



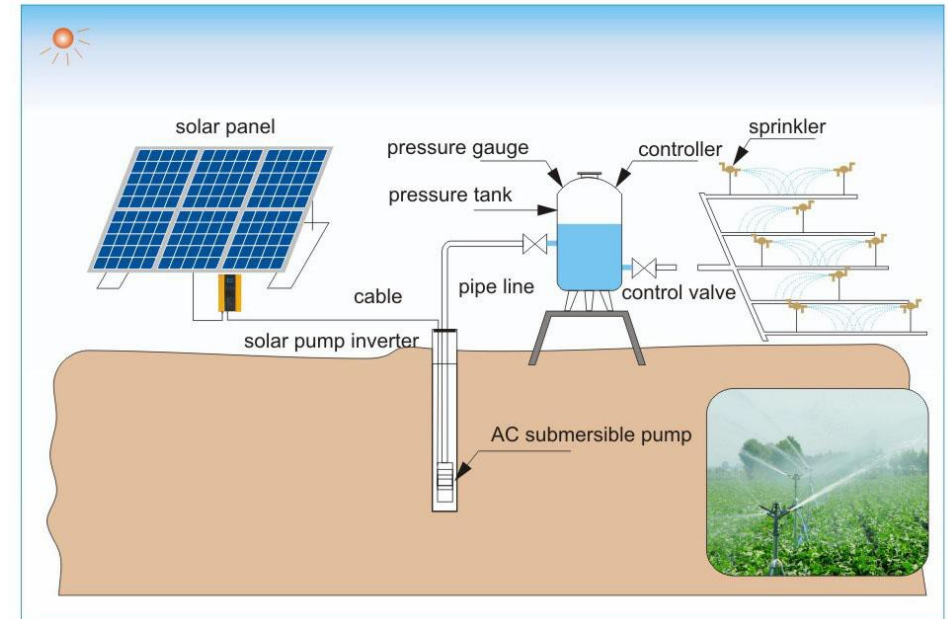
BOMBEO SOLAR

Bombeo solar: Aplicaciones



El bombeo solar directo es la manera más eficiente para bombear agua con energía renovable y solar.

Zytech Solar ofrece soluciones para sistemas de bombeo que puede ser aplicada al uso diario como son extracción de agua subterránea, el riego agrícola, riego forestal, en zonas desérticas, para pasto y cría de animales, abastecimiento de agua para islas, ingeniería de tratamiento de aguas residuales entre otras. Zytech trabaja para promover la utilización de nuevas fuentes de energía y los sistemas de bombeo solar directo son cada vez más utilizados en zonas rurales pero también en ciudades, parques, sitios turísticos, balnearios y hoteles.

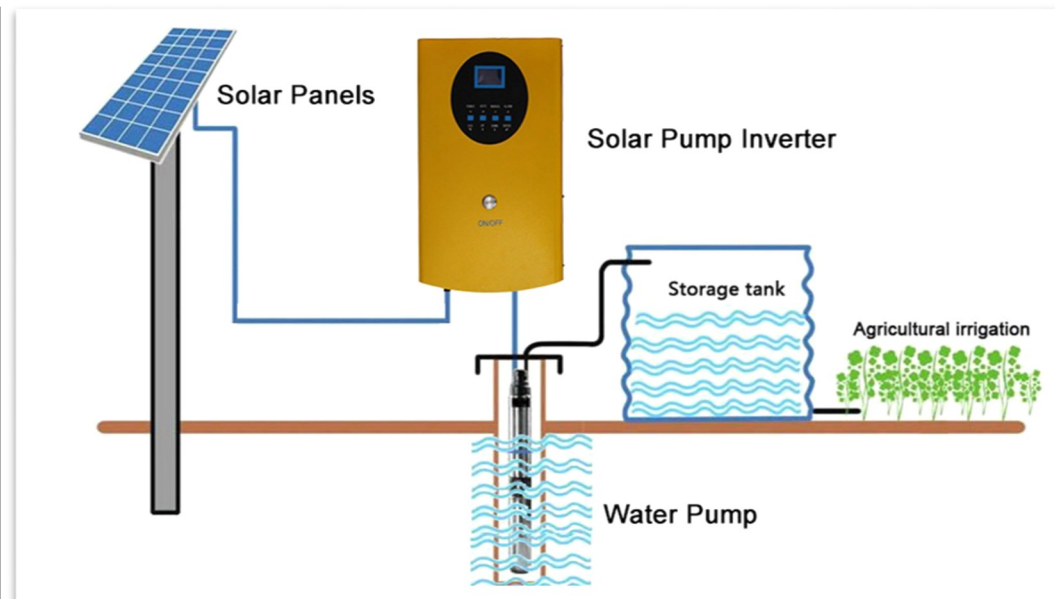


Bombeo solar: Configuración del sistema

Un complemento importante de los paneles solares para la solución de bombeo es un inversor especialmente diseñado con variador de frecuencia integrado que permite al sistema de bombeo trabajar más horas desde cuando se tiene baja radiación solar por la mañana temprano y quedarse trabajando hasta la puesta del sol. Esto permite maximizar el rendimiento a un reducido precio ya que el sistema no requiere del almacenamiento de energía ni de otros elementos que encarecerían la instalación.

Los KIT de Bombeo Solar de Zytech incluyen:

- ⇒ Paneles Fotovoltáicos (ZYTECH serie ZT)
- ⇒ Inversor (ZYTECH serie ZTI)
- ⇒ Bomba (GRUNDFOS serie SP)
- ⇒ Estructura para paneles para superficie plana



Configuración del Sistema							Datos Referente al Bombeo						Configuración MPPT			
KIT	Nombre del KIT	Modelo del Inversor	Modelo Bomba GRUNDFOS	Potencia Bomba	Modelo del Panel (W_p)	Potencia del Panel (W_p)	Cant. Paneles	Booster Voltaje	Altura Max (m)	M^3/H (max)	Rango de Altura (m)	M^3/DIA	Horas de Bombeo / DIA	Cant. Paneles Series	Cant. Series en Paralelo	Potencia Pico Instalada (kW_p)
KIT No.1	ZTI 750HSP2A-64250	ZTI 750HSP	2A-6	0,45kW	ZT250P	250	4	ZTx8	24	2	18-24	14	8	2	2	1,00
KIT No.2	ZTI 750HSP2A-94300	ZTI 750HSP	2A-9	0,61kW	ZT300P	300	4	ZTx8	34	2	22-35	14	8	2	2	1,20
KIT No.3	ZTI 750HSP5A-44300	ZTI 750HSP	5A-4	0,58kW	ZT300P	300	4	ZTx8	16	5	11-16	35	8	2	2	1,20
KIT No.4	ZTI 750HSP17-16250	ZTI 750HSP	17-1	0,79kW	ZT250P	250	6	ZTx6	7	17	5-7	117	8	3	2	1,50
KIT No.5	ZTI 1500HSP2A-136300	ZTI 1500HSP	2A-13	0,90kW	ZT300P	300	6	ZTx8	50	2	34-51	14	8	2	3	1,80
KIT No.6	ZTI 1500HSP2A-1812250	ZTI 1500HSP	2A-18	1,10kW	ZT250P	250	12	ZTx6	70	2	42-70	13	8	3	4	2,00
KIT No.7	ZTI 1500HSP5A-66300	ZTI 1500HSP	5A-6	0,89kW	ZT300P	300	6	ZTx8	24	5	17-24	35	8	2	3	1,80
KIT No.8	ZTI 1500HSP5A-86300	ZTI 1500HSP	5A-8	1,02kW	ZT300P	300	6	ZTx8	32	5	18-32	33	8	2	3	1,80
KIT No.9	ZTI 2200HSP2A-2312250	ZTI 2200HSP	2A-23	1,41kW	ZT250P	250	12	ZTx6	90	2	63-90	14	8	3	4	3,00
KIT No.10	ZTI 2200HSP5A-1212250	ZTI 2200HSP	5A-12	1,51kW	ZT250P	250	12	ZTx6	48	5	31-48	34	8	3	4	3,00
KIT No.11	ZTI 2200HSP11-512250	ZTI 2200HSP	11-5	1,39kW	ZT250P	250	12	ZTx6	22	11	15-22	78	8	3	4	3,00
KIT No.12	ZTI 2200HSP17-212250	ZTI 2200HSP	17-2	1,39kW	ZT250P	250	12	ZTx6	15	17	10-15	120	8	3	4	3,00
KIT No.13	ZTI 2200HSP30-112250	ZTI 2200HSP	30-1	1,22kW	ZT250P	250	12	ZTx6	7	30	5-7	216	8	3	4	3,00
KIT No.14	ZTI 3700HSP2A-3312250	ZTI 3700HSP	2A-33	1,93kW	ZT250P	250	12	ZTx6	129	2	64-128	12	8	3	4	3,00
KIT No.15	ZTI 3700HSP5A-1712300	ZTI 3700HSP	5A-17	2,08kW	ZT300P	300	12	ZTx8	68	5	38-68	32	8	2	6	3,60
KIT No.16	ZTI 3700HSP11-712300	ZTI 3700HSP	11-7	1,84kW	ZT300P	300	12	ZTx8	32	11	20-32	75	8	2	6	3,60
KIT No.17	ZTI 3700HSP17-312300	ZTI 3700HSP	17-3	1,98kW	ZT300P	300	12	ZTx8	24	17	14-24	112	8	2	6	3,60
KIT No.18	ZTI 3700HSP30-212300	ZTI 3700HSP	30-2	2,17kW	ZT300P	300	12	ZTx8	15	30	8-15	188	8	2	6	3,60
KIT No.19	ZTI 3700HSP2A-4815300	ZTI 3700HSP	2A-48	2,74kW	ZT300P	300	15		188	2	99-188	12	8	15	1	4,50
KIT No.20	ZTI 3700HSP5A-2516300	ZTI 3700HSP	5A-25	3,01kW	ZT300P	300	16		100	5	51-100	31	8	16	1	4,80
KIT No.21	ZTI 3700HSP11-1115300	ZTI 3700HSP	11-11	2,74kW	ZT300P	300	15		50	11	26-49	69	8	15	1	4,50
KIT No.22	ZTI 3700HSP17-414300	ZTI 3700HSP	17-4	2,59kW	ZT300P	300	14		31	17	16-31	104	8	14	1	4,20
KIT No.23	ZTI 3700HSP46-2-BB15300	ZTI 3700HSP	46-2-BB	2,61kW	ZT300P	300	15		10	46	5-10	294	8	15	1	4,50
KIT No.24	ZTI 3700HSP60-114300	ZTI 3700HSP	60-1	2,54kW	ZT300P	300	14		6	60	3-6	382	8	14	1	4,20
KIT No.25	ZTI 5500HSP2A-6530200	ZTI 5500HSP	2A-65	3,78kW	ZT200S	200	30		253	2	129-253	12	8	15	2	6,00
KIT No.26	ZTI 5500HSP5A-3332200	ZTI 5500HSP	5A-33	4,09kW	ZT200S	200	32		132	5	66-132	30	8	16	2	6,40
KIT No.27	ZTI 5500HSP11-1530200	ZTI 5500HSP	11-15	3,75kW	ZT200S	200	30		67	11	34-67	66	8	15	2	6,00
KIT No.28	ZTI 5500HSP17-528200	ZTI 5500HSP	17-5	3,31kW	ZT200S	200	28		39	17	21-39	107	8	14	2	5,60
KIT No.29	ZTI 5500HSP30-328200	ZTI 5500HSP	30-3	3,27kW	ZT200S	200	28		22	30	12-22	193	8	14	2	5,60
KIT No.30	ZTI 5500HSP46-230200	ZTI 5500HSP	46-2	3,80kW	ZT200S	200	30		16	44	8-16	274	8	15	2	6,00
KIT No.31	ZTI 5500HSP60-2-B30200	ZTI 5500HSP	60-2-B	3,82kW	ZT200S	200	30		10	60	5-10	357	8	15	2	6,00

Especificaciones Inversores ZTI



INVERSORES BOMBEO SOLAR DIRECTO SERIES HSP						Paneles	Bomba AC Adaptable		
Modelo	Potencia	Voltaje DC Entrada	MPPT Voltaje	Voltaje AC Salida	Frecuencia de Salida	Potencia	Potencia Bomba	Voltaje Bomba	
	kW	V	V	V	Hz	kW	HP	kW	V
ZTI750HSP*	0,75	450-750	500-600	3 phase 380	0-50/60	0,6	0,5	0,37	3 phase 380
ZTI750HSP*	0,75	450-750	500-600	3 phase 380	0-50/60	0,825	0,75	0,55	3 phase 380
ZTI1500HSP*	1,5	450-750	300-350	3 phase 380	0-50/60	1,125	1	0,75	3 phase 380
ZTI1500HSP*	1,5	450-750	300-350	3 phase 380	0-50/60	1,65	1,5	1,1	3 phase 380
ZTI2200HSP*	2,2	450-750	500-600	3 phase 380	0-50/60	2,25	2	1,5	3 phase 380
ZTI3700HSP*	3,7	450-750	500-600	3 phase 380	0-50/60	4,5	3	2,2	3 phase 380
ZTI3700HSP*	3,7	450-750	500-600	3 phase 380	0-50/60	4,5	4	3	3 phase 380
ZTI5500HSP	5,5	450-750	500-600	3 phase 380	0-50/60	6	5	3,7	3 phase 380
ZTI5500HSP	5,5	450-750	500-600	3 phase 380	0-50/60	6	5,5	4	3 phase 380

*Nota: INVERSORES DISPONIBLES TAMBIÉN EN 3 PHASE 220-230VAC. Denominación: ZTIXXXXLSP (series LSP).
 Voltaje DC Entrada: 280-430VDC; MPPT Voltaje: 300-350VDC; Voltaje AC Salida: 3 phase 220-230VAC

CARACTERÍSTICAS

Tecla de encendido y apagado.

Compatible con motor de inducción de 3 fases.

El arranque es suave garantizado por la función de frecuencia variable.

Con método de control de seguimiento de punto de máxima potencia VI dinámico

Velocidad de respuesta rápida

Funcionamiento estable: Evita los problemas de los métodos convencionales que pueden conducir a graves problemas, incluyendo los malos resultados de seguimiento, un funcionamiento inestable o incluso los perjudiciales efectos del golpe de ariete cuando la irradiación sobre los paneles cambia rápidamente.

Control digital con funcionamiento automático

Almacenamiento de datos y funciones de protección completos:

- Cortocircuito
- Sobrecarga
- Alto voltaje
- Bajo voltaje
- Sobre calentamiento
- Polaridad inversa
- Protección contra rallos
- Protección de funcionamiento en seco

ZTI750HSP, ZTI1500HSP,
ZTI2200HSP, ZTI3700HSP



ZTI5500HSP



DC-DC BOSTER ZTx6,
DC-DC BOSTER ZTx8



El circuito principal adopta un módulo inteligente de potencia (MIP), con una alta fiabilidad y alta eficiencia del 98%. El diseño único de la carcasa de acero laminado en frío garantiza una buena refrigeración y blindaje

Pantalla LCD de 43 x 29 mm y teclas de fácil manejo

Grado de protección IP65,

Temperatura de trabajo: -10°C a 50°C

Opcionalmente:

El Inversor ZTI puede opcionalmente conectarse a la energía de la red o a un grupo electrógeno cuando no hay energía solar para mantener la bomba operando.

El Inversor ZTI permite la función remota mediante GPRS (opcional). Usted puede operar este inversor de forma remota a través de su PC o teléfono móvil con nuestra página web, nombre de usuario y la contraseña proporcionada previamente con la compra del equipo.

Especificaciones Módulos Policristalinos



Wp (W)	Model	Dimensions LxWxH (mm)	Cells	Voc (V)	Isc (A)	Vmp (V)	Imp (A)	Weight (Kg)	Cell alignment	Cell Dimension (mm)	Cell Efficiency
140	ZT140P	1482x671x40	36	21,96	8,41	17,6	7,95	12	4X9	156X156	16,46 %
145	ZT145P	1482x671x40	36	21,96	8,5	17,8	8,15	12	4X9	156X156	17,05 %
150	ZT150P	1482x671x40	36	21,87	9,28	18,23	8,22	12	4X9	156X156	17,64 %
240	ZT240P	1640x992x40	60	36,72	8,99	30,18	7,96	18	6X10	156X156	17,00 %
245	ZT245P	1640x992x40	60	36,8	9,15	30,25	8,1	18	6X10	156X156	17,20 %
250	ZT250P	1640x992x40	60	36,97	9,29	30,29	8,23	18	6X10	156X156	17,60 %
255	ZT255P	1640x992x40	60	37,1	9,34	30,41	8,28	18	6X10	156X156	17,98 %
260	ZT260P	1640x992x40	60	37,12	9,65	30,43	8,54	18	6X10	156X156	18,34 %
290	ZT290P	1950x992x50	72	44,6	8,61	36	8,05	22,5	6X12	156X156	17,00 %
295	ZT295P	1950x992x50	72	45,3	8,72	36,5	8,08	22,5	6X12	156X156	17,30 %
300	ZT300P	1950x992x50	72	45,3	8,79	36,5	8,22	22,5	6X12	156X156	17,60 %
305	ZT305P	1950x992x50	72	46,12	8,87	36,5	8,36	22,5	6X12	156X156	17,90 %
310	ZT310P	1950x992x50	72	46,28	8,9	36,66	8,46	22,5	6X12	156X156	18,20 %



EFICIENCIA

Alta eficiencia de los módulos utilizando células con tres bus bar.

GARANTÍA

25 años de garantía lineal de potencia y 10 años de garantía contra defectos de fabricación o materiales.

CERTIFICACIONES

IEC 61215:2005, IEC 61730:2004, UL 1703-3rd Ed: 2014, ULC/ORD C1703-01:2014, ISO 9001:2008, PSK 024:2008

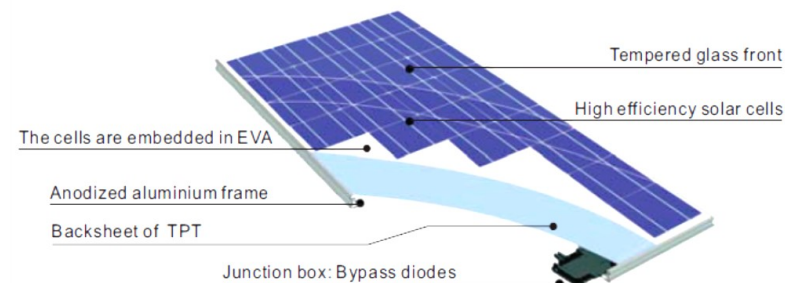
RANGO DE TOLERANCIA

Un estricto control de calidad garantiza la más alta potencia de salida con una tolerancia desde -3% a +3%.

RESISTENCIA A CARGAS DE VIENTO Y NIEVE

Cumple con las normativas para cargas de viento de 2700Pa y de nieve hasta 5400Pa, garantizando la durabilidad para distintos tipos de clima.

Module Construction



ZT Series Policristalinos

Módulo solar

250P/255P/260P



Cell Data	
Technology	Polycrystalline Silicon
Number Per Module	72
Dimension	156 × 156mm (6 inches)
Orientation	6 × 10

Thermal Data	
Nominal Operating Cell Temperature (NOCT)	45°C ± 2°C
Temperature Coefficient of Voc	-0.30% / °C
Temperature Coefficient of Isc	+0.04% / °C
Temperature Coefficient of Power Pmax	-0.44% / °C

Electrical Data (STC)		ZT250P	ZT255P	ZT260P
Maximum power (W)	Pmax	250	255	260
Power Output Tolerance (%)		± 3%		
Maximum Power Voltage (V)	Vmpp	29.95	30.10	30.25
Maximum Power Current (A)	Impp	8.36	8.48	8.61
Open Circuit Voltage (V)	Voc	37.80	37.88	37.95
Short Circuit Current (A)	Isc	8.78	8.90	9.06
Module Efficiency (%)		15.40%	15.71%	16.01%

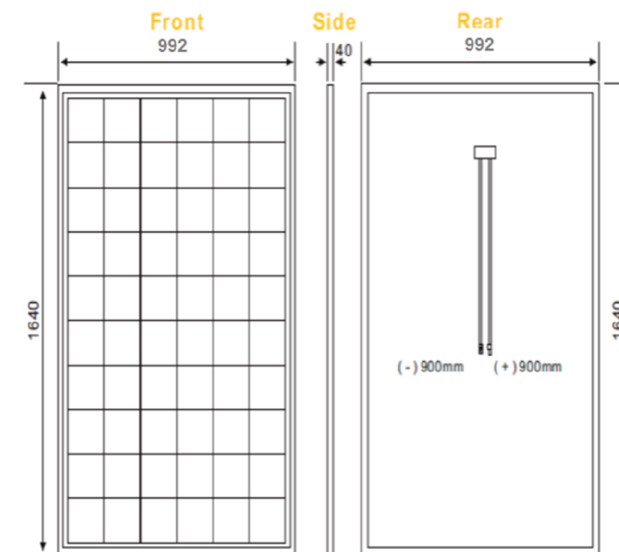
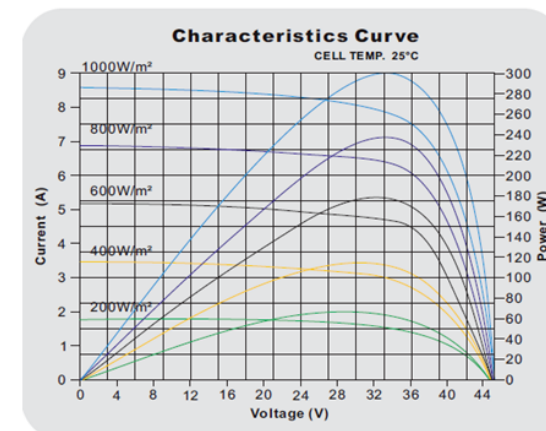
* At Standard Conditions (STC) Irradiance 1000 watt/m², spectrum AM 1,5 at a cell temperature of 25°C

System Integrated Parameters	
Maximum System Voltage SCII	1000 VDC (UL1000V)
Maximum Reverse Current	Do not apply external voltages larger than Voc to the module
Operating Temperature	-40~+85°C
Max Series Fuse Rating	15A

Packing Configuration	
Modules Per Pallet	26
Pallet Per 40' Container	28 (728 pcs)
Packing Box Dimension (L×W×H)	1700×1150×1040 mm (66.93×45.28×40.94 in)
Packing Orientation	Side

Physical Characteristics	
Module Dimension (L×W×H)	1650×992×40mm (64.57×39.98×1.57 in.)
Weight	18.5 kg (40.79 lbs)
J-Box	IP65 or IP67 rated, 3/6 diodes
Connector	MC4 or MC4 Compatible
Glass	3.2mm (0.13 in), High Transmission, AR Coated Tempered Glass
Cable	4 mm ² PV cable, 900mm/1000mm
Frame	Silver/ Black Anodized Aluminum Alloy

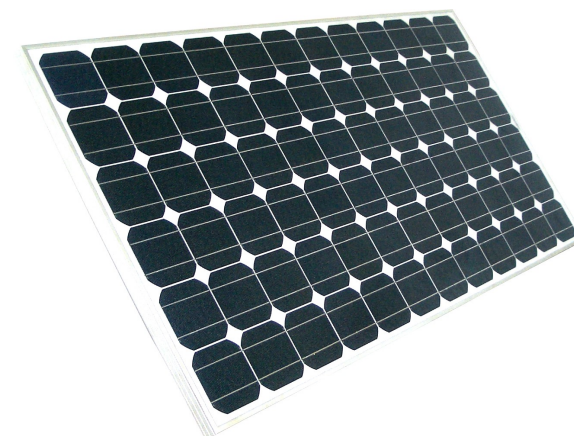
Zytech Solar reserves the right to change specifications without notice



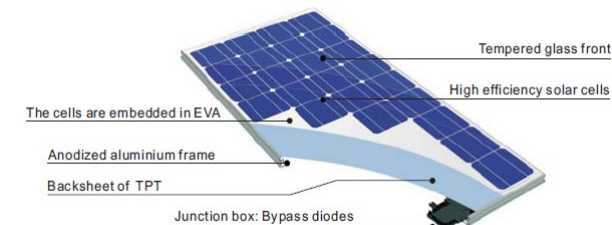
Especificaciones Módulos Monocristalinos



Wp (W)	Model	Dimensions LxWxH (mm)	Cells	Voc (V)	Isc (A)	Vmp (V)	Imp (A)	Weight (Kg)	Cell alignment	Cell Dimension (mm)	Cell Efficiency
90	ZT90S	1200x540x35	36	22,30	5,36	18,00	5,00	7,8	4x9	125x125	13,90 %
95	ZT95S	1200x540x35	36	22,50	5,63	18,10	5,25	7,8	4x9	125x125	14,70 %
100	ZT100S	1200x540x35	36	22,70	5,89	18,20	5,50	7,8	4x9	125x125	15,40 %
140	ZT140S	1482x680x35	36	22,00	9,00	18,00	8,00	12	4x9	156x156	17,00 %
150	ZT150S	1482x680x35	36	22,30	9,10	18,60	8,06	12	4x9	156x156	18,00 %
160	ZT160S	1482x680x35	36	22,67	9,57	18,89	8,47	12	4x9	156x156	19,16 %
190	ZT190S	1580x808x35	72	44,86	5,68	37,44	5,08	15	6x12	125x125	17,30 %
195	ZT195S	1580x808x35	72	45,07	5,80	37,62	5,18	15	6x12	125x125	17,80 %
200	ZT200S	1580x808x35	72	45,25	5,92	37,77	5,29	15	6x12	125x125	18,30 %
205	ZT205S	1580x808x35	72	45,36	6,12	37,80	5,42	15	6x12	125x125	18,75 %
240	ZT240S	1640x992x40	60	37,49	8,54	30,56	7,85	18	6x10	156X156	17,20 %
245	ZT245S	1640x992x40	60	37,74	8,58	30,76	7,96	18	6x10	156X156	17,60 %
250	ZT250S	1640x992x40	60	37,92	8,62	30,96	8,07	18	6x10	156X156	17,96 %
255	ZT255S	1640x992x40	60	38,10	8,76	31,10	8,20	18	6x10	156X156	18,32 %
260	ZT260S	1640x992x40	60	38,32	8,90	31,26	8,32	18	6x10	156X156	18,68 %
265	ZT265S	1640x992x40	60	38,46	9,13	31,37	8,45	18	6x10	156X156	19,04 %
270	ZT270S	1640x992x40	60	38,56	9,27	31,48	8,58	18	6x10	156X156	19,40 %
290	ZT290S	1956x992x50	72	45,74	8,59	36,77	7,90	23	6x12	156X156	17,20 %
295	ZT295S	1956x992x50	72	45,93	8,63	36,92	8,00	23	6x12	156X156	17,50 %
300	ZT300S	1956x992x50	72	46,11	8,64	37,13	8,08	23	6x12	156X156	17,78 %
305	ZT305S	1956x992x50	72	46,30	8,67	37,34	8,17	23	6x12	156X156	18,10 %
310	ZT310S	1956x992x50	72	46,46	8,70	37,52	8,27	23	6x12	156X156	18,40 %
315	ZT315S	1956x992x50	72	46,57	8,81	37,56	8,39	23	6x12	156X156	18,67 %
320	ZT320S	1956x992x50	72	46,62	8,94	37,60	8,51	23	6x12	156X156	18,97 %
325	ZT325S	1956x992x50	72	46,67	9,07	37,64	8,63	23	6x12	156X156	19,27 %



Module Construction



ZT Series Monocrystalinos

Módulo solar

195S/200S/205S



Cell Data	
Technology	Monocrystalline Silicon
Number Per Module	72
Dimension	125x125
Orientation	6 x 12

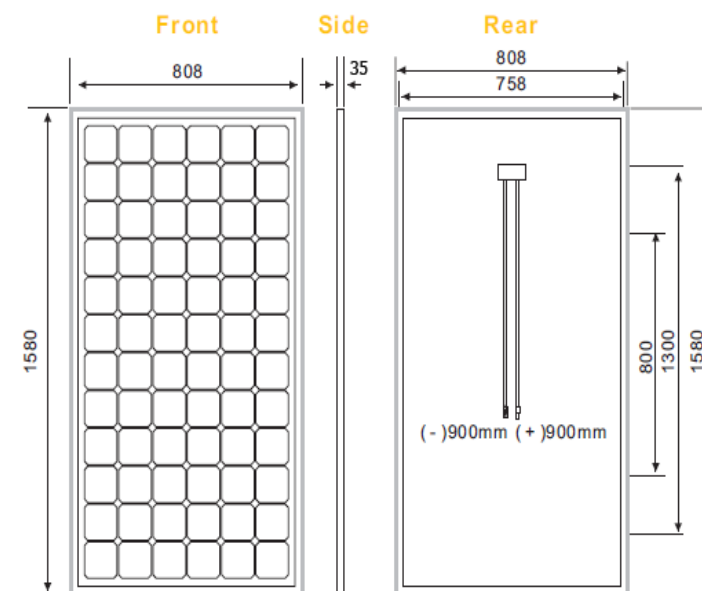
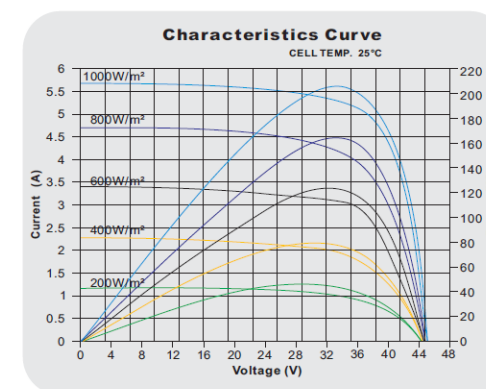
Thermal Data	
Nominal Operating Cell Temperature (NOCT)	45°C ± 2°C
Temperature Coefficient of Voc	-0.34% / °C
Temperature Coefficient of Isc	0.037 % / °C
Temperature Coefficient of Power Pmax	- 0.48 % / °C

Electrical Data (STC)		ZT195S	ZT200S	ZT205S
Maximum power (W)	Pmax	195W	200W	205W
Power Output Tolerance (%)		-3% ~ +3%		
Maximum Power Voltage (V)	Vmpp	37.62	37.77	37.80
Maximum Power Current (A)	Imp	5.18	5.29	5.42
Open Circuit Voltage (V)	Voc	45.07	45.25	45.36
Short Circuit Current (A)	Isc	5.80	5.92	6.12
Efficiency (%)		17.80%	18.30%	18.75%

* At Standard Conditions (STC) Irradiance 1000 watt/m², spectrum AM 1,5 at a cell temperature of 25°C

System Integrated Parameters	
Maximum System Voltage SCII	1000 VDC
Maximum Reverse Current	Do not apply external voltages larger than Voc to the module
Operating Temperature	-40~+85°C
Max Series Fuse Rating	15A

Physical Characteristics	
Module Dimension (LxWxH)	1580x808x35 mm
Weight	15 kg
J-Box	IP65 or IP67 rated, 3 diodes
Connector	MC4 or MC4 Compatible
Glass	3.2mm (0.13 in), High Transmission, AR Coated Tempered Glass
Cable	4 mm ² PV cable, 900mm/1000mm
Frame	Silver/ Black Anodized Aluminum Alloy

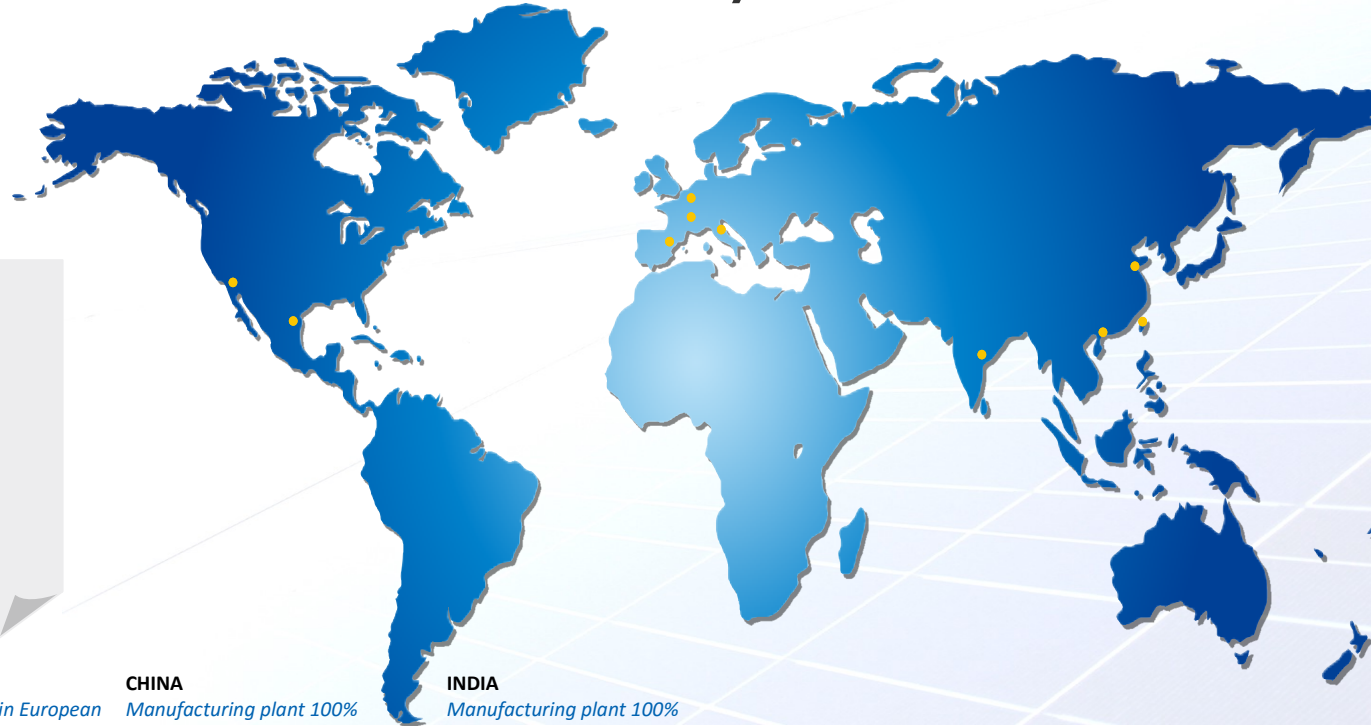


Zytech Solar reserves the right to change specifications without notice





Zytech en el mundo



ESPAÑA

Sede de Zytech

Zytech Solar S.L.
Pol. Ind. Centrovía
C/ R. Janeiro, 12
50198 La Muela (Zaragoza) Spain
Tel. + 34 976 141819
Fax + 34 976 141818
info@zytechsolar.com
www.zytechsolar.com

USA

American Headquarters

Zytech Solar INC
1182 20th Street
San Diego CA 92102
530 University Av.
Tel. +1 619-501-5987
rlohis@zytechgroup.com

GERMANY

R&D, Sales and main European Warehouse

Zytech GmbH
St.- Martin-Str. 1
97714 Oerlenbach
Tel. +499738 858282
Fax. +499738 858279
harald.bollog@zytechsolar.com

CHINA

Manufacturing plant 100% group-owned

Zytech Engineering Technology Co. Ltd.
High Technology & Science Park
122 Zhuzhou Road
2661101 Qingdao, China
qingdao@zytechsolar.com

INDIA

Manufacturing plant 100% group-owned

Zytech Solar India Pvt Ltd
Plot #41, Chandragiri Colony
Trimulgerry, Secunderabad
Telangana, India- 500016
info@zytechsolar.co.in

ITALIA

Zytech Italia SRL
MILANO. Italy
info@zytechsolar.it

FRANCE

Zytech France
Bruguières. Francia
info@zytechfrance.fr

MEXICO

Headquarters

Zytech Group Mexico
Colonia Jardines del Pedregal
CP. 01900 Mexico D.F.
Tel. +(52) 55 8000 0310
vfaz@zytechgroup.com

HONG KONG

Admin. and transport office

Zytech (Hong Kong)Co.
901 Hermes Commercial
Centre, 4 Hillwood Road,
Tsim Sha Tsui, Hong Kong
Tel. +852 8175 0040
hongkong@zytechsolar.com

TAIWAN

Manufacturing plant JV

Zytech Taiwan
New Taipei, Taiwan
info@zytechsolar.com



Zytech Solar pertenece al grupo empresarial Zytech Group.

Zytech Group es un grupo español de empresas con presencia internacional y cuya actividad se desarrolla en los cinco continentes. Especializados en la producción de módulos fotovoltaicos, sistemas fotovoltaicos de integración arquitectónica (BIPV) y sistemas fotovoltaicos aislados. Otras empresas del grupo se dedican a:

- ◆ Fabricación de mini aerogeneradores (Zytech Aerodyne)
- ◆ Iluminación LED de última generación (Zytech Led)
- ◆ Equipos de energía solar térmica (Zytech Qingdao)
- ◆ Vehículos eléctricos (Zytel)