



SERIE **SBS**

Sistema de bombeo solar / [Solar pumping system](#) / Système de pompage solaire



UNE 166.002
BUREAU VERITAS
Certification



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



ISO 14001
BUREAU VERITAS
Certification



SBS 1075

Sistema de bombeo solar por almacenamiento / Storage solar pumping system / Système de pompage solaire



Descripción

El sistema de bombeo solar por almacenamiento (SBS) está especialmente indicado para alimentar bombas instaladas en zonas aisladas en las que no es fácil el acceso a la red eléctrica, como: aldeas, granjas, irrigación, invernaderos, parques naturales y aplicaciones rurales varias (colegios, hospitales, etc.).

Funcionamiento

Los paneles solares transforman la energía solar incidente en corriente continua, la cual es transformada en corriente alterna trifásica de tensión y frecuencia variable, ajustando de forma óptima y continua la demanda de potencia hidráulica de la bomba a la potencia solar disponible. El SBS no acumula energía eléctrica en baterías eléctricas, sino que almacena energía potencial acumulando agua en un depósito elevado a lo largo de todo el día. La cantidad de agua bombeada en cada momento dependerá de la potencia solar disponible, siendo mínima a primera y última hora del día y máxima en las horas centrales.



Description

The storage solar pumping system (SBS) is specially designed to supply energy to the pumps installed in isolated areas without an easy access to the electricity network, like: small village, farms, irrigation, greenhouses, natural parks and rural applications (schools, hospitals, etc.).

Operation

Solar panels transform the solar energy in continuous current, which is converted to three-phase alternating current with variable voltage and frequency, and balance continuously and optimally the hydraulic power demand with the available solar power. The SBS does not accumulate electric energy in electric batteries, but rather store potential energy into an elevated tank throughout the day. The amount of pumped water in a given moment depends of the available solar power, which is minimum at the beginning and ending of the day and maximum in the middle of the day.

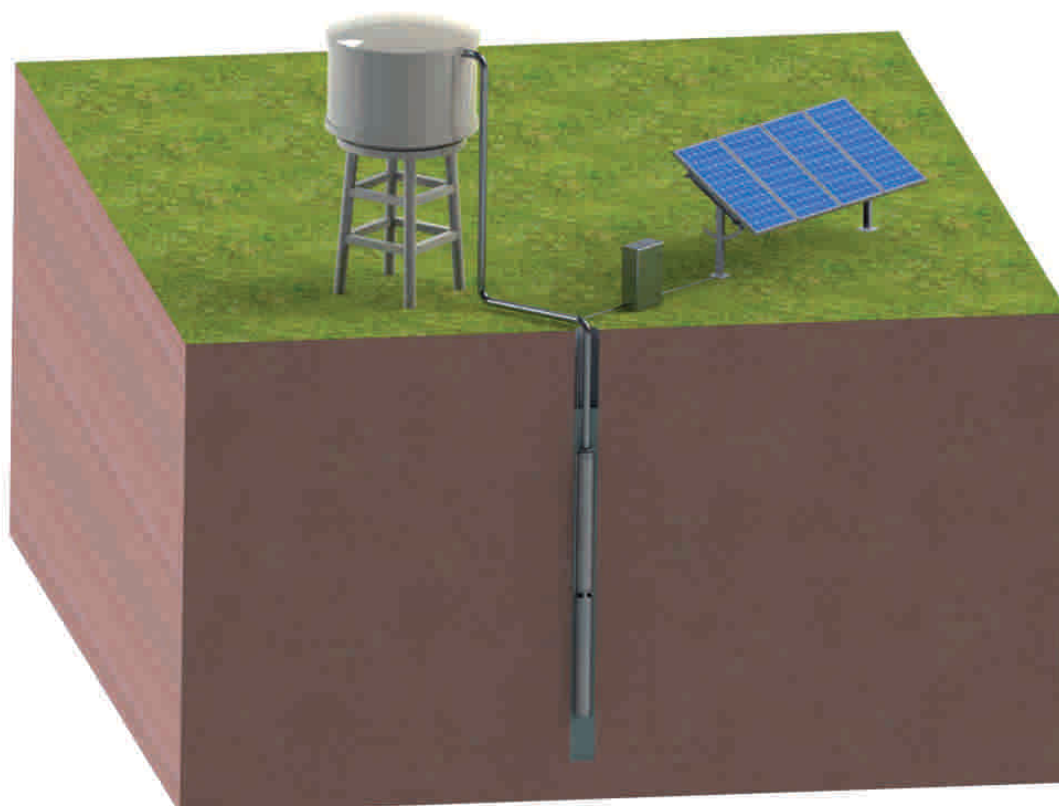


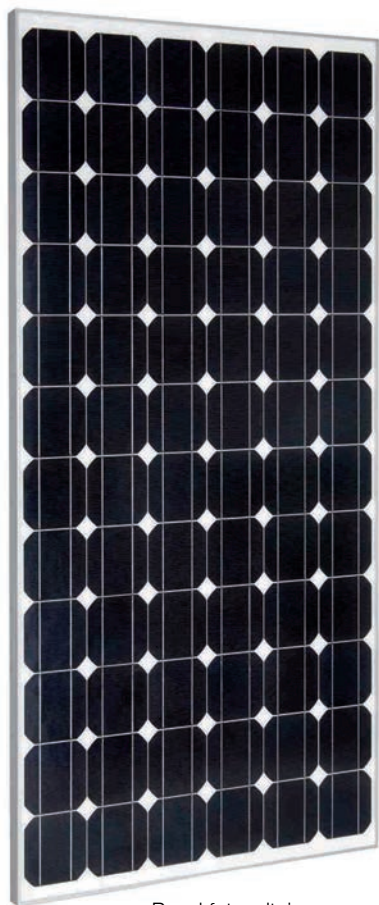
Description

Le système de pompage solaire par stockage (SBS) est spécialement désigné pour alimenter des pompes installées en zones isolées dans lesquelles n'est pas facile accéder à la réseau électrique, comme: petite villages, fermes, irrigation, serres, parcs naturels et applications rurales diverses (écoles, hôpitaux, etc.).

Fonctionnement

Les panneaux solaires transforment l'énergie solaire incidente en courant continu, laquelle est transformée en courant alterne triphasé avec du voltage et de la fréquence variable, et ajuste de façon optimale et continue la demande de puissance de la pompe à la puissance solaire disponible. El SBS no accumule pas d'énergie électrique sur batteries électriques, mais encore accumule énergie potentielle dans un réservoir élevé dans toute la journée. La quantité d'eau pompée en tout moment dépend de la puissance solaire disponible, laquelle est minimum a première et dernière heure du jour et maximum sur les heures centrales.

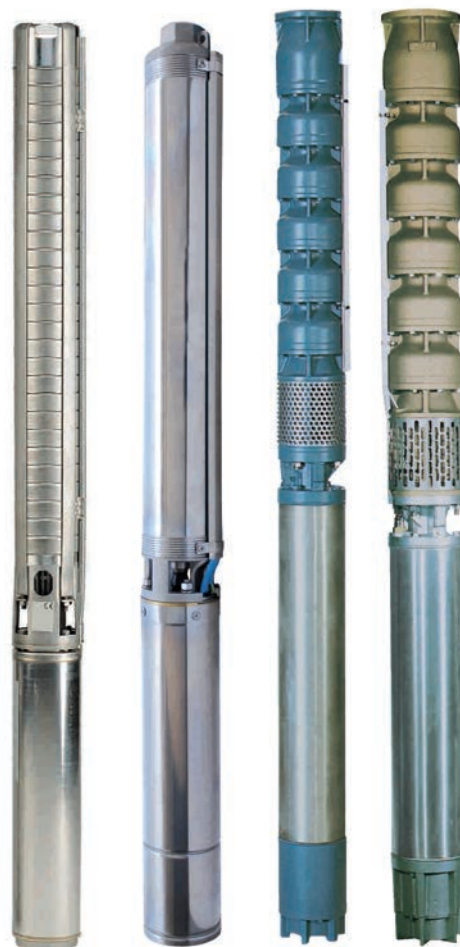




Panel fotovoltaico
Photovoltaic panel
Panneau photovoltaïque



Cuadro de control
Control box
Tableau contrôle



Electrobomba sumergible
Submersible pump
Electropompe submersible



Configuración del sistema

El SBS está compuesto por:

Panel fotovoltaico: agrupados en número adecuado en tiras conectadas en serie/paralelo y sujetos entre ellos y al suelo mediante estructuras soporte.

Cuadro de control: contiene el sistema autónomo de regulación y control, con seguimiento del punto de máximo rendimiento (MPPT: maximum power point tracking). Cuando la tensión de salida es de 380V, equipa filtros du/dt para no dañar el aislamiento del motor.

Electrobomba sumergible: bombas sumergidas accionadas por motores asíncronos trifásicos convencionales de 2900rpm (50Hz). Para más detalles constructivos (materiales, dimensiones, etc.), consulte el catálogo de bombas sumergidas de BOMBAS IDEAL.

Otros elementos como boyas, sondas, cables, etc. no están incluidos.



System configuration

The SBS is composed of:

Photovoltaic panel: grouped in strings connected in serial/parallel and tied between them and to the floor by a support frame.

Control box: contain the autonomous system of control and regulation, based in the MPPT (maximum power point tracking). When the output voltage is 380V, it is equipped with a du/dt filter in order to avoid winding insulation damages.

Submersible pump: driven for conventional three-phases asynchronous motor of 2900rpm (50Hz). For more details (materials, dimensions, etc.), check the BOMBAS IDEAL submersible pump catalogue.

Other item like switch levels, well sensors, cables, etc. are not included.



Configuration su système

Le SBS est composé pour:

Panneau photovoltaïque: groupés en nombre approprié en files connectés en série/parallèle et fixé entre eux et au sol par un structure support.

Tableau contrôle: contient le système autonome de régulation et contrôle, avec suivi du point de maximum rendement (MPPT: maximum power point tracking). Quand le voltage de sortie est de 380V, il s'équipe des filtres du/dt pour éviter endommager l'insolation du moteur.

Electropompe submersible: actionnées par moteurs asynchrone triphasé conventionnels de 2900rpm (50Hz). Pour détails constructives (matériaux, dimensions, etc.), consulter le catalogue de pompes submergées de BOMBAS IDEAL.

Autres éléments comme flotteurs, sonde de puits, câbles, etc. ne sont pas inclus.

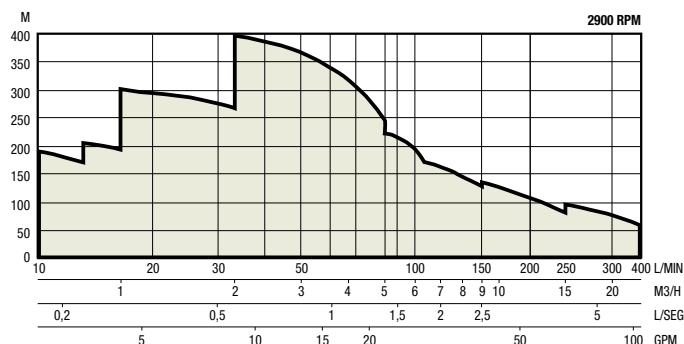
Tablas de características / Selection charts / Table de caractéristiques

Electrobomba sumergible Submersible pump Electropompe submersible

SJI - SKI - SLI - SMI - SPI - SQI

F: cociente entre la potencia solar instalada y la potencia hidráulica de la bomba.
F: quotient between the installed solar power and the hydraulic power of the pump.
F: quotient entre la puissance solaire installée et la puissance hydraulique de la pompe.

Distrib.: nº y conexionado de los paneles. Ejemplo: 40 (2x20) → 40 paneles en 2 tiras de 20 paneles en serie.
Distrib.: number and connection of panels. Example: 40 (2x20) → 40 panels in 2 strings of 20 panels in serial.
Distrib.: nombre et connexions des panneaux.
Exemple: 40 (2x20) → 40 panneau en 2 rangées de 20 panneaux en série.



Tipo Type	Motor/Motor/Moteur			Panel/Panel/Panneaux		SCB	l/min m³/h	0	17	25	30	33	42	50	58
	KW	HP	V	Distrib.	F			0	1	1,5	1,8	2	2,5	3	3,5
SBS-SJI 6	0,37	0,5	220	9 (1x9)	4,86	SCB 0,5	m.c.a./m.w.c./m.c.e.	50	45	38	36	34	30	24	12
SBS-SJI 8	0,55	0,75	220	9 (1x9)	3,27	SCB 1		62	60	58	56	50	45	40	30
SBS-SJI 12	0,75	1	220	9 (1x9)	2,4	SCB 1		95	91	89	83	80	65	56	42
SBS-SJI 16	1,1	1,5	220	9 (1x9)	1,64	SCB 2		132	118	116	113	109	85	75	55
SBS-SJI 20	1,5	2	220	10 (1x10)	1,67	SCB 2		170	155	146	140	137	120	102	78
SBS-SJI 30	2,2	3	220	12 (1x12)	1,42	SCB 3		240	225	215	207	200	175	145	107
SBS-SJI 40	3	4	220	21 (1x21)	1,4	SCB 5,5		313	292	282	266	250	220	180	135
SBS-SJI 50	4	5,5	220	22 (1x22)	1,43	SCB 5,5		375	360	340	321	310	276	230	170

Tipo Type	Motor/Motor/Moteur			Panel/Panel/Panneaux		SCB	l/min m³/h	0	33	50	58	67	75	83	92
	KW	HP	V	Distrib.	F			0	2	3	3,5	4	4,5	5	5,5
SBS-SKI 6	0,55	0,75	220	9 (1x9)	3,27	SCB 1	m.c.a./m.w.c./m.c.e.	46	42	38	36	32	30	25	20
SBS-SKI 9	0,75	1	220	9 (1x9)	2,4	SCB 1		63	58	55	50	48	40	36	29
SBS-SKI 12	1,1	1,5	220	9 (1x9)	1,64	SCB 2		86	80	76	68	64	56	48	38
SBS-SKI 16	1,5	2	220	10 (1x10)	1,67	SCB 2		115	105	101	90	85	75	64	51
SBS-SKI 20	2,2	3	220	12 (1x12)	1,42	SCB 3		150	142	130	120	107	98	85	75
SBS-SKI 24	3	4	380	21 (1x21)	1,4	SCB 5,5		175	170	152	148	138	120	100	88
SBS-SKI 30	3	4	380	21 (1x21)	1,4	SCB 5,5		210	195	178	168	150	138	120	100
SBS-SKI 40	4	5,5	380	22 (1x22)	1,43	SCB 5,5		268	255	230	210	190	168	138	105
SBS-SKI 55	5,5	7,5	380	40 (2x20)	1,45	SCB 7,5		370	350	330	305	280	250	215	165
SBS-SKI 75	7,5	10	380	42 (2x21)	1,4	SCB 10		438	420	378	348	330	288	240	180

Tipo Type	Motor/Motor/Moteur			Panel/Panel/Panneaux		SCB	l/min m³/h	0	17	33	50	67	83	100	117
	KW	HP	V	Distrib.	F			0	1	2	3	4	5	6	7
SBS-SLI 6	0,75	1	220	9 (1x9)	2,4	SCB 1	m.c.a./m.w.c./m.c.e.	46	45	43	42	40	35	28	20
SBS-SLI 9	1,1	1,5	220	9 (1x9)	1,64	SCB 2		71	66	65	62	59	52	41	28
SBS-SLI 11	1,5	2	220	10 (1x10)	1,67	SCB 2		82	81	79	77	71	62	51	34
SBS-SLI 13	1,5	2	220	10 (1x10)	1,67	SCB 2		96	94	93	90	83	73	58	40
SBS-SLI 18	2,2	3	220	12 (1x12)	1,42	SCB 3		127	124	121	113	108	92	83	50
SBS-SLI 23	3	4	380	21 (1x21)	1,4	SCB 5,5		168	165	162	160	146	128	102	68
SBS-SLI 32	4	5,5	380	22 (1x22)	1,43	SCB 5,5		232	228	215	208	201	176	140	94
SBS-SLI 40	5,5	7,5	380	40 (2x20)	1,45	SCB 7,5		290	282	275	270	251	220	175	117
SBS-SLI 56	7,5	10	380	42 (2x21)	1,4	SCB 10		381	375	368	356	331	289	231	155

Tipo Type	Motor/Motor/Moteur			Panel/Panel/Panneaux		SCB	l/min. m³/h	0	33	67	100	117	133	150	167
	KW	HP	V	Distrib.	F			0	2	4	6	7	8	9	10
SBS-SMI 8	1,5	2	220	10 (1x10)	1,67	SCB 2	m.c.a./m.w.c./m.c.e.	56	54	52	44	40	35	32	26
SBS-SMI 13	2,2	3	220	12 (1x12)	1,42	SCB 3		89	87	84	73	63	60	48	40
SBS-SMI 17	3	4	380	21 (1x21)	1,4	SCB 5,5		123	118	112	100	93	84	72	59
SBS-SMI 20	3	4	380	21 (1x21)	1,4	SCB 5,5		140	133	125	115	99	90	80	65
SBS-SMI 24	4	5,5	380	22 (1x22)	1,43	SCB 5,5		165	158	153	130	119	107	94	80
SBS-SMI 30	5,5	7,5	380	40 (2x20)	1,45	SCB 7,5		210	200	183	169	150	140	115	98
SBS-SMI 35	7,5	10	380	42 (2x21)	1,4	SCB 10		244	235	220	200	180	171	140	118

Tipo Type	Motor/Motor/Moteur			Panel/Panel/Panneaux		SCB	l/min. m³/h	0	83	117	133	167	200	233	267
	KW	HP	V	Distrib.	F			0	5	7	8	10	12	14	16
SBS-SPI 7	1,5	2	220	10 (1x10)	1,67	SCB 2	m.c.a. m.w.c. m.c.e.	45	35	30	29	26	23	20	16
SBS-SPI 10	2,2	3	220	12 (1x12)	1,42	SCB 3		62	51	46	44	39	34	29	23
SBS-SPI 13	3	4	380	21 (1x21)	1,4	SCB 5,5		82	70	64	61	56	50	46	35
SBS-SPI 17	4	5,5	380	22 (1x22)	1,43	SCB 5,5		110	92	85	82	75	65	55	45
SBS-SPI 22	5,5	7,5	380	40 (2x20)	1,45	SCB 7,5		140	120	113	109	100	90	79	61
SBS-SPI 28	7,5	10	380	42 (2x21)	1,4	SCB 10		180	155	145	142	130	117	102	83

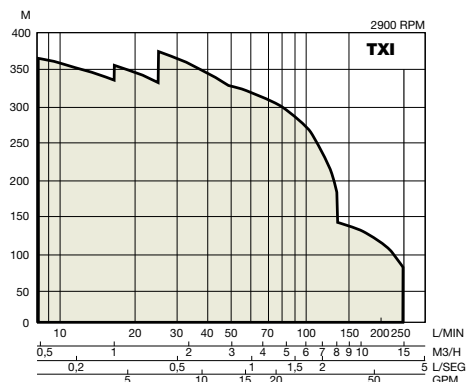
Tipo Type	Motor/Motor/Moteur			Panel/Panel/Panneaux		SCB	l/min. m³/h	0	100	150	200	233	267	300	333
	KW	HP	V	Distrib.	F			0	6	9	12	14	16	18	20
SBS-SQI 7	2,2	3	220	12 (1x12)	1,42	SCB 3	m.c.a. m.w.c. m.c.e.	45	35	32	30	28	25	22	19
SBS-SQI 10	3	4	380	21 (1x21)	1,4	SCB 5,5		55	50	47	44	40	36	33	28
SBS-SQI 14	4	5,5	380	22 (1x22)	1,43	SCB 5,5		83	72	66	60	56	50	43	36
SBS-SQI 18	5,5	7,5	380	40 (2x20)	1,45	SCB 7,5		98	89	81	78	71	63	55	46
SBS-SQI 24	7,5	10	380	42 (2x21)	1,4	SCB 10		145	130	118	110	104	91	84	72

Electrobomba sumergible
Submersible pump
Electropompe submersible

TXI

F: cociente entre la potencia solar instalada y la potencia hidráulica de la bomba.
F: quotient between the installed solar power and the hydraulic power of the pump.
F: quotient entre la puissance solaire installée et la puissance hydraulique de la pompe.

Distrib.: nº y conexionado de los paneles. Ejemplo: 40 (2x20) → 40 paneles en 2 tiras de 20 paneles en serie.
Distrib.: number and connection of panels. Example: 40 (2x20) → 40 panels in 2 strings of 20 panels in serial.
Distrib.: nombre et connexions des panneaux.
Exemple: 40 (2x20) → 40 panneau en 2 rangées de 20 panneaux en série.



Tablas de características / Selection charts / Table de caractéristiques

Tipo Type	Motor/Motor/Moteur			Panel/Panel/Panneaux		SCB	l/min. m³/h	0	33	42	50	67
	KW	HP	V	Distrib.	F			0	2	2,5	3	4
SBS-TXI 18/09	0,55	0,75	220	9 (1x9)	3,27	SCB 1	m.c.a. m.w.c. m.c.e.	54	45	42	37	28
SBS-TXI 18/12	0,75	1	220	9 (1x9)	2,4	SCB 1		72	60	56	49	38
SBS-TXI 18/18	1,1	1,5	220	9 (1x9)	1,64	SCB 2		108	89	84	75	57
SBS-TXI 18/25	1,5	2	220	10 (1x10)	1,67	SCB 2		149	125	117	102	80

Tipo Type	Motor/Motor/Moteur			Panel/Panel/Panneaux		SCB	l/min. m³/h	0	67	83	100	108
	KW	HP	V	Distrib.	F			0	4	5	6	6,5
SBS-TXI 25/08	0,75	1	220	9 (1x9)	2,4	SCB 1	m.c.a. m.w.c. m.c.e.	48	36	31	25	20
SBS-TXI 25/12	1,1	1,5	220	9 (1x9)	1,64	SCB 2		73	54	46	37	32
SBS-TXI 25/17	1,5	2	220	10 (1x10)	1,67	SCB 2		104	76	63	53	45
SBS-TXI 25/25	2,2	3	220	12 (1x12)	1,42	SCB 3		152	112	94	77	67

Tipo Type	Motor/Motor/Moteur			Panel/Panel/Panneaux		SCB	l/min. m³/h	0	100	133	167	183
	KW	HP	V	Distrib.	F			0	6	8	10	11
SBS-TXI 40/10	1,5	2	220	10 (1x10)	1,67	SCB 2	m.c.a. m.w.c. m.c.e.	57	44	38	28	20
SBS-TXI 40/15	2,2	3	220	12 (1x12)	1,42	SCB 3		86	65	59	42	34
SBS-TXI 40/18	3	4	380	21 (1x21)	1,4	SCB 5,5		103	79	71	50	40
SBS-TXI 40/25	4	5,5	380	22 (1x22)	1,43	SCB 5,5		143	110	99	70	57

Tipo Type	Motor/Motor/Moteur			Panel/Panel/Panneaux		SCB	l/min. m³/h	0	167	233	267	317
	KW	HP	V	Distrib.	F			0	10	14	16	19
SBS-TXI 75/05	1,5	2	220	10 (1x10)	1,67	SCB 2	m.c.a. m.w.c. m.c.e.	31	27	21	19	13
SBS-TXI 75/07	2,2	3	220	12 (1x12)	1,42	SCB 3		44	37	31	27	20
SBS-TXI 75/13	4	5,5	380	22 (1x22)	1,43	SCB 5,5		82	70	57	50	35
SBS-TXI 75/18	5,5	7,5	380	40 (2x20)	1,45	SCB 7,5		113	96	80	70	50

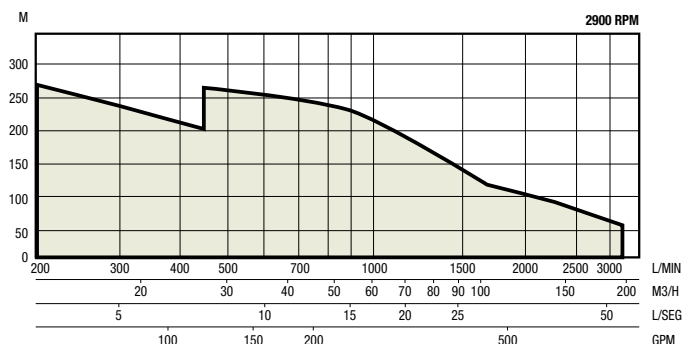
Tablas de características / Selection charts / Table de caractéristiques

Electrobomba sumergible Submersible pump Electropompe submersible

SD 6" - 8"

F: cociente entre la potencia solar instalada y la potencia hidráulica de la bomba.
F: quotient between the installed solar power and the hydraulic power of the pump.
F: quotient entre la puissance solaire installée et la puissance hydraulique de la pompe.

Distrib.: nº y conexionado de los paneles. Ejemplo: 40 (2x20) → 40 paneles en 2 tiras de 20 paneles en serie.
Distrib.: number and connection of panels. Example: 40 (2x20) → 40 panels in 2 strings of 20 panels in serial.
Distrib.: nombre et connexions des panneaux.
Exemple: 40 (2x20) → 40 panneau en 2 rangées de 20 panneaux en série.



Tipo Type	Motor/Motor/Moteur			Panel/Panel/Panneaux		SCB	l/min. m³/h	0	200	300	400	500	550
	KW	HP	V	Distrib.	F			0	12	18	24	30	33
SBS-SD 0,30-3	3	4	380	21 (1x21)	1,4	SCB 5,5	m.c.a./m.w.c./m.c.e.	40	36	33	28	22	17
SBS-SD 0,30-4	4	5,5	380	22 (1x22)	1,43	SCB 5,5		53	48	43	37	29	23
SBS-SD 0,30-6	5,5	7,5	380	40 (2x20)	1,45	SCB 7,5		80	73	65	56	43	35
SBS-SD 0,30-8	7,5	10	380	42 (2x21)	1,4	SCB 10		106	97	87	74	58	46
SBS-SD 0,30-10	9,2	12,5	380	50 (2x25)	1,41	SCB 15		133	121	109	93	72	58
SBS-SD 0,30-12	11	15	380	60 (3x20)	1,42	SCB 15		159	145	130	111	86	70
SBS-SD 0,30-16	15	20	380	84 (4x21)	1,4	SCB 20		212	194	174	148	115	93
SBS-SD 0,30-18	18,5	25	380	100 (4x25)	1,41	SCB 25		239	218	196	167	130	104
SBS-SD 0,30-20	18,5	25	380	100 (4x25)	1,41	SCB 25		265	242	217	185	144	116
SBS-SD 0,30-22	22	30	380	120 (5x24)	1,42	SCB 30		292	267	239	204	158	128

Tipo Type	Motor/Motor/Moteur			Panel/Panel/Panneaux		SCB	l/min. m³/h	0	400	500	550	600	700
	KW	HP	V	Distrib.	F			0	24	30	33	36	42
SBS-SD 0,36-2 F2E	2,2	3	220	12 (1x12)	1,42	SCB 3	m.c.a./m.w.c./m.c.e.	24	19	17	16	14	7
SBS-SD 0,36-2	3	4	380	21 (1x21)	1,4	SCB 5,5		28	23	21	19	17	12
SBS-SD 0,36-3	4	5,5	380	22 (1x22)	1,43	SCB 5,5		42	34	32	29	26	24
SBS-SD 0,36-5 F5	5,5	7,5	380	40 (2x20)	1,45	SCB 7,5		64	52	48	44	38	26
SBS-SD 0,36-6 F1	7,5	10	380	42 (2x21)	1,4	SCB 10		81	67	63	58	51	35
SBS-SD 0,36-7	9,2	12,5	380	50 (2x25)	1,41	SCB 15		96	80	75	68	61	42
SBS-SD 0,36-9 F4	11	15	380	60 (3x20)	1,42	SCB 15		119	98	92	83	74	50
SBS-SD 0,36-10	13	17,5	380	72 (3x24)	1,44	SCB 20		138	114	106	97	87	60
SBS-SD 0,36-12 F4	15	20	380	84 (4x21)	1,4	SCB 20		160	131	124	113	100	68
SBS-SD 0,36-14	18,5	25	380	100 (4x25)	1,41	SCB 25		194	158	148	136	122	83
SBS-SD 0,36-17	22	30	380	120 (5x24)	1,42	SCB 30		235	192	179	166	148	102
SBS-SD 0,36-19	26	35	380	144 (6x24)	1,44	SCB 40		263	215	200	185	166	114
SBS-SD 0,36-20	30	40	380	168 (7x24)	1,46	SCB 40		304	250	238	213	190	135

Tipo Type	Motor/Motor/Moteur			Panel/Panel/Panneaux		SCB	l/min. m³/h	0	500	600	700	900	1000
	KW	HP	V	Distrib.	F			0	30	36	42	54	60
SBS-SD 0,42-2 F2E	3	4	380	21 (1x21)	1,4	SCB 5,5	m.c.a./m.w.c./m.c.e.	25	23	20	17	10	5
SBS-SD 0,42-2	4	5,5	380	22 (1x22)	1,43	SCB 5,5		34	28	25	23	18	14
SBS-SD 0,42-3 F1	5,5	7,5	380	40 (2x20)	1,45	SCB 7,5		48	39	36	32	24	18
SBS-SD 0,42-4 F1	7,5	10	380	42 (2x21)	1,4	SCB 10		64	53	49	43	33	25
SBS-SD 0,42-5 F2	9,2	12,5	380	50 (2x25)	1,41	SCB 15		78	65	59	53	40	29
SBS-SD 0,42-6 F2	11	15	380	60 (3x20)	1,42	SCB 15		94	79	72	64	49	36
SBS-SD 0,42-7 F3	13	17,5	380	72 (3x24)	1,44	SCB 20		107	90	83	73	55	40
SBS-SD 0,42-8 F4	15	20	380	84 (4x21)	1,4	SCB 20		121	102	93	83	62	45
SBS-SD 0,42-9	18,5	25	380	100 (4x25)	1,41	SCB 25		145	124	114	102	80	62
SBS-SD 0,42-11	22	30	380	120 (5x24)	1,42	SCB 30		178	151	139	125	98	76
SBS-SD 0,42-13 F2	26	35	380	144 (6x24)	1,44	SCB 40		208	177	162	145	114	87
SBS-SD 0,42-15 F1	30	40	380	168 (7x24)	1,46	SCB 40		238	202	186	166	129	99
SBS-SD 0,42-18	37	50	380	200 (8x25)	1,41	SCB 50		290	248	228	204	161	123

Tipo Type	Motor/Motor/Moteur			Panel/Panel/Panneaux		SCB	l/min. m³/h	0	500	750	1000	1250	1500
	KW	HP	V	Distrib.	F			0	30	45	60	75	90
SBS-SD 0,46-2 F1	4	5,5	380	22 (1x22)	1,43	SCB 5,5	m.c.a./m.w.c./m.c.e.	27	22	20	17	13	7
SBS-SD 0,46-3 F3	5,5	7,5	380	40 (2x20)	1,45	SCB 7,5		38	29	28	24	16	8
SBS-SD 0,46-3	7,5	10	380	42 (2x21)	1,4	SCB 10		43	36	33	29	22	13
SBS-SD 0,46-4	9,2	12,5	380	50 (2x25)	1,41	SCB 15		57	48	44	38	30	17
SBS-SD 0,46-5	11	15	380	60 (3x20)	1,42	SCB 15		71	60	55	48	37	21
SBS-SD 0,46-6 F1	13	17,5	380	72 (3x24)	1,44	SCB 20		84	70	64	55	42	24
SBS-SD 0,46-7 F2	15	20	380	84 (4x21)	1,4	SCB 20		96	80	74	63	48	26
SBS-SD 0,46-8	18,5	25	380	100 (4x25)	1,41	SCB 25		114	96	88	76	59	34
SBS-SD 0,46-10	22	30	380	120 (5x24)	1,42	SCB 30		142	120	110	95	74	42
SBS-SD 0,46-11	26	35	380	144 (6x24)	1,44	SCB 40		156	132	121	105	81	46
SBS-SD 0,46-13	30	40	380	168 (7x24)	1,46	SCB 40		185	156	143	124	96	55
SBS-SD 0,46-16	37	50	380	200 (8x25)	1,41	SCB 50		227	192	176	152	118	67
SBS-SD 0,46-20	45	60	380	250 (10x25)	1,44	SCB 60		284	240	220	190	148	84

Tipo Type	Motor/Motor/Moteur			Panel/Panel/Panneaux		SCB	l/min. m³/h	0	600	800	900	1000	1200
	KW	HP	V	Distrib.	F			0	36	48	54	60	72
SBS-SD 0,62-2 F1	7,5	10	380	42 (2x21)	1,4	SCB 10	m.c.a./m.w.c./m.c.e.	50	41	36	33	29	22
SBS-SD 0,62-3 F3	9,2	12,5	380	50 (2x25)	1,41	SCB 15		68	55	49	44	37	27
SBS-SD 0,62-3 F1	11	15	380	60 (3x20)	1,42	SCB 15		77	59	55	50	43	32
SBS-SD 0,62-4 F4	13	17,5	380	72 (3x24)	1,44	SCB 20		92	76	67	61	52	38
SBS-SD 0,62-5 F5	15	20	380	84 (4x21)	1,4	SCB 20		108	90	79	71	58	42
SBS-SD 0,62-6 F6	18,5	25	380	100 (4x25)	1,41	SCB 25		133	111	98	88	74	54
SBS-SD 0,62-7 F7	22	30	380	120 (5x24)	1,42	SCB 30		159	130	116	103	88	64
SBS-SD 0,62-8 F8	26	35	380	144 (6x24)	1,44	SCB 40		184	153	134	122	104	77
SBS-SD 0,62-9 F9	30	40	380	168 (7x24)	1,46	SCB 40		207	172	151	137	117	87
SBS-SD 0,62-11 F10	37	50	380	200 (8x25)	1,41	SCB 50		258	214	188	171	146	109
SBS-SD 0,62-13 F11	45	60	380	250 (10x25)	1,44	SCB 60		309	258	225	204	175	131

Tipo Type	Motor/Motor/Moteur			Panel/Panel/Panneaux		SCB	l/min. m³/h	0	800	1000	1200	1400	1600
	KW	HP	V	Distrib.	F			0	48	60	72	84	96
SBS-SD 0,76-2 F1	9,2	12,5	380	50 (2x25)	1,41	SCB 15	m.c.a./m.w.c./m.c.e.	50	41	36	32	27	19
SBS-SD 0,76-2	11	15	380	60 (3x20)	1,42	SCB 15		57	46	41	36	31	23
SBS-SD 0,76-3 F2	13	17,5	380	72 (3x24)	1,44	SCB 20		71	59	53	46	38	26
SBS-SD 0,76-3	15	20	380	84 (4x21)	1,4	SCB 20		86	70	62	56	46	34
SBS-SD 0,76-4 F1	18,5	25	380	100 (4x25)	1,41	SCB 25		107	87	77	68	57	42
SBS-SD 0,76-5 F3	22	30	380	120 (5x24)	1,42	SCB 30		120	100	89	78	64	45
SBS-SD 0,76-5	26	35	380	144 (6x24)	1,44	SCB 40		143	115	102	90	76	57
SBS-SD 0,76-6 F1	30	40	380	168 (7x24)	1,46	SCB 40		164	134	119	104	88	64
SBS-SD 0,76-7	37	50	380	200 (8x25)	1,41	SCB 50		200	162	143	126	107	79
SBS-SD 0,76-9 F2	45	60	380	250 (10x25)	1,44	SCB 60		242	196	174	153	129	94

Tipo Type	Motor/Motor/Moteur			Panel/Panel/Panneaux		SCB	l/min. m³/h	0	1000	1300	1500	1600	1900
	KW	HP	V	Distrib.	F			0	60	78	90	96	114
SBS-SD 0,82-1	7,5	10	380	42 (2x21)	1,4	SCB 10	m.c.a./m.w.c./m.c.e.	32	25	23	21	19	16
SBS-SD 0,82-2 F2	11	15	380	60 (3x20)	1,42	SCB 15		52	43	38	32	26	17
SBS-SD 0,82-2	15	20	380	84 (4x21)	1,4	SCB 20		64	49	48	41	38	31
SBS-SD 0,82-3 F2	18,5	25	380	100 (4x25)	1,41	SCB 25		84	68	61	53	45	33
SBS-SD 0,82-3	22	30	380	120 (5x24)	1,42	SCB 30		96	74	69	62	57	46
SBS-SD 0,82-4 F2	26	35	380	144 (6x24)	1,44	SCB 40		116	93	84	74	64	49
SBS-SD 0,82-4	30	40	380	168 (7x24)	1,46	SCB 40		128	98	92	82	76	62
SBS-SD 0,82-5	37	50	380	200 (8x25)	1,41	SCB 50		160	123	115	103	95	77
SBS-SD 0,82-6	45	60	380	250 (10x25)	1,44	SCB 60		192	147	138	123	114	92

Tipo Type	Motor/Motor/Moteur			Panel/Panel/Panneaux		SCB	l/min. m³/h	0	1750	2250	2500	2750	3200
	KW	HP	V	Distrib.	F			0	105	135	150	165	192
SBS-SD 0,88-1 F1	7,5	10	380	42 (2x21)	1,4	SCB 10	m.c.a./m.w.c./m.c.e.	23	17	14	12	10	6
SBS-SD 0,88-1	9,2	12,5	380	50 (2x25)	1,41	SCB 15		25	19	16	15	13	8
SBS-SD 0,88-2	18,5	25	380	100 (4x25)	1,41	SCB 25		51	39	33	29	26	17
SBS-SD 0,88-3 F3	22	30	380	120 (5x24)	1,42	SCB 30		69	50	42	36	29	18
SBS-SD 0,88-3	26	35	380	144 (6x24)	1,44	SCB 40		76	58	49	44	38	24
SBS-SD 0,88-4 F4	30	40	380	168 (7x24)	1,46	SCB 40		92	67	56	48	39	26
SBS-SD 0,88-5 F5	37	50	380	200 (8x25)	1,41	SCB 50		115	84	70	60	49	30
SBS-SD 0,88-6 F6	45	60	380	250 (10x25)	1,44	SCB 60		138	101	84	72	59	36

Cuadro eléctrico / Control box / Tableau de contrôle



Características técnicas / Technical characteristics / Caractéristiques techniques

Tipo Type Type	Potencia de salida Output power Puissance de sortie		Tensión de salida Output voltage Tension de sortie (Vca / Vac / Vca)	Máx. tensión entrada Max. input voltage Max. tension d'entrée (Vcc / Vdc / Vcc)	Dimensiones Dimensions Dimensions
	KW	CV			
SCB 1	0.75	1	3 ~ x 230	400	500x400x250
SCB 2	1.5	2	3 ~ x 230	400	500x400x250
SCB 3	2.2	3	3 ~ x 230	400	500x400x250
SCB 5,5	4	5.5	3 ~ x 400	800	500x400x250
SCB 7,5	5.5	7.5	3 ~ x 400	800	600x500x250
SCB 10	7.5	10	3 ~ x 400	800	600x500x250
SCB 15	11	15	3 ~ x 400	800	600x500x250
SCB 20	13	20	3 ~ x 400	800	800x600x300
SCB 25	18.5	25	3 ~ x 400	800	800x600x300
SCB 30	22	30	3 ~ x 400	800	800x600x300
SCB 40	30	40	3 ~ x 400	800	800x600x300
SCB 50	37	50	3 ~ x 400	800	800x600x300
SCB 60	45	60	3 ~ x 400	800	1000x800x300



Aplicaciones

Sistema autónomo de regulación y control del sistema de bombeo solar.
Seguimiento del punto de máximo rendimiento (MPPT: maximum power point tracking)

Construcción

Envoltorio metálica con protección IP55, apta para uso en exteriores.
Temperatura ambiente: -10° ÷ 50°C, con sistema de ventilación forzada en el interior.
Protección mediante fusibles rápidos y seccionador en el lado de corriente continua.
Entrada auxiliar para boya de nivel de llenado del depósito.
Registro y seguimiento de los parámetros y errores de funcionamiento, mostrados en display interno.
Protección contra sobrecarga y funcionamiento en vacío de la bomba.



Applications

Autonomous system for regulation and control of solar pumping system.
MPPT control: maximum power point tracking

Construction

Metallic enclosure with IP55 protection, suitable for outdoor use.
Environmental temperature: -10° ÷ 50°C, with internal forced air cooling system.
Protected by rapid fuse and switch-disconnector in the direct current side.
Auxiliary input for tank level switch.
All the main parameters and fails are filed and monitored by the system, shown in internal display.
Overload and pump dry working protection.



Applications

Système autonome de régulation et contrôle du système de pompage solaire.
Suivi du point de maximum rendement (MPPT: maximum power point tracking)

Construction

Enveloppe métallique avec protection IP55, apte pour l'usage à l'extérieur.
Température ambiante: -10° ÷ 50°C, avec système de ventilation forcée à l'intérieur.
Protection avec des fusibles rapides et sectionneur du côté de la courante continue.
Entrées auxiliaires pour un interrupteur de niveau.
Enregistrement et suivi des paramètres et erreurs de fonctionnement du système plus importantes, qui sont montrés sur le display interne.
Protection contre surcharge et fonctionnement à vide de la pompe.

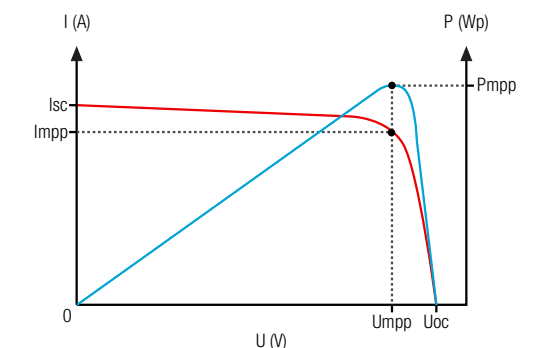
Panel fotovoltaico / Photovoltaic panel / Panneau photovoltaïque:



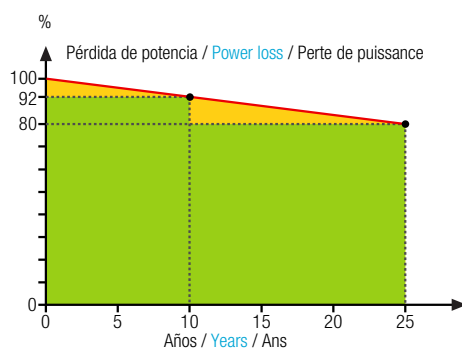
IP 54
-40° ÷ +85 °C

Parámetro / Parameter / Paramètre		Tipo / Type / Type		
Tecnología célula / Cell technology / Technologie cellule		Monocristalino Monocrystalline Monocrystallin	Policristalino Polycrystalline Polycrystallin	
Potencia máxima / Maximum power / Puissance maximum (Pmpp)	Wp	200	250	260
Tensión nominal / Nominal Voltage / Tension nominale (Umpp)	V	36,9	30,5	31,1
Tensión circuito abierto / Open circuit voltage / Tension (Uoc)	V	45,6	37,7	38,1
Intensidad a Pmax / Current at Pmax / Intensité à Pmax (Impp)	A	5,42	8,2	8,37
Intensidad cortocircuito / Short circuit current / Intensité courtcircuit (Isc)	A	5,8	8,85	8,98
Rendimiento / Efficiency / Rendement	%	15,67	15,27	15,89
Coeficiente de temperatura de la potencia / Power temperature coefficient		-0,4		
Coefficient de température de la puissance				
Coeficiente de temperatura de la tensión / Voltage temperature coefficient		-0,29		
Coefficient de température de la tension				
Coeficiente de temperatura de intensidad / Current temperature coefficient		+0,05		
Coefficient de température de la intensité				
Temperatura nominal de operación / Nominal operating temperatura		45±2		
Temperature nominales d'opération				
Tolerancia de salida / Output tolerance / Tolerance de sortie		0...3		
Dimensiones / Dimensions / Dimensions		808 x 1580 x 35		
Peso / Weight / Poids		14,5		

(*) Medidas bajo STC (condiciones de ensayo estándar): 1000W/m² y 25°C / Measured under STC (standard test conditions): 1000W/m² y 25°C
Mesurées sous STC (conditions standard d'essais): 1000W/m² y 25°C



Características eléctricas / Electric characteristics / Caractéristiques électriques



Garantía estándar / Standard warranty / Garantie standard
Garantía lineal / Linear warranty / Garantie linéale



Generador de corriente continua del sistema de bombeo solar.
Máxima tensión del sistema: 1000V.
Fusibles de protección de 15A máximo.
Paneles montados sobre estructura soporte fijadas sobre zapatas corridas de hormigón.
Cargas máximas: De viento: 2400Pa De nieve: 5400Pa



Direct current generator of solar pumping system.
Maximum voltage of system: 1000V.
Protection fuses 15A maximum.
Panels assemble on support frames fixed on concrete continuous footing.
Maximum loads: Wind: 2400Pa Snow: 5400Pa



Générateur de courant continu du system de pompage solaire.
Maximum tension du système: 1000V.
Fusible de protection de 15A maximum.
Panneaux montés su structures support fixés sur semelles filantes de concrète.
Charge maximum: De vent: 2400Pa De neige: 5400Pa

Selección del sistema / System selection / Sélection du système:



La información básica requerida para una correcta selección del sistema de bombeo solar es la siguiente:

- 1 Horas solares pico (HSP) de la localidad en la que se ubica la instalación. Contacte con nuestro departamento técnico-comercial si tiene dudas sobre este dato.
- 2 Altura total H a elevar (altura geométrica + pérdidas de carga previstas).
- 3 Caudal Q en "m³/hora solar". Para ello se divide el volumen medio diario de agua requerido entre el n° de horas solares pico (HSP).

Con los datos de caudal "Q" y altura "H" así obtenidos se selecciona la bomba más adecuada en las tablas de características. Como norma general, la bomba seleccionada debe tener una altura a caudal cero (Q=0) de aproximadamente el doble del valor requerido "H" y el dato de caudal "Q" debe estar lo más a la derecha posible en las columnas de las tablas de características.



The basic required information for a correct selection of the solar pumping system is the following:

- 1 Peak sun hours (PSH) of the location of the installation. Contact with our support department if you have doubts about this information.
- 2 Total head H (geometric height + losses).
- 3 Flow Q en "m³/solar hour". This data is the quotient between the daily average volume of required water and the peak sun hours (PSH).

With the flow "Q" and height "H" obtained, the most appropriated pump can be selected from the feature tables. As a general rule, the selected pump must have a height at flow zero (Q=0) about the double of the required value "H", and the flow "Q" must be as close as possible to the values in the right columns of the feature tables.



L'information basic nécessaire pour une correct sélection du système de pompage solaire est la suivant:

- 1 Heures équivalents plein soleil (HEPS) de la localité où se trouve l'installation. Si vous avez doutes sur ces données contact à notre département commercial.
- 2 Hauteur totale H à élever (hauteur géométrique + pertes de charge prévues).
- 3 Débit Q en "m³/heure solaire". Cette donnée est le quotient entre le volume moyen journalier d'eau nécessaire et el nombre d'heures équivalents plein soleil (HEPS)

Avec les données de débit "Q" et hauteur "H" obtenus on peut sélectionner la pompe plus approprié des tables de caractéristiques. D'une façon générale, la pompe sélectionnée doit avoir une hauteur à débit zéro (Q=0) de à peu près le double du valeur nécessaire "H" et le valeur de débit "Q" doit être le plus a droite possible dans les colonnes des tables de caractéristiques.

Datos / Data / Données	
Horas solares pico	5 HPS
Peak sun hours	
Heures équivalents plein soleil	55 m
Altura total	
Total head	
Hauteur totale	70 m³/day
Consumo diario de agua	
Daily water consumption	
Consumation journalier d'eau	m³/jour



Cálculos / Calculations / Calculs
H = 55 m
Q = 70 / 5 = 14 m³/h



Selección SBS / SBS selection / Sélection SBS
SBS - SPI 17



Sistema de bombeo solar directo / Direct solar pumping system / Système de pompage solaire direct



Descripción

El sistema de bombeo solar directo está diseñado para abastecer sistemas de riego por goteo y por aspersión. Este sistema mantiene la presión y el caudal constantes durante un número determinado de horas por día, como si se tratara de un sistema de bombeo conectado a la red eléctrica.

Funcionamiento

El sistema aprovecha las horas centrales del día, las de mayor irradiancia, en las que el sistema dispone de potencia suficiente para alimentar el motor a prácticamente su tensión y frecuencia nominales, garantizando de esta forma la presión y el caudal requeridos para la aplicación. Tal y como se muestra en la figura, desde t_1 hasta t_2 la potencia entrante P_{IN} al sistema es mayor que la potencia demandada P_{OUT} por la bomba, por lo que el generador solar es capaz de mantener el funcionamiento de la bomba a plena capacidad de forma continuada.



Description

The storage solar pumping systems is designed to supply dripping and sprinkling systems. The system hold a constant pressure and flow during a certain time per day, like a standard pumping system connected to the electric net.

Operation

The system take advantages of the biggest irradiance in the early afternoon, when the system has enough energy to supply the rated voltage and frequency, guaranteeing the required pressure and flow for the application. As shown in the figure, from t_1 to t_2 the input power P_{IN} to the system is bigger than the required output power P_{OUT} for the pump, therefore the solar generator is able to hold continuously the pump working at full capacity.

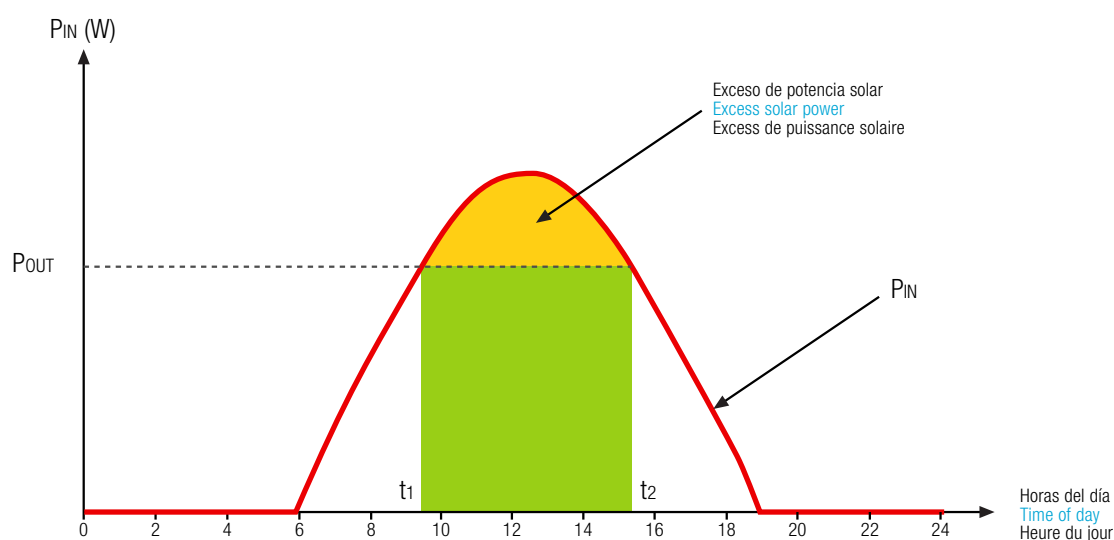


Description

Le système de pompage solaire direct est désigné pour alimenter des systèmes d'arrosage para aspersión et de dégouttement. Ce système maintient la pression et le débit constants pendant un nombre déterminé d'heures par jour, comme si le système était connecté au réseau électrique.

Fonctionnement

Le système profite les heures centrales du jour, les heures avec la plus grande irradiance, quand le système dispos de puissance suffisant pour alimenter le moteur a son voltage et fréquence nominales, en garantissant de cette façon-là la pression et le débit requis pour l'application. Telle que montré à la figure, des t_1 jusqu'à t_2 la puissance entrante P_{IN} au système est plus grande que la puissance demandée P_{OUT} pour la pompe, par ce que le générateur solaire es capable de maintenir le fonctionnement de la pompe à pleine capacité de manière continue.





Sistema también disponible con otros modelos de bomba (dependiendo de la potencia)
System also available with other pump models (depending on the power)
Système aussi disponible avec autres types de pompes (suivant la puissance)



BOMBAS IDEAL, S.A. se reserva el derecho de variar datos y dimensiones de este catálogo sin previo aviso.
BOMBAS IDEAL, S.A. reserved the right to alter performance, specifications at any time without prior notice.
BOMBAS IDEAL, S.A. se réserve le droit de varier les renseignements et dimensions de ce catalogue sans préavis.

BOMBAS IDEAL, S.A.

Polígono Industrial Mediterráneo. Calle Cid, 8
Tel.: 34 961 402 143 - 902 203 400 - FAX: 34 96 140 21 31
Massalfassar - Valencia (Spain)
www.bombasideal.com

