



ISO 9001:2008 / ISO 14001:2004 / OHSAS 18001:2007

**SQFlex pumpe
za obnovljive izvore energije**

SOLARNO NAVODNJAVANJE



- pouzdano snabdevanje vodom
- niski troškovi eksploatacije
- protok do 18m³/h

SOLARNO NAVODNJAVANJE

Karakteristike
i prednosti:

- korišćenje obnovljivih izvora energije
- pouzdano snabdevanje vodom
- niski troškovi eksploatacije
- protok do 18 m³/h



Grundfos
upravljajući
modul

Grundfos
SQFlex
pumpa

Solarni
paneli

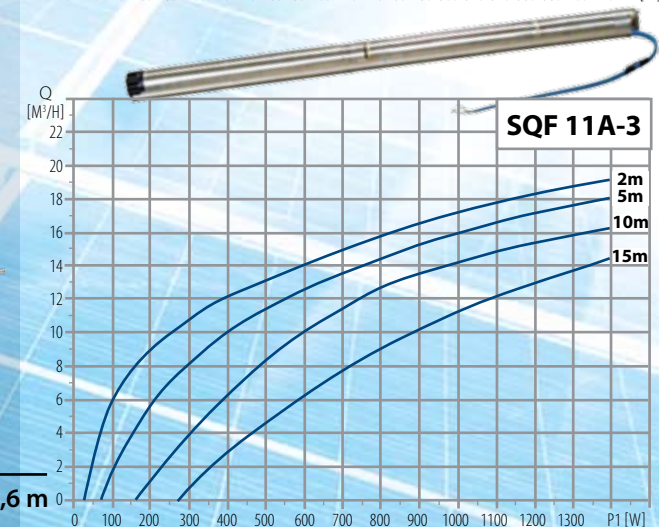
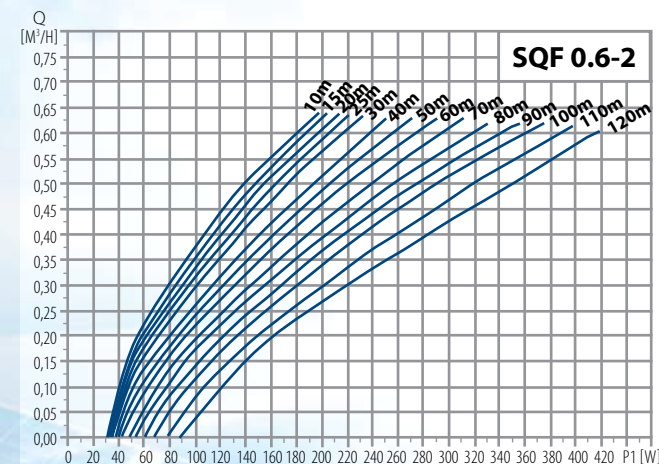
SQFlex pumpe

Dva osnovna tipa
pumpe:

- pumpe malog protoka i velikog napora
- pumpe velikog protoka i malog napora

Osnovne karakteristike
motora pumpe:

- maksimalna ulazna snaga 1.400W
- maksimalna struja 8.6A
- maksimalna brzina 3.600 min⁻¹
- fleksibilno napajanje: 30-300 VDC 90-240 VAC
- zaštita od rada na suvo
- podnaponska i prenaponska zaštita
- prekostrujna zaštita



Vertikalna
instalacija

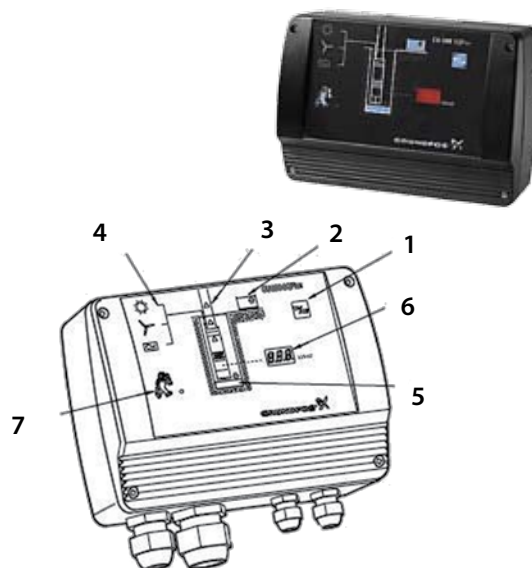
0,3 - 0,6 m

Horizontalna
instalacija

Grundfos upravljački modul

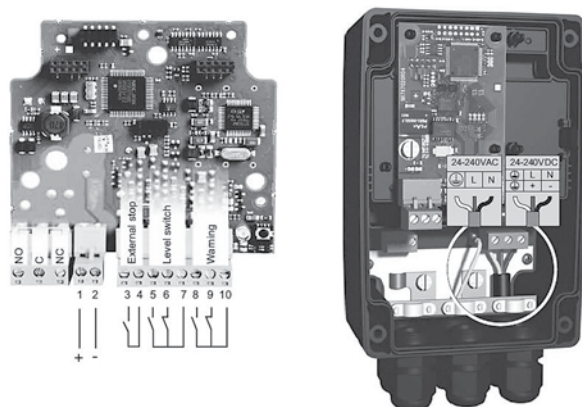
CU 200 SQFlex

- start/stop taster (poz 1)
- rezervoar za vodu pun (poz 2)
- pumpa u radu (poz 3)
- opcije napajanja (poz 4)
- zaštita od rada na suvo (poz 5)
- ulazna snaga (poz 6)
- servisna lampica (poz 7)



CIU SQFlex

- start/stop (digitalni ulaz)
- rezervoar za vodu pun (digitalni ulaz)
- mogućnost priključenja impulsnog vodomera
- mogućnost daljinskog nadzora i upravljanja preko PC-a ili mobilnog telefona

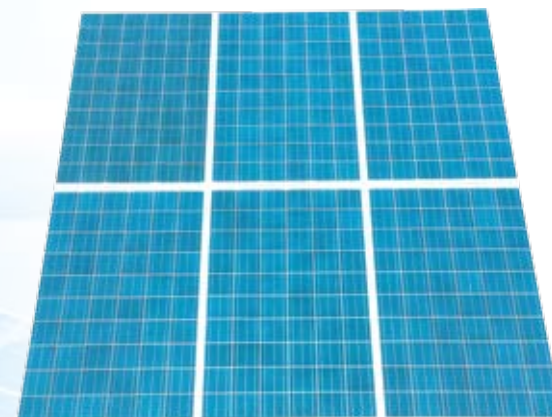


4

Fotonaponski paneli

Osnovne karakteristike:

- maksimalna snaga 250 Wp
- napon otvorenog kola 38.19 V
- struja kratkog spoja 8.65 A
- napon pri maksimalnom opterećenju 30.30 V
- struja pri maksimalnom opterećenju 8.27 A
- Napon proboja 1000 VDC



Nosač fotonaponskih panela:

- automatsko zakretanje po putanji sunca (maksimalna iskorišćenost panela)
- sistem zaštite od olujnog vetra
- maksimalan broj panela 6 kom



5

VOĆNJAK GRGUREVCI

Zalivanje sistemom kap po kap
5 ha jabuke

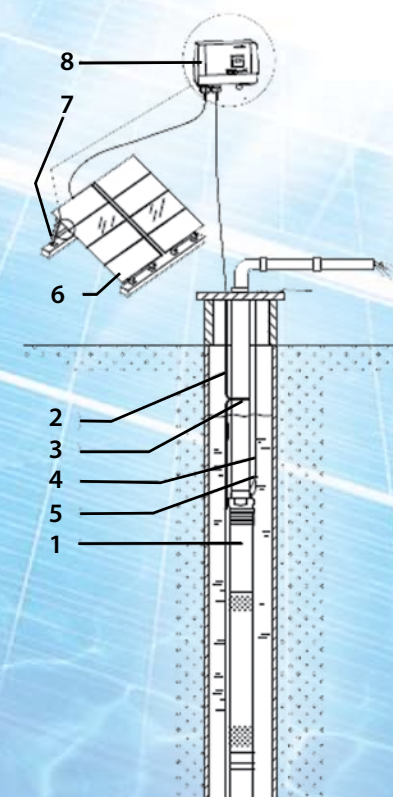


6

Primer instalacije SQFlex sistema

SQFlex sistem je posebno dizajniran sistem, baziran na principima obnovljivih izvora energije, predviđen za vodosnabdevanje na dislociranim i pokadkad teško pristupačnim lokalitetima. Osnovni princip je maksimalno iskorišćenje sunčeve energije svetlosti, u svrhu pogona dubinske vodene pumpe. Idealno, ekonomski isplativo rešenje, za navodnjavanje voćnjaka, povrtnjaka i sličnih aktivnosti u poljoprivrednoj delatnosti.

1. SQF Pumpa
2. Potapajući provodnički kabel
3. Vezice za konekciju kabla na kućište pumpe
4. Zatezna sajla za spuštanje / izvlačenje pumpe
5. Steznici za sajlu
6. Solarni panel
7. Noseća konstrukcija za panel – podesiva *
8. Upravljački elektronski blok



* Sistem je koncipiran tako, da maksimalno koristi raspoloživu energiju sunčeve svetlosti, u smislu upravljanja solarnim panelom, tako da isti uvek zauzima ugao maksimalno orijentisan prema suncu. Solarni paneli se konstantno zakreću u dve ose, upravljani elektronskim blokom.

7

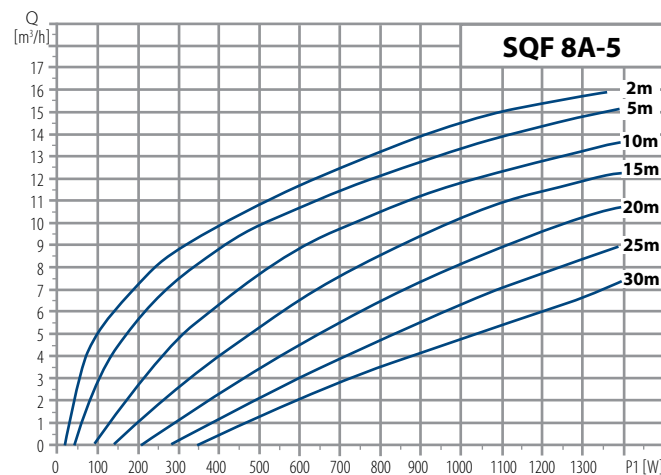
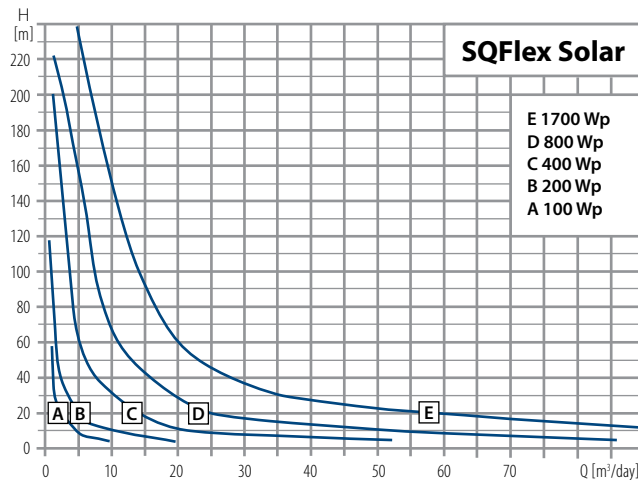
Adekvatan izbor i dimenzionisanje sklopova sistema

Kao prvo, potrebno je razmotriti:

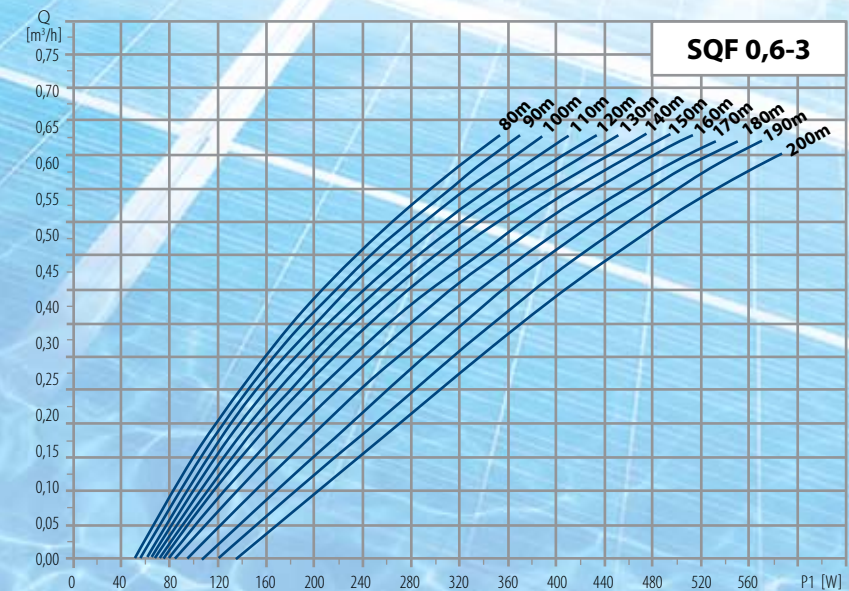
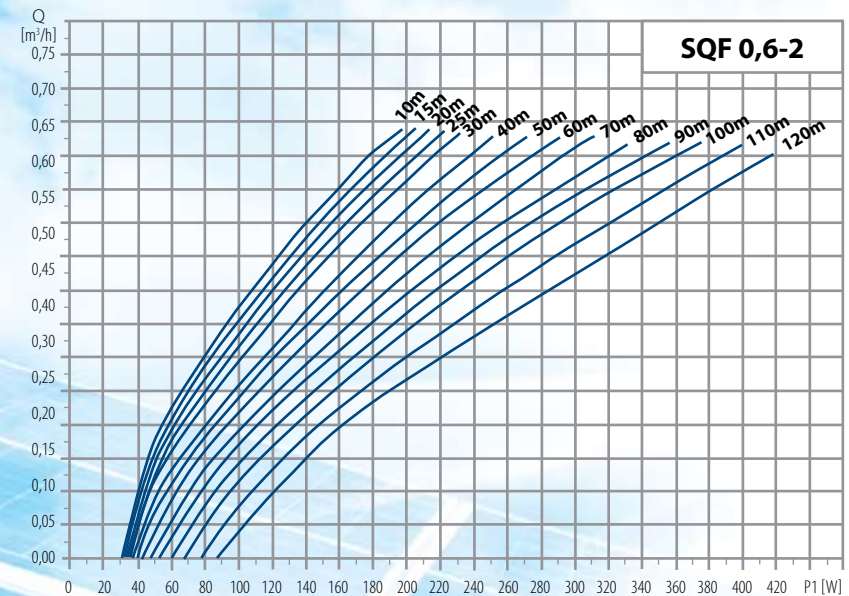
Lokalitet na kojem će biti instaliran sistem, dostupnost dnevne sunčeve svetlosti
Raspoloživost i dostupnost podzemnih voda, geološki sastav tla
Minimalna potrebna količina vode m³/dan, neophodna za aktivnosti zalivanja

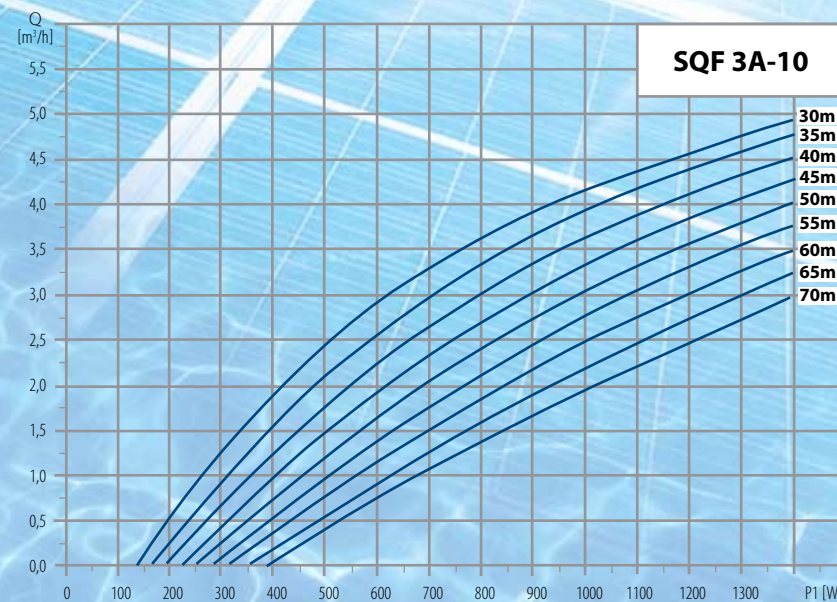
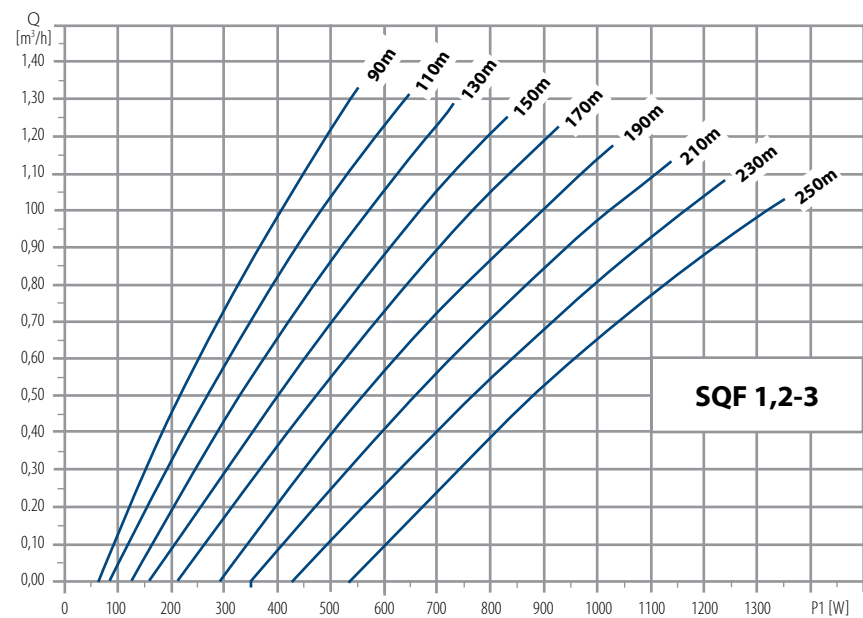
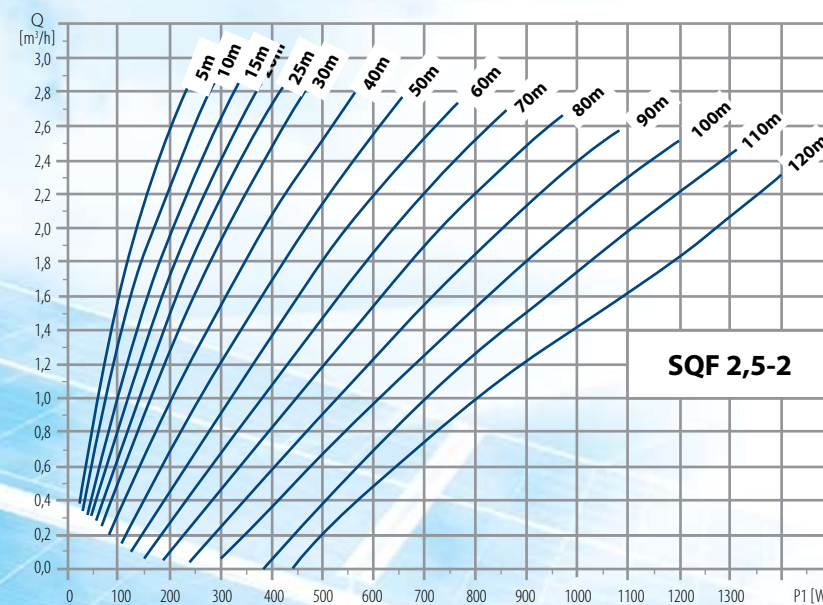
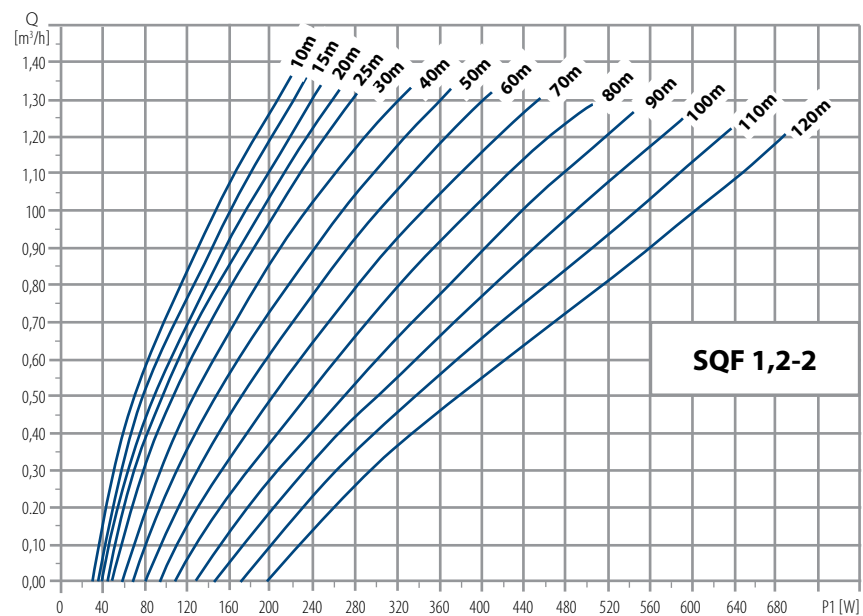
Izbor adekvatne vodene pumpe

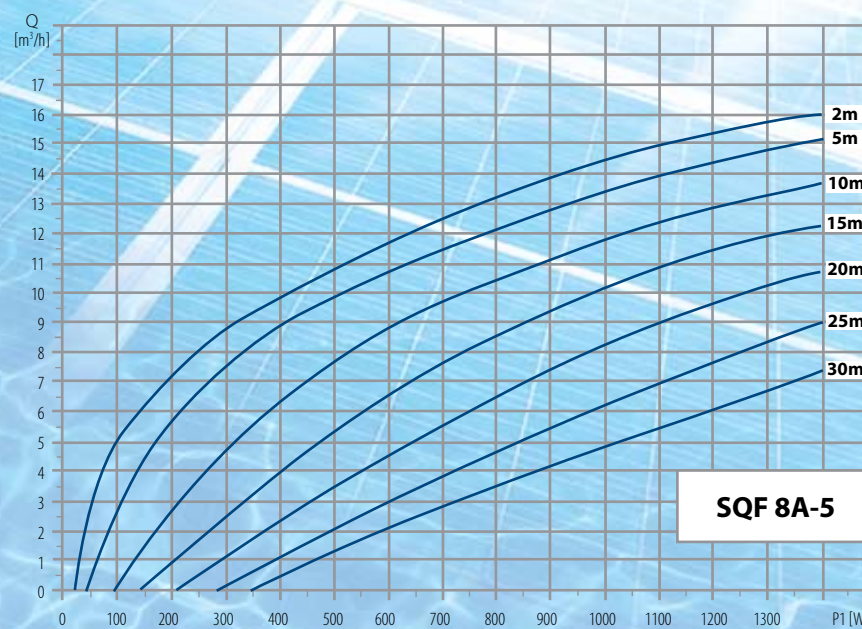
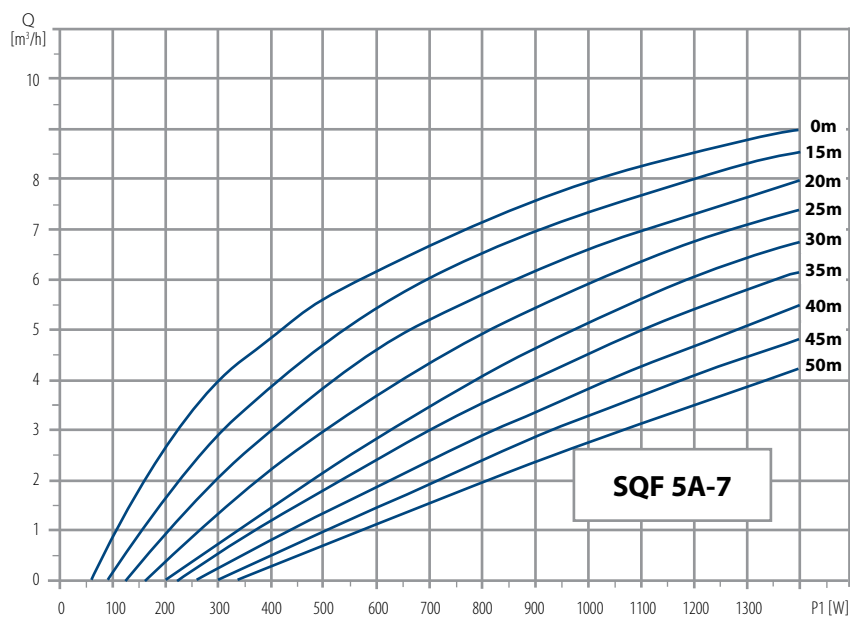
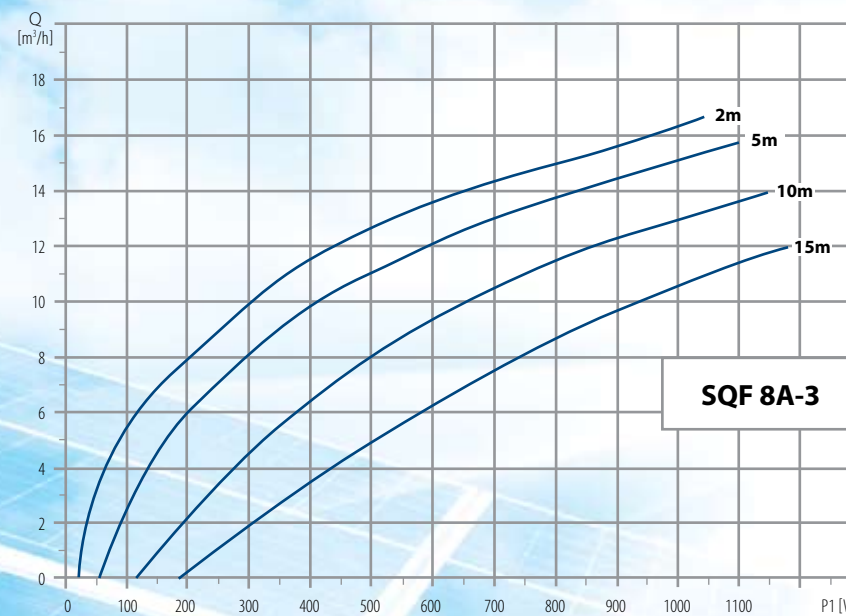
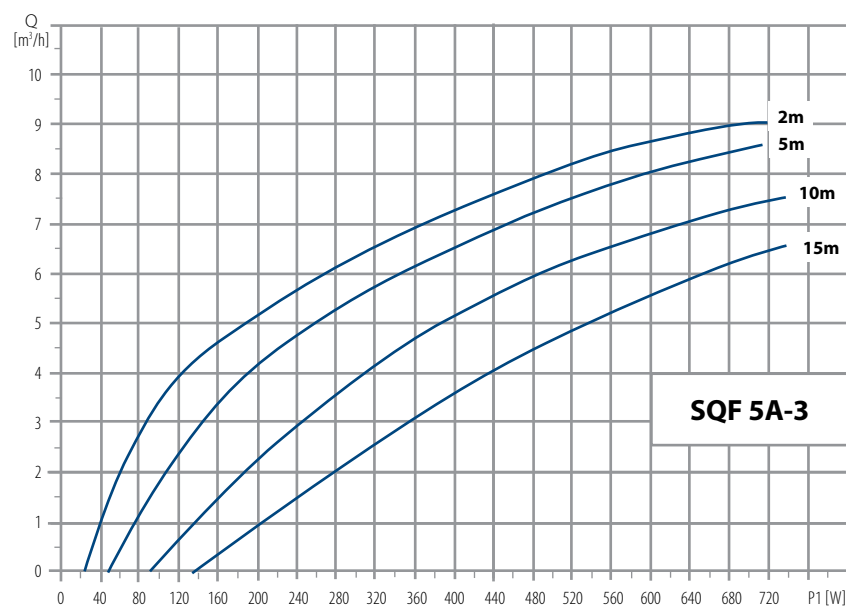
U zavisnosti od potrebne količine vode, tj. neophodnog protoka (Q), te dubine bunarskog sistema, odnosno visine pumpanja (H), dimenzioniše se pogonska snaga vodene pumpe.
Analizirajući dobijenu energiju po jednom solarnom panelu, na osnovu podataka proizvođača istih, dimenzije 1.6x1m, ili površine panela 1.6m² / 250W, dolazimo do zaključka, da broj panela neophodan za stvaranje napojne energije za vodenu pumpu snage 1400W, iznosi 6.

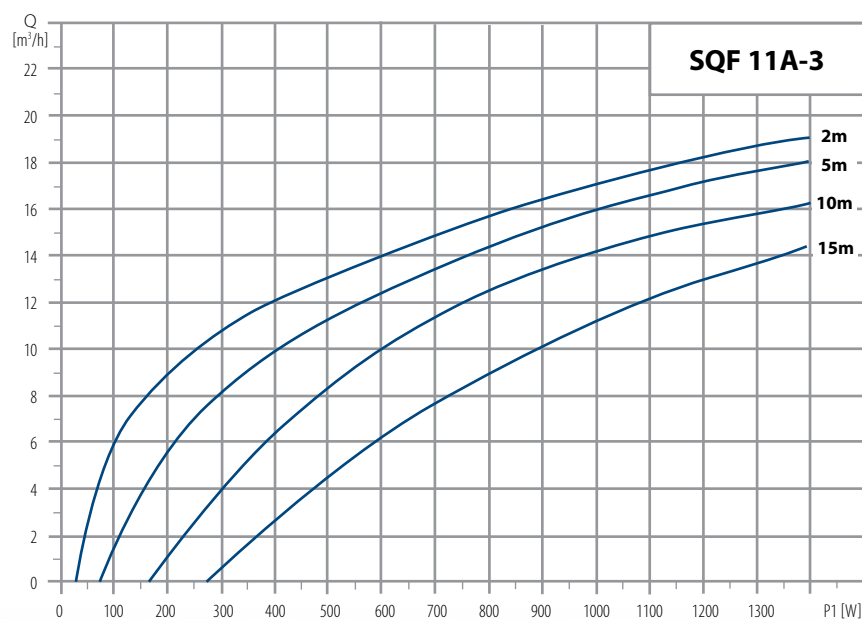


Visoko protočna vodena pumpa, serijske oznake SQF 8A-5, max snage 1400W, izdvojena je za primer kao jedan od potencijalno najupotrebljivijih modela pumpe, za bunarske sistema dubine ≤30m.

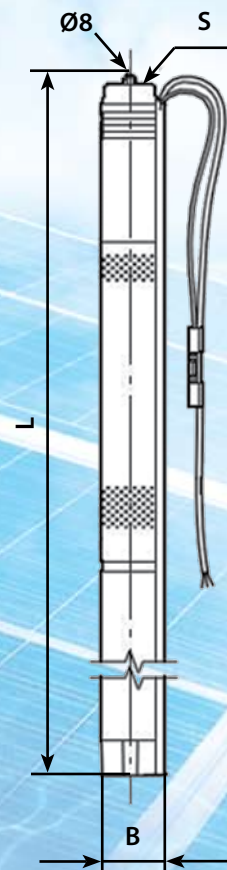








DIMENZIJE I TEŽINA



	DIMENZIJE (mm)			[kg]*	[kg]*
	L	B	S		
SQF 0,6-2	1185*	74	Rp 1 1/4	7,6	9,4
SQF 0,6-2N	1185*	74	Rp 1 1/4	7,6	9,4
SQF 0,6-3	1235*	74	Rp 1 1/4	7,9	9,7
SQF 0,6-3N	1235*	74	Rp 1 1/4	7,9	9,7
SQF 1,2-2	1225*	74	Rp 1 1/4	7,9	9,7
SQF 1,2-2N	1225*	74	Rp 1 1/4	7,9	9,7
SQF 1,2-3	1295*	74	Rp 1 1/4	8,2	10,0
SQF 1,2-3N	1295*	74	Rp 1 1/4	8,2	10,0
SQF 2,5-2	1247*	74	Rp 1 1/4	8,2	10,0
SQF 2,5-2N	1247*	74	Rp 1 1/4	8,2	10,0
SQF 3A-10	968	101	Rp 1 1/4	9,5	11,0
SQF 3A-10N	1012	101	Rp 1 1/4	11,1	12,6
SQF 5A-3	821	101	Rp 1 1/2	8,1	9,6
SQF 5A-3N	865	101	Rp 1 1/2	9,3	10,8
SQF 5A-7	905	101	Rp 1 1/2	8,8	10,3
SQF 5A-7N	949	101	Rp 1 1/2	10,2	11,7
SQF 8A-3	927	101	Rp 2	9,5	11,0
SQF 8A-3N	927	101	Rp 2	9,5	11,0
SQF 8A-5	1011	101	Rp 2	10,5	12,0
SQF 8A-5N	1011	101	Rp 2	10,5	12,0
SQF 11A-3	982	101	Rp 2	10,9	12,4
SQF 11A-3N	982	101	Rp 2	10,9	12,4

* kompletna pumpa



SQFlex pumpe imaju ugrađene napredne funkcije koje štite samu pumpu, a u mnogim slučajevima i bunar. Najvažnije su:

- zaštita od rada na suvo, preopterećenja i pregrevanja
- automatsko restartovanje kada se voda vrati u bunar ili kada se temperatura motora vrati u bezbedan opseg
- kontinuirano praćenje opterećenja i napona



Odstranjivač peska

Da bi se osigurala maksimalna zaštita motora i time produžio njegov vek trajanja, SQFlex pumpe su standardno opremljene kompozitnim odstranjivačem peska na vratilu motora. Odstranjivač peska rotira sa vratilom čime izbacuje pesak iz centra i van kroz tri žljeba u čauru pumpe. Dodatna prepoznatljiva korist je što se pumpa i motor mogu zameniti nezavisno jedno od drugog, u slučaju da se jedno od njih pokvari.



Zaštita od rada na suvo

Ova jedinstvena funkcija dovodi do isključenja pumpe kada se detektuje nedostatak vode. To štiti bunar od prekomernog pražnjenja i motor od pregrevanja. Pumpa se automatski ponovo uključuje kada se voda vrati u bunar.



Centrifugalna pumpa (4")

Tehnologija zasnovana na 30-godišnjem iskustvu omogućava veći protok u plitkim bunarima. Komponente od nerđajućeg čelika doprinose visokoj otpornosti na habanje.