



SOLAR PAK

SISTEMA DE BOMBEAMENTO
DE ÁGUA COM ENERGIA SOLAR



Utilize um app
leitor de QR Code
para saber mais sobre
este produto.



Franklin Electric



FHOTON™ SOLARPAK

Sistema que utiliza o sol para gerar energia elétrica e bombear água.

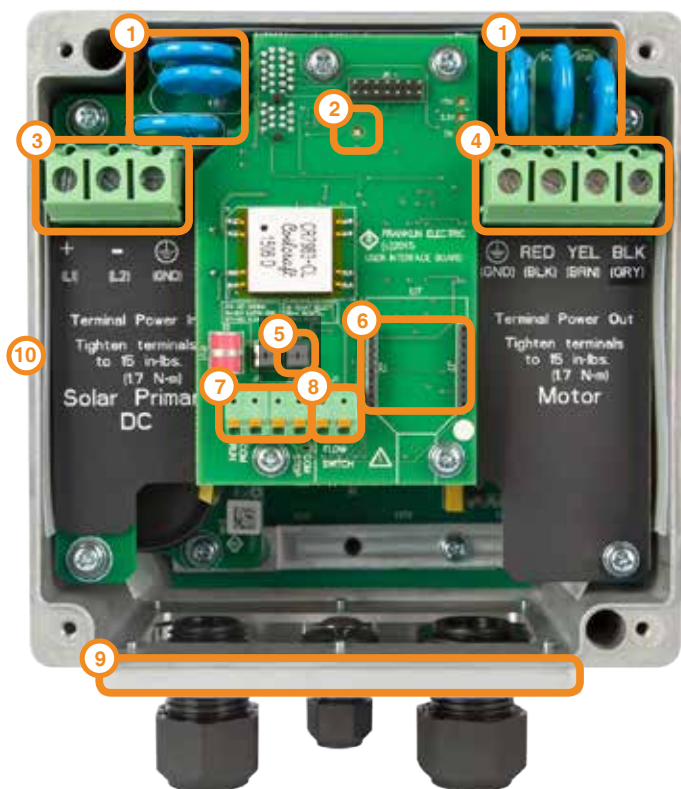
Desenvolvido com o reconhecido know-how e garantia de qualidade Franklin Electric, o Fhoton™ SolarPak é um sistema inovador de bombeamento de água, ideal para aplicações onde não há disponibilidade de rede elétrica ou a rede existente não é confiável e ainda onde se deseja utilizar energia renovável e gratuita.

POR QUE UTILIZAR O FHOTON™ SOLARPAK FRANKLIN?

O Fhoton™ SolarPak é um sistema independente que gera energia limpa para o bombeamento de água. As principais vantagens do uso desse sistema são:

- ✓ Fonte renovável de energia limpa e gratuita (sem uso de combustíveis)
- ✓ Independente de fornecimento de energia via rede elétrica
- ✓ Alta disponibilidade de luz solar em países tropicais como o Brasil
- ✓ O Cliente não fica sujeito ao aumento do preço da energia elétrica
- ✓ Baixa manutenção
- ✓ Facilidade de instalação
- ✓ Pode ser instalado em lugares remotos onde a energia elétrica não chega
- ✓ Confiança por trabalhar com um produto com a qualidade e tecnologia Franklin Electric

Nenhum outro sistema entrega em um único pacote as características e benefícios com a confiabilidade do Fhoton™ SolarPak Franklin Electric!



- 1 Proteção adicional contra raios para a motobomba
- 2 Status de operação indicado por LED
- 3 Conexão de entrada da corrente contínua proveniente dos módulos fotovoltaicos
- 4 Conexão de saída dos cabos para o motor AC
- 5 Conector para uso de 1 ou 2 automático(s) de nível/boia(s) elétrica(s)
- 6 Terminal previsto para placa opcional de comunicação de dados
- 7 Entrada para uso simultâneo de até 2 automáticos de nível/boia(s) elétrica(s)
- 8 Conexão de entrada para uso de sensor de fluxo
- 9 Chapa removível para instalação dos cabos
- 10 Gabinete com grau de proteção IP66, Nema 4

COMO FUNCIONA

Os painéis solares fotovoltaicos coletam os fótons da luz solar e os convertem em corrente elétrica, que é transmitida ao Fhoton™ Drive (unidade de controle Franklin Electric). O Fhoton™ Drive aciona a motobomba buscando sempre a máxima potência produzida pelos painéis e, adicionalmente, também protege o sistema contra potenciais condições adversas.

APLICAÇÕES

O Fhoton™ SolarPak é desenvolvido para aplicações tanto com motobombas submersas como também motobombas de superfície Franklin Electric.

- ✓ Abastecimento de água para gado
- ✓ Abastecimento de caixas d'água
- ✓ Abastecimento de água para residências, sítios e fazendas
- ✓ Abastecimento de água para agricultura
- ✓ Fontes e cascatas
- ✓ Abastecimento de água para comunidades
- ✓ Projetos de energia renovável

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

- ✓ Motor elétrico trifásico 100 V (0.55kW) e 200 V (1.1 kW)
- ✓ Sistema que busca a máxima eficiência de bombeamento
- ✓ Motobomba de alta tecnologia e reconhecida durabilidade
- ✓ Estrutura com grau de proteção IP66, Nema 4, com máxima proteção para ambientes internos e externos e contra danos causados por animais, insetos, sujeira, entre outros.
- ✓ Conexões de entrada de corrente contínua (CC) e saída corrente alternada (CA)
- ✓ Indicação do status de operação através de LED
- ✓ Terminal previsto para comunicação de dados adicionais
- ✓ Sistema de otimização do ponto de operação para maximizar a eficiência da entrada de potência (MPPT - Max Power Point Tracking)
- ✓ Partida suave, evitando golpe de aríete no acionamento do sistema
- ✓ Fácil instalação
- ✓ Possui sistema de diagnóstico e proteção

PROTEÇÕES

O Fhoton™ SolarPak possui sistema de diagnóstico e proteção interna contra condições potencialmente prejudiciais, tais como:

- ✓ Picos de tensão
- ✓ Baixa carga
- ✓ Baixa tensão
- ✓ Bomba travada
- ✓ Circuito aberto
- ✓ Curto circuito
- ✓ Superaquecimento da unidade de controle
- ✓ Operação sem água (a seco)
- ✓ Polaridade CC Invertida



EXEMPLO DE NOMENCLATURA

FHOTON SP SUB 15 - 10 NY 4 E8 0.55 kW	
FHOTON SP	Fhoton SolarPak
SUB	Submersa
15	Vazão de referência: 15 gpm (3,4 m³/h)
10	Modelo do bombeador
NY4	NY = Bocal de saída e filtro de Noryl* 4 = Poços com diâmetro interno a partir de 4"
E8	8 estágios
0.55 kW	Motor 100 V** 0.55 kW (3/4 cv)

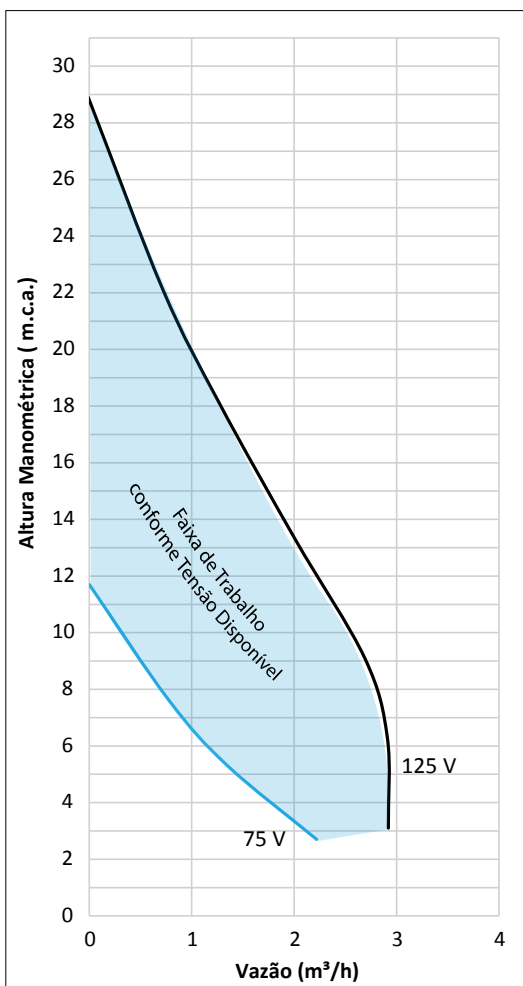
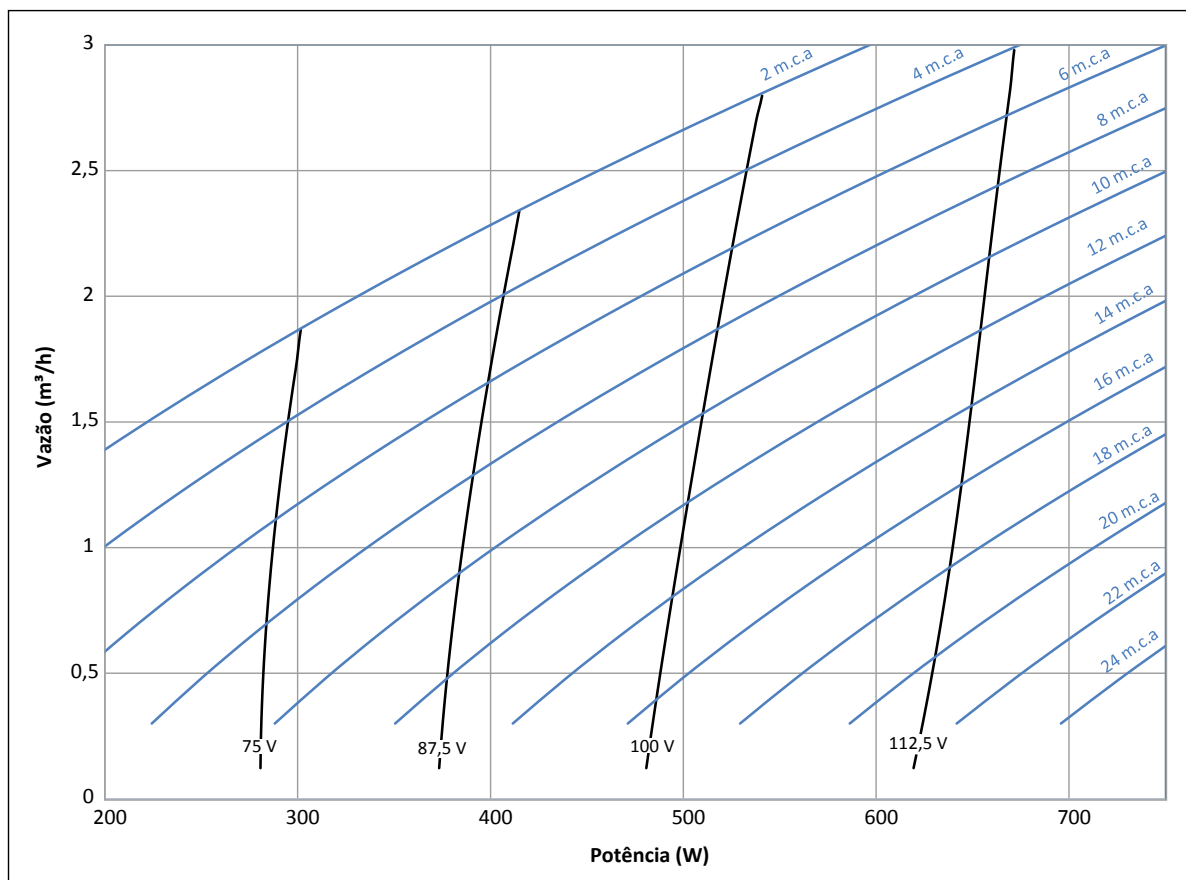
FHOTON SP ASP-98 SL 0.55 kW	
FHOTON SP	Fhoton SolarPak
ASP-98	Autoaspirante
SL	Solar
0.55 kW	Motor 100 V ** 0.55 kW (3/4 cv)
FHOTON SP BC-91 SL 0.55 kW	
FHOTON SP	Fhoton SolarPak
BC-91	Centrífuga monoestágio
SL	Solar
0.55 kW	Motor 100 V** 0.55 kW (3/4 cv)

(**) Para os modelos 1.1 kW - Motor 200 V - 1,5 cv

(*) Para os modelos S4, bocal de saída e filtro de aço inox

DESEMPENHO HIDRÁULICO SUPERFÍCIE

PHOTON SP ASP-98 SL 0.55 kW



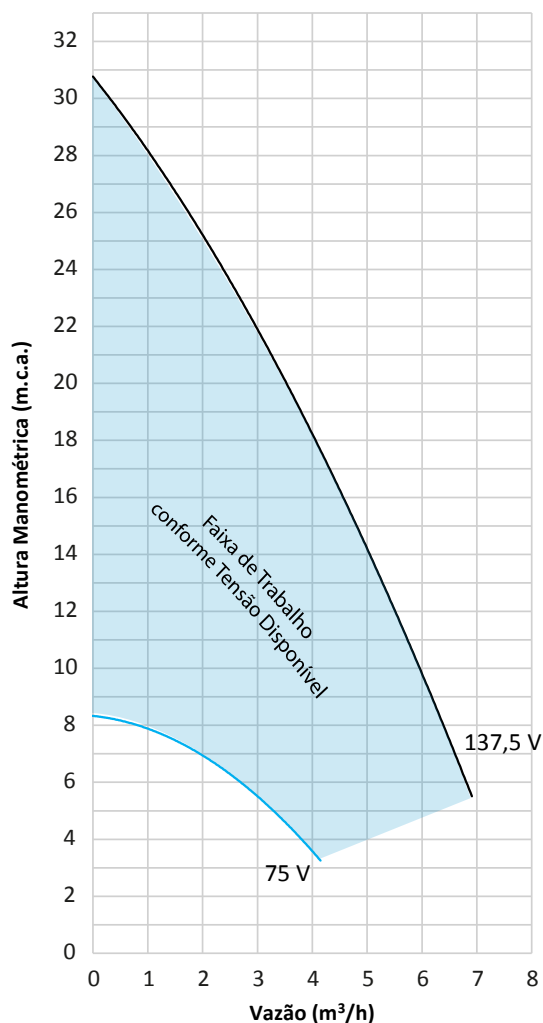
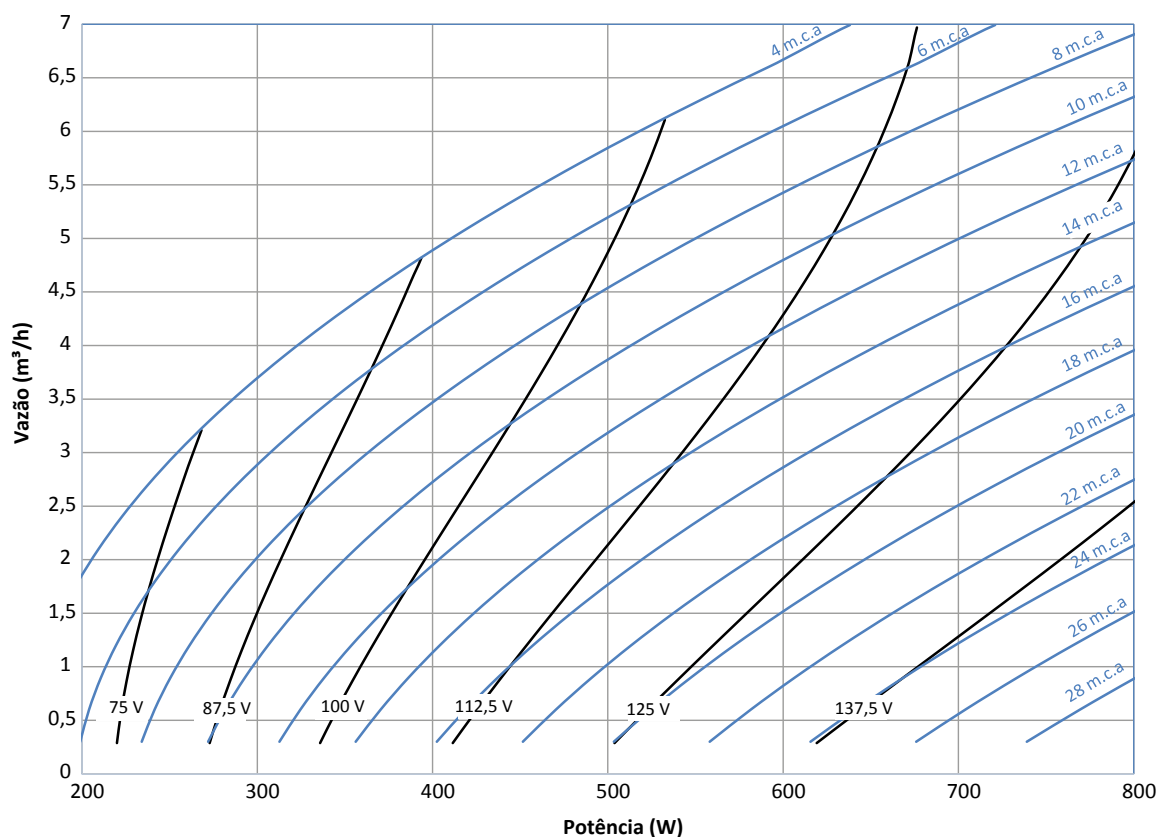
PHOTON SP ASP-98 SL 0.55 kW								
Altura Manométrica (m.c.a.)	Potência (W)							
	100	200	300	400	500	600	700	800
Vazão (m³/h)								
2	0,83	1,39	1,86	2,28	2,66			
4	0,36	1,00	1,53	1,98	2,38	2,74		
6		0,58	1,17	1,66	2,09	2,48	2,83	
8			0,79	1,33	1,79	2,20	2,57	2,92
10			0,38	0,99	1,49	1,92	2,31	2,67
12				0,62	1,17	1,63	2,05	2,42
14				0,22	0,84	1,34	1,78	2,17
16					0,48	1,04	1,50	1,92
18					0,12	0,72	1,22	1,66
20						0,38	0,93	1,40
22						0,05	0,64	1,14
24							0,32	0,87
26							0,02	0,59
28								0,30

NOTA: Valores válidos tomando como referência a tensão e potência acima recomendados, cujos valores são expressos em V_{mpp} e W_{pico} .

Para estimar a vazão diária, multiplique a vazão em $m³/h$ por 5 (*).

(*) Para definir com maior precisão a vazão média em $m³/dia$, multiplique a vazão em $m³/h$ pelo número de horas de sol pico, tomando como base a latitude, longitude e o valor de irradiação solar média no mês de referência ($kWh/m².dia$). A irradiação solar pode ser obtida no site solar.franklin-electric.com.

Consulte a tabela de especificações da unidade de controle, página 16, para identificar os limites de tensão e potência da fonte fotovoltaica.



FHOTON SP BC-91 SL 0.55 kW

Altura Manométrica (m.c.a.)	Potência (W)					
	200	300	400	500	600	700
	Vazão (m³/h)					
4	1,85	3,69	4,89	5,84	6,66	7,40
6	0,36	2,88	4,19	5,19	6,05	6,80
8		2,88	4,19	5,19	6,05	6,80
10		1,06	2,72	3,87	4,80	5,60
12			1,95	3,18	4,16	4,99
14			1,13	2,48	3,52	4,38
16			0,26	1,77	2,86	3,76
18				1,02	2,19	3,14
20				0,25	1,52	2,51
22					0,82	1,87
24					0,12	1,22
26						0,56

NOTA: Valores válidos tomando como referência a tensão e potência acima recomendados, cujos valores são expressos em V_{mpp} e W_{pico}.

Para estimar a vazão diária, multiplique a vazão em m³/h por 5 (*).

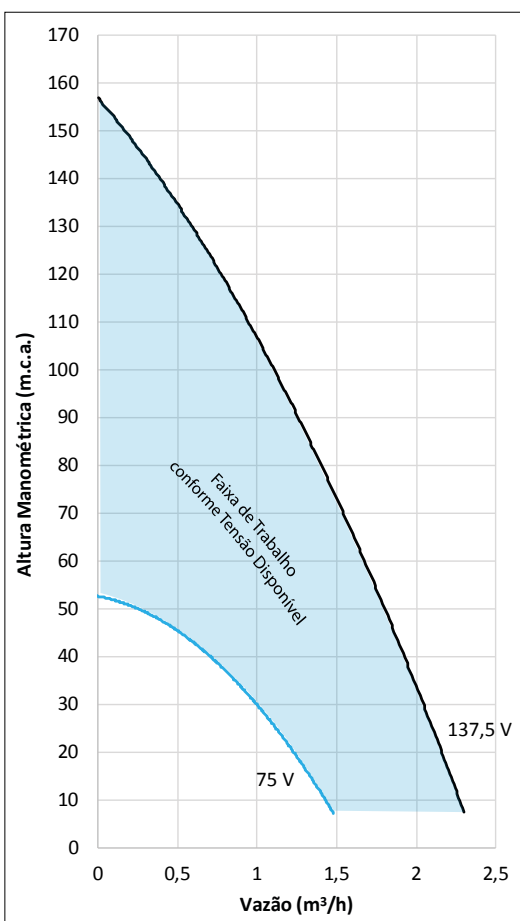
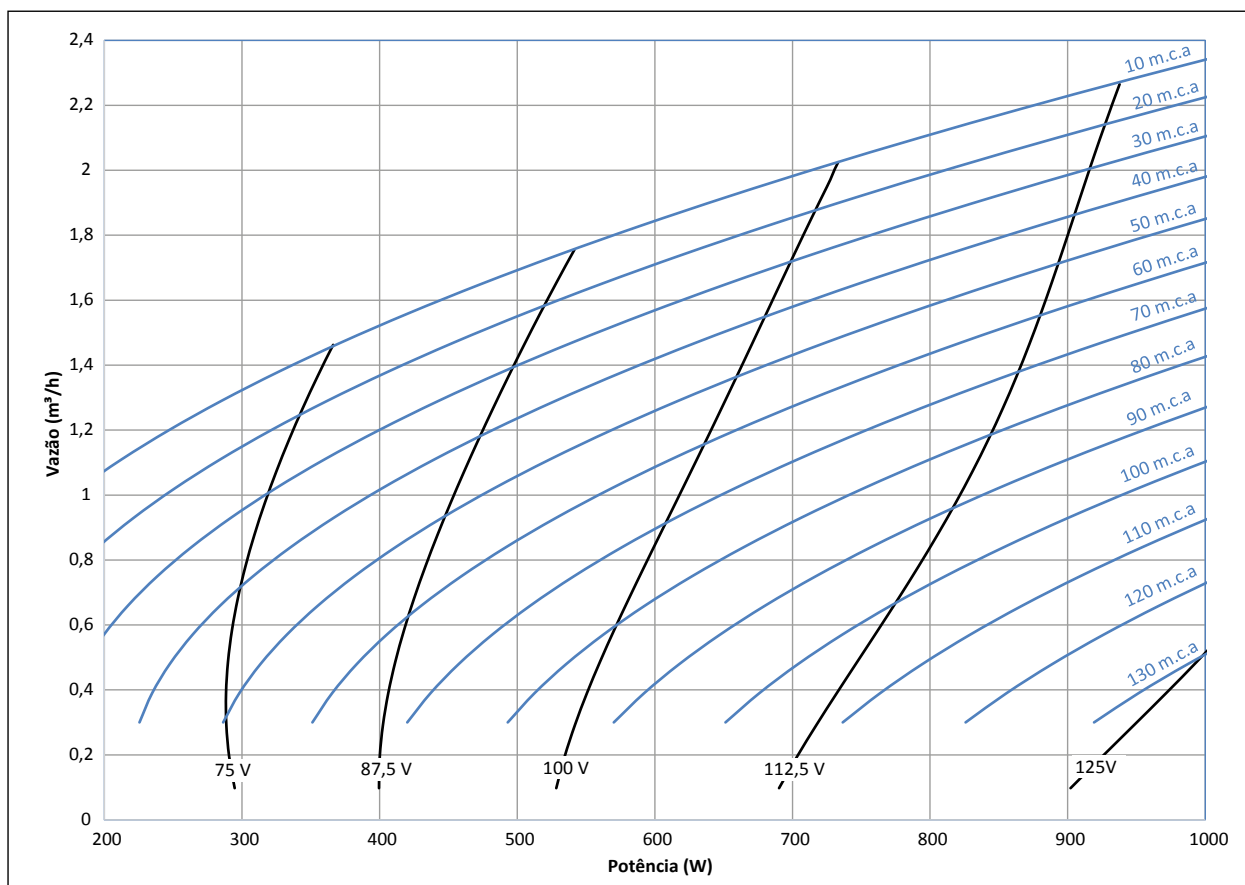
(*) Para definir com maior precisão a vazão média em m³/dia, multiplique a vazão em m³/h pelo número de horas de sol pico, tomando como base a latitude, longitude e o valor de irradiação solar média no mês de referência (kWh/m².dia). A irradiação solar pode ser obtida no site solar.franklin-electric.com.

Consulte a tabela de especificações da unidade de controle, página 16, para identificar os limites de tensão e potência da fonte fotovoltaica.



DESEMPENHO HIDRÁULICO SUBMERSAS

PHOTON SP SUB 7 - 10 S4 E13 0.55 kW



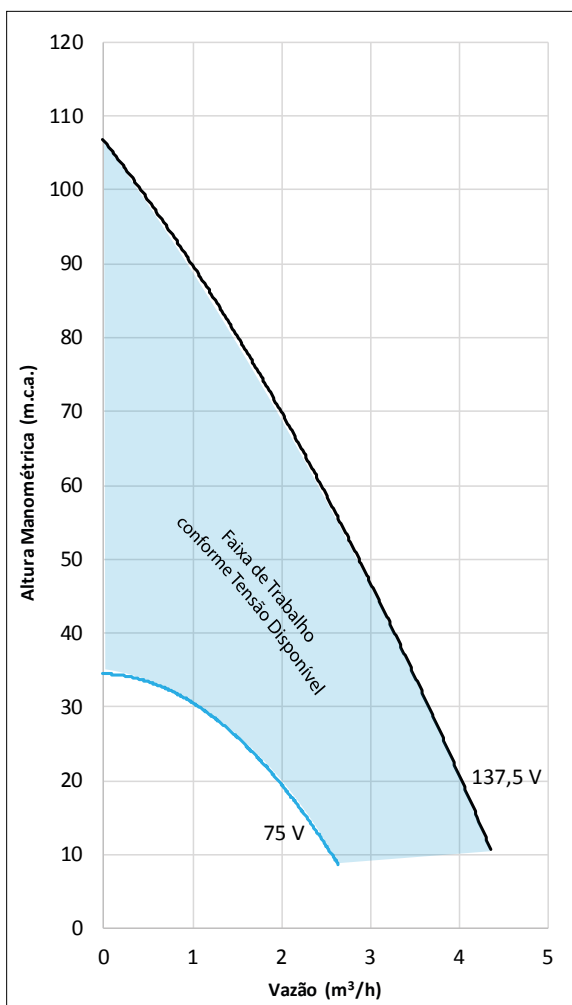
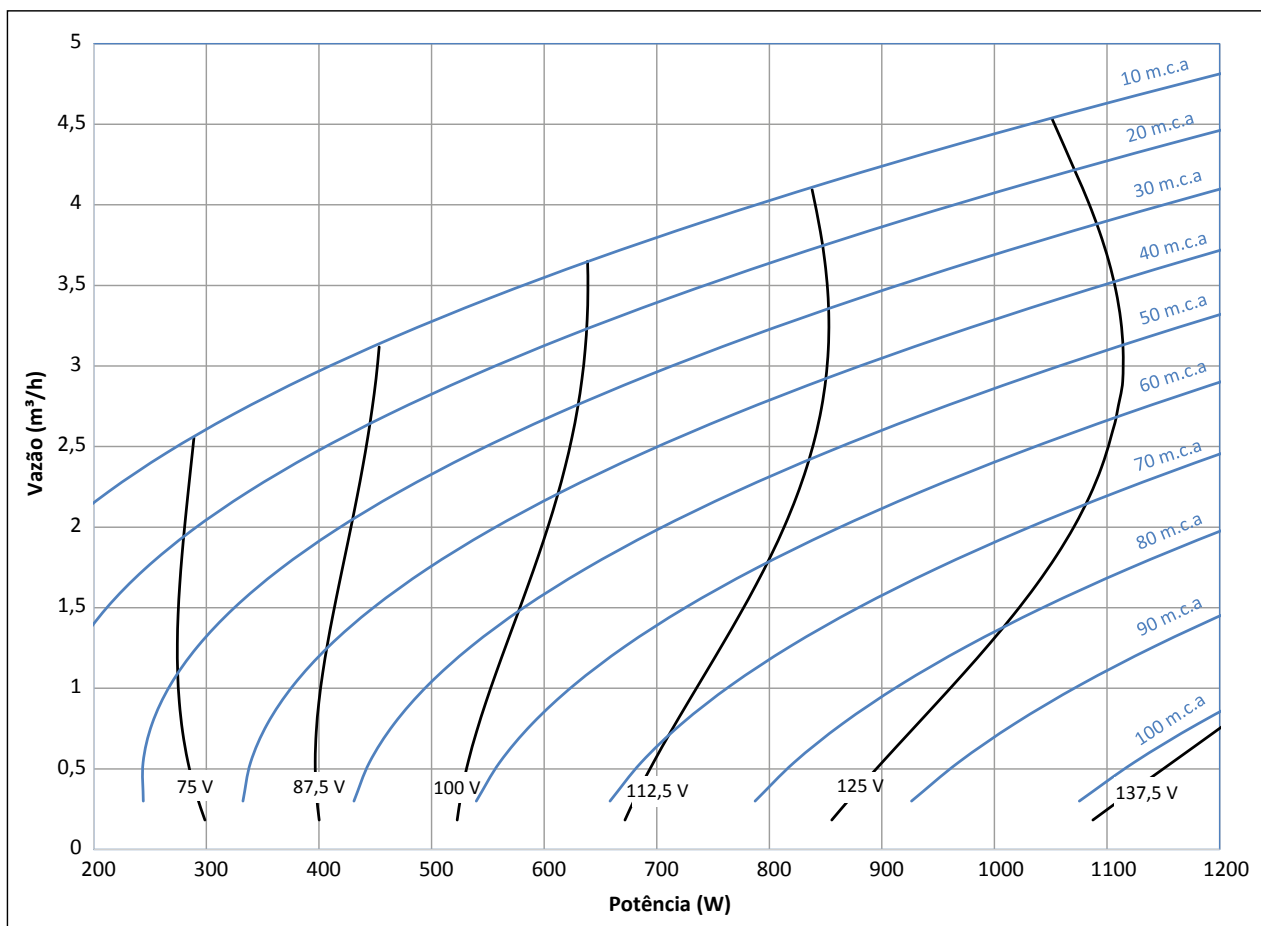
PHOTON SP SUB 7 - 10 S4 E13 0.55 kW								
Altura Manométrica (m.c.a.)	Potência (W)							
	300	400	500	600	700	800	900	1000
Vazão (m^3/h)								
10		1,52	1,69	1,84	1,98	2,11	2,23	
20		1,37	1,55	1,71	1,85	1,99	2,11	
30		1,20	1,40	1,57	1,72	1,86	1,99	
40	0,72	1,02	1,24	1,42	1,58	1,72	1,86	
50	0,40	0,80	1,06	1,26	1,43	1,58	1,72	
60		0,55	0,86	1,09	1,27	1,43	1,58	
70		0,19	0,63	0,89	1,10	1,28	1,43	
80			0,33	0,68	0,92	1,11	1,28	
90			0,01	0,42	0,71	0,93	1,11	
100				0,11	0,47	0,72	0,93	1,10
110					0,18	0,49	0,73	0,92
120						0,22	0,51	0,73
130							0,25	0,51
140								0,26

NOTA: Valores válidos tomando como referência a tensão e potência acima recomendados, cujos valores são expressos em V_{mpp} e W_{pico} .

Para estimar a vazão diária, multiplique a vazão em m^3/h por 5 (*).

(*) Para definir com maior precisão a vazão média em m^3/dia , multiplique a vazão em m^3/h pelo número de horas de sol pico, tomando como base a latitude, longitude e o valor de irradiação solar média no mês de referência ($kWh/m^2.dia$). A irradiação solar pode ser obtida no site solar.franklin-electric.com.

Consulte a tabela de especificações da unidade de controle, página 16, para identificar os limites de tensão e potência da fonte fotovoltaica.



PHOTON SP SUB 15 - 10 NY 4 E8 0.55 kW								
Altura Manométrica (m.c.a.)	Potência (W)							
	300	400	500	600	700	800	900	1000
	Vazão (m³/h)							
10	2,60	2,97	3,27	3,55	3,79	4,02	4,24	
20	2,04	2,48	2,82	3,12	3,39	3,64	3,86	
30	1,32	1,91	2,32	2,67	2,96	3,23	3,47	
40		1,19	1,76	2,16	2,50	2,79	3,05	3,29
50			1,04	1,58	1,98	2,31	2,60	2,86
60				0,85	1,39	1,78	2,11	2,40
70					0,63	1,17	1,57	1,90
80						0,39	0,94	1,35
90							0,15	0,69

NOTA: Valores válidos tomando como referência a tensão e potência acima recomendados, cujos valores são expressos em V_{mpp} e W_{pico}.

Para estimar a vazão diária, multiplique a vazão em m³/h por 5 (*).

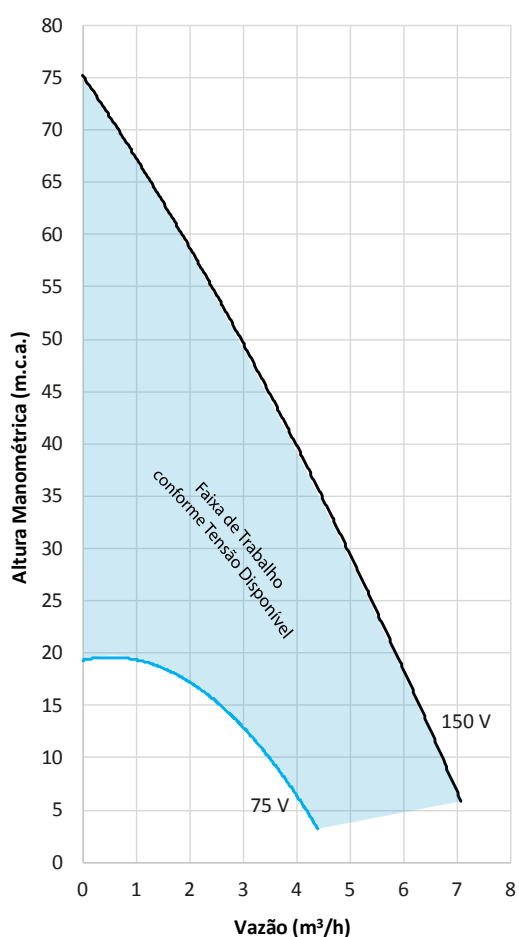
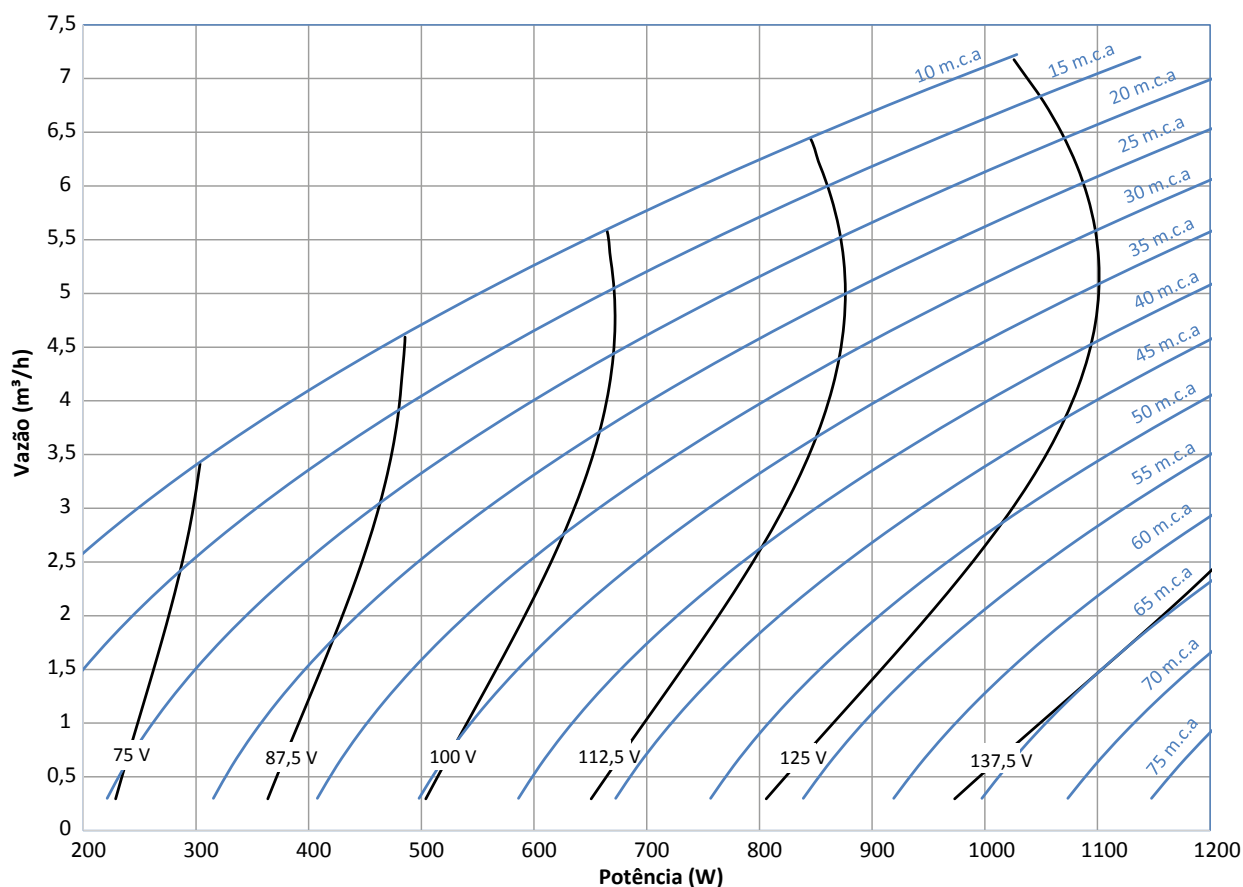
(*) Para definir com maior precisão a vazão média em m³/dia, multiplique a vazão em m³/h pelo número de horas de sol pico, tomando como base a latitude, longitude e o valor de irradiação solar média no mês de referência (kWh/m².dia). A irradiação solar pode ser obtida no site solar.franklin-electric.com.

Consulte a tabela de especificações da unidade de controle, página 16, para identificar os limites de tensão e potência da fonte fotovoltaica.



DESEMPENHO HIDRÁULICO SUBMERSAS

PHOTON SP SUB 25 - 10 NY 4 E6 0.55 kW



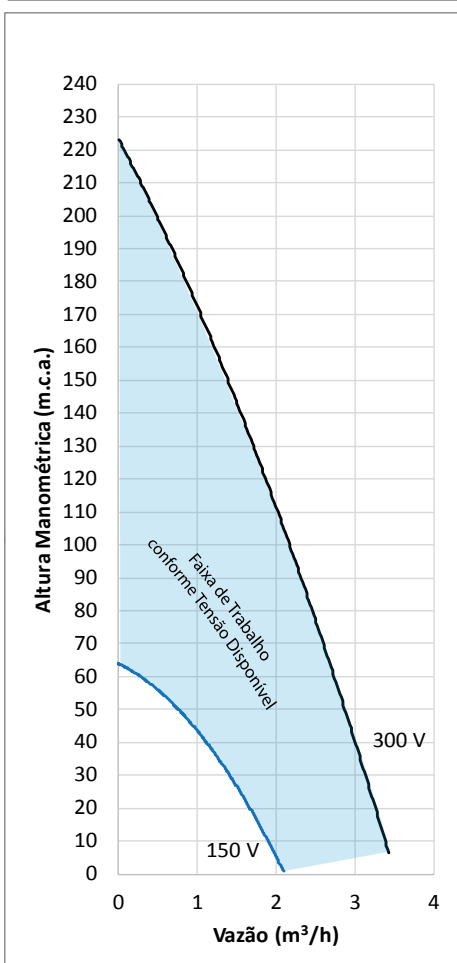
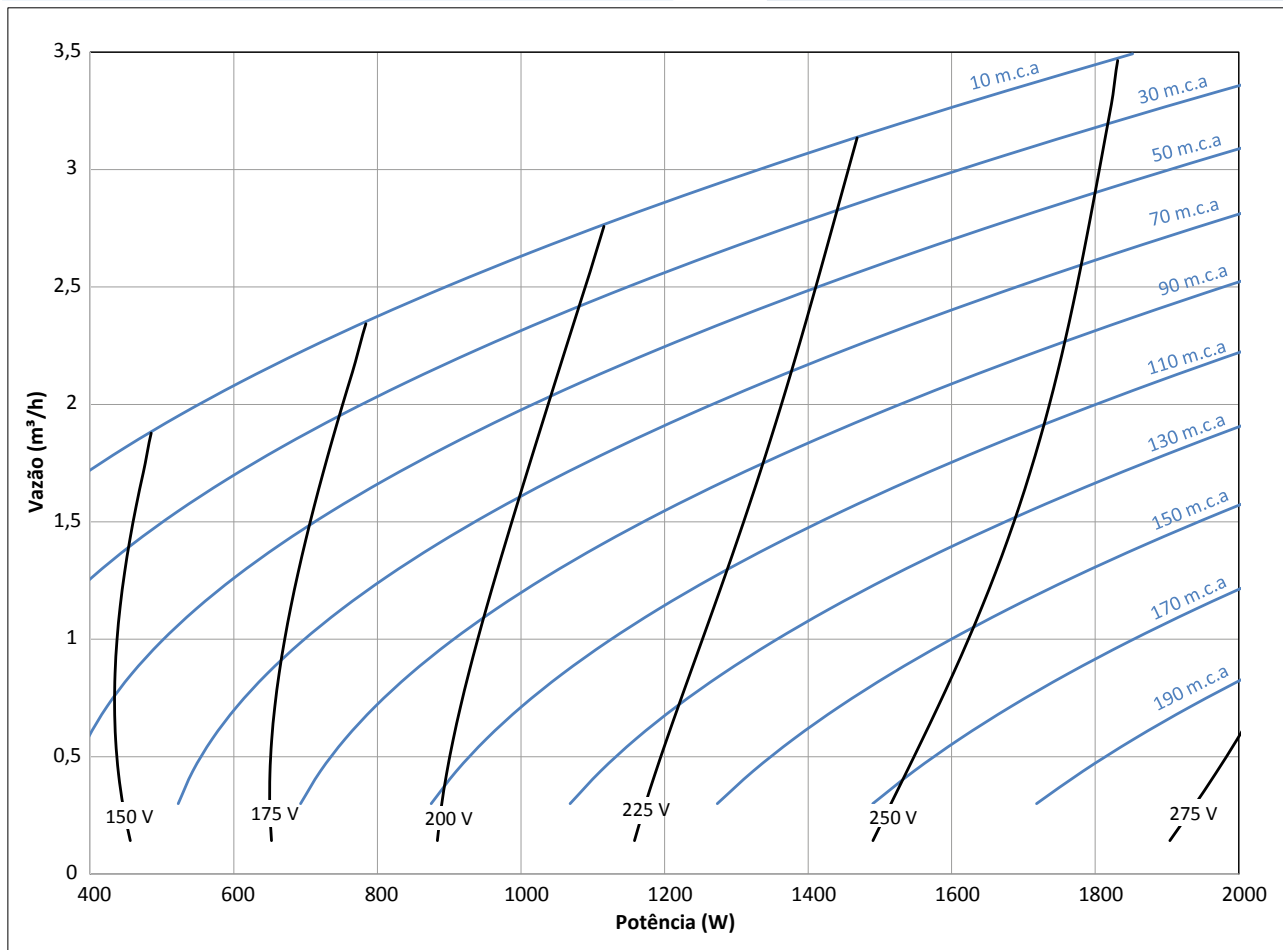
PHOTON SP SUB 25 - 10 NY 4 E6 0.55 kW								
Altura Manométrica (m.c.a.)	Potência (W)							
	300	400	500	600	700	800	900	1000
Vazão (m^3/h)								
10	3,40	4,10	4,71	5,26	5,77	6,24	6,69	
15	2,54	3,36	4,04	4,65	5,20	5,71	6,18	
20	1,51	2,52	3,33	4,01	4,61	5,16	5,66	
25	0,02	1,54	2,52	3,31	3,98	4,58	5,12	
30		0,17	1,59	2,54	3,31	3,97	4,56	
35			0,33	1,65	2,57	3,32	3,97	
40				0,52	1,74	2,62	3,35	3,98
45					0,71	1,83	2,68	3,39
50						0,90	1,94	2,75
55							1,09	2,06
60							0,04	1,28
65								0,33

NOTA: Valores válidos tomando como referência a tensão e potência acima recomendados, cujos valores são expressos em V_{mpp} e W_{pico} .

Para estimar a vazão diária, multiplique a vazão em m^3/h por 5 (*).

(*) Para definir com maior precisão a vazão média em m^3/dia , multiplique a vazão em m^3/h pelo número de horas de sol pico, tomando como base a latitude, longitude e o valor de irradiação solar média no mês de referência ($\text{kWh}/\text{m}^2/\text{dia}$). A irradiação solar pode ser obtida no site solar.franklin-electric.com.

Consulte a tabela de especificações da unidade de controle, página 16, para identificar os limites de tensão e potência da fonte fotovoltaica.



PHOTON SP SUB 10 - 20 S4 E18 1.1kW							
Altura Manométrica (m.c.a.)	Potência (W)						
	400	600	800	1000	1200	1400	1600
	Vazão (m³/h)						
10	1,50	2,03	2,44	2,66	2,85	3,01	3,05
20	1,30	1,86	2,28	2,52	2,71	2,89	2,97
30	1,00	1,65	2,10	2,36	2,57	2,75	2,89
40	0,60	1,41	1,90	2,19	2,40	2,60	2,79
50		1,18	1,68	2,00	2,23	2,45	2,68
60		0,96	1,44	1,80	2,04	2,28	2,56
70		0,79	1,19	1,58	1,84	2,10	2,42
80		0,47	0,93	1,34	1,63	1,92	2,27
90		0,14	0,65	1,10	1,41	1,73	2,11
100			0,49	0,84	1,19	1,54	1,92
120				0,34	0,74	1,13	1,53
140					0,27	0,70	1,12

NOTA: Valores válidos tomando como referência a tensão e potência acima recomendados, cujos valores são expressos em V_{mpp} e W_{pico}.

Para estimar a vazão diária, multiplique a vazão em m³/h por 5 (*).

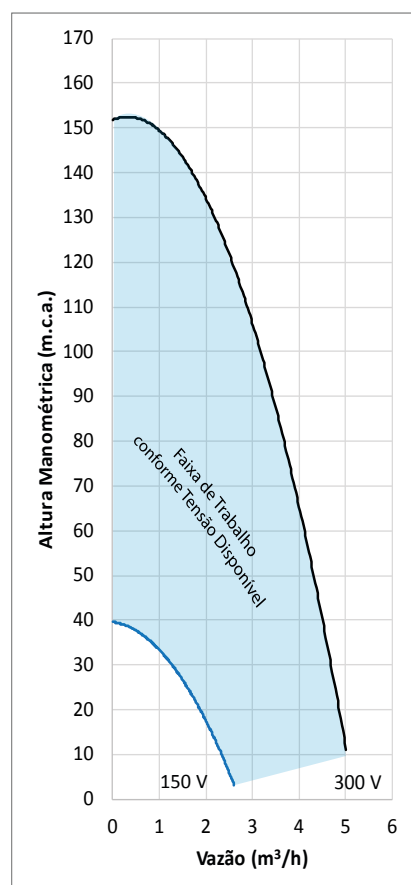
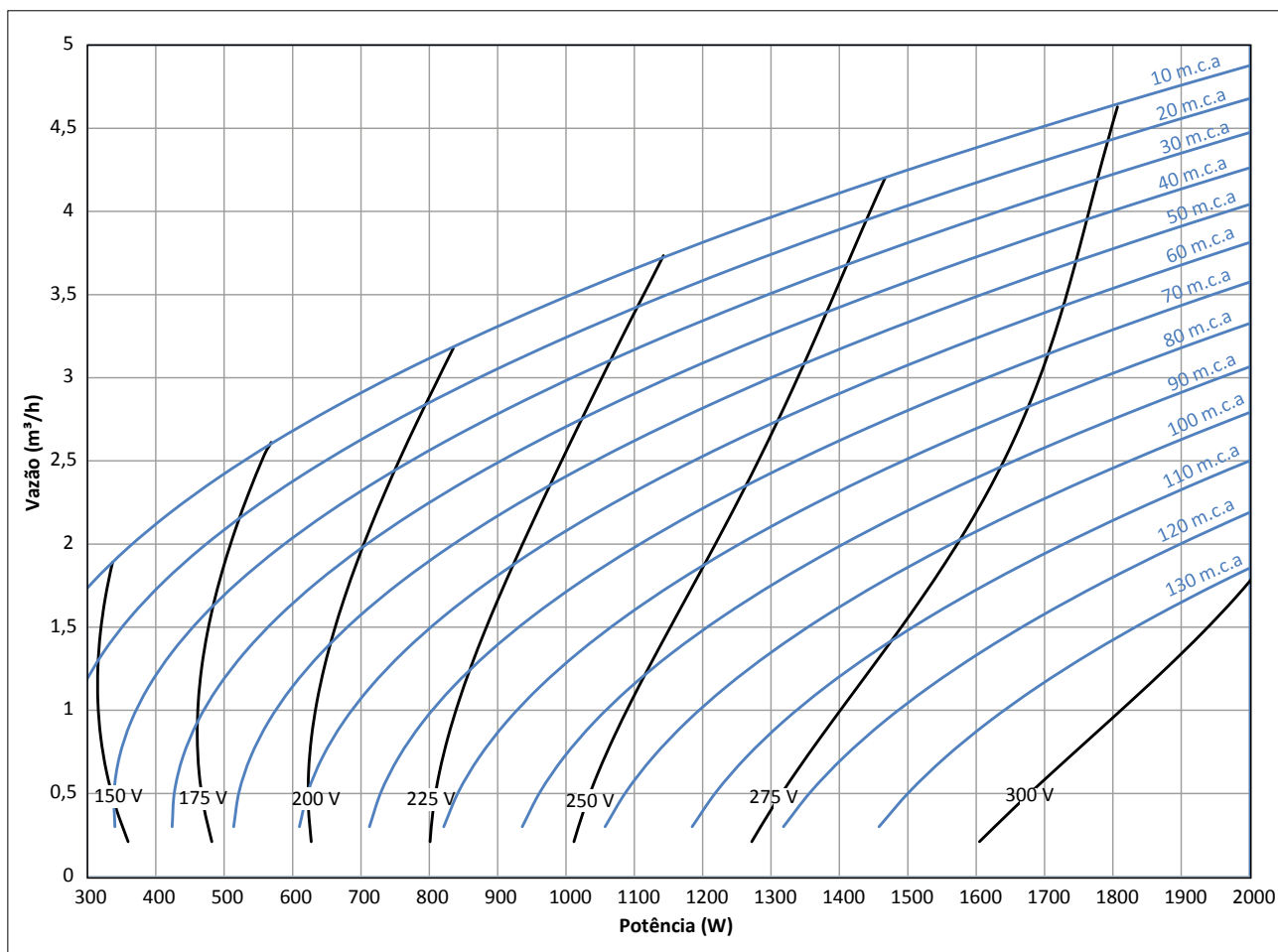
(*) Para definir com maior precisão a vazão média em m³/dia, multiplique a vazão em m³/h pelo número de horas de sol pico, tomando como base a latitude, longitude e o valor de irradiação solar média no mês de referência (kWh/m².dia). A irradiação solar pode ser obtida no site solar.franklin-electric.com.

Consulte a tabela de especificações da unidade de controle, página 16, para identificar os limites de tensão e potência da fonte fotovoltaica.



DESEMPENHO HIDRÁULICO SUBMERSAS

PHOTON SP SUB 15 - 15 NY 4 E11 1.1kW



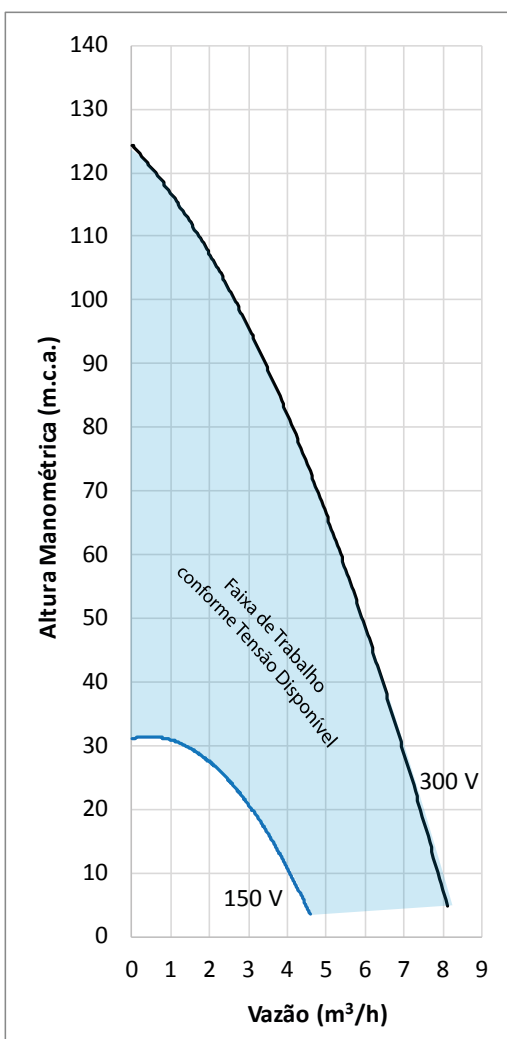
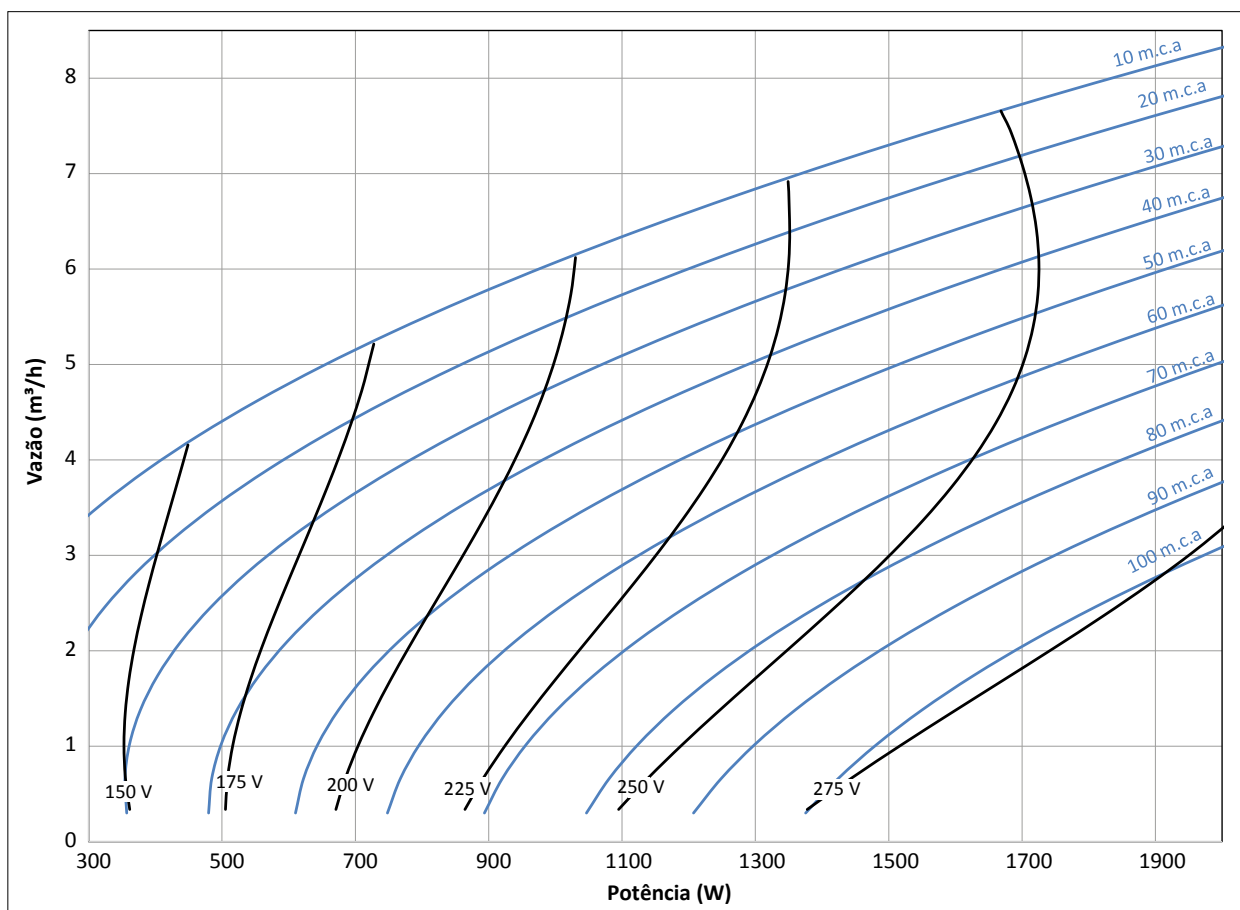
PHOTON SP SUB 15 - 15 NY 4 E11 1.1kW									
Altura Manométrica (m.c.a.)	Potência (W)								
	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
Vazão (m^3/h)									
10	2,50	2,90	3,50	3,70	3,90	4,30	4,60	4,80	5,00
20	2,00	2,60	3,20	3,50	3,80	4,30	4,43	4,65	4,90
30	1,40	2,30	2,90	3,20	3,50	4,00	4,30	4,50	4,70
40	0,40	1,90	2,50	2,80	3,20	3,80	4,00	4,30	4,60
50		1,30	2,00	2,50	2,80	3,40	3,80	4,10	4,40
60		1,00	1,50	2,00	2,60	3,20	3,50	3,90	4,10
70		0,50	1,10	1,60	2,30	2,80	3,20	3,50	3,90
80			0,40	1,30	2,10	2,40	2,80	3,10	3,60
90				1,20	1,60	2,00	2,50	2,90	3,30
100				0,70	1,00	1,60	2,10	2,60	3,00
110				0,10	0,70	1,20	1,70	2,20	2,70
120					0,30	0,80	1,30	1,80	2,40
130						0,30	0,90	1,50	2,10

NOTA: Valores válidos tomando como referência a tensão e potência acima recomendados, cujos valores são expressos em V_{mpp} e W_{pico} .

Para estimar a vazão diária, multiplique a vazão em m^3/h por 5 (*).

(*) Para definir com maior precisão a vazão média em m^3/dia , multiplique a vazão em m^3/h pelo número de horas de sol pico, tomando como base a latitude, longitude e o valor de irradiação solar média no mês de referência ($\text{kWh}/\text{m}^2.\text{dia}$). A irradiação solar pode ser obtida no site solar.franklin-electric.com.

Consulte a tabela de especificações da unidade de controle, página 16, para identificar os limites de tensão e potência da fonte fotovoltaica.



PHOTON SP SUB 25 - 20 S4 E10 1.1kW								
Altura Manométrica (m.c.a.)	Potência (W)							
	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800
Vazão (m³/h)								
10	3,80	4,92	5,59	6,06	6,46	6,87	7,44	7,90
20	2,64	4,06	4,97	5,56	6,07	6,57	7,10	7,40
30	1,40	2,90	4,00	4,80	5,40	6,00	6,60	7,00
40		1,90	2,90	3,90	4,50	5,20	5,90	6,40
50			2,20	2,90	3,60	4,30	5,20	5,80
60				1,30	2,40	3,40	4,40	5,10
70					1,70	2,80	3,80	4,40
80						2,40	3,00	3,70

NOTA: Valores válidos tomando como referência a tensão e potência acima recomendados, cujos valores são expressos em V_{mpp} e W_{pico} .

Para estimar a vazão diária, multiplique a vazão em $m³/h$ por 5 (*).

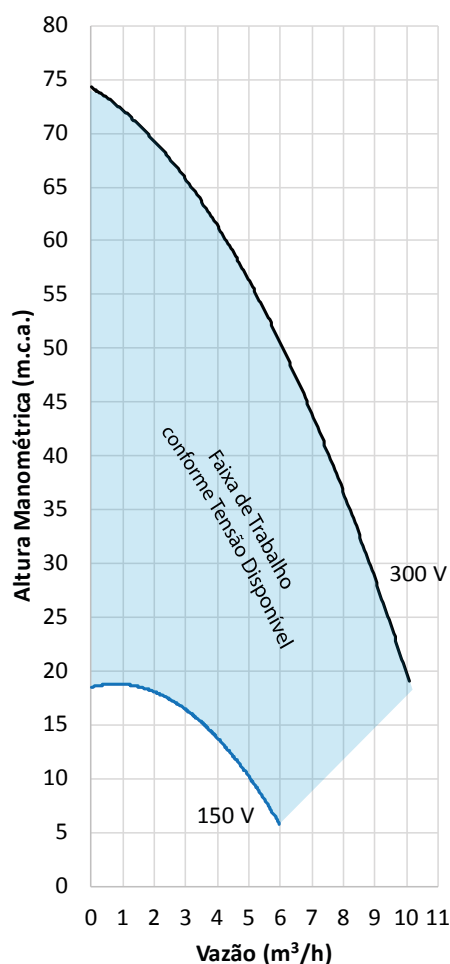
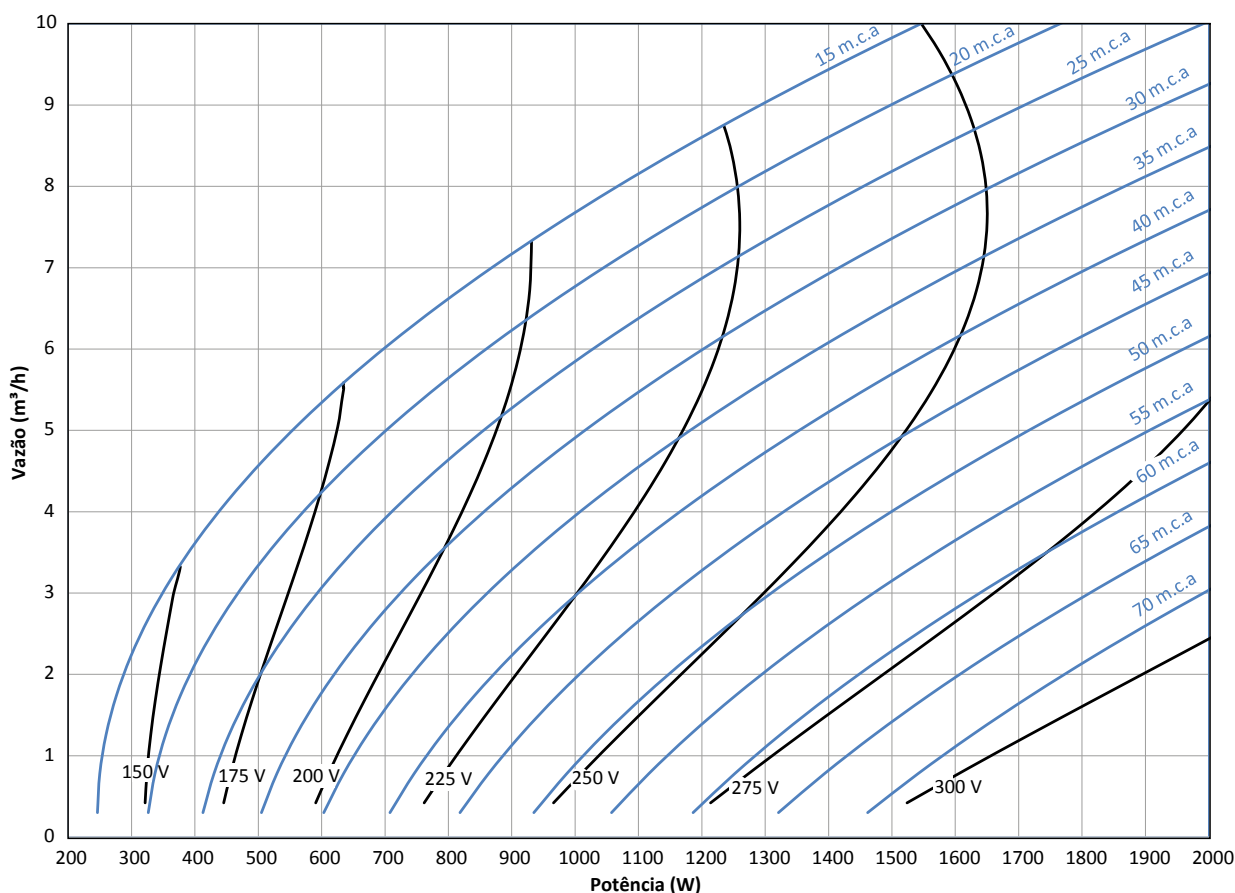
(*) Para definir com maior precisão a vazão média em $m³/dia$, multiplique a vazão em $m³/h$ pelo número de horas de sol pico, tomando como base a latitude, longitude e o valor de irradiação solar média no mês de referência ($kWh/m².dia$). A irradiação solar pode ser obtida no site solar.franklin-electric.com.

Consulte a tabela de especificações da unidade de controle, página 16, para identificar os limites de tensão e potência da fonte fotovoltaica.



DESEMPENHO HIDRÁULICO SUBMERSAS

PHOTON SP SUB 40 - 20 S4 E8 1.1kW



PHOTON SP SUB 40 - 20 S4 E8 1.1kW								
Altura Manométrica (m.c.a.)	Potência (W)							
	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800
	Vazão (m^3/h)							
5	5,70	8,10	8,50	9,20	9,90			
10	4,10	7,10	8,00	8,80	9,50	10,40	10,80	10,90
15	2,50	5,60	7,00	8,00	8,90	9,80	10,50	10,50
20	2,40	4,00	5,60	6,90	7,90	9,00	10,00	10,00
25	1,00	2,60	4,20	5,50	6,80	7,90	9,10	9,40
30		1,50	2,80	4,20	5,50	6,80	8,00	8,70
35			1,90	3,10	4,40	5,60	6,80	7,90
40				2,10	3,30	4,60	5,80	7,00
45				1,20	2,50	3,70	4,90	6,20
50					2,00	3,10	4,20	5,40

NOTA: Valores válidos tomando como referência a tensão e potência acima recomendados, cujos valores são expressos em V_{mpp} e W_{pico} .

Para estimar a vazão diária, multiplique a vazão em m^3/h por 5 (*).

(*) Para definir com maior precisão a vazão média em m^3/dia , multiplique a vazão em m^3/h pelo número de horas de sol pico, tomando como base a latitude, longitude e o valor de irradiação solar média no mês de referência ($kWh/m^2.dia$). A irradiação solar pode ser obtida no site solar.franklin-electric.com.

Consulte a tabela de especificações da unidade de controle, página 16, para identificar os limites de tensão e potência da fonte fotovoltaica.

INSTALAÇÃO

Sistema plug and play
Fácil de instalar, fácil de usar.

- 1 Painéis solares*
- 2 Interruptor 30 A**
- 3 Unidade de controle Fhoton Drive
- 4 Motobomba
- 5 Sensor de fluxo
- 6 Automático de nível/boia elétrica**

A definição do número de painéis solares varia de acordo com a demanda de tensão, potência, vazão e pressão requisitados pelo sistema.

MANUTENÇÃO / SERVIÇO

- ✓ Sistema de baixa manutenção. Serviço com a qualidade Franklin Electric/Schneider Motobombas
- ✓ Fhoton Drive Modular com possibilidade de reparo sem retirada do equipamento do local de instalação***
- ✓ Rede de Assistência Técnica disponível no território nacional
- ✓ Suporte técnico da Fábrica, através do 0800 648 0200

(*) Componentes inclusos no Kit Fhoton™ SolarPak.

(**) Componentes não inclusos no SolarPak.

(***) Informações detalhadas da instalação estão no Manual de Instalação Fhoton™ SolarPak, disponível no site www.franklinwater.com.br.
Em caso de dúvidas ou para obter mais informações, consulte a Fábrica.

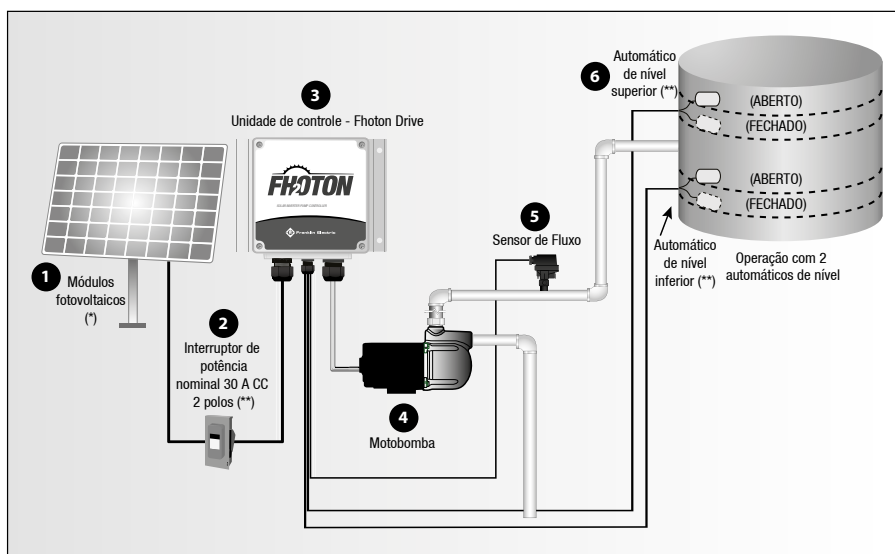


Figura 1 - Exemplo simplificado de instalação com motobomba autoaspirante

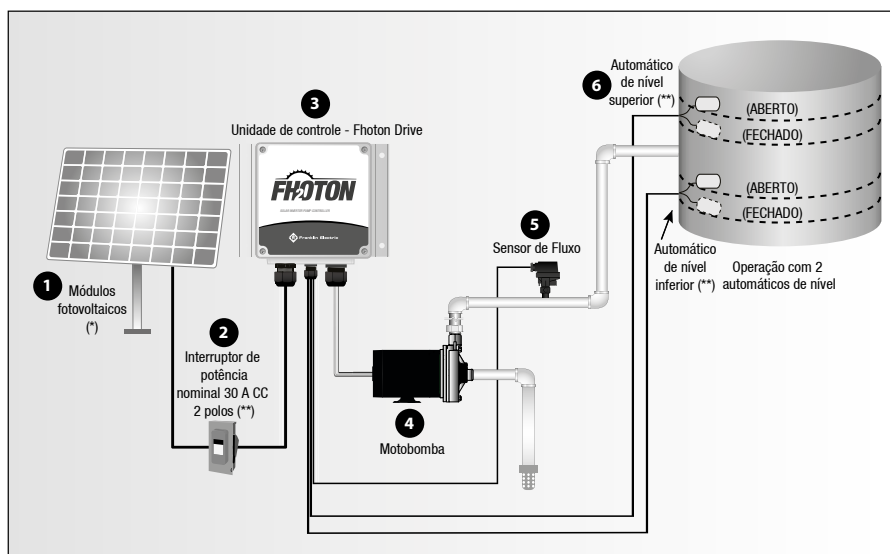


Figura 2 - Exemplo simplificado de instalação com motobomba centrífuga monoestágio

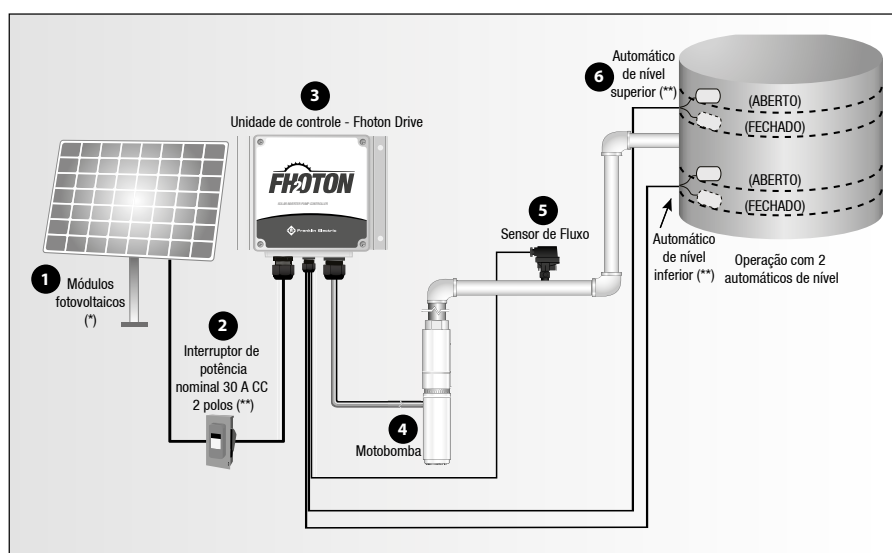
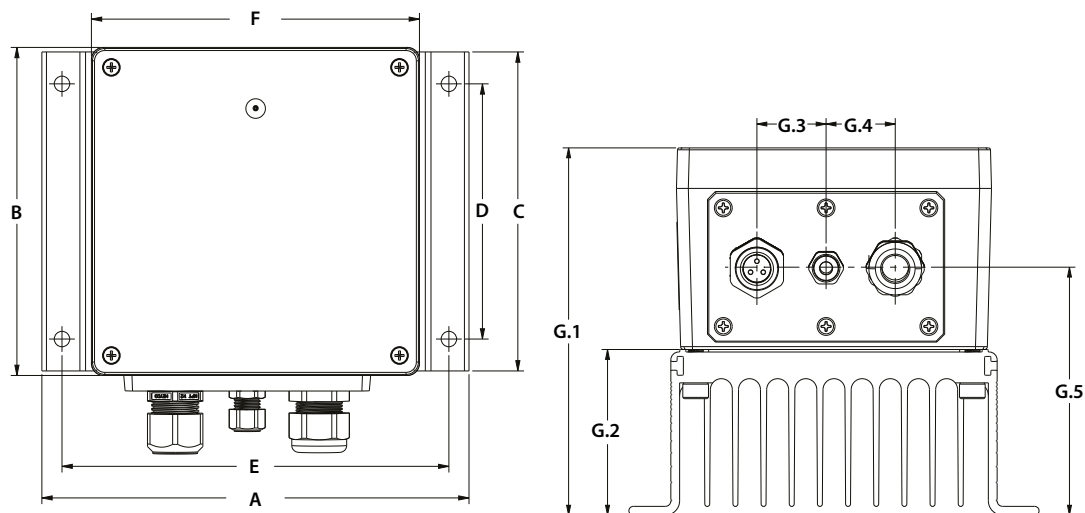


Figura 3 - Exemplo simplificado de instalação com motobomba submersa

(*) Componentes inclusos no Kit Photon™ SolarPak.

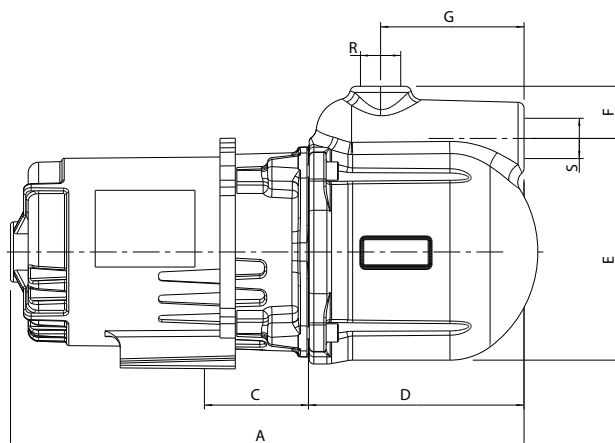
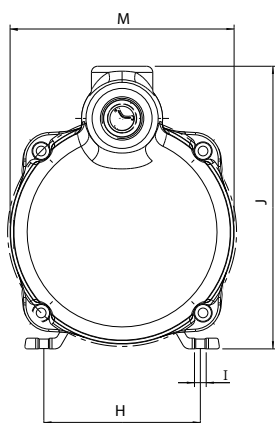
(**) Componentes não inclusos no SolarPak.

DIMENSIONAIS

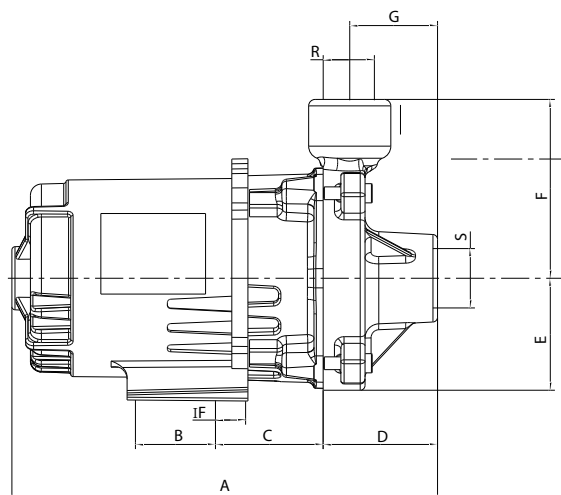
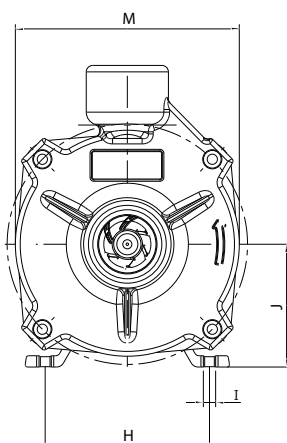


DIMENSÕES EM MILÍMETROS (mm) - PHOTON™ DRIVE

A	B	C	D	E	F	G.1	G.2	G.3	G.4	G.5	Peso (Kg)
207,55	159,4	155	124	188	159,4	185,82	83,82	35	35	125,47	4,5



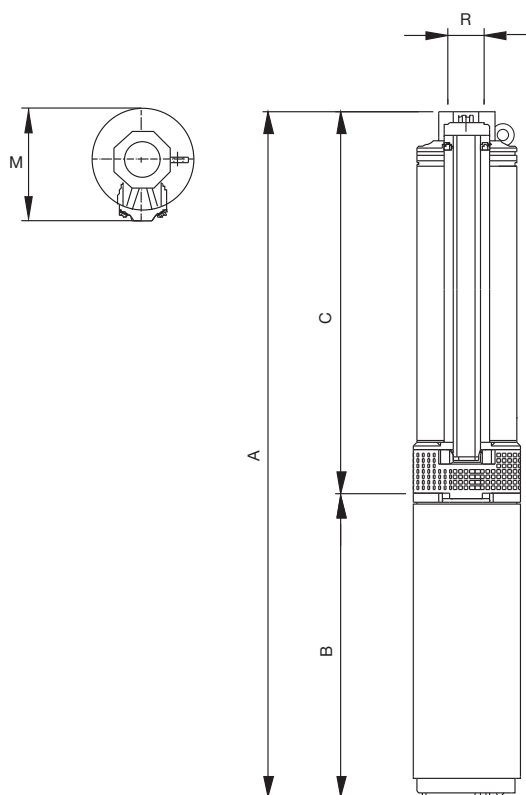
DIMENSÕES EM MILÍMETROS (mm)	
Descrição	ASP-98
Potência	3/4 cv
Referência	Trif.
A	376
C	61
D	141
E	145
F	34
G	94
H	102
I	6
J	184
M	146
R ("BSP)	3/4
S ("BSP)	3/4
Peso Motobomba (kg)	11,7



DIMENSÕES EM MILÍMETROS (mm)	
Descrição	BC-91
Potência	3/4 cv
Referência	Trif.
A	307
B	50
C	63
D	71
E	70
F	111
G	55
H	102
I	6
IF	10
J	76
M	140
R ("BSP)	1
S ("BSP)	1 1/4
Peso Motobomba (kg)	7,5



DIMENSIONAIS



DIMENSÕES EM MILÍMETROS (mm) - SUBMERSAS			
Descrição	SUB 7	SUB 15	SUB 25
Potência	3/4 cv	3/4 cv	3/4 cv
Referência	Trif.	Trif.	Trif.
A	720	630	634
B	270	270	270
C	450	360	364
M	99	99	99
R ("BSP)	1 1/4	1 1/4	1 1/4
Peso Bombeador (kg)	4,3	3,5	3,0
Peso Motobomba (kg)	13,8	13,0	12,5

DIMENSÕES EM MILÍMETROS (mm) - SUBMERSAS				
Descrição	SUB 10	SUB 15	SUB 25	SUB 40
Potência	1,5 cv	1,5 cv	1,5 cv	1,5 cv
Referência	Trif.	Trif.	Trif.	Trif.
A	940	726	787	732
B	298	298	298	298
C	642	428	489	434
M	99	99	99	95
R ("BSP)	1 1/4	1 1/4	1 1/4	2
Peso Bombeador (kg)	5,4	6,9	4,1	4
Peso Motobomba (kg)	13,0	13,0	13,0	13,0

ESPECIFICAÇÕES UNIDADE DE CONTROLE FOTON DRIVE

FHOTON DRIVE		

45 e 115 V CC para os modelos 0,55 kW e 1,1 kW respectivamente, não se deve interpretar como uma tensão de saída nominal para o módulo solar, para qualquer instalação. Consulte as especificações do painel solar para ver o indicativo de tensão adequado a fim de obter a capacidade útil de bombeamento.

COMPONENTES

- ✓ Motobomba de superfície
- ✓ Unidade de controle Photon Drive
- ✓ Sensor de fluxo

SISTEMA FHOTON™ SOLARPAK AUTOASPIRANTE

Modelo	Potência		Ø Sucção (pol.)	Ø Recalque (pol.)	Altura Máxima de Sucção (m.c.a.)	Código
	kW	cv				
FHOTON SP ASP-98SL	0.55	3/4	3/4	3/4	8	87209451-00


KIT SISTEMA FHOTON™ SOLARPAK AUTOASPIRANTE + PAINÉIS SOLARES

Modelo	Potência		Ø Sucção (pol.)	Ø Recalque (pol.)	Altura Máxima de Sucção (m.c.a.)	Código
	kW	cv				
KIT FHOTON ASP-98SL 4 Painéis Solares	0.55	3/4	3/4	3/4	8	87209464-00
KIT FHOTON ASP-98SL 5 Painéis Solares	0.55	3/4	3/4	3/4	8	87209465-00
KIT FHOTON ASP-98SL 6 Painéis Solares	0.55	3/4	3/4	3/4	8	87209466-00


SISTEMA FHOTON™ SOLARPAK CENTRÍFUGA

Modelo	Potência		Ø Sucção (pol.)	Ø Recalque (pol.)	Altura Máxima de Sucção (m.c.a.)	Código
	kW	cv				
FHOTON SP BC-91SL	0.55	3/4	1 1/4	1	8	87209452-00


KIT SISTEMA FHOTON™ SOLARPAK CENTRÍFUGA + PAINÉIS SOLARES

Modelo	Potência		Ø Sucção (pol.)	Ø Recalque (pol.)	Altura Máxima de Sucção (m.c.a.)	Código
	kW	cv				
KIT FHOTON BC-91SL 4 Painéis Solares	0.55	3/4	1 1/4	1	8	87209467-00
KIT FHOTON BC-91SL 5 Painéis Solares	0.55	3/4	1 1/4	1	8	87209468-00
KIT FHOTON BC-91SL 6 Painéis Solares	0.55	3/4	1 1/4	1	8	87209469-00


ESTRUTURA METÁLICA PARA FIXAÇÃO DOS PAINÉIS SOLARES

Modelo	Código
Estrutura Metálica para 3 Painéis	87110088-00
Estrutura Metálica para 4 Painéis	87110089-00
Estrutura Metálica para 5 Painéis	87110090-00



INFORMAÇÕES PARA PEDIDO - FHOTON™ SOLARPAK SUBMERSAS

COMPONENTES

- ✓ Motor submerso 4"
- ✓ Bombeador submerso 4"
- ✓ Unidade de controle Photon Drive
- ✓ Sensor de fluxo

SISTEMA FHOTON™ SOLARPAK SUBMERSA

Modelo	Potência		Ø Recalque (pol.)	Código
	kW	cv		
FHOTON SP SUB7-10S4E13	0.55	3/4	1 1/4	87209448-00
FHOTON SP SUB15-10NY4E8	0.55	3/4	1 1/4	87209449-00
FHOTON SP SUB25-10NY4E6	0.55	3/4	1 1/4	87209450-00
FHOTON SP SUB10-20S4E18	1.1	1,5	1 1/4	87205693-00
FHOTON SP SUB15-15NY4E11	1.1	1,5	1 1/4	87205696-00
FHOTON SP SUB25-20S4E10	1.1	1,5	1 1/4	87205694-00
FHOTON SP SUB40-20S4E8	1.1	1,5	2	87205695-00



KIT SISTEMA FHOTON™ SOLARPAK SUBMERSA + PAINÉIS SOLARES

Modelo	Potência		Ø Recalque (pol.)	Código
	kW	cv		
KIT FHOTON SUB7-10S4E13 4 Painéis Solares	0.55	3/4	1 1/4	87209455-00
KIT FHOTON SUB7-10S4E13 5 Painéis Solares	0.55	3/4	1 1/4	87209456-00
KIT FHOTON SUB7-10S4E13 6 Painéis Solares	0.55	3/4	1 1/4	87209457-00
KIT FHOTON SUB15-10NY4E8 4 Painéis Solares	0.55	3/4	1 1/4	87209458-00
KIT FHOTON SUB15-10NY4E8 5 Painéis Solares	0.55	3/4	1 1/4	87209459-00
KIT FHOTON SUB15-10NY4E8 6 Painéis Solares	0.55	3/4	1 1/4	87209460-00
KIT FHOTON SUB25-10NY4E6 4 Painéis Solares	0.55	3/4	1 1/4	87209461-00
KIT FHOTON SUB25-10NY4E6 5 Painéis Solares	0.55	3/4	1 1/4	87209462-00
KIT FHOTON SUB25-10NY4E6 6 Painéis Solares	0.55	3/4	1 1/4	87209463-00
KIT FHOTON SUB10-20S4E18 7 Painéis Solares	1.1	1,5	1 1/4	87205701-00
KIT FHOTON SUB10-20S4E18 8 Painéis Solares	1.1	1,5	1 1/4	87205702-00
KIT FHOTON SUB10-20S4E18 9 Painéis Solares	1.1	1,5	1 1/4	87205703-00
KIT FHOTON SUB10-20S4E18 10 Painéis Solares	1.1	1,5	1 1/4	87205704-00
KIT FHOTON SUB10-20S4E18 11 Painéis Solares	1.1	1,5	1 1/4	87205705-00
KIT FHOTON SUB15-15NY4E11 7 Painéis Solares	1.1	1,5	1 1/4	87205706-00
KIT FHOTON SUB15-15NY4E11 8 Painéis Solares	1.1	1,5	1 1/4	87205707-00
KIT FHOTON SUB15-15NY4E11 9 Painéis Solares	1.1	1,5	1 1/4	87205708-00
KIT FHOTON SUB15-15NY4E11 10 Painéis Solares	1.1	1,5	1 1/4	87205709-00
KIT FHOTON SUB15-15NY4E11 11 Painéis Solares	1.1	1,5	1 1/4	87205710-00
KIT FHOTON SUB25-20S4E10 7 Painéis Solares	1.1	1,5	1 1/4	87205711-00
KIT FHOTON SUB25-20S4E10 8 Painéis Solares	1.1	1,5	1 1/4	87205712-00
KIT FHOTON SUB25-20S4E10 9 Painéis Solares	1.1	1,5	1 1/4	87205713-00
KIT FHOTON SUB25-20S4E10 10 Painéis Solares	1.1	1,5	1 1/4	87205714-00
KIT FHOTON SUB25-20S4E10 11 Painéis Solares	1.1	1,5	1 1/4	87205715-00
KIT FHOTON SUB40-20S4E8 7 Painéis Solares	1.1	1,5	2	87205716-00
KIT FHOTON SUB40-20S4E8 8 Painéis Solares	1.1	1,5	2	87205717-00
KIT FHOTON SUB40-20S4E8 9 Painéis Solares	1.1	1,5	2	87205718-00
KIT FHOTON SUB40-20S4E8 10 Painéis Solares	1.1	1,5	2	87205719-00
KIT FHOTON SUB40-20S4E8 11 Painéis Solares	1.1	1,5	2	87205720-00



Perda de Carga em Tubulações de PVC (valores em %)

DC Ø Comercial (pol)	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"
DN Ø Nominal (mm)	20	25	32	40	50	65	75	100	125	150	200	250	300
DE Ø Externo (mm)	25	32	40	50	60	75	85	110	125	170	222	274	326
Vazão m³/h	Perdas de carga em 100 metros de tubos novos de PVC												
0,5	1,2	0,4	0,1										
1,0	4,0	1,2	0,4	0,1	0,1								
1,5	8,2	2,5	0,8	0,3	0,1								
2,0	13,5	4,1	1,3	0,5	0,2	0,1							
2,5	20,0	6,0	2,0	0,7	0,3	0,1	0,1						
3,0	27,5	8,3	2,7	0,9	0,4	0,1	0,1						
3,5	36,0	10,8	3,5	1,2	0,5	0,2	0,1						
4,0	45,4	13,7	4,5	1,5	0,6	0,2	0,1						
4,5	55,8	16,8	5,5	1,9	0,8	0,3	0,1						
5,0	67,1	20,3	6,6	2,3	0,9	0,3	0,2	0,1					
5,5	79,3	23,9	7,8	2,7	1,1	0,4	0,2	0,1					
6,0	92,4	27,9	9,1	3,1	1,3	0,4	0,2	0,1					
6,5		32,1	10,4	3,6	1,4	0,5	0,3	0,1					
7,0		36,5	11,9	4,1	1,6	0,6	0,3	0,1					
7,5		41,2	13,4	4,6	1,9	0,6	0,4	0,1					
8,0		46,1	15,0	5,2	2,1	0,7	0,4	0,1					
8,5		51,3	16,7	5,8	2,3	0,8	0,4	0,1					
9,0		56,6	18,5	6,4	2,6	0,9	0,5	0,1					
9,5		62,3	20,3	7,0	2,8	1,0	0,5	0,2	0,1				
10,0		68,1	22,2	7,7	3,1	1,1	0,6	0,2	0,1				
12,0		93,7	30,5	10,6	4,2	1,5	0,8	0,2	0,1				
14,0			40,0	13,9	5,5	1,9	1,1	0,3	0,1				
16,0			50,5	17,5	7,0	2,4	1,3	0,4	0,1				
18,0			62,1	21,5	8,6	3,0	1,6	0,5	0,2	0,1			
20,0			74,7	25,9	10,3	3,6	2,0	0,6	0,2	0,1			
25,0				38,2	15,2	5,3	2,9	0,9	0,3	0,1			
30,0				52,6	21,0	7,3	4,0	1,2	0,4	0,1			
35,0				68,9	27,5	9,6	5,3	1,6	0,5	0,2	0,1		
40,0				87,0	34,7	12,1	6,7	2,0	0,6	0,2	0,1		
45,0					42,6	14,9	8,2	2,4	0,8	0,3	0,1		
50,0					51,3	18,0	9,8	2,9	0,9	0,3	0,1		
55,0					60,6	21,2	11,6	3,4	1,1	0,4	0,1		
60,0					70,5	24,7	13,5	4,0	1,3	0,5	0,1		
65,0					81,1	28,4	15,6	4,6	1,5	0,5	0,2	0,1	
70,0					92,4	32,4	17,7	5,2	1,7	0,6	0,2	0,1	
75,0						36,5	20,0	5,9	1,9	0,7	0,2	0,1	
80,0						40,9	22,4	6,6	2,1	0,8	0,2	0,1	
85,0						45,4	24,9	7,3	2,4	0,9	0,2	0,1	
90,0						50,2	27,5	8,1	2,6	1,0	0,3	0,1	
95,0						55,2	30,2	8,9	2,9	1,1	0,3	0,1	
100,0						60,4	33,1	9,7	3,2	1,2	0,3	0,1	0,1
120,0						83,1	45,5	13,4	4,3	1,6	0,4	0,2	0,1
150,0							67,2	19,8	6,4	2,4	0,7	0,2	0,1
200,0								32,7	10,6	3,9	1,1	0,4	0,2
250,0								48,4	15,7	5,8	1,6	0,6	0,3
300,0								66,6	21,6	7,9	2,2	0,8	0,4
350,0								87,2	28,2	10,4	2,9	1,1	0,5
400,0									35,7	13,1	3,7	1,4	0,6
450,0									43,8	16,2	4,5	1,7	0,7
500,0									52,7	19,4	5,4	2,0	0,9
600,0									72,5	26,7	7,5	2,8	1,2
700,0									95,0	35,0	9,8	3,6	1,6
800,0										44,2	12,4	4,6	2,0

OBSERVAÇÕES:

- 1 - Cálculo baseado na equação de Flamant. Os valores apresentados são resultantes de cálculos onde os diâmetro internos foram extraídos das normas ABNT NBR 5648 e ABNT NBR 7665/2007;
- 2 - Considere que a pressão nominal para tubos de PVC classe 15 é de 75 m.c.a. Conforme aplicação, para pressões acima destes valores, recomenda-se o uso de tubos de ferro fundido ou galvanizado;
- 3 - Evite o uso dos valores abaixo da linha grifada para não ocasionar excesso de perdas de carga, principalmente na tubulação de sucção, onde a velocidade máxima do líquido deve ser inferior a 3 m/s;
- 4 - Para tubulação de irrigação PN 40 (DN35, DN50, DN75, DN100, DN125, DN150), PN 80 (DN50, DN75, DN100), PN 125 (DN100, DN150, DN200, DN250, DN300) e PN 60 (DN250, DN300) consulte respectiva tabela de perda de carga do fabricante.

Suporte Técnico
(0800 648 0200)
atecbrasil@fele.com



Franklin Electric

www.franklinwater.com.br

Franklin Electric Indústria de Motobombas S.A.

Rua Hans Dieter Schmidt, 1501 - Zona Industrial Norte

CEP 89219-504 - **Joinville** - SC - Brasil

Fone: 47 3204-5000

vendasjoinville@fele.com

Imagens de caráter ilustrativo.
As informações poderão sofrer alterações sem prévio aviso, de acordo com a evolução tecnológica.



Revisão 01 - Setembro/2016

FILIAIS:

Rua Olinto Meira, 105
Guanabara - CEP 67010-210
Ananindeua - PA - Brasil
Fone: 91 3234-6466
vendasbelem@fele.com

Rod. BR 153, QD 79, LT 1 a 10,
Galpões 1, 2 e 3
Vila Santa - CEP 74912-575
Aparecida de Goiânia - GO - Brasil
Fone: 62 3625-0500
vendasgoiania@fele.com

Av. General David Sarnoff, 2368
Cidade Industrial - CEP 32210-110
Contagem - MG - Brasil
Fone: 31 3768-5555
vendascontagem@fele.com

Rua Matrix, 95 - Lateral Estrada
da Capuava, 6817
Moinho Velho - CEP 06714-360
Cotia - SP - Brasil
Fone: 11 4612-6585
vendassaopaulo@fele.com

Rua Francisco Silveira, 140-A
Afogados - CEP 50770-020
Recife - PE - Brasil
Fone: 81 3447-5350
vendasrecife@fele.com

Rua Machado de Assis, nº 1515
QD 12 - LT 23 - Lourival Parente
CEP 64022-128
Teresina - PI - Brasil
Fone: 86 2107-5290
vendasteresina@fele.com