

GRUP DE POMPARE PENTRU INSTALAȚII SOLARE PANOSOL S8



MANUAL

Certificat GARANTIE



! ATENTIE :

- ✓ Grupul de pompare este echipat cu pompă de recirculare cu turație variabilă. Punerea în funcțiune a pompei necesită conectarea cablului PWM și configurarea automatizării solare pentru funcționare cu semnal PWM Solar (PSOL).
- ✓ Umplerea și aerisirea instalației solare cu lichid calor-ported va fi realizată prin racordurile de umplere și golire ale grupului de pompare, folosind o pompă electrică de umplere.

- Cititi cu atentie instructiunile din acest manual deoarece aceasta furnizeaza indicatii importante cu privire la siguranta instalarii, utilizarii si intretinerii aparatului.
- Manualul cu instructiuni constituie o parte integranta si esentiala a produsului si trebuie sa fie pastrat cu grija de catre utilizator pentru a putea sa il consulte ulterior.
- Instalarea si intretinerea trebuie sa fie efectuate in concordanta cu normele in vigoare, in functie de instructiunile constructorului, ele trebuind sa fie executate de personal calificat.
- Constructorul nu isi asuma responsabilitatea pentru daunele cauzate de erori de instalare si de utilizare sau pentru neatentia acordata instructiunilor furnizate de catre constructor.
- Dupa ce ati scos ambalajul, asigurati-va de integritatea continutului
- In caz de defectiune si/sau functionare necorespunzatoare a aparatului, dezactivati-l insa nu incercati sa il reparati sau sa interveniti direct asupra lui. Adresati-va numai personalului calificat.
- O eventuala reparare - inlocuire a produselor va trebui efectuata numai de catre personalul calificat utilizand in mod exclusiv piesele de schimb originale. Nerespectarea instructiunilor de mai sus poate sa compromita siguranta aparatului.
- Pentru a garanta o buna functionare a aparatului trebuie ca personalul calificat sa faca o verificare anuala.
- Acest aparat trebuie folosit numai in scopurile pentru care a fost proiectat. Orice alta utilizare este improprie si, prin urmare periculoasa
- In caz de nesiguranta nu utilizati aparatul si adresati-va furnizorului.

DECLARATIE DE CONFORMITATE

FURNIZOR

PANOSOL POWER S.R.L.
Spătaru, Com. Costești, Șos. Buzăului, Nr 24, Județ Buzău, România



DESCRIEREA
COMPLETĂ A
PRODUSELOR

Denumire : Grup de pompare pentru instalatii solare

Model : Panosol S8 **Standard de executie** : DIN EN 12975, DIN 10204

Produsul corespunde normelor europene de securitate, evaluarea conformitatii fiind atestată prin aplicarea marcajului CE pe eticheta de produs, conform prevederilor Ordonantei nr. 20 din 2010. PANOSOL garanteaza că produsele la care se refera aceasta declaratie sunt în conformitate cu Directivele 89/392 ale CE în ceea ce priveste alinierea legislatiilor din Statele Membre ale CEE referitoare la :

- Performante (DIN EN 12975-1)
- Materiale (DIN EN 10204)

Aparatul sub presiune a fost testat cu elemente de siguranță din dotare.

La evaluarea energetică prevăzută de normativele în vigoare pentru instalațiile de încălzire și cele de aerisire pot fi luați în calcul pentru produsul Panosol parametrii stabiliți în cadrul procesului pentru omologarea CE conform Directivei cu privire la randament.

Noi, firma Panosol Power S.R.L., declaram pe proprie raspundere, ca produsele mentionate prin aceasta declaratie sunt conform conditiilor si cerintelor clientului cu descrierea, cantitatea si specificatia indicată.

Responsabil Calitate



CUPRINS

1. INFORMAȚII DESPRE PRODUS.....	4
1.1 Prezentare generală.....	4
1.2 Date tehnice.....	4
1.3 Părți componente	5
2. INSTRUCȚIUNI DE MONTAJ AL STAȚIEI DE POMPARE	6
2.1 Montajul grupului de pompare.....	6
2.2 Umplerea sistemului	7
2.3 Conexiunea pompei la automatizarea solară	8
3. CONTROLUL TURAȚIEI POMPEI.....	8
3.1 Descrierea modurilor de lucru	8
3.2 Modul de lucru PWM1 – modul PHEA în controlerul solar SR.....	10
3.3 Modul de lucru PWM2 – modul PSOL în controlerul solar SR	10
3.4 Coduri de eroare ale pompei	11
4. CERTIFICAT DE CALITATE ȘI GARANȚIE	12

1. INFORMAȚII DESPRE PRODUS

1.1 Prezentare generală

Acest manual conține explicații referitoare la montajul, punerea în funcțiune, întreținerea și utilizarea grupului de pompare Panosol S8.

Vă rugăm ca înainte de începerea instalării și asamblării să citiți cu atenție prezentul manual.

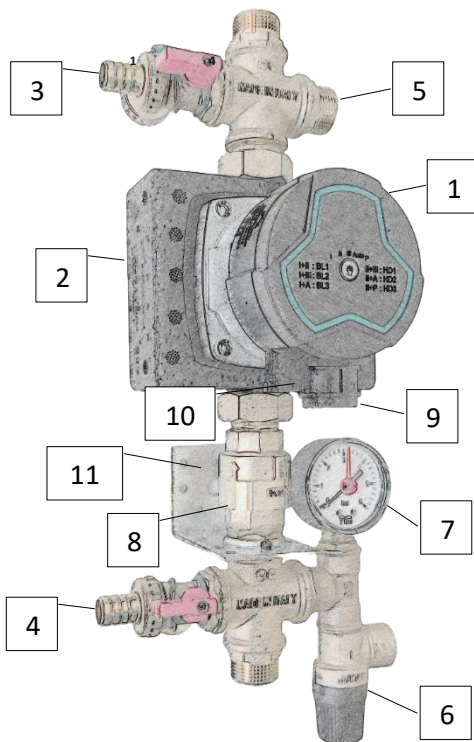
Stația de pompare este proiectată pentru a fi instalată pe sistemul primar al sistemului solar cu circulație forțată. Stația începe să funcționeze când vine un semnal (230V + PWM Solar) de la automatizarea solară care indică faptul că diferența de temperatură dintre colectorul solar și recipientul de stocare a atins un nivel minim prefixat. Stația este echipată cu dispozitive de siguranță, control și monitorizare pentru funcționarea corectă a sistemului.

1.2 Date tehnice

Specificatii generale:

- Caroserie și componente: UNI EN 12165 CW617N Alamă
- Garnituri și etanșitate oringuri: Klingerit
- Carcașă izolantă pompă: PPE
- Izolație termică (λ 10 °C): 0,038 W/mK
- Fluide: Soluție de apă și glicol (50% max)
- Presiune maximă de lucru: 10 bari
- Supapele de închidere și reținere - temperatura maximă de lucru: 120°C
- Temperatura maximă de lucru a supapei de siguranță: 130°C
- Calibrarea supapei de siguranță: 6 bari
- Conexiuni (G): tur-retur 3/4" M
- Conexiunea vasului de expansiune: 3 /4"M
- Conexiune de umplere și descărcare: 3 /4" M și conexiune furtun
- Pompă de circulație Panosol: **PSP 8 Solar 130**
- Materialul corpului pompei: fontă
- Alimentare pompă: 230 V - 50 Hz cu semnal PWM Solar (4-24V)
- Temperatură maximă de lucru a pompei: 110 °C

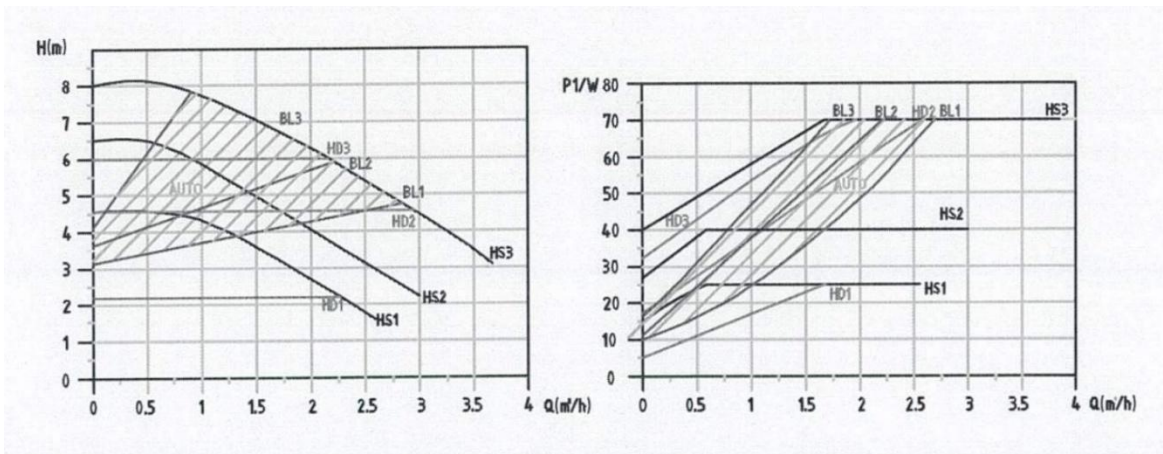
1.3 Părți componente



Descriere

- 1 **Pompă Panosol PSP 8 Solar - 130**
- 2 Carcasă izolantă
- 3 Robinet de umplere
- 4 Robinet de golire/refulare
- 5 Conexiunea vasului de expansiune
- 6 Supapă de siguranță 6 bar
- 7 Manometru (0÷6 bar)
- 8 Supapă de sens
- 9 Conector alimentare 230V
- 10 Conector – cablu PWM
- 11 Sistem de montare pe perete

Panosol PSP 8 Solar - 130 - Diagrama pompei

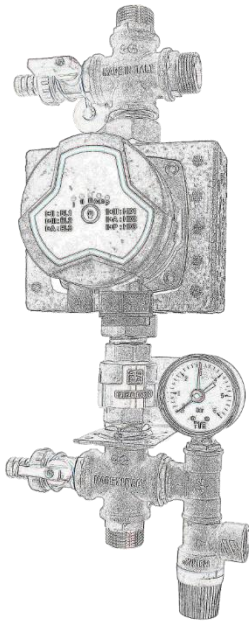


Caracteristici pompă:

- Debit maxim: 3.6 m³/h
- Înălțime maximă de pompare: 8 m
- EEI: EEI≤0.20-Partea 2
- Putere maximă: 70 W
- Curent maxim absorbit: 0.5 A
- Putere în mod standby: sub 2W
- Zgomot maxim: 42dB
- Greutate: 1.9 kg

2. INSTRUCȚIUNI DE MONTAJ AL STAȚIEI DE POMPARE

2.1 Montajul grupului de pompare



Siguranță

1. Stația de pompare solară trebuie instalată numai de personal calificat. Conexiunile trebuie să fie întotdeauna strânse și nu pot exista scurgeri hidraulice în timpul lucrului.
2. Temperatura din interiorul stației solare poate atinge valori periculoase care pot crea arsuri puternice.
3. Pompa și controlerul sunt sub tensiune, așa că deconectați echipamentele de la rețeaua electrică înainte de orice întreținere.
4. În timpul asamblării, nu supraîncărcați firele, deoarece ar putea apărea unele scurgeri în timp.

Producătorul nu este responsabil de persoanele rănite sau de echipamentele deteriorate din cauza unei instalări defectuoase a *echipamentelor*. Instalarea trebuie executată de personal calificat și specializat. Informați-vă cu privire la reglementările și normativele locale aplicabile, înainte de a instala și pune în funcțiune sistemul solar.

Instalare - Fixarea stației

1. Scoateți carcasa de izolare a pompei de recirculare.
2. Verificați integritatea fiecărei componente.
3. Căutați un loc bun de montaj, potrivit și pentru întreținerea ulterioară. Vă sugerăm să lăsați un spațiu liber de min. 20 cm pe fiecare parte a stației. Luați în considerare și dimensiunile generale ale vasului de expansiune.

ATENȚIE: nu fixați stația solară și vasul de expansiune pe pereți nepotrivii pentru greutatea de minim 100 kg.

4. Fixați pozițiile găurilor cu șablonul de la echipament. Vă sugerăm să folosiți și o nivelă.
5. Pe perete, perforați găurile cu un burghiu de 8 mm și introduceți diblurile din dotare.
6. Așezați stația pe perete și fixați-o cu șuruburile cu care este echipată.
7. Conectați vasul de expansiune la conexiunea laterală. Conectați turul și returul.
8. După ce ați conectat totul, verificați dacă nu există scurgeri în sistem, testându-l sub presiune.
9. După ce ați verificat funcționarea corectă a sistemului, conectați cablurile de la controler la pompă.



2.2 Umplerea sistemului



1. Înainte de a pune sistemul în funcțiune, verificați fiecare conexiune.
2. Conectați prin cele două conexiuni de umplere/golire dispozitivul de umplere, pentru a umple sistemul.
3. Deschideți supapele de umplere/spălare (A și B).
4. Din supapa A, completați sistemul până când lichidul iese prin supapa B și recirculați minim 5 minute pentru o aerisire bună a instalației.
5. Închideți supapa B.
6. Ridicați presiunea până la nivelul necesar și când ați atins-o, închideți supapa A.
7. Porniți pompa și lăsați-o să acționeze câteva minute. Verificați etanșeitarea sistemului.
8. Aerisiți instalația prin deschiderea aerisitoarelor montate pe instalație.
9. Reglați din nou presiunea de lucru.
10. **Se recomandă setarea pompei de recirculare în modul PWM, lasați supapa de închidere de pe coloană în poziție verticală (total deschisă).**
11. După câteva ore de lucru, repetați din nou punctele 11 și 12.

Întreținere/golire

Curățarea instalației:

Repetăți paragraful de completare de la punctul 1 la punctul 4. Lăsați lichidul să circule în sistem timp de câteva minute până când lichidul de spălare ce iese prin supapa B este curat.

Golire:

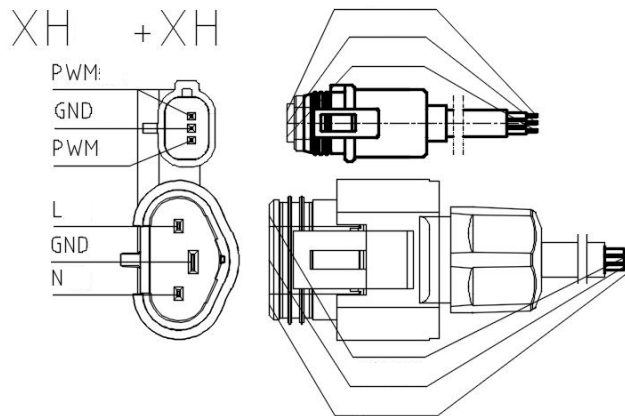
Golirea sistemului este necesară numai dacă sistemul a fost umplut cu apă și, prin urmare, există riscul de îngheț sau dacă este necesară înlocuirea unor componente din circuitul solar.

Conectați un furtun către un rezervor de reciclare la robinetele A și B aflate deasupra pompei și sub pompă.

2.3 Conexiunea pompei la automatizarea solară

Pompa echipată pe grupul de pompare vine cu doi conectori:

- Conectorul de alimentare 220-240V, 50Hz (L, N, împământare)
- Conectorul de semnal PWM pentru modularea turației:



- Semnal de intrare: 4-24V (minim)
- Curent de intrare: 5mA
- Frecvență semnal intrare PWM: 100-4000Hz
- Frecvență semnal ieșire PWM: 75Hz

Conexiune în controler:

- **Fir Negru** – în rigleta **PWM** din controler
- **Fir Roșu** – în rigleta **GND** din controler



Conectarea cablului PWM la alimentare 220-240V AC duce la arderea pompei și pierderea garanției.

3. CONTROLUL TURAȚIEI POMPEI

3.1 Descrierea modurilor de lucru

Pompa PSP 7.5 Solar echipată pe acest grup de pompare poate fi utilizată în aplicații multiple precum instalații termice sau instalații solare. Modurile de lucru ale acesteia sunt:

- **AUTO** : Funcția "Adaptare automată" va controla automat performanța pompei de recirculare în funcție de dimensiunea sistemului (**nu se recomandă utilizare acestui mod în aplicațiile solare**)
- **Curba de viteză constantă**: Rulați pe curba constantă la o viteză constantă. În modul de viteză HS (1-3), pompa de apă este setată să funcționeze pe curba maximă în toate condițiile de lucru. Setati pompa de recirculare în modul HS3 timp scurt pentru o aerisire rapidă a pompei. (Poate fi utilizat în aplicațiile solare fără semnal PWM din automatizarea solara. Controlerul solar trebuie sa fie setat cu pompa de tip On/Off.)
- **Curbe de presiune proporțională**: punctul de lucru al pompei de recirculare se va deplasa în sus și în jos pe curba de presiune proporțională în funcție de nevoile de debit ale sistemului, atunci când cererea de debit se reduce, alimentarea cu

presiune a pompei de apă va scădea, în timp ce atunci când cererea de debit crește, va crește.

- BL1: Indicator luminos Mod I și II aprins;
- BL2: Indicatorul luminos Mod I și III aprins;
- BL3: Modul I și indicator luminos AUTO aprins.

(nu se recomandă utilizare acestui mod în aplicațiile solare)

- **Curbe de presiune constantă:** Punctul de lucru al pompei de apă se va deplasa înainte și înapoi pe curba de presiune constantă în funcție de nevoile de debit ale sistemului. Alimentarea cu presiune a pompei de recirculare rămâne constantă, și nu are nimic de-a face cu cererea de debit.
 - HD1: Indicator luminos Mod II și III aprins;
 - HD2: Indicator luminos Mode II și AUTO aprins;
 - HD3: Modul II și indicatorul luminos PWM aprins.

(nu se recomandă utilizare acestui mod în aplicațiile solare)

- **PWM1 și PWM2 :** Turația pompei este controlată prin cablul PWM de către un dispozitiv extern.
 - **PWM1 :** ledul P este aprins
 - **PWM2 :** toate cele 5 leduri sunt aprinse

Acest moduri de lucru asigură cea mai eficientă funcționare a instalației solare prin:

- **Transferul optim al energiei termice din colectorul solar către vasul de stocare**
- **Consumul optim de energie electrică al pompei**

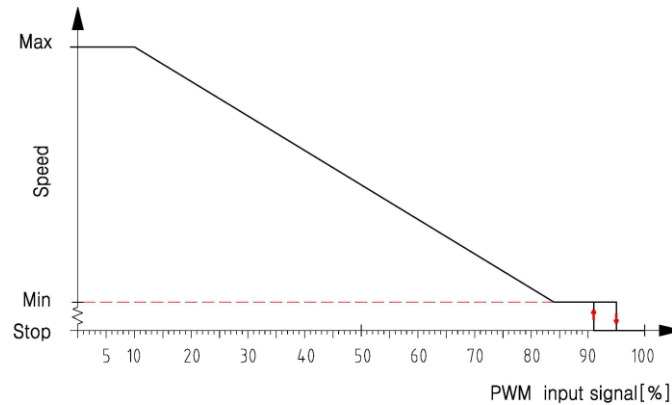


Modul PWM2 este RECOMANDAT pentru utilizare în instalații solare.

Schimbarea modului de lucru:

Mod	Cum se face schimbarea
PWM1 » PWM2	În starea de intrare a semnalului PWM (1%~100%), apăsați lung butonul pompei timp de 3 secunde.
PWM2 » PWM1	În starea de intrare a semnalului PWM (1%~100%), apăsați lung butonul pompei timp de 3 secunde.
Mod normal » PWM1	Semnal intrare PWM (1% -100%), ledul P este aprins
Mod normal » PWM2	(1) Intrare semnal PWM (1% -100%), trece mai întâi la PWM 1, apoi ledul P se aprinde, (2) Comutați la PWM 2 apăsând butonul de schimbare 3 secunde și cele 5 leduri sunt complet aprinse
PWM1 » Mod normal	Intrarea de semnal PWM devine 0% sau conexiunea PWM este deconectată. Astfel pompa revine la modul non-PWM.
PWM2 » Mod normal	Apăsați lung butonul pompei timp de minim 15 secunde pentru a comuta de la PWM2 la modul cu trepte.

3.2 Modul de lucru PWM1 – modul PHEA în controlerul solar SR

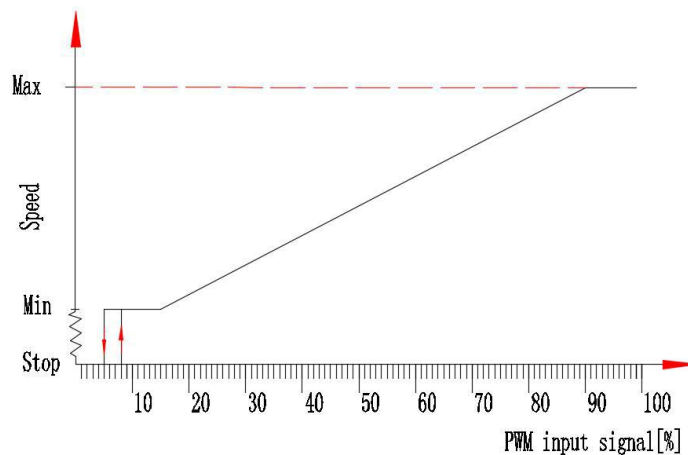


Semnal intrare PWM (%)	Starea de funcționare a pompei
0	Pompa trece în modul non-PWM și sistemul acceptă trepte de turație fără intrare de semnal PWM.
<10	Pompa funcționează cu cea mai mare viteză de rotație.
10 ~ 84	Viteza de rotație a pompei scade de la cea mai mare la cea mai mica.
85 ~ 91	Pompa funcționează cu cea mai mică viteză de rotație.
91~95	Semnal PWM scăzut, sincronizarea pompei este evitată printr-un histerezis.
96~99	Stand-by, pompa nu mai funcționează.

3.3 Modul de lucru PWM2 – modul PSOL în controlerul solar SR



Modul PWM2 este RECOMANDAT pentru utilizare în instalații solare.



Semnal intrare PWM (%)	Starea de funcționare a pompei
≤5	Stand-by, pompa se oprește (linia de semnal nu este conectată cu semnal PWM, iar pompa de recirculare nu mai funcționează)
5~8	Dacă punctul de variație a vitezei semnalului de intrare fluctuează, atunci va bloca pornirea, oprind pompa conform principiului histerezisului magnetic.
8~15	Pompa funcționează la cea mai mică viteză.
15~90	Turația pompei va crește de la cea mai mică la cea mai mare.
90~100	Pompa funcționează la cea mai mare viteză.

3.4 Coduri de eroare ale pompei

Cod de eroare	Descrierea defecțiunii
Ledul I clipește	Protecție la supratensiune. Reporniți pompa după ce tensiunea revine la normal (setare la supratensiune: 270±5V).
Ledul II clipește	Protecție tensiune mica. Reporniți pompa după voltajul revine normal (setare la voltaj mic: 165±5V).
Ledul III clipește	Protecție la supracurent, reporniți pompa după 5 secunde
Ledul AUTO clipește	Protecție la sarcină redusă, reporniți pompa după 5 secunde.
Ledul P clipește	Protecție împotriva pierderii de fază, reporniți pompa după 5 secunde.
Ledurile I și II clipesc	Protecție împotriva blocării, reporniți pompa după 5 secunde.
Ledurile I și III clipesc	Nu s-a pornit (parametrii motorului nu sunt egali), reporniți după 5 secunde.
Ledurile I și AUTO clipesc	Protecție la supraîncălzire, putere redusă la jumătate din puterea maximă. Temperatura mediului trebuie restabilită la intervalul de utilizare acceptat, apoi puterea se va restabili la valoarea maximă.

4. CERTIFICAT DE CALITATE ȘI GARANȚIE

Prezentul certificat atesta calitatea produsului garantat de către producător în condițiile unei utilizări corecte, în conformitate cu prevederile din acest manual. Durata medie de utilizare a produsului este de 10 ani, perioadă în care producătorul asigură contra cost, în afara perioadei de garanție, service-ul necesar, piesele de schimb aferente sau produsele echivalente în schimb.

PANOSOL acordă garanție Produsului pentru defecte de material sau de fabricație survenite într-o perioadă de **24 luni de la data vânzării acestuia către Utilizatorul Final**, denumită în cele ce urmează « Perioada de Garanție » în următoarele condiții :

- Sistemul solar să fie pus în funcțiune de către un instalator autorizat de către producător.
- Sistemul solar să fie umplut numai cu antigel pentru instalații solare (pe baza de propilenglicol)

Durata perioadei de garanție, astfel cum aceasta este stabilită mai sus, se prelungește cu timpul scurs de la data la care Utilizatorul Final a reclamat defectarea Produsului și până la repunerea acestuia în funcțiune.

Utilizatorul Final desemnează persoana fizică sau juridică, care deține Produsul și care nu l-a achiziționat în vederea revanzării. În cazul în care se produce o defecțiune pentru care PANOSOL este responsabil, acesta poate dispune într-un timp responsabil, și fără plată suplimentară, repararea sau înlocuirea Produsului, dacă această situație nu este imputabilă Utilizatorului Final sau entității care a pus în funcțiune Produsul. Garanția nu acoperă costul livrării pieselor de schimb sau a produselor înlocuite, necesare pentru repararea Produsului defect, achiziționat de către Utilizatorul Final.

În Perioada de Garanție, repararea produsului este asigurată de către PANOSOL. În cazul în care situația impune constatarea condițiilor de instalare și exploatare a Produsului defect, Utilizatorul Final este obligat să permită accesul reprezentanților PANOSOL la poziția de montaj a acestuia. Pentru invocarea garanției, Utilizatorul Final trebuie să înainteze o reclamație scrisă dacă Produsul se află în perioada de Garanție, către Distribuitorul de la care a fost cumpărat Produsul sau către PANOSOL, imediat ce se constată defectarea Produsului. Reclamația scrisă va fi însoțită de documente ce atestă achiziția Produsului, respectiv factura fiscală și certificatul de calitate și garanție.

PANOSOL își rezervă dreptul de a refuza să acorde service în garanție (gratuit) dacă nu se pot prezenta documentele de mai sus sau dacă informațiile continute în acestea sunt incomplete sau ilizibile. Certificatul de garanție trebuie păstrat cu grijă și prezentat obligatoriu către PANOSOL pentru înregistrarea intervențiilor de service efectuate.

După expirarea perioadei de garanție, PANOSOL va asigura repararea produsului contracost. Panosol își declină orice responsabilitate pentru daune asupra persoanelor, instalațiilor sau echipamentelor, ce pot fi cauzate de nerespectarea normelor de securitate și protecția muncii.

CONDITII GENERALE DE GARANTIE :

A. Garanția se acordă numai pentru defecțiuni constructive, nu și pentru utilizarea incorectă a grupului de pompare. Garanția acoperă defectele de material (piese) și manopera. Grupul de pompare considerat defect, va fi trimis pentru constatare la Atelierul Service Autorizat. Service-ul constată dacă defectul face obiectul garanției : produsul declarat de service-ul Panosol ca fiind defect în garanție va fi reparat sau după caz înlocuit gratuit. În nici o situație defectele de garanție nu pot implica perceperea de penalizări sau daune pentru eventualele pagube provocate în mod direct sau indirect de nefuncționarea produselor.

B. Nu se acordă garanție pentru :

- a) Deteriorări și defecțiuni aparute ca urmare a manipulării, transportului sau deteriorării fizice.
- b) Situațiile de exploatare, altele decât cele prevăzute prin documentația tehnică.
- c) Produsul demontat (sau la care s-a încercat demontarea) și/sau repararea de persoane neautorizate de către PANOSOL
- d) Situațiile în care panoul solar s-a defectat ca urmare a conectării defectuoase a pompei din punct de vedere electric.
- e) Deteriorările și Defecțiunile aparute la produs din cauza exploatarei în afara domeniului de funcționare recomandat de către producător în documentația tehnică sau din cauza contactului cu alte lichide decât cele pentru care a fost construit (lichide corozive, vascoase, conținând fibre sau substanțe abrazive)
- f) Deteriorările termice, mecanice sau plastice ale produsului ca urmare a incendiilor, accidentelor, intemperțiilor, descărcărilor electrice sau neglijenței și neatenției în utilizarea produsului sau ca urmare a unor instalări, modificări sau adaptări necorespunzătoare.

VÂNZĂTOR

Semnătură și ștampilă

CUMPĂRĂTOR

Semnătură