



Power-Spout från Nya Zeeland tillverkar små vattenturbiner av olika slag upp till effektområdet under 2 KW i elektrisk uteffekt. Sunnytek säljer dessa i Sverige som återförsäljaren, Dessa mycket elegant designade turbiner har bra verkningsgrad och är unika att leverera system som fungerar ned till 1 meters fallhöjd. Turbinerna har även stort dynamik område och klarar variationer i vattenflöde mycket bättre än vad Asiatiska tillverkare kan.



- * Kaplan turbiner för fallhöjder mellan 1 och 5 meter. Flöde 0,1-10 liter / sekund.
- * Turgo turbiner för fallhöjder mellan 2 och 30 meter. Flöde mellan 8-15 liter / sekund.
- * Pelton turbiner för fallhöjder mellan 3- 160 meter. Flöde mellan 14-33/55 liter / sekund beroende på modell.

Hur mycket el ger en liten turbin? Tabellen ger en uppfattning av hur mycket energi ett vatten flöde innehåller. Ett Svenskt hushåll av modern typ behöver i häraden 10000 KWH / år. Har man ett skapligt flöde kan även en liten turbin ge denna mängd sett över året. Vi har de tillbehör som behövs för energi lager, inverterar och tekniken för att exporten el likt en sol energianläggning. Eller om ni föredrar leva utan externt el nät och spara stora kostnader.

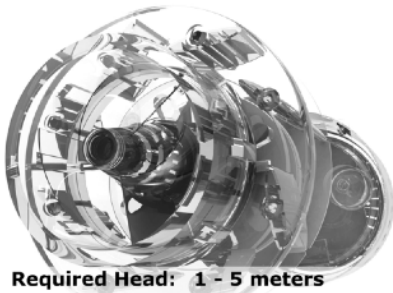
Estimated Annual production in kWh per year							
	1 l/s	2 l/s	4 l/s	8 l/s	16 l/s	32 l/s	64 l/s
2 m				450		2500	
4 m		200	500	1200	2300	5000	8700
8 m	200	500	1200	2400	5300		
16 m	500	1200	2400	4500	10000		
32 m	1200	2400	5000	8500	15000		
64 m	2400	5000					
128 m	5000	10600					
	Pelton			Turgo		Low Head LH	

Vattenintaget behöver rent vatten utan störande skräp så ett vettigt intag behövs. En bra lösning är PS eget Coanda intag som håller rent och ger ett bra flöde intill ett rör. Beakta att vattenflödet normalt varierar mycket över året. Sommaren kan vara torr och på vintern kan det frysa ihop. Hösten är oftast regnig och det kommer skurar. Då är det stora dynamik området extra viktigt för att maximera produktionen.



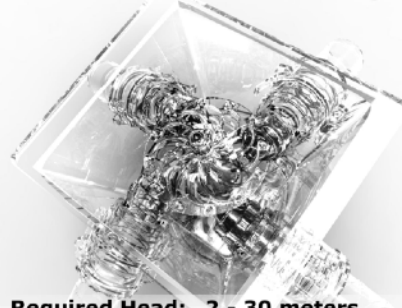


Low Head - Propeller



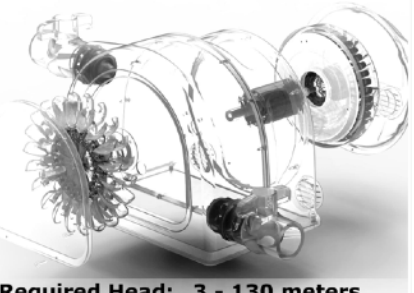
Required Head: 1 - 5 meters
Required Flow: 14 - 55 L/sec

Medium Head - Turgo



Required Head: 2 - 30 meters
Required Flow: 8 - 16 L/sec

High Head - Pelton



Required Head: 3 - 130 meters
Required Flow: 0.5 - 8 L/sec

PS-LH Mini är den mista kaplan turbinen med en max effekt på 800W. I en bra installation kan den producera 800 W 24 timmar / dygn och 365 dagar / år = 6400 KWH.

- * Fallhöjd 1-5 meter
- * Max flöde 32 liter / sekund
- * Min flöde 14 liter / sekund
- * Ytermått 300mm diameter och 800 mm längd
- * Max ström 10 A DC
- * Vikt 23 kg

* Denna turbin kopplas normalt ihop med en MPPT regulator för att ge likströmsel likt en solpanel. Den kan använda energilager och en MPPT inverter för att ge hög topp belastning vilket är ett krav i de flesta hus.

PS-LH är mellanmodellen av denna Kaplan serie av små turbiner med max effekten 1600W. I en bra installation kan den producera 1600W under 24 timmar / dygn och 365 dagar per år = 12800 KWH lika med vad många hus klarar sig på sett över året.

- * Fallhöjd 1-5 meter
- * Max flöde 55 liter / sekund
- * Min flöde 25 liter / sekund
- * Ytermått 300mm diameter och 1050 mm längd
- * Max ström 32 A DC
- * Vikt 25 kg
- * Denna turbin kopplas normalt ihop med en MPPT regulator för att ge likströmsel likt en solpanel.



Bägge dessa turbiner har likströmgenerator och kopplas som en solpanel med en MPPT regulator. Det ger bra att montera flera turbiner sida vid sida för att öka den totala uteffekten i en installation. Normalt är varvtalen under 3000 RPM på turbinen som är direkt kopplad till generatorm. Generatorm skall alltid vara belastad så den ej rusar vid högt vattentryck.



PS-LH -Pro är den mest avancerade Kaplan-turbinen med max effekten 1600W. I en bra installation kan den producera 1600W under 24 timmar / dygn och 365 dagar per år = 12800 KWH lika med vad många hus klarar sig på sett över året. Den skiljer mot de andra då den har ett rens-system som tar bort smuts som fastnat i turbinen.

- * Fallhöjd 1-5 meter
- * Max flöde 55 liter / sekund
- * Min flöde 25 liter / sekund
- * Max effekt 1600W
- * Yttermått 300mm diameter och 1050 mm längd
- * Max ström 32 A DC
- * Vikt 25 kg
- * Denna turbin kopplas normalt ihop med en MPPT regulator för att ge likströmsel likt en solpanel.

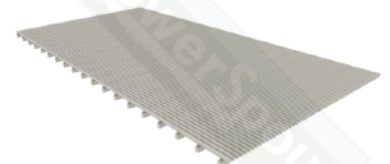
Den är i övrigt samma som LH modellen



PS-TRG Turgo turbiner är en Turgoturbin som har en del likheter med en Peltonturbin. Max effekt är 1200 W De har samma typ av generation som Kaplan-turbinerna men ett turgo hjul som turbin. Generatoren av DC typ medger ett mycket större dynamikområde än en växelströmsgenerator vilket kan kompensera för variationer i flödet.

- * Fallhöjd 2-30 meter
- * Max flöde 16 liter / sekund
- * Min flöde 8 liter / sekund
- * Yttermått 430x410x350 mm
- * Max effekt 1200W
- * Max ström 32 A DC
- * Vikt 23.5 kg

* Denna turbin kopplas normalt ihop med en MPPT regulator för att ge likströmsel likt en solpanel.



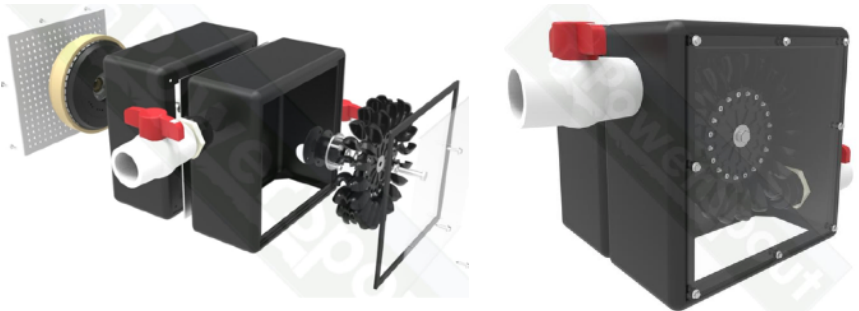
PS-TRG -HP Turgo turbin är en högeffekt modell som ger max 1600W effekt. I övrigt är den lika standardmodellen. Denna kan ge upp till 12800 KWH / år vid gynnsam drift.

Bilderna visar anslutningsrör 200 mm diameter samt intagsgaller av Coanda typ för att rensa vattnet mot skräp som kan fastna i munstyckena. Automatisk smörjanordning samt lagerenhet för turbin och generator.





PS-PLT Cube är en liten Peltonturbin designas som en kub. Den är tänkt så att ett antal kan bultas ihop sida vid sida för att ge den önskade uteffekten



- * Fallhöjd 3-130 meter
- * Max flöde 8 liter / sekund
- * Min flöde 0.2 liter / sekund
- * Yttermått 415x415x415 mm
- * Max effekt 1200W
- * Max ström 32 A DC
- * Vikt 17 kg
- * Denna turbin kopplas normalt ihop med en MPPT regulator för att ge likströmsel likt en solpanel.

PS-PLT är en liten Peltonturbin. Detta är deras största standardmodell som fungerar mycket bra.

- * Fallhöjd 3-160 meter
- * Max flöde 10 liter / sekund
- * Min flöde 0,05 liter / sekund
- * Yttermått 470x430x430 mm
- * Max effekt 1200W / 1600W
- * Max ström 32 A DC
- * Vikt 17 kg
- * Denna turbin kopplas normalt ihop med en MPPT regulator för att ge likströmsel likt en solpanel.



Tillbehör som inkopplingsrör med mera. Sunnytek har alla tillbehören för att bygga ett on eller off grid elsystem. Vi har regulatorer och inverterar och energilager för vatten turbiner och hybridsystem med sol + vind + vatten kraft ihopkopplat

