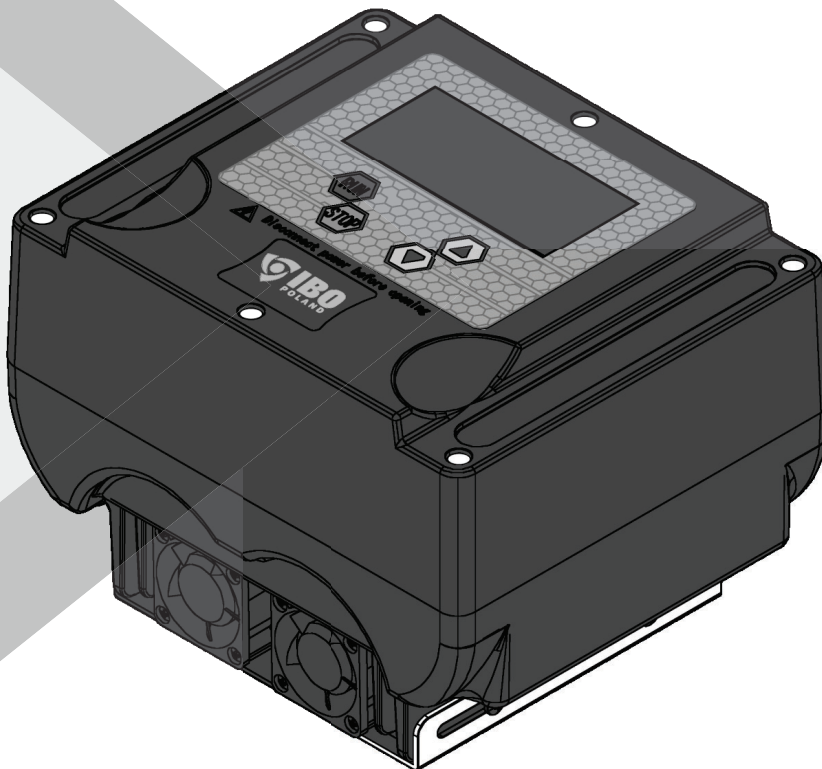




## Manual de utilizare IVR-10



IVR-10 Controler de alimentare cu apă la presiune constantă



Acest manual ofera instructiuni de instalare, parametri de functionare, intretinere de rutina, diagnosticare defectiuni, note de siguranta etc

## CUPRINS / INFORMATII

Introducere.....	11
Considerații de securitate.....	12-13
Parametrii.....	14
Instrucțiuni de instalare, testare, operare.....	14-17
Depozitare și pastrare în siguranță.....	18



Simbolul „pericol” folosit pentru note, a caror nerespectare poate cauza pericol pentru viața sau sănătatea piesei instalației electrice. Înainte de a vă alătura activităților marcate cu acest simbol, alimentarea pompei prin cablu trebuie deconectată de la sursa de alimentare.



Simbolul „pericol” folosit pentru remarci pe care nerespectarea poate cauza pericol pentru viața sau sănătate.

ATENȚIE Simbol folosit pentru note care, dacă nu sunt respectate, pot duce la riscul de deteriorare a dispozitivelor și un pericol pentru viața sau sănătate.

### ATENȚIE



- Înainte de a efectua orice instalare sau de a efectua orice operațiune, controlerul trebuie deconectat de la sursa de alimentare.
- Nu deschideți capacul în timp ce controlerul funcționează.
- Nu deschideți capacul controlerului timp de cel puțin 5 minute după deconectarea sursei de alimentare.
- Nu introduceți cabluri, fire metalice etc. în controler.
- Nu stropiți controlerul cu apă sau alte lichide.
- Acest echipament nu este destinat utilizării de către persoane (inclusiv copii) cu capacități fizice reduse, senzoriale sau psihologice, sau persoane fără experiență sau cunoștințe despre echipament, cu excepția cazului în care acest lucru este făcut sub supraveghere sau în conformitate cu instrucțiunile de utilizare ale echipamentului, furnizate de persoane responsabile de securitatea acestora.
- Asigurați-vă ca copiii nu se joacă cu echipamentul.

ATENȚIE Producătorul nu este responsabil pentru erorile în funcționarea dispozitivului dacă acesta a fost conectat incorect, deteriorat, modificat și/sau utilizat într-un scop care nu intră în domeniul de aplicare al lucrării recomandate sau nu este în conformitate cu instrucțiunile conținute în acest manual. Producătorul nu este responsabil pentru eventualele erori din instrucțiunile de utilizare rezultate din erorile de tipărire sau copiere. Producătorul are dreptul de a face orice modificări produsului pe care le poate considera necesare sau utile, dar acestea nu vor afecta caracteristicile de bază.

# INTRODUCERI

Va multumim ca ati ales produsele noastre. Oferim clientilor nostri servicii prietenoase și competente.

Controlerul inteligent de pompa, model IVR-10 este un dispozitiv de control și protecție ușor de utilizat pentru conexiuni directe pentru pompe submersibile, pompe de suprafață, etc. menținând un suport constant al apei la presiune stabilită

prin modificarea turatiei motorului pompei. Invertorul IVR-10 folosește tehnologia SPWM (modularea latimii impulsului sinusoidal) și vector spațial de înaltă performanță folosind controlul V/F VVVF (viteza variabilă, frecvența variabilă).



Acest sistem de alimentare cu apă cu presiune constantă IVR-10 adoptă tehnica lider în industrie SPWM (Modularea latimii impulsului sinusoidal) și vectorul spațial de înaltă performanță, efectuează controlul V/F VVIVR-10 (Variable Velocity Variable Frequency). Împreună cu tehnica avansată de detectare a presiunii, colectează schimbarea presiunii în timp real a conductei și ajustează viteza de rotație a pompei. Face presiunea de ieșire constantă și economisește astfel apa și electricitate..

## Aplicații / Avantajele produsului



1. Eficiența energetică. În comparație cu modul tradițional de alimentare cu apă, sistemul de alimentare cu apă presiune constantă cu convertor de frecvență economisește energie 30% -60%.
2. Operare simplă: operare ușoară, toate funcțiile pot fi încheiate prin apăsarea butonului, nu este nevoie să angajați specialiști în programare.
3. Fiabilitate pentru mulți ani de pompe cooperante: cuplul mediu și uzura arborelui sunt reduse cu datorită scaderii vitezei medii, ceea ce asigură o durată de viață mai lungă a pompei. Datorită funcției încorporate de pornire și oprire ușoară, elimină șocul hidraulic. (efect de impact hidraulic înseamnă o creștere bruscă a presiunii care însoțește oprirea sau începerea rapidă a fluxului de lichid.)

5. Protecție cuprinzătoare: sistemul are cea mai cuprinzătoare tehnologie de protecție la supracurent, supratensiune, subtensiune, scurtcircuit, rotoare blocate, pompa poate fi protejată împotriva funcționare uscată fără instalarea de sonde/senzori în put.

6. Posibilitatea de a controla funcționarea mai multor pompe care alimentează sistemul.

## Utilizare

**IVR-10 poate fi folosit pentru a crește presiunea apei în diverse instalații precum case rezidențiale, puncte de service, industrie, stații de tratare a apei, agricultură etc.**

ATTENTION

- Instalare și operare ușoară. Nu este necesar un tehnician calificat pentru a conecta dispozitivul
- Tehnologie avansată, control algoritim PID, tehnologie adresată controlului acționării pompei
- De încredere și de încredere. Dispozitivul are diferite protecții încorporate. Protecție împotriva funcționării uscate împotriva scurtcircuitului, suprasarcinii, subtensiunii, supratensiunii, blocării rotorului etc.
- Economie de energie. Controlerul economisește efectiv energie electrică în intervalul de la 20% la 60%.
- Îndeplinește cerințele de siguranță a produselor CE și îndeplinește cerințele de protecție a mediului
- Aparatul îmbunătățește calitatea vieții

## Siguranța utilizării



- Verificați ca ambalajul să nu fie deteriorat. Datele de pe plăcuța de identificare corespund comenzii
- Citiți cu atenție aceste instrucțiuni de utilizare înainte de instalare și utilizare
- Verificați dacă dispozitivul este deteriorat mecanic, de ex. în timpul transportului. Nu conectați controlerul dacă sunt vizibile daune.
- Dispozitivul poate fi conectat numai la o rețea electrică cu masă funcțională. Asigurați-vă că împământarea este adecvată și fiabilă
- Nerespectarea instrucțiunilor de siguranță poate avea ca rezultat deteriorarea echipamentului, rănirea personalului sau alte pierderi materiale. În cazul nerespectării regulilor de siguranță cuprinse în aceste instrucțiuni de utilizare, producătorul nu își asumă răspunderea pentru eventualele pierderi din partea utilizatorului
- Acest echipament nu este destinat utilizării de către persoane (inclusiv copii) cu abilități fizice reduse, senzoriale sau psihologice, sau persoane fără experiență sau cunoștințe cu privire la echipament, cu excepția cazului în care acest lucru se face sub supraveghere sau în conformitate cu instrucțiunile de utilizare a echipamentului, furnizate de persoanele responsabile pentru siguranța acestora. Acordați atenție copiilor, astfel încât să nu se joace cu echipamentul.

# INTRODUCERI

## Reguli referitoare la securitate

- - Instalați pe metal sau alte materiale incombustibile. Există riscul de incendiu.
- - Folosiți departe de materiale inflamabile. Există riscul de incendiu
- - Folosiți departe de explozivi. Există risc de explozie.
- - Verificați dacă împământarea este corectă și eficientă. Împământarea defectuoasă sau incorectă poate provoca electrocutare șoc
- - Verificați dacă sursa de alimentare este conformă cu instrucțiunile. Lucrul incorect poate duce la electrocutare sau incendiu
- - Oprțiți alimentarea cu energie electrică înainte de instalare sau întreținere. În caz contrar, există riscul de electrocutare.
- - Nu atingeți inverterul cu mâinile ude. Există riscul de electrocutare
- - Dacă dispozitivul nefolosit este păstrat mai mult de 2 ani în timpul pornirii, fiți vigilenți și acordați atenție.
- - Dacă este detectat un comportament anormal al dispozitivului, deconectați-l imediat de la sursa de alimentare. În caz contrar, poate duce la electrocutare electricitate sau foc
- - Întreținerea ar trebui să înceapă nu mai devreme de 5 minute după oprire, când toate controalează LED-urile se vor stinge. Există riscul de electrocutare
- - Nu atingeți nicio parte a sistemului electric cu mâinile goale când aparatul este conectat la priză risc de electrocutare
- - Subansamblele sau piesele pot fi înlocuite numai de un centru de service autorizat.
- - Nu trebuie lăsate obiecte metalice în dispozitiv. Există riscul de electrocutare sau incendiu.
- - Părțile expuse ale componentelor electronice trebuie asigurate cu bandă izolatoare. Există riscul de paralizie șoc
- - Când instalați inverterul, asigurați-vă că locul în care va fi instalat este suficient de puternic pentru să-și mențină greutatea. Poate cădea și poate cauza daune materiale sau răni
- - Instalați inverterul astfel încât orice scurgere din instalație să nu provoace inundarea aparatului cu apă. inverterul trebuie protejat de apă, inclusiv de atmosferă. Inverterul nu trebuie instalat în încăperi expuse la umiditate ridicată. Există riscul de deteriorare a proprietății
- - Instalați inverterul departe de lumina directă a soarelui. Radiațiile UV cresc riscul de deteriorare proprietate
- - Inverterul trebuie instalat și depozitat la temperatura camerei într-un loc uscat și răcoros ventilație bună
- - Este necesară o bună ventilație la temperaturi ridicate sau vara pentru a evita condensul și roua. Există un risc de distrugere a proprietății.
- - Inverterul trebuie întreținut de un specialist.
- - Nu instalați și nu utilizați inverterul dacă acesta este deteriorat sau lipsesc componente. Există riscul de incendiu sau șoc electric al operatorului
- - Asigurați inverterul după instalare. Limitați accesul la acesta, astfel încât să nu fie la îndemâna copiilor



## Cerințe de mediu

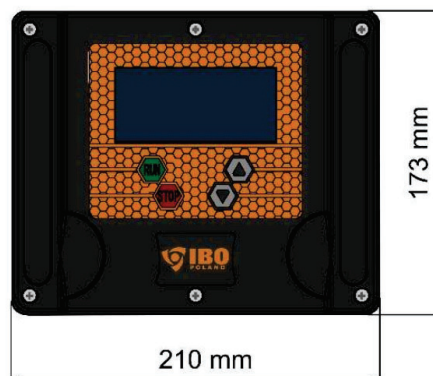
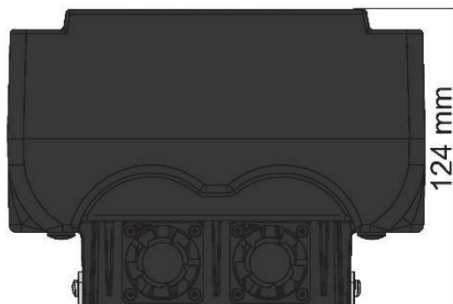
- Condițiile externe au un impact direct asupra funcționării și fiabilității dispozitivului. Din acest motiv trebuie să fie îndeplinite următoarele condiții:

AAATENȚIE

- Interval admisibil de temperatură ambientală: de la 0 ° C la + 40 ° C
- Utilizați numai în interiorul camerei
- Instalați departe de substanțe corozive și gaze explozive
- Instalați departe de materiale inflamabile
- Instalați în locuri uscate și bine aerisite
- Instalați în locuri ferite de interferențe electromagnetice
- Evitați locurile cu praf sau expuse la așchii de metal care pot pătrunde în controler.

# PARAMETRII

Forma, Marime, Parametrii



TYPE	0,75KW		1,1KW		1,5KW		2,2KW		4,0KW	5,5KW	7,5KW
Curent maxim admisibil consumat de motor	230V - 8A	400V - 3,5A	230V - 9A	400V - 4,5A	230V - 11A	400V - 5,5A	230V - 12A	400V - 7A	400V - 10A	400V - 12A	400V - 15A
Putere de intrare	Single-phase AC power supply or three-phase AC power supply						three phase AC power supply				
Tensiune de intrare	230V lub 400V										
Fluctuatii de tensiune permise	160V—240V (230V) lub 300V—450V (400V)										
Frecventa	50/60Hz										
Tensiune de iesire	1-AC 230V lub 3-AC 400V										
Dispozitiv controlat	Pump										
Gama de frecventa de iesire	20-50/60Hz										
Senzor de presiune	24V,4±20mA										
Presiune setabila	0,5 + 9,0bar										
instalaj	Este necesar un rezervor de presiune gonflabil de nu mai puțin de 2 litri (Presiune prestabilită = 60% din presiunea setată)										
Interval de temperatura	0~+40°C										
Mediu	Apă curată în intervalul de temperatură de la 0 la +100°C										
Presiunea necesară pentru pornirea automată	Când presiunea setată din fabrică este mai mică de 0,3 bar										
	Asigurați-vă că împănântarea este adecvată și fiabilă înainte de utilizare										

# INSTALLATION

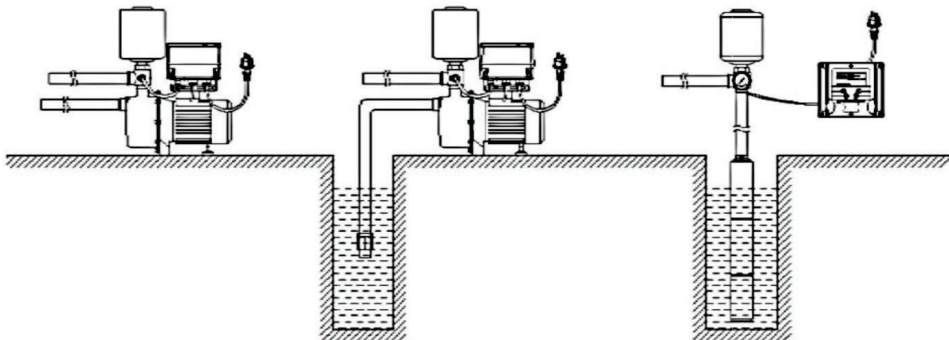
## Instalare și testare

### Schema de instalare a

Apa de la robinet Modul de instalare presurizare

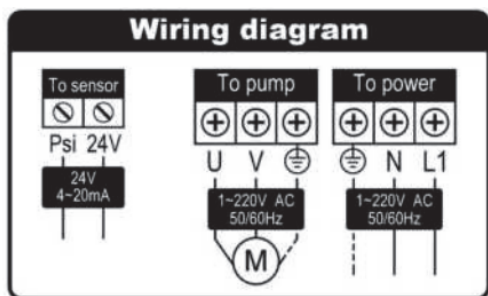
Pompă cu autoamorsare M4 de instalare alimentare cu apă

Pompă submersibilă M4 de instalare alimentare cu apă

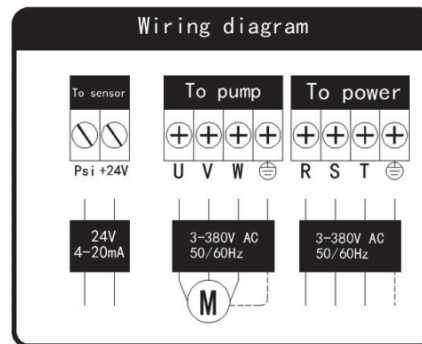


Pentru o funcționare corectă, invertorul trebuie să funcționeze cu un rezervor cu diafragmă cu o capacitate minimă de 2L. Rezervorul cu membrană ar trebui să fie umflat la 60% din presiunea apei setată pe controler. Exemplu: pentru un controler de presiune setat la 4 bar, presiunea aerului din rezervorul cu membrană (fără apă) ar trebui să fie de 2,4 bar. Presiunea aerului din rezervor trebuie determinată înainte de a porni controlerul înainte ca apa să apară în instalație.

# Operații de cablare



**Intrare monofazată și ieșire monofazată**  
~230V / Ieșire ~230V



**Intrare monofazată și ieșire trifazată**  
~3 x 400V / Ieșire 3 x 400V



- Conexiunile prin cablu trebuie efectuate de un specialist
- Lucrarile la cabluri trebuie efectuate cu alimentarea oprita
- Asigurați-va ca cablurile sunt conectate corect și verificați tensiunea de la rețea înainte de a conecta sursa de alimentare
- Vă rugăm să nu efectuați teste de perforare a invertorului
- Asigurați-va ca terminalul de masă este conectat
- Panoul frontal cu afișajul trebuie instalat înainte de a porni alimentarea








# INSTALARE

## Instrucțiuni de utilizare și operare

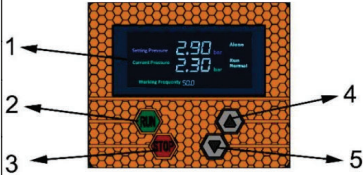
Verificați înainte de a porni alimentarea

1. Verificați dacă sursa de alimentare de intrare și condițiile corespund cu datele de pe plăcuța cu date tehnice
2. Verificați dacă invertorul este bine instalat (fixat permanent pe suport, suport de rezistență suficientă, temperatura și umiditatea mediului ambiant în limite acceptabile)
3. Asigurați-vă că senzorul de presiune este conectat corect la sistemul hidraulic și că cablurile sunt conectate corect
4. Înainte de a conecta la curent, asigurați-vă că cablurile sunt conectate corect. Dacă pompa este trifazată, asigurați-vă că direcția de funcționare a motorului este corectă. Dacă nu - schimbați UV în WV / WU



1. Când alimentarea este pornită, indicatorul „Power” este aprins. Apasați  „presiunea curentă” și presiunea reală arată „...” bar zona de afișare a presiunii de setare arată presiunea de setare.
2. Deschideți robinetul de evacuare a apei, apăsați  porniți pompa de apă.
3. Butonul  poate fi apăsat în orice condiție de lucru pentru a opri pompa
4. Apasați  sau  pentru a verifica reglarea presiunii de lucru. Apasați  sau  o pentru a crește sau a reduce presiunea de lucru.
5. Deschideți robinetul după setarea presiunii. Invertorul AC va regla viteza în funcție de situația consumului de apă. Verificați dacă pompa funcționează corect și dacă presiunea în timp real este constantă. Dacă da, instalarea este finalizată. Dacă nu, depanați-l conform instrucțiunilor și testați din nou.

### Control Panel

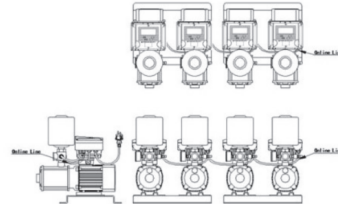
Diagram	Number	Name	Instructions
	1	Zona de afișare	Afișează valoarea actuală a presiunii de setare, valoarea presiunii reale a conductei, frecvența de lucru, starea de lucru, parametrii sistemului, codurile de eroare etc.
	2	RUN	Porniți manual pompa, apăsați acest buton pentru a ieși din starea de lipsă de apă
	3	STOP	Opriti pompa manual, apăsați acest buton pentru a ieși din starea de lipsă de apă
	4	UP	Creșteți valoarea presiunii cu 0,1 bar de fiecare dată
	5	DOWN	Scădeți valoarea presiunii cu 0,1 bar de fiecare dată și scădeți rapid dacă este apăsat timp îndelungat

# INSTALARE/CONECTARE

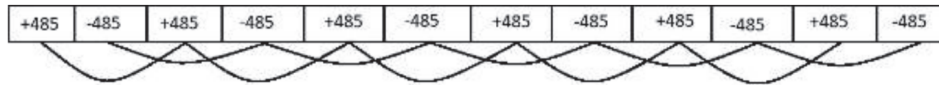
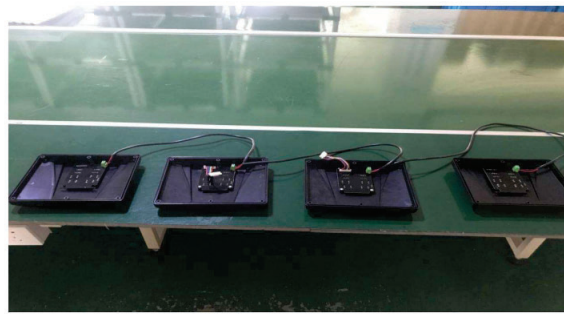
## Instalarea și conectarea unui grup format din mai multe pompe și invertoare



Proiectarea și asamblarea unui grup de pompe trebuie efectuate de profesioniști. Invertorul IVR10 vă permite să conectați până la 6 unități pompe + inverter împreună. În grup, unul dintre controlere va îndeplini funcțiile controlerului principal prin intermediul căruia utilizatorul va programa grupul, iar celălalt va efectua doar funcții de service către invertorul principal. Senzorul de presiune este conectat numai la invertorul principal. Alte invertoare nu trebuie conectate la senzori. Pentru funcționarea corectă a grupului de pompe, este necesară conectarea rezervoarelor cu membrană cu o capacitate minimă de 2L



Oprii tensiunea și așteptați cel puțin 15 minute înainte de a conecta seturile folosind cablarea.



- Deșurubați capacele superioare ale invertoarelor și eliberați contactele care conectează afișajul cu invertorul.
- Pe partea din spate a panoului de afișare veți găsi o priză pentru a conecta cablul de comunicație cu celulele marcate +485 și -485
- Conectați unul cu celălalt un cablu cu două fire cu toate celulele, astfel încât toate mufele +485 să fie conectate numai în serie, iar mufele -485 numai unul cu celălalt
- Asamblați invertoarele cu capacele conectate, fără a uita să conectați ștecherile panoului de afișare în priza corespunzătoare de pe inverter.
- Când toate cablurile sunt bine conectate și toate pompele de apă cu frecvență variabilă sunt pornite, setați-le pe toate invertoarele într-o stare oprită apăsând butonul „stop” și apoi porniți fiecare inverter conform următorilor pași până la setările numărului mașinii.
- Apăsăți simultan butoanele SUS și JOS ale primului inverter timp de 3 secunde pentru a intra în panoul de programare.
- Când sunt afișate codurile de programare, apăsați butonul „UP” și mergeți la codul P022, apoi apăsați butonul „RUN” pentru confirmarea selecției, apăsați din nou „UP” pentru a seta parametrul la 1 și confirmați cu „RUN”. Astfel dat invertorulul i se atribuie numărul 1 și este invertorul principal, iar restul de 5 sunt sclavi.
- Setăți celelalte 5 invertoare conform pașilor de mai sus, setați al doilea inverter la 2, al treilea la 3, al patrulea la 4, al cincilea la 5 și al șaselea la 6.
- Reintrați în subdirectorul primului inverter principal și setați-l la P024, setați parametrul la 6 (indicând 6 invertoare pentru a conecta), setați la 2 dacă doriți să conectați doar 2 invertoare etc. (P024 este numărul de mașini conectate).
- Când efectuați setările de mai sus, deconectați toate invertoarele de la sursa de alimentare. Apoi conectați toate invertoarele la sursa de alimentare după 2 minute.
- După pornirea unuia dintre invertoarele de pe panou, va fi afișat constant „GROUP”, acest inverter este principal, restul de 5 sunt dispozitive slave pe care panourile „GROUP” vor clipi. Dacă „GROUP” este afișat pe toate panourile (în mod constant pe principal și flasheste pe celelalte), semnalul de apel este normal.
- Rețineți că numai butoanele panoului principal al invertorului funcționează când panoul este acționat, altele nu pot fi acționate dispozitive slave. Apăsăți butonul „RUN” al invertorului principal și pompele vor începe să funcționeze, după care depanarea va fi finalizată.

## DEPOZITARE / PĂSTRARE

### Instrucțiuni de întreținere



- Întreținerea poate fi efectuată numai de un electrician autorizat.
- Lucrările de întreținere nu trebuie să fie identice pentru același dispozitiv și măsura în care întreținerea este decisă de operator
- Este necesară o bună ventilație vara. În același timp, dispozitivul nu trebuie expus la razele directe insorite sau ploios. Iarna, depozitați într-un loc cald, ferit de substanțe inflamabile.
- Opriti alimentarea cu energie dacă dispozitivul nu funcționează o perioadă lungă de timp

### Depozitare și pastrare în siguranță

Respectați următoarele recomandări pentru termenul de valabilitate scurt/lung

- A se pastra într-un loc uscat, ferit de praf, bine ventilat la temperatura ceruta
- Dacă depozitați mai mult de un an înainte de a relua lucrul, deconectați pompa alimentată și efectuați un test de încărcare pentru a activa condensatorul
- Testele, testele de rezistență la izolație la perforare nu sunt permise, scurteaza durata de viața a aparatului.
- Toate lucrările după deschiderea controlerului trebuie efectuate nu mai devreme de 15 minute după deconectarea acestuia de la sursa de alimentare

### Aruncarea aparatului



Produsul folosit face obiectul obligației de a elimina ca deșeu doar în cadrul colectării selective a deșeurilor organizată de Rețeaua de Puncte Municipale de Colectare a Deșeurilor Electrice și Electronice. Consumatorul are dreptul de a returna online echipamentele uzate distribuitor de echipamente electrice, cel puțin gratuit și direct, cu condiția ca dispozitivul returnat să fie de tipul corect și să aibă aceeași funcție ca și dispozitivul nou achiziționat.

## DECLARAȚIE DE CONFORMITATE

1. Invertor - controler pompe IVR-10
2. PHU Dambat, Gawartowa Wola 38, 05-085 KAMPINOS, POLONIA, e-mail: biuro@dambat.pl
3. Această declarație de conformitate este emisă pe responsabilitatea exclusivă a producătorului.
4. Controlerul pompei descris la punctul 1.
5. Pe baza Legii din 19 aprilie 2016 privind sistemul de conformitate (Jurnalul de legi din 2016, articolul 542)  
Declarăm cu deplină responsabilitate că pompele submersibile la care aceasta
6. declarația se referă, acestea sunt făcute în conformitate cu următoarele directive și conțineau în ele trimiteri la standarde armonizate:
7. Directiva LVD Nr. 2014/35 / UE
8. Standarde aplicate: EN 60335-1: 2012 + AC: 2014, EN 60335-2-41: 2003 + A1: 2004 + A2: 2010 Directiva EMC Nr. 2014/30 / UE
9. Standarde utilizate: EN 55014-1: 2006 + A1 : 2009 + A2: 2011, EN 61000-3-2: 2014

Adam Jastrzębski  
23.10.2019