



POMPE SOLARI
SOLAR PUMPS
POMPES SOLAIRES
by



COS'È?

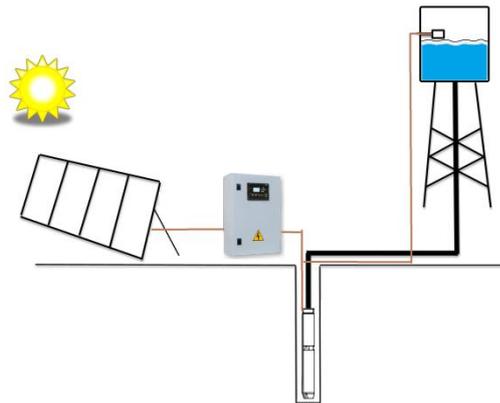
E' un Sistema autosufficiente che consente di pompare acqua dal sottosuolo grazie all'energia solare. Il sistema base è privo di batteria e l'idea è che accumulare riserve d'acqua sia più vantaggioso rispetto all'accumulo dell'energia (nelle batterie). I pannelli solari catturano l'energia durante il giorno, l'inverter converte la corrente continua dei pannelli in corrente alternata e fa funzionare il motore alle sue prestazioni normali.

WHAT IT IS?

It's a stand – alone system which allows to pump water from the ground with solar energy. The basic system is battery less, as the main idea is that storing water (in tanks,..) is more convenient than store energy (in batteries). The PV panels capture energy during the day, the inverter convert DC current coming from the panels into AC energy to provide power to the motor which run the pump at its nominal characteristics.

CE QUE C'EST?

Il est un système autonome qui permet de pomper l'eau du sol avec de l'énergie solaire. Le système de base est sans batterie, car l'idée principale est que le stockage de l'eau (dans des réservoirs, ..) est plus commode que de stocker l'énergie (batteries). Les panneaux photovoltaïques captent l'énergie pendant la journée, l'inverter convertit le courant continu en provenance des panneaux en énergie AC pour alimenter le moteur qui fait fonctionner la pompe à ses caractéristiques nominales.



VANTAGGI:

- ✓ ecologico
- ✓ nessun costo di manutenzione
- ✓ nessun costo di funzionamento
- ✓ senza batterie, quindi:
 - nessun costo di acquisto delle batterie
 - nessun costo di manutenzione delle batterie
 - nessun costo di sostituzione delle batterie
 - nessun costo di smaltimento delle batterie
- ✓ alto rendimento (MPPT)
- ✓ installazione facile e sicura
- ✓ funzionamento completamente automatico
- ✓ può sostituire completamente una pompa a mano

ADVANTAGES:

- ✓ Environmentally friendly
- ✓ no maintenance costs
- ✓ no operation costs
- ✓ no batteries, so:
 - no battery purchase costs
 - no battery maintenance costs
 - no batteries replacement costs
 - no battery disposal costs
- ✓ high efficiency (MPPT)
- ✓ easy/safe installation
- ✓ totally automatic operation mode
- ✓ it may completely replace a hand pump.

AVANTAGES:

- ✓ ecologico
- ✓ aucun frais d'entretien
- ✓ aucun frais de fonctionnement
- ✓ pas de batteries, donc:
 - aucun coût d'achat de la batterie
 - aucun frais d'entretien de la batterie
 - aucun coût de remplacement de batteries
 - aucun coûts d'élimination de la batterie
- ✓ haut rendement (MPPT)
- ✓ installation facile et sécurée
- ✓ mode de fonctionnement entièrement automatique
- ✓ il peut remplacer complètement une pompe manuelle.

COMPOSANTS DU SYSTÈME

Kit standard:

- ✓ quadro di controllo con MPPT (Maximum Power Point Technology) e regolazione automatica della pompa
- ✓ pompa sommersa da 4" con motore a norme NEMA

A richiesta:

- ✓ pannelli fotovoltaici
- ✓ adattatore per uso del sistema a batterie (per usare il sistema a batterie quando non c'è il sole)
- ✓ adattatore per collegamento alla rete elettrica (per usare il sistema in modo tradizionale quando non c'è il sole)

SYSTEM COMPONENTS

Standard kit:

- ✓ Electronic control panel with MPPT (Maximum Power Point Technology) and regulation of the pump
- ✓ 4" submersible pump with motor according to NEMA standards

On request:

- ✓ PV panels
- ✓ Integration box for batteries (to use the system with batteries when there is no sun)
- ✓ Integration box to connect the system to the network energy (to use network when there is no sun)

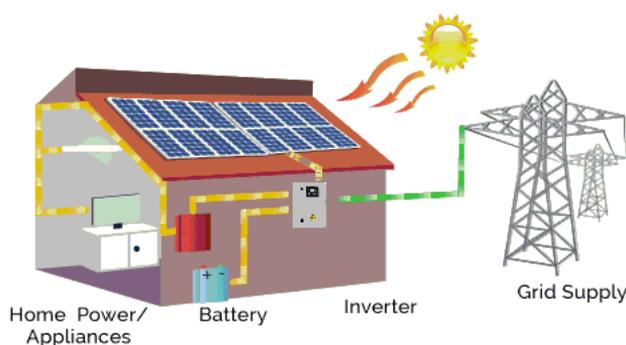
COMPOSANTS DU SYSTÈME

Kit standard:

- ✓ panneau de commande électronique avec MPPT (Maximum Power Point Technology) et la régulation de la pompe
- ✓ pompe submersible de 4 " avec moteur selon les normes NEMA

Sur demande:

- ✓ panneaux photovoltaïques
- ✓ boîte d'intégration pour les batteries (pour utiliser le système avec des batteries quand il n'y a pas de soleil)
- ✓ boîte d'intégration pour connecter le système à l'énergie du réseau (à utiliser le réseau quand il n'y a pas de soleil)



MODELLI E PERFORMANCE
MODELS AND PERFORMANCES
MODÈLES ET PERFORMANCES

MODEL	POWER		STAGES	Lt/ m ³ /h	00	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100	110	120	140	160	N° OF PV MODULES*
	KW	HP			00	0.3	0.6	0.9	1.2	1.5	1.8	2.1	2.4	2.7	3.0	3.6	4.2	4.8	5.4	6.0	6.6	7.2	8.4	9.6	
ECO-AX/11	0.37	0.5	11	62	62	60	56	48	38	26	13														3
ECO-AX/16	0.55	0.75	16	92	91	88	80	70	56	38	17														4
ECO-AX/22	0.75	1	22	128	125	120	111	96	76	52	25														6
ECO-AX/32	1.1	1.5	32	184	181	175	162	140	110	76	36														8
ECO-AX/42	1.5	2	42	240	236	227	210	181	145	98	46														12
ECO-AX/62	2.2	3	62	346	341	328	303	263	208	142	77														16
ECO-BX/07	0.37	0.5	07	44		42	40	38	36	32	29	24	19	13											3
ECO-BX/11	0.55	0.75	11	70		67	64	60	57	51	46	38	30	20											4
ECO-BX/15	0.75	1	15	94		90	87	83	78	70	62	51	40	27											6
ECO-BX/22	1.1	1.5	22	139		133	128	121	113	102	90	76	58	39											8
ECO-BX/29	1.5	2	29	183		175	168	160	149	136	119	99	77	51											12
ECO-BX/42	2.2	3	42	260		248	239	227	211	193	169	141	110	73											16
ECO-CCX/05	0.37	0.5	05	33				31	31	30	30	29	28	26	21	17	10								3
ECO-CCX/07	0.55	0.75	07	47				44	43	42	41	40	39	37	30	23	14								4
ECO-CCX/10	0.75	1	10	68				63	62	61	59	57	55	51	43	33	20								6
ECO-CCX/15	1.1	1.5	15	100				96	94	71	89	86	82	77	64	49	25								8
ECO-CCX/20	1.5	2	20	133				127	125	122	118	114	108	102	86	56	30								12
ECO-CCX/29	2.2	3	29	193				183	180	177	172	165	157	148	125	96	58								16
ECO-FX/04	0.37	0.5	04	29				28	28	27	27	26	26	25	23	20	17	12	8						3
ECO-FX/06	0.55	0.75	06	43				41	41	40	40	39	38	37	34	31	25	19	12						4
ECO-FX/08	0.75	1	08	57				55	54	53	52	51	50	49	46	41	33	25	16						6
ECO-FX/12	1.1	1.5	12	85				82	81	80	79	78	76	74	69	60	50	38	24						8
ECO-FX/16	1.5	2	16	114				110	108	107	106	104	102	98	91	80	68	50	31						12
ECO-FX/24	2.2	3	24	170				164	162	160	158	155	152	148	137	121	100	75	47						16
ECO-KX/05	0.75	1	05	33								31	31	30	30	29	28	27	26	24	22	18	11		6
ECO-KX/08	1.1	1.5	08	53								50	50	49	48	46	44	42	40	38	35	27	17		8
ECO-KX/11	1.5	2	11	74								69	68	67	65	63	61	58	55	52	48	37	23		12
ECO-KX/16	2.2	3	16	108								100	99	98	95	92	88	85	80	75	69	54	33		16

*PV modules of 250W with polycrystalline silicon cells

L'inverter è programmato per variare la frequenza in uscita a seconda dell'irradiazione solare ed ottimizzando le performance dell'intero sistema. La tabella indica i valori ad un livello d'irradiazione massima.

The inverter is programmed to change the output frequency according to solar radiation, optimizing the performance of the whole system. The chart shows the maximum pump's performances.

Le variateur est programmé pour modifier la fréquence de sortie en fonction du rayonnement solaire en optimisons la performance de l'ensemble du système. Le tableau montre les performances de les pompes maximaux.

MODI D'USO E DIMENSIONAMENTO

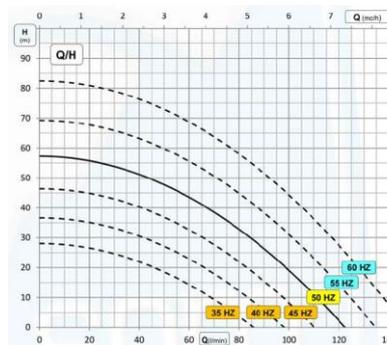
WAY OF USE AND SIZING

MODE D'EMPLOI ET DIMENSIONNEMENT

1) Uso diretto: se la pompa viene usata direttamente durante il giorno, l'inverter regola la pompa in funzione dell'irradiamento solare, della portata e prevalenza richiesti e accumula l'energia restante per ricaricare le batterie.

1) Direct use: if the pump is used directly during the day, the inverter regulates the pump in function of needed debit and store remaining energy for charging batteries.

1) Use directe: si la pompe est utilisée directement pendant la journée, l'onduleur régule la pompe en fonction du débit nécessaire et restant emmagasiné de l'énergie pour charger les batteries.

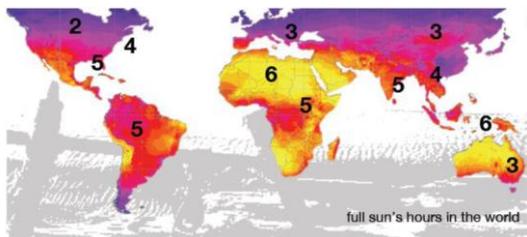


Il grafico mostra la curva di funzionamento di una ECO-CCX/10
The graph represents a curve of an ECO-CCX/10 pump
(Le graphique représente une courbe d'une pompe ECO-CCX/10)

2) accumulo delle risorse idriche: per stimare la portata media giornaliera è sufficiente moltiplicare la portata in metri cubi/ora con il numero di ore di irradiazione solare giornaliera nella propria area. Il diagramma mostra dei valori approssimativi medi.

2) stowing water resources: to estimate the medium daily delivery it's enough to multiply the debit per hour with the number of maximum irradiation hours in a day in a determined country. The diagram shows average indicative data.

2) arrimer les ressources en eau : pour estimer la livraison quotidienne moyenne il suffit de multiplier le débit par heure avec le nombre d'heures de rayonnement maximale en un jour dans un pays déterminé. Le diagramme montre des valeurs moyennes indicatifs.



Esempio / Example / Examlpe:

Paese / Country / Pays: Ethiopia

Prevalenza richiesta / Requested height / Prévalence demandée:
100 mt

ECO-BX/29 = 2.4 m³/h → (2.4 m³/h x 6 hours) = 14.4 m³/day

NOTE/NOTES/NOTS:

1) Il dimensionamento con il metodo presentato in questa pagina da una buona idea di funzionamento, ma per dimensionamenti più corretti o personalizzati, consigliamo di rivolgersi al nostro personale di vendita / The sizing of the solar with the hereindicated method gives an idea of functioning, but is quite rough. In order to avoid mistakes, we highly suggest to contact our sales people for correct/personalized / Le dimensionnement de la pompe solaire avec la méthode indiquée ici donne une bonne idée de fonctionnement, mais est tout à fait approximatif. Afin d'éviter des erreurs, nous suggérons fortement de contacter nos commerciaux pour un dimensionnement correct / personnalisé .

2) Sistemi solari più grandi disponibili a richiesta / Bigger solar systems available on request / systèmes solaires plus grands disponibles sur demande.