	mm	800
16	Shaft diameter	mm	138
17	Housing material		Casted iron
18	Shaft material		Steel
19	Bearing		SKF
20	Weight	kg	4,700
21	Designed lifetime	Years	20

KPP 5MW發電站 智利發電站鳥瞰圖

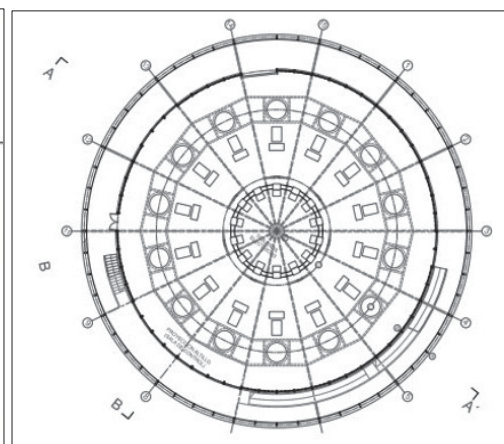
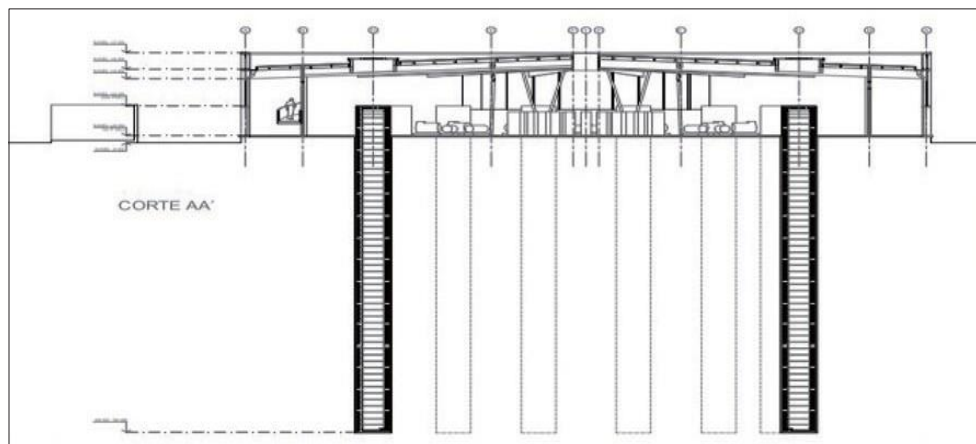
KPP 5MW發電站每天發電量為120,000kWh (120MWh)

建築面積約為450坪 (約1,487m²)

施工時間：簽訂KPP協議後到發電大約需要9~11個月



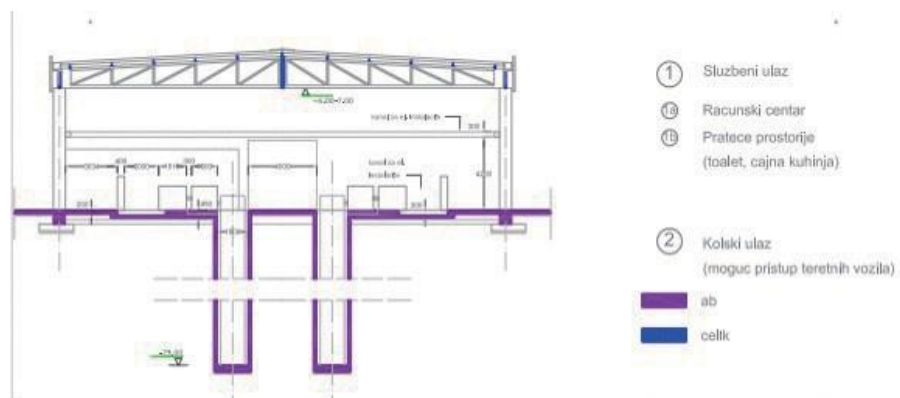
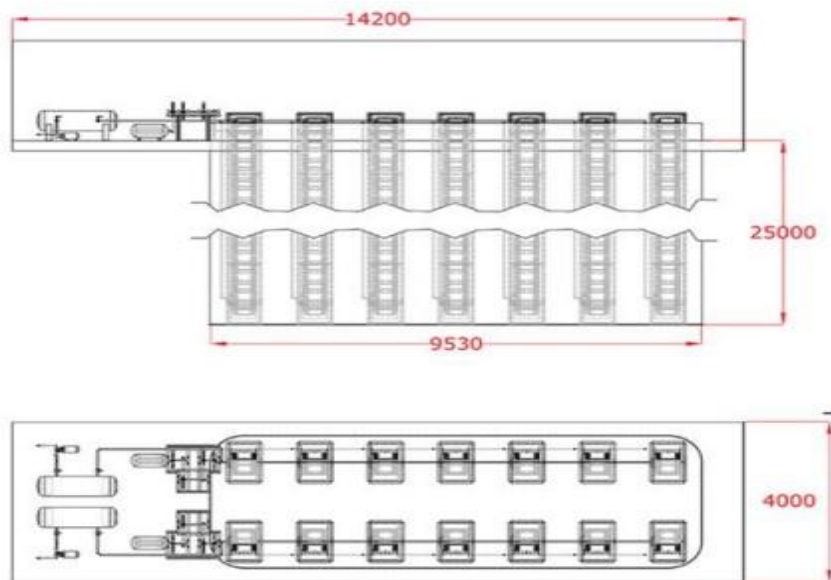
14個KPP (運行10個+ 備用4個) 埋在地下24m



冷暖要求

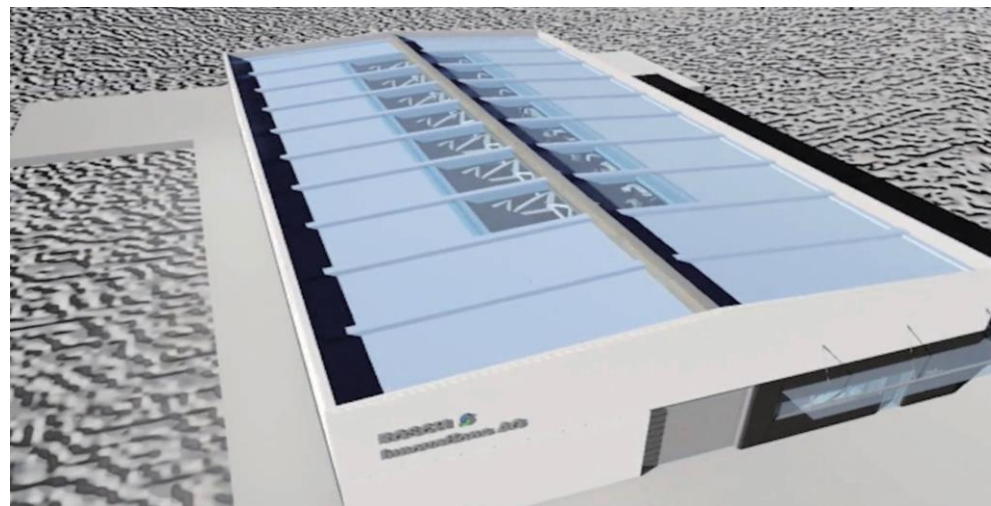
- 最低室溫：15° C
- 控制室和開關室最高室溫：30° C
- 機械房最高常溫：35° C
- 發電機功耗 254kW
(530kW, 4.8%, 10臺發電機)
- 每個開關室的內部負荷：20kW
- 每個控制室的內部負荷：20kW

KPP 5MW發電站



發電系統

- KPP 5MW發電站由14個模塊組成（運行10個 + 備用4個）
- 5MW將持續生產電力。
- 維護或A/S至少需要2至3周，這段期間將使用備用發電機循環聯動系統，因此不會造成電力生產中斷。
- 浮力的向上機動性為50%（25kW），向下機動性為25%~30%（12.5~15kW）。
- 空氣量和水槽的速度通過輸出變化來調節，電氣安全將通過轉換器及其軟件來控制。
- 系統通過中央控制和監控來操作和管理。
- 轉換器或電氣部件均由（CE認證）標準產品組成。



KPP 5MW發電站

建設施工

1. 由14個500KW發電機組成。
2. 在地下鑽孔25m後，地面留出1.5m，填埋23.5m。
3. 14臺中，運行10臺，4臺備用，發生故障時備用聯動系統。
4. 孔內徑為1.8m，孔間距為2.5m。
5. 用防水混凝土環層逐層連接，構建填埋通道。
6. 用壓縮機（Compressor）壓縮空氣後，通過管道充入水槽。
7. 每臺發電機每小時發電536Kwh，總髮電量為2,680Kwh。
8. 可用輸出中約5%用於自身用電。
9. 為了維護，需安裝自動開閉式頂蓋

系統優勢

1. 3ZERO：無碳、無燃料、無公害
2. 365天、24小時連續穩定的生產能源
3. 獨立運行（僅使用水和空氣發電，不使用陽光和風）發電

Generator Data

Speed (RPM)	No-Load Voltage(VAC)	Load Voltage (VAC)	Load current A	Load Power (KW)	Torque (N.m)	Efficiency (%)	Frequency (Hz)
630	630	560	948	920	14680	95.5	84
540	540	480	866	720	13400	95.37	72
450	450	400	765	530	11840	95.2	60
360	360	320	649	360	9430	94.8	48
270	270	240	505	210	7100	94	36
180	180	160	342	95	4950	92.5	24
90	90	80	204	34	2760	91	12

Technical parameters



KPP 5MW 技術
各部件的安裝

Parameter	Units	Data
Rated output power	KW	530
Rated speed	RPM	450
Rated output voltage	VAC	400
Rated current	A	765
Output wire square section	Mmm ²	38X 1.3
Efficiency at rated speed	%	>95
Winding type		Y
Insulation resistance	MQ	100
Voltage withstand	mA	<160
Insulation		H Class
Start torque	Nm	190

Parameter	Units	Data
Temperature rise	°C	90
Max. working temperature	°C	130
Frame No		400
Generator diameter	mm	800
Shaft diameter	mm	138
Housing material		Casing i
Shaft material		Steel
Bearing		SKF6328M
Oil Lubrication		Lithium
Weight	kg	2300

機房需安裝如下幾個技術組件:

- 14台Lifting Body用於發電和輸電
- 18個電源櫃
- 14台發電機用於發電
- 2台變壓器
- 14台壓縮機用於壓縮空氣
- 由master計算機、visualization level、打印機、控制櫃組成的控制室
- 10個控制櫃

Arrangement of auxiliary drives:				
Ser. NO :	Name:	Unit:	Power:	Total power
1	Compressors	10	7.50kW	75.00kW
2	Ventilation system	1	30.00kW	30.00kW
3	Cooling system	1	190.00kW	190.00kW
	Tot : auxiliary drives:			295.00kW

- 設置輔助驅動器
- 根據德國VDE和DIN標準安裝

韓國國內KPP發電站 安裝現狀 (200kW)



- 坡州市文山邑三木裏附近用地面積約為25坪 (82.6m²) (發電設施 + 辦公場所)
- 2023年8月建設並運行發電
- 通過發電測試過程獲得發電事業許可後，與韓國電力公社簽訂購電協議 (PPA) (正在辦理併網行政手續)
- 安裝3台100KW發電機 (2台運轉 + 1台備用)。
- KPP 200KW發電機每小時發電200KW，365天、24小時運行，每天最多可發電約4,800KWh。

KPP 200KW發電機安裝條件

面積: 1300坪 (4298m²) 工程師及3名保安
 獲得許可 安裝人員
 土木工程、施工 A/S人員

發電機安裝現場佈置圖



KPP技術與 經濟效益技術



KPP發電與太陽能發電

比較項目	KPP發電	太陽能發電
發電容量	200kW (0.2MW)	1,000kW (1MW)
日發電量	4,800kW (4.8MW)	3,500kW (3.5MW)
安裝費用	14~16億韓元	12~18億韓元
土地佔用率	120m ² (太陽能的1/100)	16,500m ² (KPP發電的100倍)
發電成本 (每kWh)	47韓元 (按2023年3月歐元匯率, 1,410韓元)	144韓元 (使用2020能源經濟研究所資料)
使用期限 (耐久性)	25年以上 (發電效率沒有變化)	20~25年 (從第8年起每年效率下降5~8%)
日運轉率	24小時 (不受天氣和溫度影響)	3.5小時內 (發電量因天氣、溫度變化而變化), 韓國國內標準
環境	無需燃料 (環保, 100%無公害) 無空氣汙染 佔地面積最小化 發電機運轉率95%以上 規格可按照顧客需求定製並安裝	周圍大氣溫度上升 (大氣不穩定) 影響動植物生態系統 (授粉、受精) 環境生態系統發生嚴重變化 加快形成外來物種繁殖環境
經濟效益	發電成本低, 可儘快回收投資成本	依賴政府扶持政策, 收益取決於政府政策的變化, 因此難以保障收益
技術評價	被認為是最高級別的可再生能源	全球變暖, 影響周圍生態系統

- 太陽能發電與可再生能源的比較資料
- 與風能等其他可再生能源發電相比, KPP發電技術遠遠優於前者
- 核電站生產成本 (核電站結算 (發電成本) 單價/2022年8月): 61韓元/kWh

發電站商業效益比較

- 與KPP 1MW相比，太陽能發電需要安裝約6.7MW
- 安裝費用比KPP電力高出2.5倍
- 必須將太陽能發電容量增加約6.7倍才能生產與KPP電力相同的電量
- 所需佔地面積約為KPP電力的355倍

KPP vs 太陽能發電投資費用比較

發電量單位：1000kWh

分類		KPP發電				太陽能發電			
		1MW	5MW	40MW	100MW	6.7MW	33.5MW	268MW	670MW
發電量	每年	8,760	43,800	350,400	876,000	8,760	43,800	350,400	876,000
	總計 (25年)	219,000	1,095,000	8,760,000	21,900,000	166,720	813,470	6,507,770	16,269,420
REC適用標準		143.6韓元 (適用2023年5月 SMP平均價格)							
投資費用 (歐元)		55億	275億	1,980億	4,950億	90億	440億	3.226億	8,050億
所需佔地 (m²/坪)		90坪	455坪	1,900坪	5,000坪	30,150坪	150,700坪	1,206,000坪	3,015,000坪
投資回收期		6.1年	6.0年	5.4年	5.3年	11.5年	11.0年	10.3年	9.8年
發電成本 (韓元/kWh)		38.9韓元	35.4韓元	30.8韓元	30.0韓元	93.4韓元	93.4韓元	93.4韓元	93.4韓元

KPP vs 太陽能收益比較

盈虧金額單位：百萬韓元

分類		KPP發電				太陽能發電				
		1MW	5MW	40MW	100MW	6.7MW	33.5MW	268MW	670MW	
盈虧	每年	銷售額	1,264	6,319	50,563	126,411	1,264	6,321	50,569	126,423
		存利潤	653	3,306	28,020	70,603	319	1,184	18,431	50,953
	總計 (25年)	銷售額	34,633	172,932	1,393,882	3,487,930	23,362	116,814	934,515	2,336,289
		存利潤 利息收益	20,502 (3,185)	103,325 (15,690)	867,087 (118,644)	2,183,999 (343,089)	6,884 (847)	25,954 (3,224)	379,570 (46,596)	1,046,085 (128,155)

* PP發電設備及其安裝價格以歐元計算，價格將根據匯率有所變動 (5MW標準價格為19,500,000歐元，按1,448韓元匯率)

KPP事業在全世界發展現狀

伊拉克KPP 400MW




伊拉克方面推進過程

- 從伊拉克州政府獲得KPP電力系統信息，並委託德國總部Save the Planet AG進行KPP電力系統的建設和安裝。
- 為了確認KPP系統是否生產安全可使用的電力，向瑞士全球認證機構SGS直接委託KPP技術驗證。
- 2021年12月，對泰國芭堤雅Save the planet ASIA Holding R&D的 KPP 100KW發電機進行全面驗證。
- 確認無需外部電源即可安全生產無碳能源的過程。
- 驗證後，伊拉克州政府決定安裝KPP 400MW，目前KPP安裝可行性研究F/S正在進行中。

其他國家進展情況

- 被指定為蒙特內格魯 KPP 國家項目：正在推進10MW（追加建設300MW）
- 肯尼亞：20MW
- 泰國各地方政府：20MW
- 挪威：
- 墨西哥：
- 克羅地亞：

KPP System 獲得的國際認證機構證書




No:EBL-21-001
Date: 03-Jan-2022

To/ Ministry of Electricty KRG-Iraq

Subject / Inspection Report

Referring to your letter No. 8402 dated 19-Dec-2021 and on the request of Salp M.E. company (the company which we did the inspection for), Please find attached final Inspection report No.5003065-1 dated 23-Dec-2021

Best Regards,




Ahmed Salar
Project Coordinator

SGS Supervise Gözetme Etüd Kontrol Servisi A.Ş.
www.sgs.com.tr

Erbil Branch: Lot 682/5 Gazna Road, Ankawa, Erbil, KRG, Iraq
t +964 (0)750 856 4603 m 0751 742 37 52 e erbil.branch@sgs.com

Member of the SGS Group



INSPECTION REPORT
Inspection report N°: 5003065-1
Report submission date: 23-12-2021

Internal Work Order
Inspection Instruction

A. Project: Renewable energy-Power plant inspection	B. Supplier: Save-The-Planet Asia Holding Ltd.		
Project Ref. No.: P.O. Ref No:	Details: Job No:		
C. Inspection: KPP 100	D. Sub-Supplier: NA		
Customer Ref No: 281101264 Int. Ref. No (EA):	Details: Job No:		
E. Customer: SGS Supervise Gözetme Etüd Kontrol Servisi A.Ş.	F. Place of Inspection: Save-The-Planet Asia Holding Ltd. 211/12 Moo 6,20250 Bangsaray, Sattahip, Chonburi		
Country: Lot 682/5 Gazna Road, Ankawa, Erbil, KRG-IRAQ Customer Ref. No.: 281101264	Contact Person: Mr. Aki Ktenidis Address: 211/12 Moo 6,20250 Bangsaray, Sattahip, Chonburi		
G. Executing SGS office data: SGS (Thailand) Limited	Phone/Fax: 085-101-3351, 066-023-3281 Email-Address: Trainatillos.ktenidis@afkam.ag P.O. at supplier:		
Country: Thailand Coordinator: Vichan Sajasenee			

H. Inspection type: Spot inspection Project inspection

Pre-production During production Pre-Shipment

I. Scope of Work:	Requested			Performed	Comments
	inspect	witness	review		
Visual inspection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Overall inspection
Marking control	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Document review	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Electrical wiring, Drawing
FAT of model's power generation and efficiency.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Electrical measurement
Further description:					

J. Equipment/Goods requested for inspection: KPP Power plant, Model KPP 100

Deviations during inspection: No

(if yes, see report details)

K. Applicable Norms, Standards and specifications: NA

Verified during inspection:


PF-TH-IEE-IN-114/ Ver 01/ 22.03.21/ Page 1 of 25

084386

SGS (Thailand) Limited | Industrial 100 Nangliachae Road, Chongnonsi, Yankawa, Bangkok 10110
t +66 (0)2 678 18 13 f +66 (0)2 678 15 04 www.sgs.com

Member of the SGS Group

KPP System 獲得的國際認證機構證書



20180621-39553-552156818-100-421469_1.DOCX Seite 1 von 3

<p>DEKRA Automobil GmbH, Schieferstraße 2, 06126 Halle Die Erste KPP GmbH Investor Relations Corporate Development Herr Horst Baron</p> <p>Nördliche Münchner Str. 14a D-82031 Grünwald</p>	<p>DEKRA Automobil GmbH Industrie, Bau und Immobilien Niederlassung Halle Schieferstraße 2 06126 Halle Telefon +49 345 6914-0 Telefax +49 345 6914-280</p> <p>Kontakt: Dipl. Ing. (FH) Ronald Schöppl Tel. direkt +49 345 6914-100 Mobil +49 151 4065650 E-Mail ronald.schoeppl@dekra.com</p>
--	---

Bericht über durchgeführte Messungen

Prüfgrundlage:	Kundenspezifikation
Objektstandort:	Rosch Innovations GmbH Spich /Troisdorf, Brüsseler Straße 15
Objektart/Anlage:	Auftriebskraftwerk /Kinetic Power Plant
Betreiber:	Rosch Innovations GmbH Spich /Troisdorf, Brüsseler Straße 15
Teilnehmer:	Herr Baron
Bearbeiter:	Ronald Schöppl

Zeitraum der Messung: 21.06.2016

Durchführung der Messung: Dipl. Ing. (FH) Ronald Schöppl

DEKRA Automobil GmbH Handwerkerstraße 15 D-70569 Stuttgart Telefon +49 711 7961-0 Telefax +49 711 7961-2240 www.dekra.com Druckdatum: 29.06.2016	Sitz Stuttgart, Ammergürtel Stuttgart, HRB-Nr. 21030 Bankverbindungen: Commerzbank AG IBAN DE44 6008 0000 0001 0051 00 / BIC DRESDE3300 SW-Bank IBAN DE74 6005 0101 0022 0195 25 / BIC SOLADE3300	Vorsitzender des Aufsichtsrates: Stefan Köhl Geschäftsführer: Dr. Gerd Neumann (Vorsitzender) Guido Kutschera Wolfgang Linsenmayer Johannes Vosselbrecher
--	---	---



20180621-39553-552156818-100-421469_1.DOCX Seite 3 von 3

2 Prüfergebnis

Das System wurde über den gesamten Messzeitraum völlig autark, ohne erkennbare Zuführung von elektrischer Fremdenergie betrieben.

Es erfolgten Messaufzeichnungen der elektrischen Parameter in der

- Generatorzuleitung
- Abgangsleitung zum Kompressor (Eigenbedarf des Systems)
- Abgangsleitung zur ohmschen Lastwiderstand

Aus den Messdaten ist erkennbar, dass die Energiebilanz des Systems - Generatoreinspeisung - Eigenverbrauch (Kompressor) und Verbrauch (Lastwiderstand) im Nennbetrieb ausgeglichen ist.

Die vom System erzeugte Energie, welche von Lastwiderstand in Wärmeenergie umgesetzt wurde, betrug innerhalb des Aufzeichnungszeitraumes von 5,5 Std. ca. 300 kWh. Dies entspricht einer kontinuierlichen nutzbaren Leistungsabgabe von 54,5 kW.

Die Daten der Messaufzeichnungen wurden als Dateien bereitgestellt und können individuell über die Auswertesoftware *Win PQ Mobil* visualisiert, selektiert und ausgewertet werden.
 Dazu stehen zum Beispiel Standardreports nach EN 05160 zur Verfügung.

Exemplarisch sind für alle Messstellen folgende Reports als pdf-Datei bereitgestellt:

- EN 50160 Normreport
- EN 50160 Spannungsharmonische (Spannungsüberschwingungen)
- EN 50160 Stromharmonische (Stromüberschwingungen)
- Frequenz
- Ströme
- Wirkleistung
- Scheinleistung
- Wirkenergie


Weitergehende Bewertungen zur Energiequalität und Einhaltung von Grenzwerten erfolgten vereinbarungsgemäß nicht.





Dipl. Ing. (FH) Ronald Schöppl Ort / Datum: 24.06.2016

Erarbeitet: Bearbeiter:	DEKRA Automobil GmbH, Schieferstraße 2, 06126 Halle Dipl. Ing. (FH) Ronald Schöppl, Telefon +49 345 6914-100	
----------------------------	---	--

KPP System 獲得的國際認證機構證書



WTLab S.r.l. World Testing Laboratory
 Sede legale: Via Siccotoli, 3
 Sede operativa: Via Mantegna, 3-5
 35020 TRIBANO (PD) ITALY
 P.IVA e C.F. (VAT): 04682560281 - Cap. Soc. € 10.000 i.v.
 Tel.: +39 049 3342924
 Mobile (+39 340 3570822)
 e-mail: info@wtlab.org - e-mail pec: wtlab@pec.wtlab.org
 Website: www.wtlab.org



Partner of

Performance tests

Test report

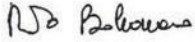
Test report n° SFY01 14WC031002

Customer	ROSCH Innovations AG
Product under test	Kinetisches Power Plant
Type - Model	Prototype 250 W


The above described product sample is tested to measure his power performance

Tribano, 20/12/2014


The laboratory Manager
Ing. Roberto Bolzonaro



Safety Laboratory
 In compliance with UNI CEI EN ISO/IEC 17025



WTLab S.r.l. World Testing Laboratory



Testing laboratory	WTLAB Srl Via Mantegna 3-5 35020 Tribano (PD) Italy
Customer	ROSCH Innovations AG
Order confirmation nr.	14WC031002
Order confirmation date	27/11/2014
Sample receipt date	Tested in Teknik Zentrum Rosch-tech Troisdorf (DE)
Test execution period	10/12/2014

1. Requirements and Agreements

Request of testing was the efficiency measurement of a special electric central, made by ROSCH Innovations AG, generating electric power using a complex systems of tanks water immersed.

The customer request is related only to verify the performance of the machine, not the quality of the generated power (IEC 50160 requirements). There are not specific standard to do this for this special machine, thus we will follow some applicable parts of the standard:

IEC/ EN 62040-3 Uninterruptible power systems (UPS)
 Part 3: Method of specifying the performance and test requirements

The measurements and the performances are considered only in the maximum power generation condition

2. Information about the devices under test (DUT)

The tested product, named Kinetisches Power Plant, is composed by:

Tanks mechanism (18 tanks with valves for air compressed input with 4,8 liter of volume –each tank)

Power generator (GEN): Ametek Lamb electric Division Typ 120587K7 30 V DC nominal @8 A

Motorcompressor: ALITA linear air pumps model AL 120 max power 120W rated power 97W 230V 50Hz. Rated pressure 270 mbar

Battery pack for start-up (Start battery - BAT VS) and Battery pack for maintaining stable the system (Working battery - BAT VR):

36 pieces Samsung SDI ICR18650-26F Cells 3.7 V 2600 mAh, associated with nine pieces in a series (9 x 3.7 V = 33.3 V) and in four series of parallel (4 x 2.6 Ah = 10.4 Ah).

Four power relays (Relay1, Relay 2, Relay 3, Relay 5)

Electrical box

TRFWNSTD
Test report n. SFY01 14WC031002
Pag. 2/11

KPP System 獲得的國際認證機構證書


 Report No. : R-21-11-02416-01 Rev.01
 Page 1 of 20

TECHNICAL INSPECTION REPORT		
Reference No.: QT002681 Rev.01	Report No.: R-21-11-02416-01 Rev. No. : 1	
TUV NORD Job No. : JA-21-11-02416	TUV: Inspector/ Coordinator : Mr. Chokchai Anantawach/ Mr. Krison Tanbun	
1. Customer	: SOTECNICA Estrada Nacional 115, Km. 78.67 – Edificio D 2664-502 São Julião do Tojal – Portugal.	
2. Project Name	: Third Party Technical Inspection of Kinetic Power Plant	
3. PO / Contract No	: Not applicable	
4. Manufacturer/Supplier	: Not applicable	
5. Place of inspection	: Save-The-Planet ASIA HOLDING LTD. 211/12 Moo 6, 20250 Bangsaray, Sattahip, Chonburi, Thailand	
6. Date / Period of inspection	: 8 th November 2021 and 20 th November 2021.	
7. Item to be inspected	: Inspection of Generator, Heating resistor and Compressor	
8. Inspection Assignment :		
8.1 Reference Documents :	Customer requirements based on the Technical Specifications (Electrical Studies) Rev.00 Date 30 Sep 2021.	
8.2 Attendees :		
<u>Name</u>	<u>Company</u>	
<u>Function</u>		
Mr. Chokchai Anantawach	TUV NORD	Examiner
Mr. Krison Tanbun	TUV NORD	Project coordinator
Mr. Triantafillos Klenida	Save The Planet	-

FTNA-IS-15
 TUV NORD (Thailand) Ltd. A member of TUV NORD Group
 The latest edition of the General Terms and Conditions of TUV Nord (Thailand) is applicable.
 This certificate is granted subject to condition that it is understood and agreed that nothing herein contained shall be deemed to relieve any designer, manufacturer, seller, supplier, Repairer or operator of any warranty expressed or implied. Under no circumstances TUV Nord will be liable for any injury or damage to any person, property, including by reason of negligent operation or any defect in materials, machinery, equipments or other items other than such defects ascertained by normally accepted standards, and only upon those items actually inspected by TUV Nord and which are covered by this certificate report.



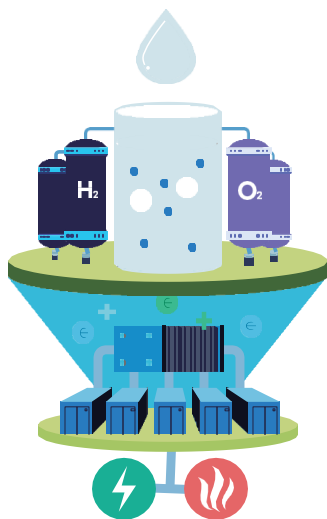
FTNA-IS-15
 TUV NORD (Thailand) Ltd. A member of TUV NORD Group
 The latest edition of the General Terms and Conditions of TUV Nord (Thailand) is applicable.
 This certificate is granted subject to condition that it is understood and agreed that nothing herein contained shall be deemed to relieve any designer, manufacturer, seller, supplier, Repairer or operator of any warranty expressed or implied. Under no circumstances TUV Nord will be liable for any injury or damage to any person, property, including by reason of negligent operation or any defect in materials, machinery, equipments or other items other than such defects ascertained by normally accepted standards, and only upon those items actually inspected by TUV Nord and which are covered by this certificate report.

韓國國內報道



李尚熙（音譯）
曾任韓國科學技術處部長

刊登於文化日報
2023-04-14 11:39



人體原理“自然發電機”有望實現

電能有很多不同生產方式，例如火力發電、水力發電、風力發電、核電、太陽能發電、地熱發電等。近期，各國政府正在推進的小型核反應堆的（SMR）風險明顯降低，但建設成本和廢物處理成本仍然較高。因此美國、加拿大、日本等國家正在開發鈾基熔鹽堆核能系統（TMSR），與煤炭相比，TMSR價格低廉且分佈廣。除此之外，通過放射性廢物的回收利用正在開發使用壽命為10年以上的小型永久電池和核動力電池。目前，發電設備也在不斷髮展，就像病毒一樣、變得越來越小。但前面所提到的發電方式仍然需要大量的時間和金錢。

我們必須從自然和人類自身中尋求能源。人類本身就是一個微觀世界，我們可以從人類身上尋找答案，這可謂是一個真理。據說人體是最好的發電機。採用這一原理的技術開發始於前蘇聯和南斯拉夫，最終在可再生能源強國德國完成。水力發電作為一項環保、能夠實現碳中和的偉大發明，開始普及。“KPP”（Kinetic Power Plant）發電機是一種無碳、無污染、無燃料、365天不間斷的環保發電機。它利用水力發電，即利用水和空氣的浮力和重力來發電。

水力發電與人類相似，以空氣和水為食，將其轉換為動能後輸出。而且不需要輸電塔。通過工廠或住宅內部配線就可以供應電力，實現發電站的分散化。水力發電的原理是，當空氣注入桶狀腔室（Chamber）時，Chamber因浮力而向上運動，從而產生動能。之後移動到圓柱形鋼管Well頂部時，空氣被排出，水注入到Chamber。Chamber因水的重力作用向下運動。就是說將空氣的浮力和水的重力產生的動能連接到發電機來發電。

德國ROSCH INNOVATIONS和韓國KPP KOREA經過數年堅持不懈的努力，獲得了世界一流測試機構頒發的性能認證。KPP發電是一種創新型可再生能源發電技術，它可以實現碳中和和“RE100”（100%可再生能源），因此迫切需要普及並應用在工業領域。不僅如此，還應該廣泛普及到韓國和東南亞島嶼以及地球村電力匱乏的每個角落。建造一座1MW太陽能發電站需要約10萬m²（3萬坪）的土地，建造一座KPP發電站約300平方米（90坪）的土地就足以。發電單位成本也比核電便宜得多。如果排除製造和運輸時間，只需1~2周的時間就能建設KPP發電站。KPP的日均發電效率比太陽光高6倍以上。因此KPP發電是大自然賜予的最理想的發生方式。

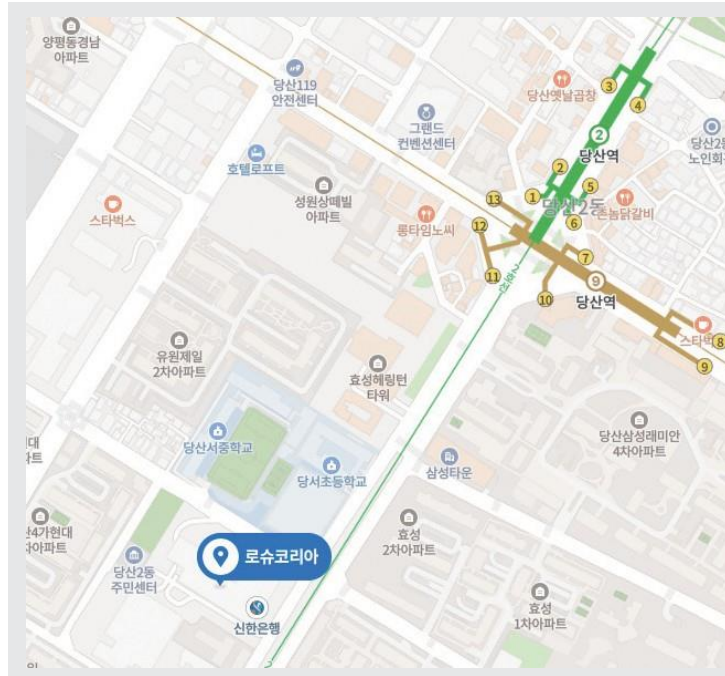
目前，我們面臨著一場名為“RE100轉型承諾”的危機。解決這一危機的最快的方式就是普及KPP發電機。如果將KPP發電站建在工廠或公寓工地上，兩到三年就可以收回全部建設成本。通過大幅降低工業和住宅的電費，可以提高出口價格方面的競爭優勢。換句話說，可以迎來儘可能降低企業成本的“免費電費”時代。這種創新型無污染可再生能源發電可謂是最完美的發電方式了。為了實地考察這座KPP發電站的運行現場，去年11月我與專家們一起參觀了德國工程師在泰國芭提雅準備的一座發電站。這是一個無需擔心電費的零碳可再生能源發電站。

韓國京畿道文山也將建設KPP發電站，預期7月底完工。為了重振國民經濟，踐行弘益精神，KPP無污染發電機的開發和推廣迫切需要國家方面的支持。



KPP KOREA Co.,
Ltd.

Leading Technology Solutions



KPP KOREA CO, LTD

首爾特別市永登浦區堂山路 41 街 11 SK 中心 V1 W棟 1004號

Tel : + 02 2038-2240 Fax : +070-7500-5665 www.kppkorea.co.kr

咨詢 : (株) KPP KOREA

Please find us
at : Save The
Planet AG

Einfangstraße 14
8580

Amriswil/Schweiz

Fon +41 71 4 114

606utions.de

Rosch Innovations Deutschland

GmbH Brüsseler Straße 15

53842 Troisdorf/Germany

Fon +49 2241 253 660 0

Save the Planet Asia Holding Ltd

211/2 Moo 6

20250 Bangsaray, Sattahip,

Chonburi/Thailand Fon +66 33 048339

HTL GmbH Germany ht1-