



INFINITY ENERGY EUROPE



PRESENTAZIONE SOCIETARIA

## Chi siamo

La **Infinity Energy Europe** raccoglie in se 19 anni di attività nel settore delle energie rinnovabili aggiungendo alcune attività trattate marginalmente in passato come la biomassa ed il trattamento delle acque.

Cessazione degli incentivi, chiusura di aziende o fallimenti di colossi nel settore fotovoltaico, aziende che hanno ceduto gli impianti di produzione in Europa, Investitori che hanno abbandonato il mercato italiano a favore di altre Nazioni che hanno maggiore riguardo nei loro confronti. In mezzo a tutta questa agitazione nel settore la Infinity Energy Europe ha reagito espandendo il proprio lavoro sui mercati esteri e quello italiano. In questo momento i maggiori acquirenti di moduli sono Fondi di Investimento i quali chiedono sempre con maggior insistenza la realizzazione degli impianti "Chiavi in Mano", questo ha costretto molti a stringere rapporti più stretti con i loro principali fornitori e fare delle scelte fra dare un prodotto a basso costo o dare un prodotto affidabile con alle spalle una Società solida.

Per quello che ci riguarda abbiamo sempre preferito dare prodotti che possano dare certezza di affidabilità nel tempo anche se questo poteva significare un costo leggermente maggiore certi però che il maggior costo sarebbe stato ampiamente ripagato al primo problema che si fosse verificato con moduli di bassa qualità.

A questo settore di primaria importanza per la **Infinity Energy Europe** abbiamo affiancato la realizzazione di impianti di biomassa, attualmente incentivati in Italia che possano sfruttare come combustibile diverse risorse, dal legno agli scarti di produzione industriale, alla sansa, in questo momento stiamo facendo diversi progetti legati ai frantoi ai quali forniamo un altro nuovo servizio, quello del trattamento delle acque, anch'esso estendibile a tutte le attività industriali e artigianali di una certa grandezza e che necessitano per le loro lavorazioni ingenti quantità di acqua da smaltire o riciclare.

lo scopo è semplice, da una parte si produce energia da materiale che sarebbe stato smaltito ed avrebbe comportato un costo per le Aziende, in questo modo invece si genera profitto, non ci sono costi di smaltimento e si hanno degli incentivi, lo stesso vale per le acque che per buona parte delle volte costituiscono un rifiuto da smaltire pagando, con un impianto di trattamento potranno essere semplicemente smaltite come acqua normale o riutilizzate per le lavorazioni.

L'illuminazione stradale led invece è sempre stata una delle attività trattata dagli inizi dell'attività, nei primi anni 2000, buona parte delle Nazioni possono sfruttare gratuitamente l'energia solare, energia pulita a zero costo e i Comuni italiani come le città estere che sono più avanti nei progetti sanno che una voce importante nel bilancio è l'illuminazione stradale e la manutenzione.

L'illuminazione stradale solare led risolve entrambe le cose, bassissimo costo di manutenzione, efficienza elevata, zero costo di energia elettrica. Infine grazie alle richieste di alcuni Comuni con i quali stiamo collaborando per l'illuminazione solare led in Italia abbiamo aggiunto le Colonnine di ricarica per vetture, troverete alcune indicazioni e una mappa dei punti di ricarica nella pagina dedica sul nostro sito web.

# MODULI FOTOVOLTAICI

---

La nostra società ha cominciato distribuendo moduli fotovoltaici mono 72 celle da 5" con potenza di 175 watt o 180 watt, al periodo il top della tecnologia, mentre per i moduli policristallino si parlava di potenze di 150 watt, ad oggi la potenza minima che distribuiamo è 400 watt con celle da 6" per i moduli poly e potenze comprese fra i 400 ed i 690 watt per i mono, PERC , Half Cell, TOPCON con 166 celle mentre la corsa a prodotti certificati e stabili sopra i 500 watt è già cominciata e i maggiori Produttori si dicono pronti ad inserirsi in questo mercato.

Per quello che ci riguarda abbiamo scelto di Distribuire moduli Tier1 o in alcuni casi dei Tier2 che abbiano comunque comprovata stabilità, storico nella vendita ed esportazione in Europa oltre che solidità finanziaria , trasparenza nelle vendite e nell'assistenza.

Tutte le Aziende che proponiamo sono certificate ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, TUV che sono i certificati che stabiliscono la qualità della produzione, diverse hanno ancora la Factory Inspection e certificati aggiuntivi come Nebbia, Sale, Fuoco e Ammoniaca. Questo per poter dare ai nostri Clienti sempre il servizio migliore, che non significa non poter aver problemi in assoluto ma che se ci fossero c'è qualcuno che risolve il problema sorto e non come succede spesso con Aziende nuove o con basso profilo faccia finta di niente o peggio ancora non risponda più.

Sette dei marchi da noi Distribuiti sono nei primi 10 posti dei Produttori di moduli fotovoltaici nel Mondo, altri 4 nei primi 20 al Mondo, questo ci permette di operare con tranquillità e sicurezza nel Prodotto dato e nell'assistenza che riceveremo se ci fossero problemi.

Abbiamo deciso di escludere quelle Aziende che pur dando il loro prodotto a qualche centesimo di differenza poi non ci danno certezza sui tempi e sulla qualità del prodotto perché è bene ricordarlo la vita di un modulo deve essere superiore ai 10 anni ( oramai quasi tutti danno 12 anni sui difetti e almeno 25 sulla Produzione di energia ) e molte di queste Aziende muoiono dopo pochi anni, dopo avere venduto moduli di bassa qualità e lasciando chi ha acquistato con i problemi da risolvere.

Siamo certi che risparmiare qualcosa nell'immediato e parliamo di poche decine di migliaia di euro a fronte di impianti del costo di milioni non sia una scelta saggia, quello che si risparmia quasi sempre si perde poi nel corso degli anni e a volte anche nell'immediato. Il prodotto deve durare nel tempo e questo lo può garantire solo chi ha scelto come strada la qualità.

# PRODUTTORI CHE DISTRIBUIAMO

## MODULI FOTOVOLTAICI

HANERSUN

JASOLAR

LONGI Solar

JinKO

CanadianSolar

JETION  
SOLAR

AKCOME

SUNOVA SOLAR

## INVERTER DI RETE



SUNGROW

LIVOLTEK

invt

sunways

Deye

## INVERTER IBRIDI

LIVOLTEK



V-TAC

invt

Deye

## WALL BOX

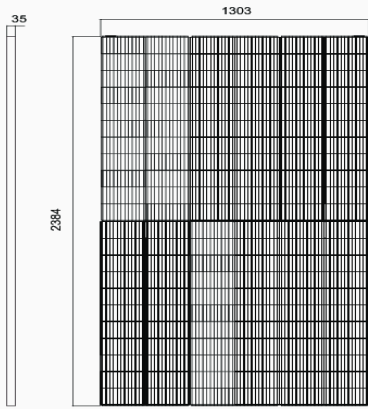
LIVOLTEK MOREK

## STRUTTURE

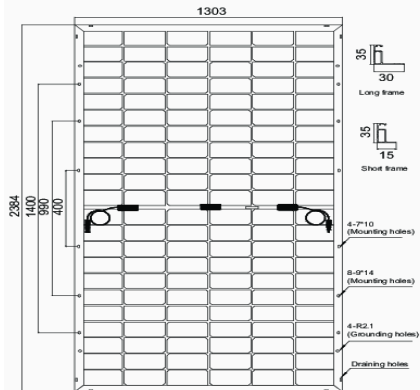
Fastensol

# IL TOP DISPONIBILE

## Dimensions (Unit: mm)



Front View



Back View

## Electrical Characteristics

Module Type	CP21-66HT675W		CP21-66HT680W		CP21-66HT685W		CP21-66HT690W		CP21-66HT695W	
	STC	NMOT	STC	NMOT	STC	NMOT	STC	NMOT	STC	NMOT
Maximum Power (Pmax)	675	513	680	516	685	523	690	527	695	530
Maximum Power Voltage (Vmp)	39.40	37.10	39.60	37.10	39.80	37.30	40.00	37.50	40.20	37.70
Maximum Power Current (Imp)	17.14	13.92	17.18	13.92	17.22	14.01	17.25	14.04	17.29	14.07
Open-circuit Voltage (Voc)	47.20	44.90	47.40	44.90	47.60	45.10	47.80	45.30	48.00	45.50
Short-circuit Current (Isc)	18.14	14.65	18.18	14.65	18.22	14.68	18.26	14.71	18.30	14.74
Module Efficiency(%)	21.73%		21.89%		22.05%		22.21%		22.37%	

STC: Irradiance 1000W/m<sup>2</sup>, Cell Temperature 25°C, Air Mass AM1.5.

NMOT: Irradiance at 800W/m<sup>2</sup>, Ambient Temperature 20°C, Wind Speed 1m/s.

\*Measuring tolerance: 0 ~ +5W

## Electrical Characteristics with 10% Solar Irradiation Ratio

Module Type	CP21-66HT675W	CP21-66HT680W	CP21-66HT685W	CP21-66HT690W	CP21-66HT695W
Maximum Power (Pmax)	729	734	739	745	750
Maximum Power Voltage (Vmp)	39.40	39.60	39.80	40.00	40.20
Maximum Power Current (Imp)	18.51	18.55	18.59	18.63	18.67
Open-circuit Voltage (Voc)	47.20	47.40	47.60	47.80	48.00
Short-circuit Current (Isc)	19.59	19.63	19.67	19.72	19.76

# GLI INVERTER

---

Gli inverter sono il cuore dell'impianto fotovoltaico, sono come il motore per l'auto, avere una bella auto o un'auto sportiva e poi non avere un motore all'altezza serve solo a mortificare le prestazioni della vettura.

Lo stesso vale per un impianto fotovoltaico, fare una progettazione accurata, realizzare una ottima installazione con strutture di qualità, cavi e connessioni di qualità, moduli con ottime performance e poi acquistare degli inverter non adeguati fa sì che quello che sulla carta è un ottimo impianto diventi un impianto mediocre nel rendimento.

Gli inverter siano essi di stringa che centrali quindi dal 1 kw a 2 mw o superiori hanno quasi tutte prestazioni di resa molto simili leggendo la scheda tecnica che il Produttore fornisce, nella realtà poi a quel singolo dato vanno aggiunte molte altre informazioni, il comportamento dell'inverter al variare della temperatura in primis, perché il dato dell'efficienza è stabilito con le migliori condizioni possibili, condizioni che difficilmente si troveranno nell'ambiente in cui poi verrà montato l'impianto.

Quindi bisogna capire il tipo di reazione al caldo, oppure al freddo, l'Italia ha una gamma di temperature piuttosto diversa, basti pensare alla Sicilia o alla Sardegna ed al nord regioni come ad esempio la Valle d'Aosta o il Trentino, dove in inverno si raggiungono temperature che in Sicilia non si trovano neanche nella scala delle temperature.

Poi, a tutti gli accessori che possono essere di serie o meno in un inverter, come il trasformatore, il sezionatore o il fusibile che spesso devono essere acquistati separatamente negli inverter più economici.

Molti progettisti quando disegnano un impianto hanno dubbi se utilizzare un grande inverter centrale o più inverter di media potenza, non esiste una risposta giusta o una risposta sbagliata, entrambe le soluzioni hanno vantaggi e svantaggi, a cominciare dal costo, un inverter di potenza maggiore costa quasi sempre meno, dall'altra invece degli inverter più piccoli danno una maggiore flessibilità di utilizzo, ma sono scelte soggettive. Quello che invece è certo è che un buon prodotto è sempre meglio di un prodotto mediocre anche se il secondo fa risparmiare qualcosa, è una differenza che poi si conterà nella produzione e in tutte le situazioni in cui ci sarà bisogno di assistenza, per questo abbiamo deciso di distribuire solo prodotti leader del mercato con assistenza in Italia o in Europa come Ingeteam, Sunway, Huawei, Kaco, ABB ed altri.

# SISTEMI DI ACCUMULO

---

I sistemi di accumulo sono fra i prodotti a larga diffusione negli ultimi 3 anni, molto di più sul residenziale ma anche a livello industriale, i sistemi di accumulo servono ad immagazzinare energia e renderla disponibile nel momento in cui l'impianto fotovoltaico non produce più. Vi sono molti Produttori di sistemi di accumulo, molti di loro fanno accumulatori di buona qualità, altri ottima usando celle di Grado A o superiore, altri ancora usano celle riciclate che seppur funzionando non danno garanzia ne di stabilità ne di durata.

Per questo motivo abbiamo scelto per questo settore alcuni Brand leader del mercato mondiale come Deye nello specifico con Brand V TAC un prodotto eccellente per i sistemi di accumulo e Huawei che ovviamente non ha bisogno di presentazioni ed ha un'ottima qualità, INVT, un produttore ancora poco conosciuto nel mercato italiano ma fra i maggiori Produttori cinesi e LIVOLTEK, ultimo arrivato, Produttore giovane ma che utilizza celle di altissima qualità e un ottimo rapporto prezzo qualità.

La necessità di avere diversi produttori sta nella possibilità di maggior scelta da parte del cliente sia per la tipologia di batterie che possono essere a bassa tensione o alta tensione, con BMS integrato o come nel caso di Huawei e LIVOLTEK separato e nella possibilità di avere sempre materiale disponibile in pronta consegna

Siamo certi di aver preso i migliori prodotti sul mercato, non vi resta che provarli.

# STRUTTURE MONOASSIALI



## Tracking

Tracking Accuracy	$\leq 1^\circ$
Tracking Angle Range	$\pm 45^\circ$
Tracking Principle	Algorithm + Inclinometer

## Structure

Material	Hot Galvanized Steel
Electronic Control Cabinet	IP65, Weather Proof, Junction Connected
Max. Operating Wind Load	22m/s
Max. Wind Load at Stow Position	34m/s
Working Temperature	-40°C-60°C
System Life	$\geq 25$ years

## Motor

Motor Power	60w
Average Annual Power Consumption	$\leq 26.5$ kWh
Controller Power Input	AC110V/AC220V
<b>Certifications and Warranties</b>	
Certifications	CE, ISO-9001
Material Parts:	10years



# LE BIOMASSE

La gassificazione è un processo chimico che permette di convertire materiale ricco in carbonio come tutte le biomasse, in monossido di carbonio, idrogeno e altri composti gassosi.

Il processo di degradazione termica avviene a temperature elevate, la miscela gassosa risultante dalla gassificazione costituisce quello che viene definito gas di sintesi (syngas) e rappresenta essa stessa un combustibile.

Il syngas prodotto viene utilizzato come combustibile direttamente in motori a combustione interna .

Al motore è calettato un alternatore; questi trasforma l'energia meccanica in energia elettrica che può essere messa in rete, l'energia termica dovrà essere utilizzata per supporto fabbisogni termici (cicli produttivi, riscaldamento civile o industriale, processi di essiccazione, etc..)

Le biomasse vengono accumulate in appositi silos e attraverso coclee raggiungono il serbatoio di caricamento.

Tramite apposite chiusure ermetiche, la biomassa raggiunge il reattore che è il cuore dell'impianto all'interno del quale la biomassa viene trasformata in gas tramite un processo termochimico.

Il gas proveniente dalla biomassa gassificata, syngas, e i residui della gassificazione, escono dal reattore dalla parete bassa a circa 800°C. Successivi scambi termici raffreddano il gas fino a circa 90°C dopo aver anche subito filtrazioni meccaniche per ridurre la presenza di polveri carboniose.

Tale gas di sintesi è pronto così per diventare il combustibile del cogeneratore dotato di motore a ciclo otto con accensione comandata.

Un cogeneratore da 49 kW produce energia elettrica per non meno di 7500 ore annue (circa 375.000 KWh/anno).

Il residuo di questa lavorazione definito Biochar è utilizzabile come fertilizzante biologico.

Siamo in grado di fornire tutto l'impianto chiavi in mano definendo in base alla tipologia di scarto il tipo di impianto e la potenza dello stesso andando poi a redigere un business plan ad hoc per ogni possibile cliente.

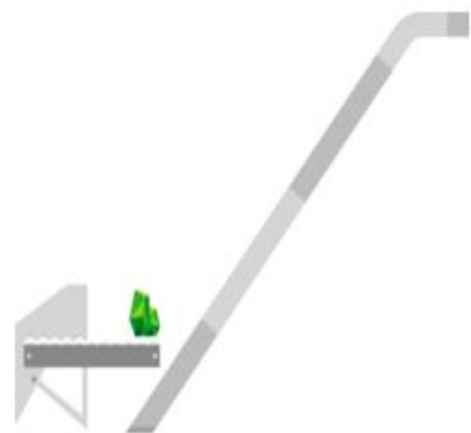
Gli impianti fino a 100kW, dipende dalla quantità di prodotto, non hanno la necessità di essere iscritti a registro autorizzativo ma hanno un iter agevolato essendo con collegamento in bassa tensione.

Per gli impianti di potenza superiore deve essere organizzato il progetto per poi fare l'iscrizione al registro autorizzativo.

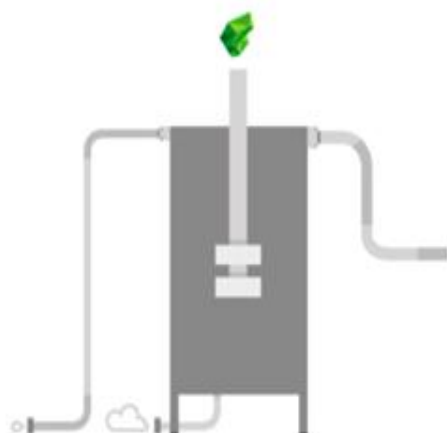
Il prossimo registro dovrebbe essere aperto a giugno 2021.

Ad oggi questo tipo di impianti in autoproduzione di energia elettrica possono essere soggetti ad un incentivo statale pari a 0.233 €/kWh prodotto, i tempi seppur variabili da Regione a regione sono fra i 4 ed i 6 mesi al massimo fra autorizzazioni e realizzazione.

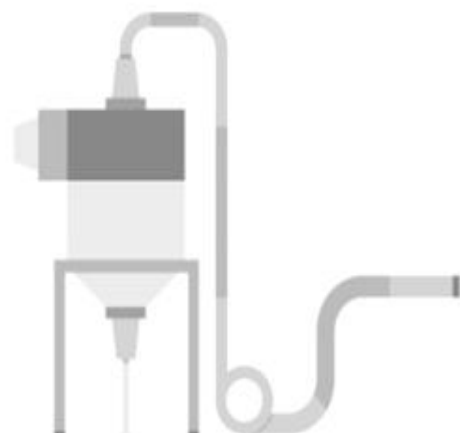
# SCHEMA FUNZIONAMENTO IMPIANTO BIOMASSA



Stoccaggio - Triturazione - Caricamento



Reazione e dissociazione



Raffreddamento e filtraggio



Produzione energia

# LA GEOTERMIA

La Geotermia è una fonte energetica disponibile gratuitamente in natura e rappresenta un'ottima soluzione per chi decide di riscaldare, rinfrescare, produrre acqua calda sanitaria ed elettricità in modo sostenibile.

La Geotermia si divide in bassa, media e alta entalpia, in base al criterio più comune di classificazione delle risorse geotermiche.

L'alta entalpia è caratterizzata da temperature superiori ai 150°C, è ideale per la produzione di energia geo termoelettrica; nasce in Italia nel 1904 a Larderello, dove è sorto il primo impianto di produzione industriale al mondo di energia elettrica geotermica.

La Geotermia a media entalpia con temperature comprese tra 80 e 150°C è utile per la produzione di energia elettrica e per il [teleriscaldamento](#) per centri di piccole e medie dimensioni, Aziende o Edifici Pubblici.

Per i privati la Geotermia a bassa entalpia è quella più interessante, con temperature comprese fra i 20 e 80°C.

Il sottosuolo viene utilizzato come serbatoio termico per riscaldare, prelevando calore in inverno, e rinfrescare cedendolo in estate.

Questa forma energetica non richiede la necessità di sonde a grande profondità ed è praticamente sfruttabile ovunque.

Una pompa di calore geotermica sfrutta la geotermia a bassa entalpia ed è in grado di riscaldare o rinfrescare un ambiente e produrre anche acqua calda sanitaria.

La pompa di calore è sostanzialmente una macchina frigorifera, effettua una sorta di scambio di calore, trasferendolo da una fonte più fredda ad una più calda.

Nel caso delle pompe geotermiche la sorgente di energia è il calore contenuto nel terreno che viene "catturato" attraverso delle sonde geotermiche collegate alla pompa di calore, il calore viene distribuito in tutto l'edificio, ad esempio attraverso dei pannelli radianti a pavimento. La temperatura del terreno è costante tutto l'anno e, quindi, l'impianto funzionerà in modo costante, senza accusare gli sbalzi di temperatura esterni e subire perdite di efficienza.

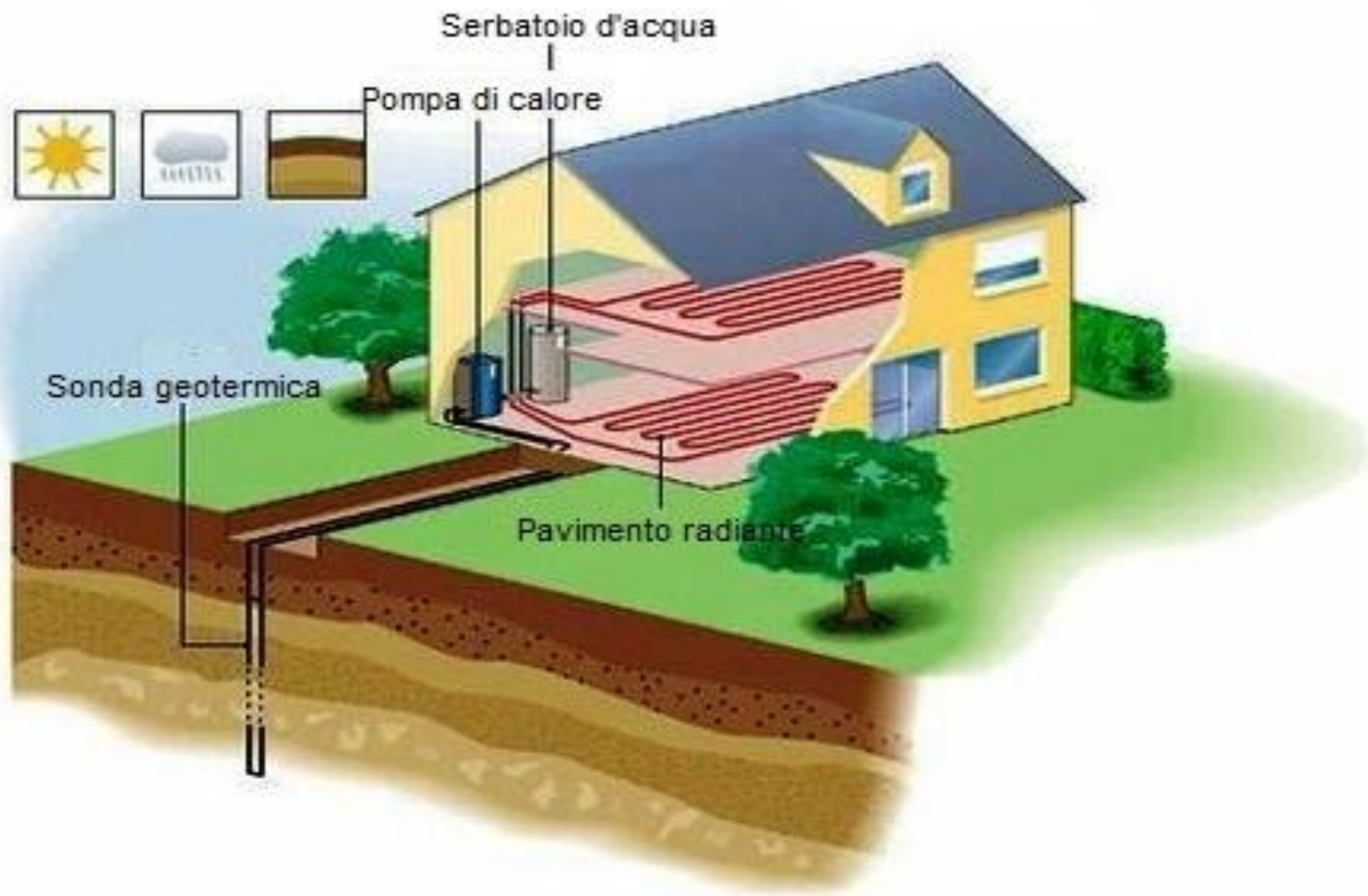
Le sonde geotermiche sono generalmente realizzate in tubi di polietilene e possono essere verticali o orizzontali: nel primo caso scendono in profondità nel terreno (anche 100/150 metri) e permettono la circolazione di un fluido nel loro interno generalmente acqua glicolata, che scende e risale scambiando calore con il sottosuolo seguendo una forma a "U", nel secondo vengono disposte in orizzontale e più in superficie.

Anche se in Italia le pompe di calore geotermiche sono ancora poco diffuse i vantaggi che offrono sono diversi, a partire dalla loro efficienza, questa infatti, è maggiore rispetto a quella di altri impianti ed è compresa tra il 33% e il 50%, questo assicura minori costi di esercizio, dal 50 al 70% in meno rispetto a un sistema tradizionale a metano, a gpl o ancor più a gasolio.

Una pompa di calore può durare 20 anni; le sonde arrivano a decine di anni, un impianto geotermico contribuisce ad elevare il valore dell'immobile. Gli impianti a pompa di calore geotermica sono adattabili a qualsiasi tipo di edificio, dal residenziale al pubblico e per gli edifici in costruzione rappresenta sicuramente una soluzione ideale mentre per edifici esistenti bisogna verificare la fattibilità.

Il costo dell'impianto dipende da diversi fattori, il costo della pompa di calore, dell'installazione delle sonde e della posa dei [pannelli radianti](#) a cui possono sommarsi anche eventuali costi dovuti ad autorizzazioni.

# schema di funzionamento di un impianto geotermico



# IL TRATTAMENTO ACQUE REFLUE

Il trattamento delle acque industriali rientra fra gli obblighi normativi a tutela dell'ambiente e delle risorse idriche, nonché della qualità dell'acqua destinata ai consumi diretti e indiretti.

L'acqua infatti viene utilizzata come componente nei processi produttivi industriali, può essere un ingrediente dei beni prodotti oppure può essere utilizzata nelle apparecchiature e negli impianti che fanno funzionare o servono la produzione (riscaldamento, circuiti di raffreddamento, ecc.).

Durante il ciclo di produzione si generano acque reflue industriali che possono essere contaminate e inquinate in vario grado.

Per entrambi questi usi si rendono necessari il trattamento e la depurazione dell'acqua.

La normativa di riferimento per le acque industriali è contenuta nel testo unico per la tutela dell'ambiente e delle acque, il D.L. n. 152/06.

Le acque risultanti dalle lavorazioni in aziende e industrie vengono conferite in acque superficiali o in fognatura e talvolta possono essere assimilate alle acque reflue urbane.

Nella normativa vengono disciplinati i limiti degli inquinanti che devono essere rispettati e che possono quindi richiedere diverse tipologie di trattamento: meccanico, chimico-fisico, di disinfezione.

Il trattamento dell'acqua industriale consiste in un processo di depurazione per ripulire l'acqua da sedimenti e inquinanti.

Questi sedimenti e inquinanti possono essere grassi, oli, fibre, sostanze tossiche, metalli o altro ancora, la depurazione serve per restituire l'acqua pulita alle fognature oppure alle acque superficiali di conferimento, oppure una volta utilizzata, è possibile trattala per reimmetterla nel ciclo produttivo.

Grazie ad un team di esperti siamo in grado di progettare e costruire impianti di filtrazione, disolea tori, sedimentatori a pacchi lamellari, rotori biologici a dischi, , flottatori, che sono impiegati in impianti di trattamento acqua di tutti i principali settori industriali.

La consolidata esperienza del nostro team garantisce il corretto dimensionamento degli impianti in ragione delle necessità di impiego, delle caratteristiche dei reflui e della variabilità dei volumi d'acqua impiegati.

Trattare l'acqua non è sempre e solo un obbligo di legge, ma è un'opportunità di risparmio e razionalizzazione delle risorse.

E l'affermazione di valori che qualificano l'azienda come responsabile e virtuosa.

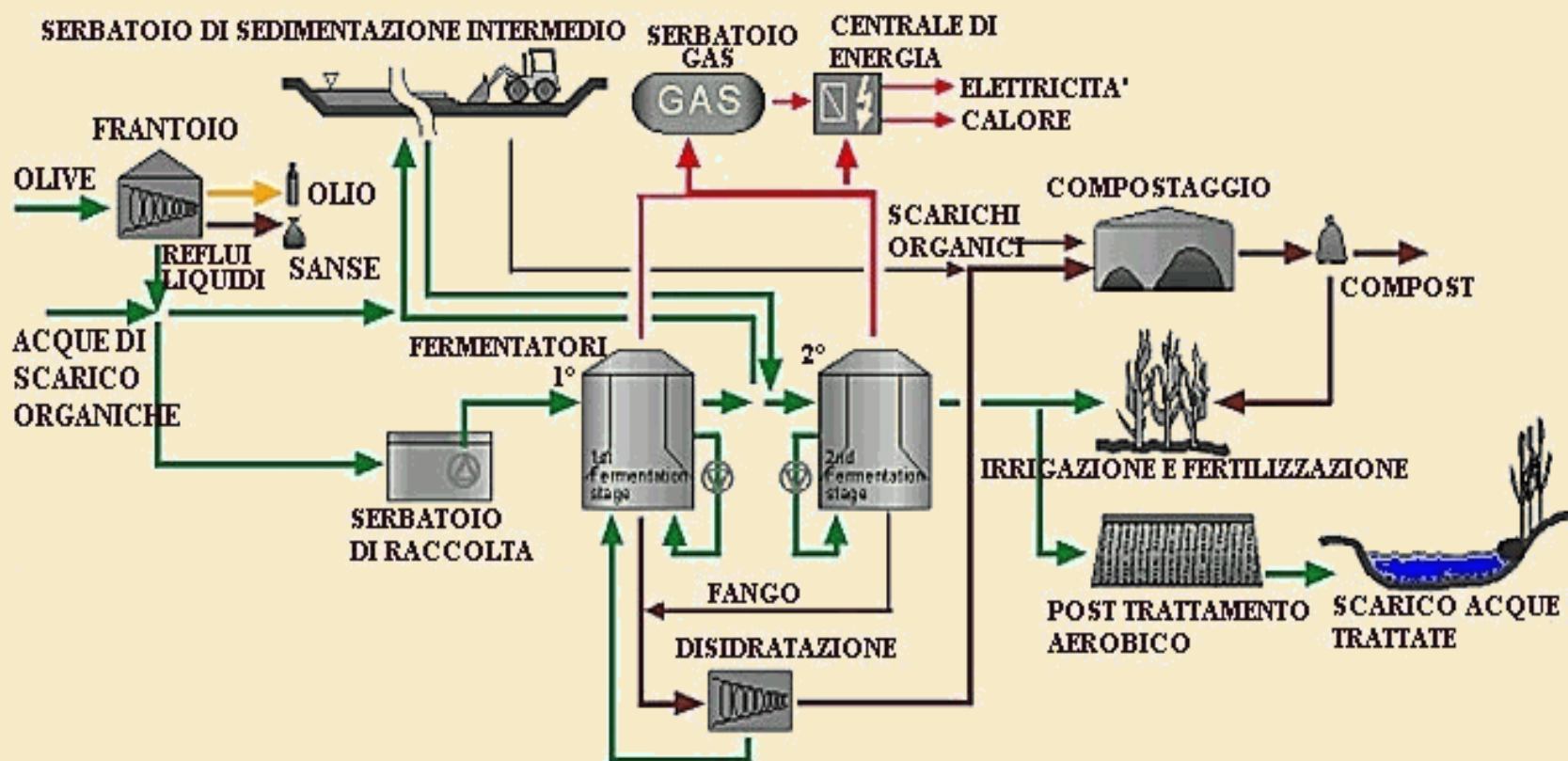
Risparmiare acqua significa risparmiare energia e ridurre le spese fisse.

Con il trattamento dell'acqua, le imprese risparmiano preziose e costose risorse idriche.

La tutela dell'ambiente è un valore aggiunto da comunicare a clienti, fornitori, stakeholder.

Affidatevi alla nostra Società per un consulenza preliminare, potremo dirvi cosa fare e come farlo e capirete quanto questo sia conveniente

# FUNZIONAMENTO SISTEMA TRATTAMENTO ACQUE



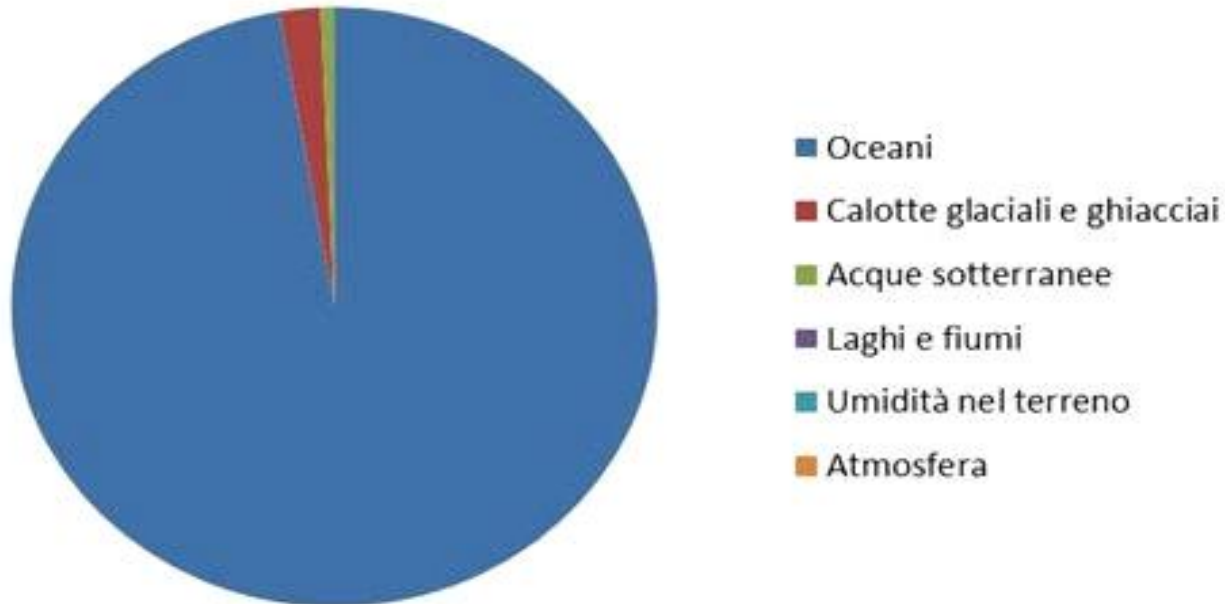
# IMPIANTI DI DESALINIZZAZIONE

In questo pazzo mondo moderno il Mondo è scosso dalla paura della fine delle risorse energetiche tradizionali, i popoli, gli ingegneri, gli scienziati tutti si occupano di come salvare il Pianeta dalla mancanza di petrolio e gas, indispensabili per mandare avanti le Nazioni più industrializzate e la corsa alla trasformazione dei mezzi e delle risorse energetiche è oramai fatta.

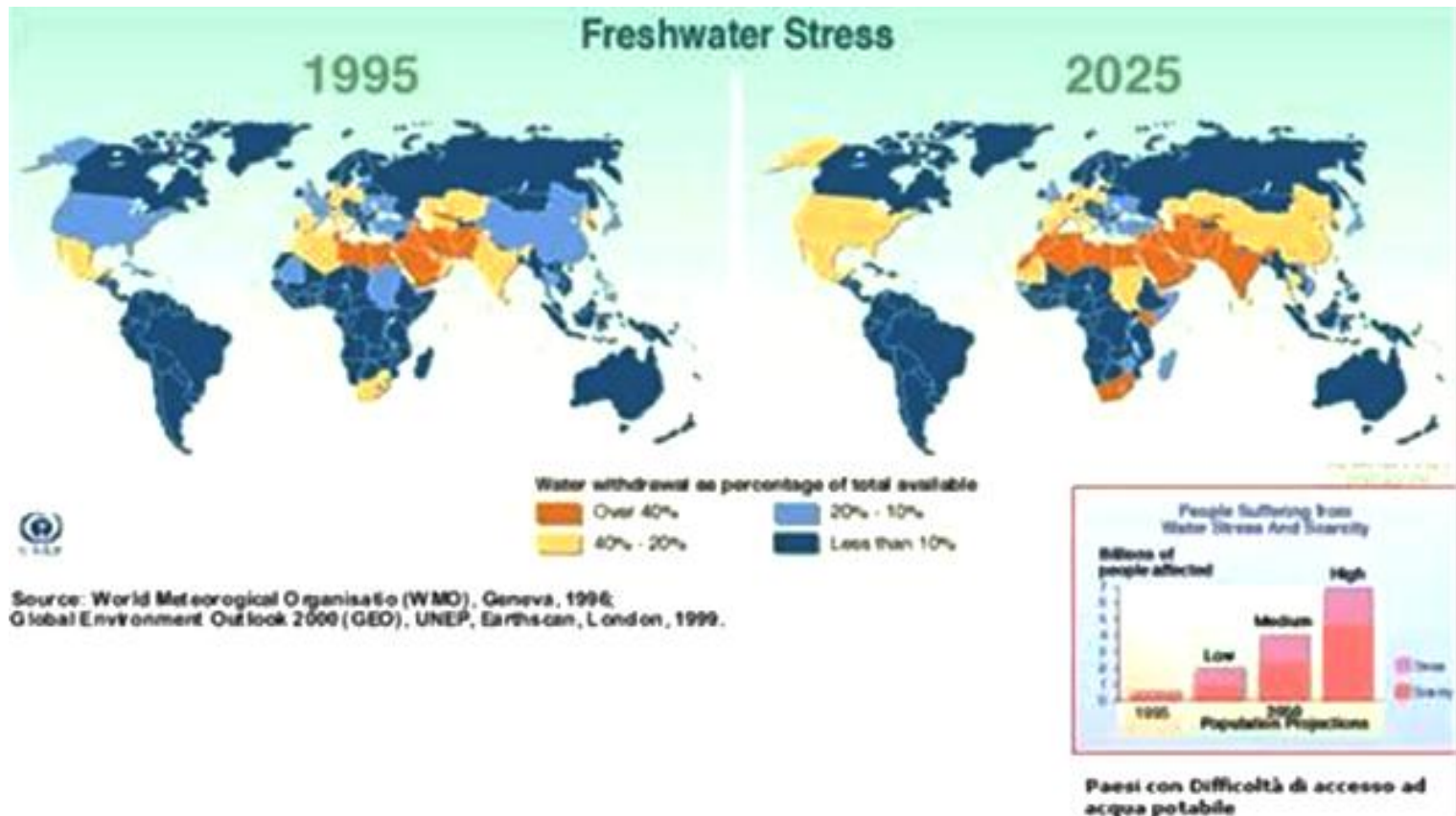
Chiarisco, io mi occupo di Energie rinnovabili da 18 anni, quindi non posso che esserne felice, però in questo mondo pochissimi si preoccupano di un altro tipo di oro, se il petrolio è l'oro nero l'acqua potabile è l'oro blu.

Il nostro pianeta è composto da circa il 71% di acqua, la restante parte di terre emerse, ma di questo 71% di acqua che c'è nel nostro pianeta solo il 2,5% è potabile e l'accesso a questa risorsa è molto diverso da zona a zona, noi stessi siamo composti da circa l'80% di acqua e per noi l'acqua è vita come per le piante e gli animali che popolano il nostro mondo.

## Ripartizione dell'acqua nel nostro pianeta



Tra siccità, disastri naturali la grande distribuzione di umidità è minacciata dai cambiamenti climatici, la necessità di nuove fonti di acqua potabile cresce ogni giorno che passa. Ogni anno la popolazione mondiale crede di circa 85 milioni di persone, la domanda di acqua dolce cresce al doppio del tasso di crescita della popolazione raddoppiando ogni 20 anni circa. In tutto il mondo la nostra risorsa più rara ed importante è sotto stress e non tutte le nazioni hanno lo stesso accesso all'acqua dolce o la possibilità di accedervi





## E allora perché non convertire l'acqua del mare in acqua dolce?

In realtà questo è possibile e lo possiamo e lo dobbiamo fare, le persone lo facevano già dai tempi degli antichi greci ed il procedimento di base è rimasto lo stesso..

L'idea dei dissalatori, per desalinizzare acqua di mare o acque variamente salmastre e renderla disponibile per le attività umane, non è nuova e sembra oggi sempre più una soluzione concreta e realistica per soddisfare almeno [parte della sete di acqua dolce dell'umanità](#) e ci sono forti interessi (non solamente sociali e umanitari) a ottimizzare le tecnologie di desalinizzazione e ad abbatterne i costi per l'utilizzo su grande scala, costi che sono ancora troppo elevati per molti dei Paesi che ne avrebbero maggiormente bisogno. I circa 16.000 impianti di dissalazione disseminati per il mondo sono infatti per la maggior parte concentrati in Medio Oriente e in nord Africa, in contesti economicamente sviluppati e ricchi.

Uno [studio recente](#) (dicembre 2018) commissionato dall'Onu rivela che la capacità di produzione di acqua più o meno dolce degli impianti di desalinizzazione è pari a circa 95 milioni di metri cubi al giorno, ossia circa 95 miliardi di litri al giorno.

In Italia il consumo medio pro capite è di circa 200 litri, in media una famiglia composta da 5 persone usa e consuma e spesso spreca circa 1 mc di acqua. Sono *628.000 litri d'acqua l'anno per ogni singola persona sulla Terra* impegnati per produrre cibo (circa 70%), per ogni tipo di produzione industriale o manifatturiera (circa 20%), per tutte le attività domestiche, cittadine, sociali, ludiche (circa 10%).

Questo da l'idea di quanta acqua possa servire al mondo intero e perché l'acqua dolce è di fatto l'oro blu.

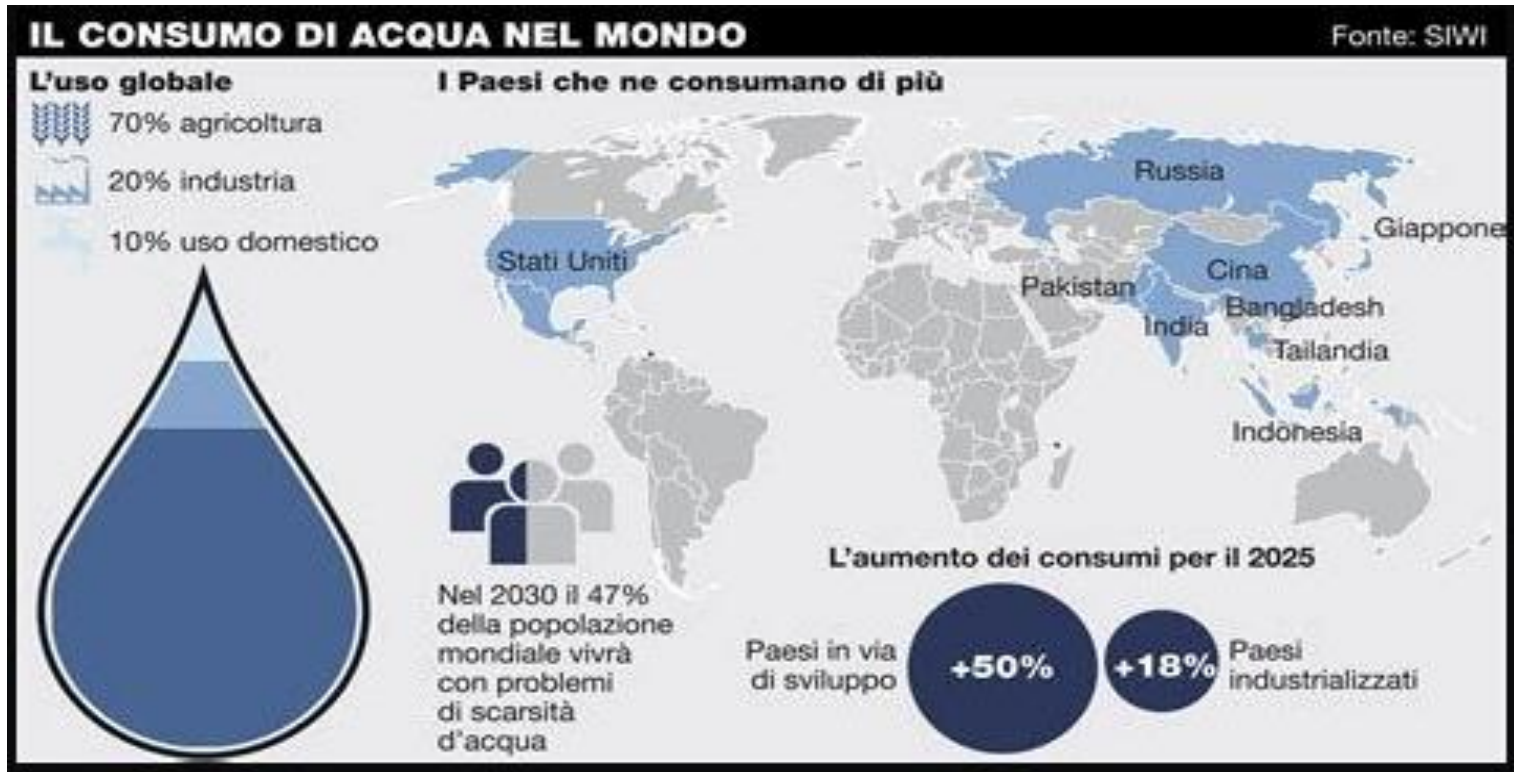
E allora come possiamo convertire e quali sono i Paesi dove è più sviluppata questa tecnologia?

Come detto la desalinizzazione era già conosciuta ai tempi dei greci quando la gente bolliva e raccoglieva il vapore nelle spugne per poi conservarlo, ancora oggi si utilizza in parte questo principio, l'acqua viene riscaldata e diventa vapore acqueo lasciando di Sali e le altre impurità, poi si condensa mentre si raffredda e cade sotto forma di acqua dolce.

Impianti di distillazione perfezionati accelerano questo processo riscaldando e raffreddando il vapore artificialmente ma questo metodo richiede grandi quantità di energia.

Attualmente il metodo maggiormente utilizzato è quella dell'Osmosi Inversa (RO), questo sistema utilizza la pressione per forzare l'acqua marina attraverso dei filtri separando le sostanze a livello molecolare.

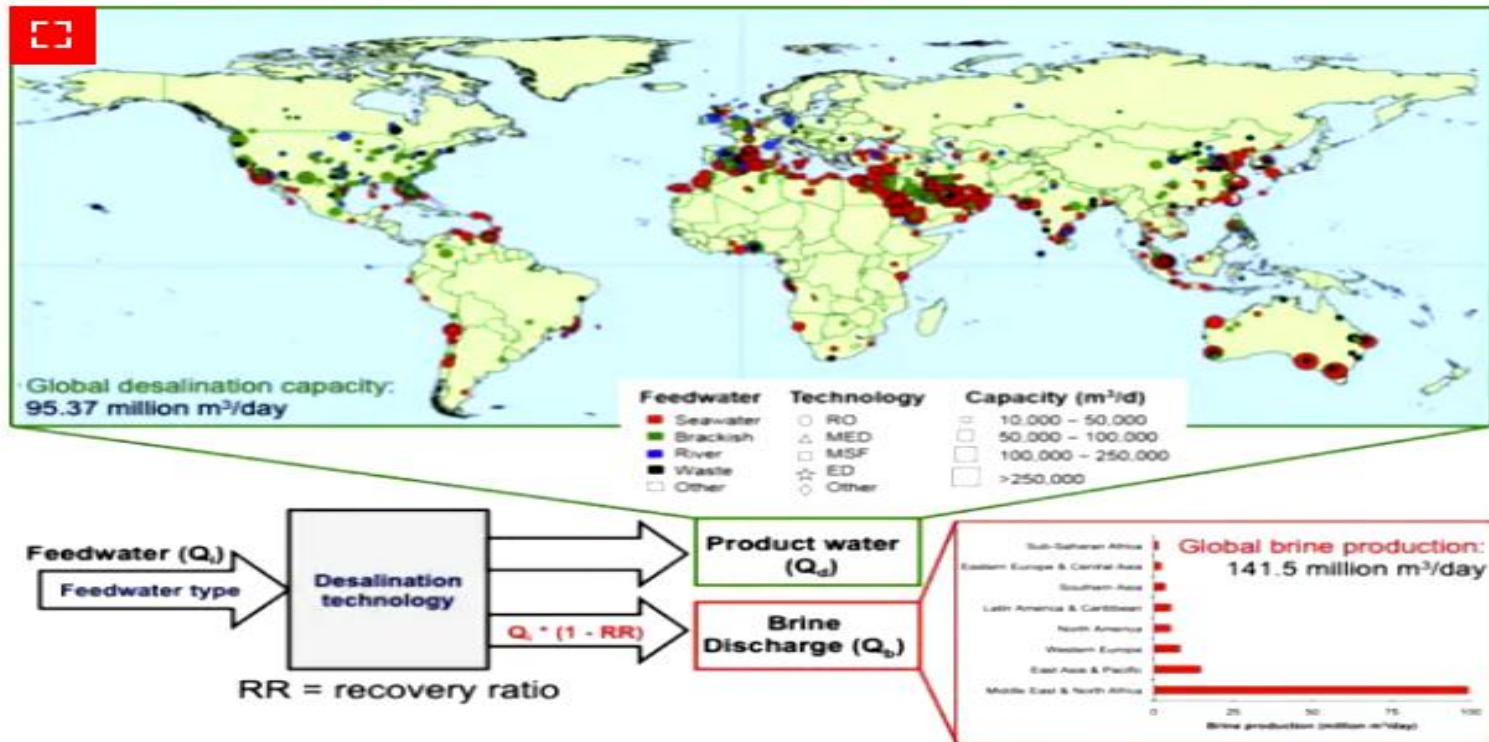
Sviluppato nel 1960 il processo è diventato realizzabile su scala commerciale dieci anni dopo ed è quello ad oggi maggiormente utilizzato perché richiede minore energia per rimuovere il sale e gli altri composti dell'acqua marina, producendo un'acqua sicura da bere ( 500ppm, mentre il limite in Italia è 1500 ppm) di gran lunga superiore alle norme relative all'acqua potabile.



Ma quali sono i Paesi che fanno più ricorso agli impianti di desalinizzazione?

nella sostanza tutti, Italia compresa anche se per ovvie ragioni i Paesi Arabi sono quelli che ne fanno maggior uso, ma anche il Nord Africa, l'Australia E Nuova Zelanda, la parte costiera di Cina ed Usa.

La tabella seguente potrà chiarire meglio delle parole dove si utilizzano



Dissalatori, una visione d'insieme: nella parte superiore, la distribuzione degli impianti di desalinazione a livello globale, per un totale di 95 milioni di metri cubi al giorno (fine 2018). In questa parte del grafico i colori corrispondono alle fonti di approvvigionamento dell'acqua primaria: acqua di mare (rosso), acqua salmastra (verde), fiumi (blu), riciclo (nero). In basso: il flusso semplificato del processo, che al momento termina con la salamoia (*brine*) - 140 milioni di metri cubi al giorno. © ONU

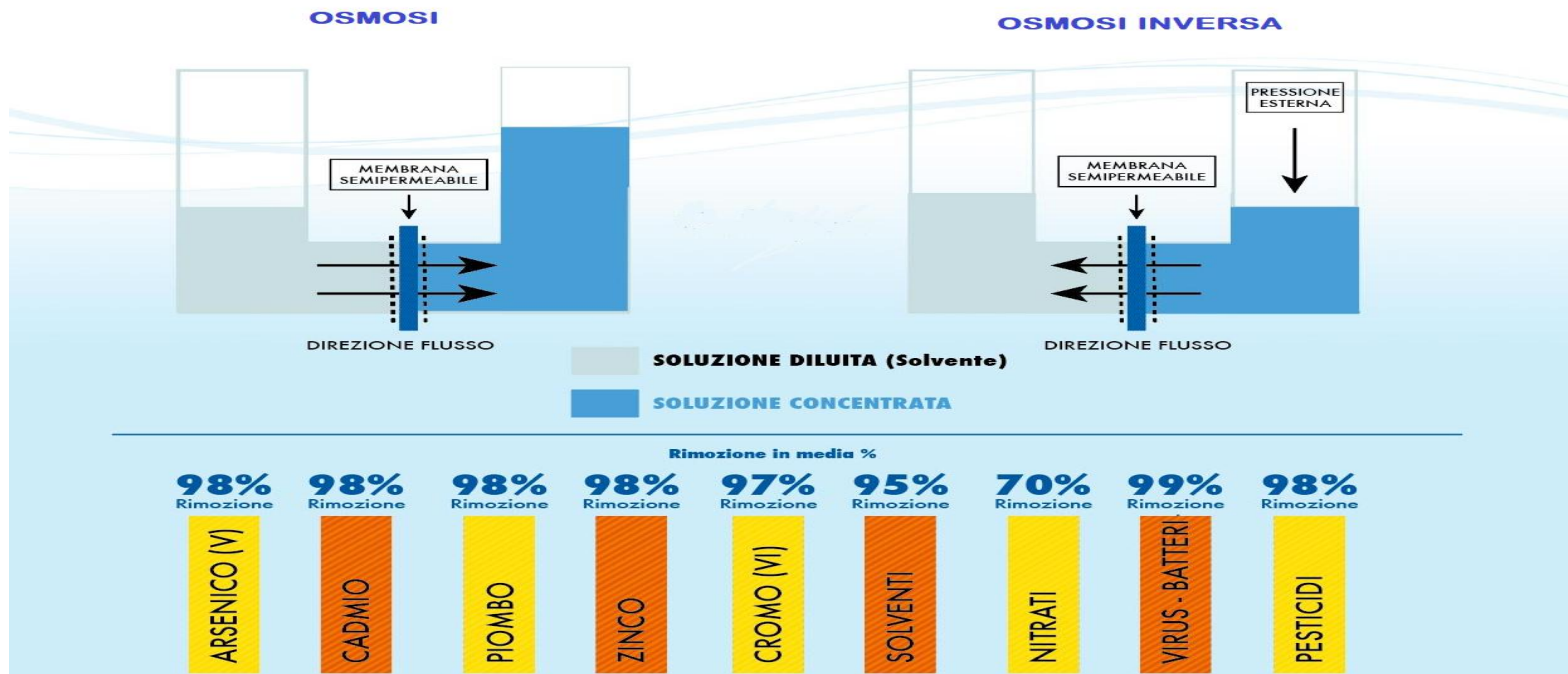
## Ma come funziona un impianto di dissalamento acque?

L'osmosi è un fenomeno naturale, di importanza vitale per gli animali e le piante, che consente di mantenere e regolare la pressione cellulare grazie alla membrana che le costituisce, che è semipermeabile, ovvero permeabile all'acqua ma non a determinati soluti quali i sali disciolti, gli zuccheri e le proteine.

Quindi l'osmosi è un processo chimico-fisico che avviene ogni qual volta due soluzioni acquose contenenti diverse concentrazioni saline vengono separate da una membrana semipermeabile, in questa situazione avviene il passaggio spontaneo dell'acqua dalla soluzione più diluita a quella più concentrata sino al raggiungimento della stessa salinità. La pressione che si genera è la cosiddetta "pressione osmotica": tanto maggiore è la differenza tra le concentrazioni saline di partenza e più elevato è il valore della pressione osmotica.

Cos'è l'osmosi inversa?

Esercitando una contropressione, superiore a quella osmotica, il processo si può invertire.



Le pressioni di esercizio richieste per realizzare l'osmosi inversa possono essere notevoli: se si tratta l'acqua di mare la pressione che occorre esercitare è di diverse decine di atmosfere, mentre per le acque di rete o debolmente salmastre i valori della pressione osmotica si aggirano intorno ai 10 bar.

E' questo il principio su cui basa l'osmosi inversa: il passaggio dell'acqua attraverso una membrana semipermeabile in verso opposto al naturale, con la generazione di due soluzioni: una ad elevata concentrazione salina e l'altra molto diluita.

Le moderne tecnologie offrono sul mercato una vasta scelta di impianti ad osmosi inversa, compatti e molto efficienti, che possono essere impiegati per potabilizzare acque con un'elevata concentrazione di sali e inquinanti, oppure per migliorare la qualità delle comuni acque di rete.

Innegabili vantaggi vengono offerti dalla tecnologia dell'osmosi inversa quando l'acqua di rete, seppur potabile, non presenta caratteristiche di eccellenza, come alcune acque di falda caratterizzate da un'elevata concentrazione di nitrati, diserbanti o antiparassitari, o altri inquinanti difficilmente removibili con altre tecnologie; viceversa questa tecnologia offre un trattamento sovrabbondante per una gran parte delle acque di rete, che spesso necessitano solo di un affinamento dei caratteri organolettici.

## COME FUNZIONA L'OSMOSI INVERSA

Con l'osmosi inversa, l'acqua da trattare viene spinta nella membrana da una pompa che esercita una pressione superiore a quella osmotica, così da ottenere due flussi in uscita: la parte di acqua in ingresso che attraversa la membrana costituisce il permeato (povero di sali) che va all'utilizzo, mentre la rimanente parte costituisce il concentrato (ricco di sali) che va scartato.

### Legenda:

- Impurità
- Molecole d'acqua



---

L'osmosi inversa è un processo a membrana, che consente di rimuovere dall'acqua la quasi totalità delle sostanze in essa presenti, sia sospese che disciolte.

L'azione di una membrana osmotica non è solo meccanica, la separazione avviene grazie a meccanismi di diffusione e dissoluzione, che intervengono in varia misura e consentono di agire sino a livello ionico.

Una membrana osmotica è costituita da un'anima centrale attorno alla quale viene avvolta a spirale una tela semipermeabile in materiale sintetico (ad es. polisulfone).

Le membrane vengono generalmente classificate in base alle dimensioni secondo standard espressi generalmente in pollici (ad es. una membrana 4040 corrisponde ad un modulo lungo 40 pollici e largo 4,0), ma anche a seconda della capacità di produzione, generalmente indicata in GPD (galloni al giorno). L'acqua da trattare viene spinta nella membrana da una pompa, che esercita una pressione superiore a quella osmotica, così da ottenere due flussi in uscita: la parte di acqua in ingresso che attraversa la membrana costituisce il permeato (povero di sali) che va all'utilizzo, mentre la rimanente parte fuoriesce con un'elevata concentrazione salina, dovuta all'accumulo di tutti i sali che non hanno attraversato la membrana, si tratta del concentrato (ricco di sali) che va scartato.

Il contenuto salino di un'acqua, detto anche [Residuo Fisso](#) o TDS (Total Dissolved Solid), si misura in mg/L (o ppm). Una membrana osmotica produce mediamente un 20% di permeato rispetto al flusso in ingresso, ma per gli impianti più grandi, che prevedono l'uso di più membrane in serie, tale valore può superare il 75%.

La reiezione di una membrana, ovvero la capacità di rimuovere il soluto presente nell'acqua, è influenzata da svariati parametri quali le caratteristiche stesse dell'acqua, la pressione e la temperatura di esercizio; in ogni caso i valori di rimozione per la stragrande delle sostanze presenti nell'acqua superano generalmente il 95%.

Ad oggi un buon impianto ad osmosi inversa riesce a trattare quantità elevate di acqua marina e trasformarle in acqua dolce con 500ppm (la legislazione italiana ne consente 1500ppm), ovviamente, come in tutte le macchine meccaniche la manutenzione è indispensabile.

Le macchine vengono consegnate in container e possono essere alimentate da fonti rinnovabili come moduli fotovoltaici, eolico o biomassa e cogenerazione anche coadiuvati con sistemi di stoccaggio dell'energia e le uniche opere di cui necessitano sono l'allaccio alla rete idrica, una base in cemento su cui poggiare il container e infine la tubazione da cui aspirare acqua marina necessari alla trasformazione e in ambienti le cui condizioni sono estreme, quindi o molto caldi o molto freddi magari mettere l'impianto sotto una tettoia..

**e l'acqua è servita!**

# SISTEMI DI RICARICA PER AUTO ELETTRICHE

---

Il settore della mobilità sostenibile è sempre più in fermento, fino a uno o due anni fa le case automobilistiche erano restie a lanciare modelli sul mercato che utilizzassero come batterie e molte si mettevano a produrre veicoli che non erano né inquinanti né ecologici, ibridi per l'appunto.

La svolta è stata data da alcune Nazioni che hanno annunciato che dal 2025 non ci sarà più possibilità di immatricolare vetture diesel o benzina o con gas naturali né tantomeno ibride, Olanda, Danimarca, Norvegia ed altre Nazioni hanno chiuso la strada a vetture che non sono ecologiche né tantomeno rispettose dell'ambiente, per ultima la Gran Bretagna a sorpresa ha annunciato la chiusura del mercato interno con 5 anni di anticipo spostando la data dal 2030 al 2025 agli autoveicoli diesel, benzina ed ibridi.

La comparsa di supercar elettriche ha sfatato la favola che sono sì ecologiche ma sono meno veloci delle altre e presto cadrà l'altra favola che tutti si sono sempre raccontati per posticipare quanto più possibile il trapasso delle vetture non elettriche, la PERCORRENZA.

Batterie sempre più leggere e performanti sono sul mercato e in fase di sviluppo, come le batterie ai Sali e quelle stampabili con una macchina 3D... Ad oggi la tecnologia più utilizzata nella mobilità elettrica è quella delle batterie a litio-ioni che rappresenta la maggiore incidenza di costo in una vettura elettrica.

La mobilità elettrica è l'evoluzione del mondo dei trasporti, grazie alle politiche europee e nazionali che "guardano" allo sviluppo di impianti a fonte rinnovabile per mezzo delle centrali elettriche diffuse sul territorio quali impianti eolici e fotovoltaici.

L'e-mobility (mobilità elettrica) è resa ormai necessaria per ridurre drasticamente le emissioni di CO2 e altri gas inquinanti.

La **INFINITY ENERGY EUROPE** ha pronta una gamma di colonnine di ricarica per tutte le esigenze, da quelle domestiche a quelle con ricarica rapida, o con tessera o a gettoni, potrete ricevere una consulenza gratuita e una scheda tecnica del prodotto migliore per il vostro utilizzo contattandoci telefonicamente o inviandoci una email o scaricando direttamente le schede tecniche con il pulsante sul nostro sito web indipendentemente dal tipo di connettore o cavo che avete sul vostro autoveicolo

# CONNETTORI DI RICARICA

Per la ricarica dei veicoli elettrici in corrente alternata AC (Modo 2 e Modo 3) sono previste quattro tipologie di connettori: Tipo1, Tipo 2, Tipo 3A e Tipo 3C.

Il TIPO 1 si trova solo Lato Veicolo.

Il TIPO 2 si trova sia Lato Veicolo sia Lato Colonnina.

Il TIPO 3A e il TIPO 3C sono connettori solo Lato Colonnina.

Per la ricarica dei veicoli elettrici in corrente continua DC (Modo 4) sono previsti due standard: CHAdeMO e CCS COMBO2.



## TIPO 1

Monofase, 2 contatti pilota, max 32A 230V (7,4 kW), si trova solo sul veicolo (standard giapponese e americano).



## TIPO 3C

Mono/trifase, 2 contatti pilota, max 32A (63A), 230/400V, si trova solo sulle colonnine, è ormai in disuso.



## TIPO 2

Mono/trifase, 2 contatti pilota, max 32A (63A), 230/400V, si trova sia sui veicoli, sia sulle colonnine.



## CHAdeMO

Lo standard CHAdeMO è lo standard per la ricarica veloce in corrente continua (DC) più diffuso al Mondo.

Utilizzato e diffuso già da alcuni anni, è presente ad esempio sui veicoli Nissan, Mitsubishi, Peugeot, Citroen.

I veicoli dotati di questo standard hanno quindi due connettori:

- CHAdeMO per le ricariche Fast DC
- Connettore per la ricarica in AC (normalmente Tipo 1)



## TIPO 3A

Monofase, 1 contatto pilota, max 16A, 230V, è utilizzato solo per i veicoli leggeri (scooter e quadricicli).



## CCS COMBO2

Lo standard CCS (Combined Charging System) consiste in un unico connettore di ricarica sul veicolo elettrico, che consente sia la ricarica rapida in corrente continua (DC) sia la ricarica lenta in corrente alternata (AC).

In Europa il CCS è realizzato a partire dal connettore Tipo 2, per cui il sistema prende il nome di Combo2.

Questo sistema è oggi adottato da alcune case automobilistiche europee ad esempio BMW e Volkswagen.



# ALCUNI MODELLI COMMERCIALIZZATI



7,4 KW-22KW



7,4 KW-22KW



180 KW



60 KW-180 KW

# ILLUMINAZIONE STRADALE SOLARE LED

Questa pagina ha lo scopo di presentare i nostri prodotti ai Sindaci o ai tecnici delle città e dei paesi italiani dando loro modo di poter abbattere i costi di energia elettrica e manutenzione dell'illuminazione pubblica.

Proprio per favorire la transizione da lampione alimentato a rete a lampione alimentato dall'energia solare la **INFINITY ENERGY EUROPE** ha riservato un'offerta a tutte le Amministrazioni che vogliano prendere in considerazione questa forma di risparmio molto interessante. Ma per chi non conosce il prodotto vogliamo fare una piccola introduzione.

I lampioni solari o lampioni fotovoltaici si inseriscono con successo nel mercato del risparmio energetico sfruttando la luce solare per illuminare di notte le strade cittadine conferendo un aspetto moderno ad un oggetto che ha centinaia di anni di vita.

La ricarica solare permette di assicurarsi una rapida installazione senza la necessità di collegare l'apparecchio alla rete elettrica, sono quindi l'ideale per illuminare le nuove strade perché non hanno bisogno di cavidotto o sostituire i vecchi corpi illuminanti.

## COME FUNZIONA IL LAMPIONE SOLARE?

Il lampione solare per generare la luce utilizza i raggi del sole che vengono trasformati in energia elettrica dal pannello fotovoltaico ed accumulata poi nelle batterie che la utilizzano durante la notte.

La gestione del corpo illuminante è fatta da circuiti che sono integrati all'interno del corpo stesso, così come le batterie, il modulo (nella maggior parte dei prodotti presentati) e dal crepuscolare che accende e spegne la lampada a seconda delle condizioni di luce esterna.

Le prestazioni di resistenza e durevolezza sono molto alte, e gli interventi di manutenzione, pressoché assenti.

## QUANTO COSTA UN LAMPIONE O LAMPADA SOLARE?

Il costo di una lampione solare alto negli anni trascorsi in questo momento è particolarmente conveniente, al prezzo dell'oggetto va poi considerato che alla installazione viene immediatamente azzerato il costo della energia elettrica, voce molto consistente sia nei piccoli Comuni italiani che nelle grandi città e il costo della manutenzione viene di fatto azzerata anch'essa consentendo alle Amministrazioni forti tagli nei bilanci e liberando fondi che possono essere usati per le altre innumerevoli esigenze che le Amministrazioni hanno.

Certi che questa nostra presentazione possa essere di vostro interesse siamo a disposizione per tutte le Amministrazioni che vogliano preventivi, consigli o informazioni.

La maggioranza dei lampioni stradali che trattiamo sono dei ALL IN TWO, ossia è tutto integrato nel corpo illuminante ad eccezione del pannello fotovoltaico, sebbene abbiamo la disponibilità di modelli totalmente integrati (ALL IN ONE) questa soluzione permette di aver un modulo fotovoltaico più performante e quindi sfruttare meglio l'illuminazione solare per caricare le batterie ed è la soluzione che noi consigliamo.

# LAMPIONE STRADALE ALL IN ONE

## HYDRA 120W

SOLAR LIGHTING



### SPECIFICHE TECNICHE

Model	Hydra 120W - 6,200 Lm
LED	2 circuits LED 120 LED of 3030 / 3000K-6000K
Lithium battery	2 BAT 3.2V Titanate 1800MAH c/u (Total 36000 MAH) 460.8 Wh
Solar panel	Dual panel 6V 35W + 35W (Total 70W) Mono-crystalline
Controller	2 integrated controllers
Height to install	7m to 10m (recommended)
IP protection degree	IP65
Solar charging times	6-8 Hrs. with sunlight
Download time	12 Hrs. continuous
Size	64*345*1005 mm.
Weight	12 kg
Certifications	CE/FCC/ROHS/BV/BSCI/ISO
Warranty	5 years

# ALCUNI IMPIANTI REALIZZATI





Zilina 750 kw 2014



Zilina (SK) 1,3 mw 2015



Ladce (SK) 650 kw 2016



## DOVE SIAMO PRESENTI



SIAMO PRESENTI IN EUROPA, NORD AFRICA, UKRAINA, SIRIA, TURCHIA, INDIA, BRASILE



**INFINITY ENERGY EUROPE LTD.**

**29 Ivan Vazov Street, 1000 Sofia (BG)**

**[www.infinityenergyeurope.com](http://www.infinityenergyeurope.com) [info@infinityenergyeurope.com](mailto:info@infinityenergyeurope.com)**

**Mobile +39 3406939266**