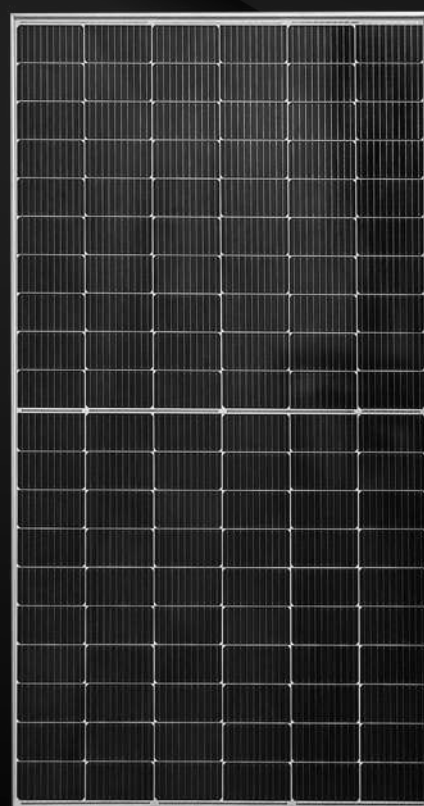


NAKAYAMA[®]

PRO

Shaping outdoor life.



NP2200

ART NO: 080039

v2.2

EN

IT

EL

BG

RO

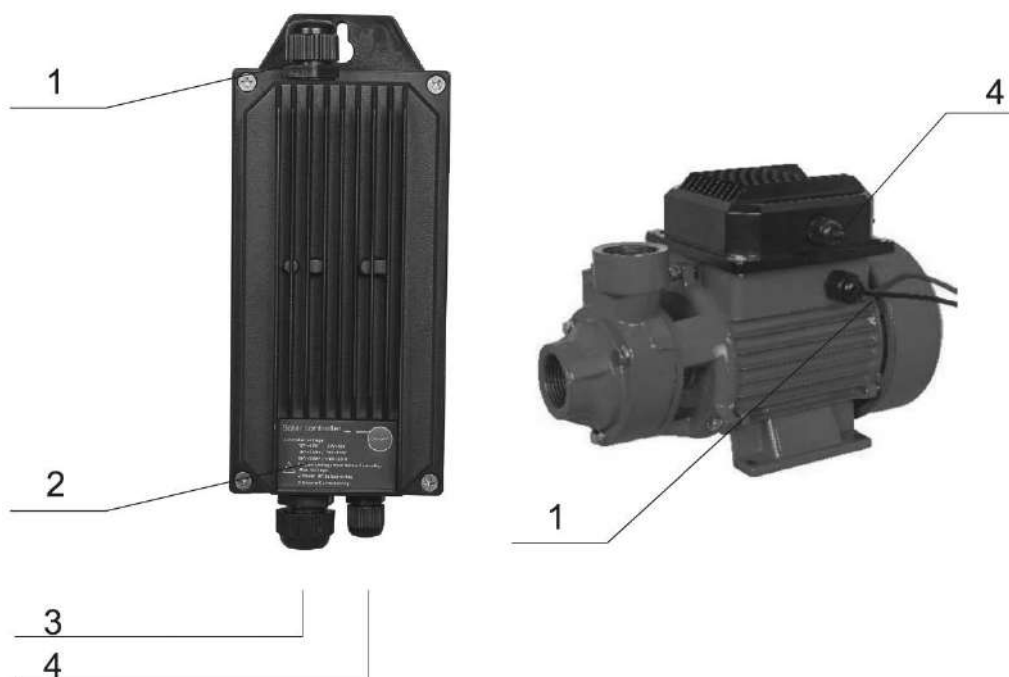
HR

PL



WWW.NIKOLAOUTOOLS.COM





EN

1. DC Input
2. Pump electric cable entrance
3. Operation panel
4. Water level sensor cable entrance

IT

1. Ingresso CC
2. Ingresso cavo elettrico della pompa
3. Pannello operativo
4. Ingresso del cavo del sensore di livello dell'acqua

EL

1. Είσοδος DC
2. Είσοδος ηλεκτρικού καλωδίου αντλίας
3. Πίνακας λειτουργίας
4. Είσοδος καλωδίου αισθητήρα στάθμης νερού

BG

1. Вход за постоянен ток
2. Вход за электрический кабел на помпата
3. Оперативен панел
4. Вход за кабел на сензора за нивото на водата

RO

1. Intrare DC
2. Intrare cablu electric pompă
3. Panou de operare
4. Intrare cablu senzor nivel apă

HR

1. DC ulaz
2. Ulaz električnog kabla pumpe
3. Operacijska ploča
4. Ulaz kabela senzora razine vode

PL

1. Wejście DC
2. Wejście kabla elektrycznego pompy
3. Panel operacyjny
4. Wejście kabla czujnika poziomu wody

ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ



Προσοχή: Διαβάστε προσεκτικά το εγχειρίδιο πριν από τη χρήση. Η μη τήρηση των προειδοποιήσεων και των οδηγιών μπορεί να οδηγήσει σε βλάβη της μονάδας, τραυματισμό ή να προκαλέσει υλική ζημιά. Φυλάξτε το εγχειρίδιο σε ασφαλές μέρος για μελλοντική αναφορά.

ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΕ ΑΝΤΛΙΕΣ 12V-110V DC

Επιλογή ηλιακών πάνελ

Οδηγίες σύνδεσης ηλιακού πάνελ

Ο ηλιακός συλλέκτης μπορεί να χωριστεί σε μονοκρυσταλλικό ηλιακό στοιχείο πυριτίου, πολυκρυσταλλικό ηλιακό στοιχείο πυριτίου και φωτοκύτταρο λεπτού φιλμ. Ο μονοκρυσταλλικός τύπος είναι ο πιο αποδοτικός, αλλά η τιμή του είναι υψηλότερη- το φωτοκύτταρο λεπτού φιλμ είναι το φθηνότερο. Κανονικά, η ισχύς της ηλιακής κυψέλης είναι 150W ανά τετραγωνικό μέτρο. Η τάση ανοικτού κυκλώματος (Voc) που αναγράφεται στο ηλιακό κύτταρο αντιστοιχεί στη μέγιστη ηλεκτροκινητική δύναμη πριν από τη λειτουργία. Η τάση θα μειωθεί κατά τη λειτουργία, η τάση αυτή ονομάζεται τάση λειτουργίας (Vmp). Η συνήθης τάση ανοικτού κυκλώματος είναι 21V, 36V, 44V κ.λπ., αλλάζει ανάλογα με την αλλαγή της επιφάνειας και της θερμοκρασίας, όσο χαμηλότερη είναι η θερμοκρασία, τόσο υψηλότερη είναι η τάση. Ένας άλλος σημαντικός δείκτης είναι η ισχύς. Είναι ανάλογη της επιφάνειας του πάνελ. Χρειάζεται κάποια ηλιακή κυψέλη να συνδεθεί σε σειρά εάν η τάση δεν είναι αρκετή. Η συνολική τάση ισούται με την πρόσθεση της τάσης κάθε πάνελ. Η τάση λειτουργίας της ηλιακής κυψέλης θα πρέπει να επιλέγεται σύμφωνα με την τάση λειτουργίας του ελεγκτή και στη συνέχεια θα πρέπει να επιβεβαιώνεται η τάση ανοικτού κυκλώματος του ηλιακού συλλέκτη. Στη συνέχεια, η ηλιακή ισχύς θα πρέπει να επιλέγεται σύμφωνα με την ισχύ της αντλίας μετά την επιβεβαίωση της τάσης. Η ισχύς της ηλιακής αντλίας νερού είναι η ισχύς εισόδου και η απόδοση εξόδου του ηλιακού συλλέκτη είναι συνήθως κάτω από 70%. Προκειμένου να εξασφαλιστεί ο ονομαστικός χρόνος εργασίας των 4 ωρών ανά ημέρα, η ισχύς του ηλιακού συλλέκτη είναι ίση με την ισχύ εισόδου πολλαπλασιασμένη επί 1,5, η οποία είναι η ελάχιστη ισχύς. Εάν η ισχύς του ηλιακού συλλέκτη είναι μικρότερη από αυτή την τιμή, η αντλία δεν μπορεί να επιτύχει την ονομαστική της παροχή και την ονομαστική της στάθμη, ακόμη και αν συνεχίσει να λειτουργεί κανονικά. Η χρήση περισσότερων συλλεκτών για την αντλία είναι προτιμότερη, εάν το επιτρέπουν οι συνθήκες, διότι επιτρέπει στην αντλία να λειτουργήσει περισσότερο χρόνο και να φτάσει στην ονομαστική της παροχή και στάθμη.

Τύπος κιβωτίου ελέγχου	ΜΟΝΤΕΛΟ	ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΗΛΙΑΚΟΥ ΠΑΝΕΛ								Παράμετρος κιβωτίου ελέγχου	
		375 W		400 W		450 W		545 W		Καλύτερη τάση εργασία	Τάση ανοίγματος
		Τάση εργασία	Τάση ανοίγματος	Τάση εργασία	Τάση ανοίγματος	Τάση εργασία	Τάση ανοίγματος	Τάση εργασία	Τάση ανοίγματος		
		34.20V	41.50V	38.6V	46.4V	41V	49V	41.80V	49.75V		
Τύπος DC	100W-12V	1 τμχ								30V-48V	<45V
	200W-18V	1 τμχ								30V-48V	<45V
	120W-24V 180W-24V 210W-24V 210W-36V	1 τμχ		1 τμχ		1 τμχ		1 τμχ		30V-48V	<60V
	280W-24V 300W-24V	1 τμχ		1 τμχ		1 τμχ		1 τμχ		30V-48V	<60V
	400W-48V	2 τμχ σε σειρά		2 τμχ σε σειρά		2 τμχ σε σειρά		2 τμχ σε σειρά		60V-90V	<110V
	500W-48V 550W-48V	2 τμχ σε σειρά		2 τμχ σε σειρά		2 τμχ σε σειρά		2 τμχ σε σειρά		60V-90V	<110V
	600W-48V	2 τμχ σε σειρά		2 τμχ σε σειρά		2 τμχ σε σειρά		2 τμχ σε σειρά		60V-90V	<110V
	600W-72V	3 τμχ σε σειρά		3 τμχ σε σειρά		3 τμχ σε σειρά		3 τμχ σε σειρά		90V-120V	<170V
	750W-72V	3 τμχ σε σειρά		3 τμχ σε σειρά		3 τμχ σε σειρά		3 τμχ σε σειρά		90V-120V	<170V
	900W-72V	3 τμχ σε σειρά		3 τμχ σε σειρά		3 τμχ σε σειρά		3 τμχ σε σειρά		90V-120V	<170V
	750W-96V	3 τμχ σε σειρά		3 τμχ σε σειρά		3 τμχ σε σειρά		3 τμχ σε σειρά		110V-150V	<180V
	1100W-110V	4 τμχ σε σειρά		4 τμχ σε σειρά		4 τμχ σε σειρά		4 τμχ σε σειρά		110V-150V	<220V
	1200W-110V	συνολικά 5pcs, 3 τεμάχια σε σειρά και σε 2 παράλληλους		4 τμχ σε σειρά		4 τμχ σε σειρά		4 τμχ σε σειρά		110V-150V	<220V

Συμβουλές:

Όταν πρόκειται για σύνδεση σε σειρά, η τάση προστίθεται, αλλά το ρεύμα δεν αλλάζει. Όταν πρόκειται για παράλληλη σύνδεση, η τάση παραμένει αμετάβλητη, αλλά το ρεύμα προστίθεται. Πριν από την ενεργοποίηση, θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε ένα όργανο για την ανίχνευση της τάσης ανοικτού κυκλώματος των ηλιακών πάνελ για σειριακή ή παράλληλη σύνδεση. Η τάση ανοικτού κυκλώματος της ηλιακής συστοιχίας πρέπει να είναι μικρότερη από τη μέγιστη τάση εισόδου του οργάνου, διαφορετικά θα προκληθεί μη αναστρέψιμη βλάβη.

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Ισχύς αντλίας	210 W, 0.28 Hp
Τύπος	αντλία επιφάνειας
Τάση	24 V
Μέγιστο Μανομετρικό m	25
Παροχή νερού	2 m ³ /h
Αναρρόφηση	3 m
Εφαρμογή	Δεξαμενές
Στόμιο	1"
Συνολική ισχύ πάνελ	450 W
Διαστάσεις πάνελ	190,9 x 113,4 x 3,5 cm
Βάρος πάνελ	24 kg
Περιλαμβάνει	Πίνακα, καλώδιο σεν μαύρο/κόκκινο 10m, εξαρτήματα σύνδεσης

* Ο κατασκευαστής διατηρεί το δικαίωμα να πραγματοποιήσει δευτερεύουσες αλλαγές στο σχεδιασμό του προϊόντος και στα τεχνικά χαρακτηριστικά χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση, εκτός εάν οι αλλαγές αυτές επηρεάζουν σημαντικά την απόδοση και λειτουργία ασφάλειας των προϊόντων. Τα εξαρτήματα που περιγράφονται / απεικονίζονται στις σελίδες του εγχειριδίου που κρατάτε στα χέρια σας ενδέχεται να αφορούν και σε άλλα μοντέλα της σειράς προϊόντων του κατασκευαστή, με παρόμοια χαρακτηριστικά, και ενδέχεται να μην περιλαμβάνονται στο προϊόν που μόλις αποκτήσατε.

* Για να διασφαλιστεί η ασφάλεια και η αξιοπιστία του προϊόντος καθώς και η ισχύς της εγγύησης όλες οι εργασίες επιδιόρθωσης, ελέγχου, επισκευής ή αντικατάστασης συμπεριλαμβανομένης της συντήρησης και των ειδικών ρυθμίσεων, πρέπει να εκτελούνται μόνο από τεχνικούς του εξουσιοδοτημένου τμήματος Service του κατασκευαστή.

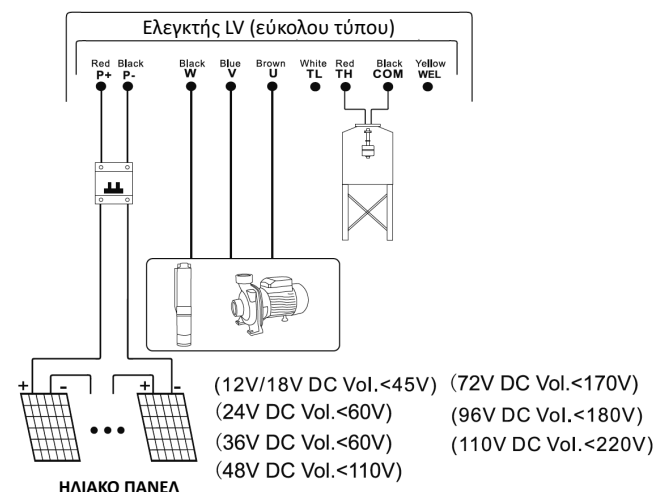
* Χρησιμοποιείτε πάντα το προϊόν με τον παρεχόμενο εξοπλισμό. Η λειτουργία του προϊόντος με μη-προβλεπόμενο εξοπλισμό ενδέχεται να προκαλέσει βλάβη ή ακόμα και σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο. Ο κατασκευαστής και ο εισαγωγέας ουδεμία ευθύνη φέρει για τραυματισμούς και βλάβες που προκύπτουν από την χρήση μη προβλεπόμενου εξοπλισμού.

Συνδέστε την αντλία και τα πάνελ στο κιβώτιο ελέγχου σύμφωνα με το παρακάτω διάγραμμα συνδεσμολογίας. Συνδέστε την αντλία με το χειριστήριο φροντίζοντας να μην ακουμπήσουν μεταξύ τους. Στη συνέχεια, δοκιμάζοντας το σύστημα, αν η καλωδίωση είναι λανθασμένη, η αντλία θα λειτουργήσει ανάποδα. Σε αυτή την περίπτωση και θα χρειαστεί να αλλάξετε μόνο δύο καλώδια για να λειτουργήσει σωστά.

Κατά τη σύνδεση με την μπαταρία, βεβαιωθείτε ότι η πολικότητα είναι σωστή, συν προς συν, μείον προς μείον. Μπαταρία, πάνελ και φορτίο, είτε γραπτά είτε σε εικονογραφημένη μορφή. Η ηλιακή φωτοβολταϊκή είσοδος του ελεγκτή αντλίας συνδέεται στους ακροδέκτες φορτίου του ελεγκτή αντλίας. Ως περιθώριο ασφαλείας συνιστούμε ο ελεγκτής φόρτισης να μπορεί να παρέχει τουλάχιστον 1,5 φορές τις απαιτήσεις της αντλίας. Ο τρόπος επιλογής αναφέρεται παραπάνω.

Προσοχή! Όταν συνδέετε μια μπαταρία να είστε πολύ προσεκτικοί για να μην αντιστρέψετε ή βραχυκυκλώσετε τους ακροδέκτες. Αφαιρέστε όλες τις μεταλλικές ζώνες καρπού ή ρολόγια πριν ξεκινήσετε. Τα ηλιακά φωτοβολταϊκά πάνελ όταν συνδέονται μαζί μπορούν επίσης να παράγουν πολλή ενέργεια, οπότε πρέπει να είστε προσεκτικοί. Ένα σκούρο ύφασμα για τη σκίαση των πάνελ είναι μια καλή προφύλαξη για τη μείωση της παραγωγής ενέργειας.

ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ



Συμβουλή 1: Διατηρήστε σωστή πολικότητα, διαφορετικά δεν θα λειτουργήσει.

Συμβουλή 2: Πριν ξεκινήσετε την καλωδίωση, ο διακόπτης του κιβωτίου ελέγχου πρέπει να είναι στην θέση OFF.

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ

Ελεγκτής και μέθοδος αντιστοίχισης αντλίας					
Μοντέλο ελεγκτή	Προσαρμοσμένη αντλία	Μέγ. Ρεύμα εισόδου (A)	Μέγ. Τάση ανοίγματος	MPPT Εύρος τάσης (V)	Θερμοκρασία λειτουργίας (°C)
HD-12	Ονομαστική τάση 12 V	12	<45	18-35	-15-60
HD-18	Ονομαστική τάση 18 V	12	<45	18-35	-15-60
HD-24	Ονομαστική τιμή αντλίας 24V	12	<60	30-48	-15-60
HD-36	Ονομαστική τιμή αντλίας 36V	12	<60	30-48	-15-60
HD-48	Ονομαστική τιμή αντλίας 48V	12	<110	60-90	-15-60
HD-72	Ονομαστική τιμή αντλίας 72V	12	<170	90-120	-15-60
HD-96	Ονομαστική τιμή αντλίας 96V	12	<180	96-120	-15-60
HD-110	Ονομαστική τιμή αντλίας 110V	12	<220	110-150	-15-60

* Ο ελεγκτής θα καεί εάν η τάση ανοιχτού κυκλώματος είναι υψηλότερη από την εργοστασιακή ρύθμιση.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Ο ελεγκτής πρέπει να ταιριάζει με τις συνιστώμενες ηλιακές αντλίες.
- Μην χρησιμοποιείτε τον ελεγκτή για άλλες αντλίες.
- Για τέλεια απόδοση και μακροχρόνια λειτουργία, ο ελεγκτής πρέπει να προστατεύεται από χτύπημα, κούνημα, ηλιοφάνεια, αλάτι, λάδι κ.λπ. Λόγω της απώλειας ισχύος από το καλώδιο, προσπαθήστε να χρησιμοποιήσετε το κοντύτερο καλώδιο. Ενώ χρησιμοποιείτε μακρύτερο καλώδιο, το καλώδιο που συνδέει τον ελεγκτή και τους ηλιακούς συλλέκτες πρέπει να είναι πάνω από 4 mm² (μην χρησιμοποιείτε μονόκλωνο καλώδιο). Εάν το καλώδιο μεταξύ του ελεγκτή και της αντλίας είναι εντός 30 m, το καλώδιο πρέπει να είναι τουλάχιστον 2 mm². Σε απόσταση άνω των 30 m, το καλώδιο πρέπει να είναι τουλάχιστον 4 mm².

ΚΑΛΩΔΙΟ			
ΙΣΧΥΣ (W)	2	2.5	4
200W-18V, 100W-12V	30	40	
300W-24V, 210W-36V, 120W-24V	30	50	100
400W-48V, 600W-48V, 750W-48V	30	50	100
750W-72V	70	100	150
1100W-72V		100	150
750W-96V, 1100W-110V		150	200
1300W-110V, 1500W-110V		150	200

ΠΑΝΕΛ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

(εύκολου τύπου)



(εσωτερικός τύπος)



Ενδεικτική λυχνία LED

- **Ισχύς (ΠΡΑΣΙΝΟ):** Όταν ο κινητήρας λειτουργεί, η ενδεικτική λυχνία είναι σταθερά αναμμένη. Όταν ο εσωτερικός κινητήρας βρίσκεται σε κατάσταση αναμονής, η ενδεικτική λυχνία αναβοσβήνει.
- **Δυσλειτουργία (ΚΟΚΚΙΝΟ):** Ανάβει σταθερά στη λειτουργία προβολής ταχύτητας, διαφορετικά σβήνει.

Λειτουργία πλήκτρων



ON/OFF

Εκτέλεση δοκιμής

- Πριν από τη δοκιμή της αντλίας, ο διακόπτης του κιβωτίου ελέγχου πρέπει να βρίσκεται στη θέση off. Η αντλία πρέπει να βρίσκεται κάτω από νερό ανά πάσα στιγμή και πρέπει να έχει προηγηθεί προετοιμασία για τουλάχιστον 15 λεπτά. Το νερό είναι λιπαντικό για την αντλία και αν δεν έχει προηγηθεί σωστή «προετοιμασία», τα ρουλεμάν δεν θα λυαίνονται επαρκώς. Μην επιχειρήσετε να δοκιμάσετε την αντλία έστω και για μια στιγμή χωρίς να είναι βυθισμένη, γιατί θα προκληθεί μόνιμη βλάβη. Θα χρειαστείτε ένα μεγάλο δοχείο ώστε η αντλία να μην το αντλήσει σε δευτερόλεπτα. Το δοχείο αυτό να χρησιμοποιείται για την ανύψωση και το κατέβασμα της αντλίας. Ποτέ μην χρησιμοποιείτε το καλώδιο τροφοδοσίας για αυτή την χρήση.
- Συνδέστε ένα ανθεκτικό σχοινί ή καλώδιο από ανοξείδωτο χάλυβα στο επάνω μέρος της αντλίας χρησιμοποιώντας την οπή τοποθέτησης. Βεβαιωθείτε ότι το σχοινί ή το καλώδιο είναι μακρύτερο από το βάθος στο οποίο θέλετε να εγκαταστήσετε την αντλία. Χρησιμοποιήστε το για την ανύψωση και το κατέβασμα της αντλίας. ΜΗΝ χρησιμοποιείτε ποτέ το καλώδιο τροφοδοσίας για αυτή την χρήση.

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Κρατήστε την αντλία κάτω από το νερό ανά πάσα στιγμή κατά τη λειτουργία της.
- Να είστε προσεκτικοί με την καλωδίωση.
- Να αφαιρείτε την αντλία εάν δεν χρησιμοποιείται για μεγάλο χρονικό διάστημα και να σκουπίζετε τη βίδα και το σώμα. Σκουπίστε με φυτικό λάδι.
- Βεβαιωθείτε ότι η αντλία έχει επαρκή ποσότητα νερού γύρω της κατά την άντληση. Να μην λειτουργεί χωρίς νερό.
- Τοποθετήστε τα φωτοβολταϊκά πάνελ σε θέση με μεγάλη ηλιοφάνεια με κατεύθυνση προς τον πραγματικό βορρά (νότιο ημισφαίριο) ή τον πραγματικό νότο (βόρειο ημισφαίριο). Εάν η γωνία του πάνελ είναι σταθερή, τότε θα ήταν καλό να έχει γωνία ίση με το γεωγραφικό σας πλάτος.
- Μην αφήνετε την αντλία εκτός νερού, έστω και στιγμιαία.
- Μην χρησιμοποιείτε την αντλία σε βρώμικο νερό.
- Μην αποσυναρμολογείτε την αντλία και το κουτί ελέγχου.

Τρόπος λειτουργίας

Ενεργοποίηση για εκκίνηση

Κάθε φορά που συνδέεται με το ηλεκτρικό ρεύμα, η προεπιλεγμένη εκκίνηση του συστήματος και η αντλία ξεκινούν αμέσως χωρίς δοκιμή της δεξαμενής νερού (χωρίς συνθήκες διακοπής λειτουργίας).

Κουμπί εκκίνησης

Σε κατάσταση απενεργοποίησης, πατήστε το κουμπί  για να ενεργοποιήσετε την αντλία, χωρίς να ελέγξετε τη δεξαμενή νερού (χωρίς συνθήκες απενεργοποίησης).

Έλλειψη νερού για εκκίνηση

Εάν το σύστημα εκκινήσει και η αντλία σταματήσει να λειτουργεί και ο διακόπτης έλλειψης νερού είναι κλειστός, η αντλία ξεκινά αμέσως. (Ο ακροδέκτης σημάτων TL του κεντρικού πίνακα ελέγχου συνδέεται με τον ακροδέκτη COM).

Σταμάτημα της αντλίας

Λειτουργία διακόπτη πλωτήρα

Σε κατάσταση λειτουργίας, όταν κλείσει ο διακόπτης πλήρους νερού, η αντλία σταματά αμέσως. (Ο ακροδέκτης σήματος TH του κεντρικού πίνακα ελέγχου είναι συνδεδεμένος στον ακροδέκτη COM και το FULL είναι αναμμένο).

Σε κατάσταση λειτουργίας, όταν κλείσει ο διακόπτης έλλειψης νερού, η αντλία σταματά αμέσως (ο ακροδέκτης σήματος WEL της κεντρικής πλακέτας ελέγχου είναι συνδεδεμένος με τον ακροδέκτη COM και το P48 είναι αναμμένο).

Διακοπή λειτουργίας ξηρής άντλησης

Εάν η αντλία νερού λειτουργεί συνεχώς για κάποιο χρονικό διάστημα και η ισχύς είναι μικρότερη από την ρυθμισμένη ισχύ στην τρέχουσα ταχύτητα και συνεχίζει για 20 δευτερόλεπτα, η αντλία θα σταματήσει αμέσως και θα αναφέρει σφάλμα P48. Μετά από 10 λεπτά, η βλάβη διαγράφεται.

Κουμπί διακοπής

Σε κατάσταση λειτουργίας, πατήστε το κουμπί  για να απενεργοποιήσετε την αντλία.

Λειτουργία αντλίας

Κάθε φορά που η αντλία ξεκινά, αναγνωρίζει τον τρόπο τροφοδοσίας DC (μπαταρία) και PV (ηλιακή ακτινοβολία) για 10 δευτερόλεπτα και στη συνέχεια μεταβαίνει στον αντίστοιχο τρόπο λειτουργίας. Η ταχύτητα ρύθμισης είναι άκυρη κατά τη διάρκεια της διαδικασίας αναγνώρισης.

Λειτουργία DC (μπαταρία)

Στη λειτουργία DC (μπαταρία), η ταχύτητα της αντλίας είναι ρυθμιζόμενη, με εύρος 1000-4000 RPM. Η προεπιλεγμένη ταχύτητα ρύθμισης είναι 4000 RPM. Με την αντλία σε λειτουργία, η τάση τροφοδοσίας DC (μπαταρία) θα συνεχίσει να μειώνεται για να αποφευχθεί η υπερβολική εκφόρτιση. Όταν η τάση είναι χαμηλότερη από την αντίστοιχη ηλεκτρική τάση προστασίας, η αντλία σταματά να λειτουργεί.

Λειτουργία PV

Στη λειτουργία PV, η ταχύτητα ρύθμισης της αντλίας είναι παρόμοια με τη λειτουργία DC και η μέγιστη ταχύτητα είναι 4000 RPM. Η ταχύτητα λειτουργίας της αντλίας καθορίζεται επίσης από την τρέχουσα ηλιακή ισχύ.

Παρακολούθηση σημείου μέγιστης ισχύος

Όταν το ηλιακό φως ενισχύεται, η ισχύς εξόδου του ηλιακού συλλέκτη αυξάνεται, η ταχύτητα της αντλίας αυξάνεται και αντιστρόφως.

Στη λειτουργία PV, η ένδειξη MPPT αναβοσβήνει. Εάν αναβοσβήνει ταχύτερα, υποδεικνύει ότι το τρέχον σημείο λειτουργίας είναι πιο κοντά στο μέγιστο σημείο λειτουργίας. Εάν η συχνότητα αναβοσβήνει πιο αργά ή όχι, υποδεικνύει ότι παρακολουθείται το σημείο μέγιστης ισχύος.

Όταν η ηλιακή ισχύς δεν επαρκεί, η ταχύτητα της αντλίας θα συνεχίσει να μειώνεται. Όταν η ταχύτητα πέσει στις 600 στροφές ανά λεπτό, η αντλία σταματά και αναφέρει σφάλματα P46 μετά από 3 δευτερόλεπτα.

Όταν η ηλιακή ενέργεια είναι πολύ ανεπαρκής για να διατηρηθεί το τρέχον σύστημα εκκίνησης ή λειτουργίας, η τάση εξόδου των ηλιακών συλλεκτών θα μειωθεί γρήγορα.

Όταν η ελάχιστη τάση πέσει στη χαμηλότερη τάση του συστήματος και διαρκέσει για 10s, θα αναφέρει σφάλμα «PL». Προσπαθήστε διαδοχικά 5 φορές να επανεκκινήσετε. Εάν εξακολουθεί να εμφανίζεται σφάλμα «PL», περιμένετε σε αυτή την κατάσταση για 30 λεπτά και, στη συνέχεια, προσπαθήστε να επανεκκινήσετε.

Προστασία αντιστροφής σύνδεσης

Εάν η θετική και η αρνητική σύνδεση της τροφοδοσίας αντιστραφούν, ο ελεγκτής θα συνεχίσει να ειδοποιεί.

Προστασία ξηρής λειτουργίας

Αυτή η λειτουργία αναφέρεται στην αντλία που αντλεί νερό από πηγάδι. Το σύστημα μπορεί να ανιχνεύσει αυτόματα την άνυδρη κατάσταση και έτσι η αντλία θα σταματήσει να λειτουργεί αυτόματα με το καθορισμένο πρόγραμμα.

Η προστασία ξηρής λειτουργίας είναι αποτελεσματική σε όλους τους τρόπους λειτουργίας, στη χειροκίνητη λειτουργία, στο μοντέλο πλωτηροδιακόπτη και στην ηλιακή λειτουργία. Η αντλία θα είναι σε αναμονή για 30 λεπτά για να ξεκινήσει ξανά την εργασία. Ξεκινά να ανιχνεύει ξανά αν υπάρχει νερό ή όχι και εάν δεν υπάρχει, σταματά να λειτουργεί αυτόματα. Εάν υπάρχει νερό, συνεχίζει να λειτουργεί, αυτός ο κύκλος επαναλαμβάνεται.

SERVICE & ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Μετά από 3000 ώρες λειτουργίας, τα εξαρτήματα που έχουν υποστεί βλάβη, θα πρέπει να αντικατασταθούν (όπως το ρουλεμάν, ο δακτύλιος στεγανοποίησης, η μηχανική στεγανοποίηση), διαφορετικά μπορεί να προκληθεί πολύ πιο σοβαρή βλάβη.

Εάν η αντλία δεν χρησιμοποιείται για μεγάλο χρονικό διάστημα, καθαρίστε την και τοποθετήστε την σε ξηρό και καλά αεριζόμενο χώρο για να διατηρηθεί σε καλή κατάσταση λειτουργίας.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΒΛΑΒΩΝ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

Φορές που αναβοσβήνει	Κωδικός σφάλματος	Περιγραφή σφάλματος	Αιτία/Λύση	Διαδικασία ανάκτησης
1	P0	Υπερφόρτιση	- Το μοντέλο κινητήρα δεν ταιριάζει, επιλέξτε αντίστοιχες αντλίες. - Τριφασική σύνδεση UVW, επανακαλωδίωση για να διασφαλιστεί η κανονική εγκατάσταση του UVW.	Ο κωδικός σφάλματος σβήνει 30s μετά την εμφάνισή του και η εκκίνηση αποκαθίσταται. Προσπαθήστε 5 φορές.
2	P51	Προστασία υψηλής τάσης	Η τάση εισόδου είναι πολύ χαμηλή, διανείμετε την ισχύ σύμφωνα με τα ηλεκτρικά χαρακτηριστικά.	Αφού η τάση επανέλθει στο κανονικό επίπεδο, η καθυστέρηση είναι 30s για την εκκαθάριση του κωδικού σφάλματος και έπειτα η εκκίνηση θα πραγματοποιηθεί.
3	PL	Προστασία χαμηλής τάσης	- Η τάση εισόδου είναι πολύ χαμηλή, ανατρέξτε στα ηλεκτρικά χαρακτηριστικά του αντίστοιχου μοντέλου για ομαλή διανομή ισχύος. - Η επιλογή του ηλιακού συλλέκτη είναι λανθασμένη, ανατρέξτε στη συνιστώμενη επιλογή.	
4	P43	Προστασία φάσης	UVW τριφασικό ανοιχτό κύκλωμα, επανασυνδέστε την καλωδίωση για να διασφαλίσετε μία αξιόπιστη σύνδεση.	Περιμένετε 30s μετά τα πρώτα 5 σφάλματα για να διαγράψετε τον κωδικό σφάλματος και να συνεχίσετε την εκκίνηση. Μετά από αυτό, κάθε φορά που εμφανίζεται σφάλμα, υπάρχει καθυστέρηση 30 λεπτών για την εκκαθάριση του κωδικού σφάλματος και τη συνέχιση της εκκίνησης.
5	P60	Προστασία υψηλής θερμοκρασίας	Η θερμοκρασία του ελεγκτή MCU υπερβαίνει τους 90°C.	Αυτόματος καθαρισμός όταν η θερμοκρασία είναι φυσιολογική.
6	P44	Προστασία μπλοκαρίσματος	- Το ρουλεμάν της αντλίας νερού έχει κολλήσει, καθαρίστε το ρουλεμάν. - Αντιστοιχία μοντέλου κινητήρα, επιλέξτε μια αντίστοιχη αντλία νερού.	Μετά τις πρώτες 5 εμφανίσεις σφάλματος υπάρχει καθυστέρηση 30s για να διαγραφεί ο κωδικός σφάλματος και να συνεχιστεί η εκκίνηση. Μετά από κάθε επόμενο σφάλμα, μια καθυστέρηση 30 λεπτών σβήνει τον κωδικό σφάλματος και αποκαθιστά την εκκίνηση.
7	P45	Προστασία κινητήρα εκτός ελέγχου	- Το καλώδιο επέκτασης της αντλίας νερού είναι πολύ μακρύ, μειώστε το καλώδιο επέκτασης. - Αντιστοιχία μοντέλου κινητήρα, επιλέξτε την αντίστοιχη αντλία νερού.	
8	P47	Προστασία από υπερβολική ταχύτητα	- Το καλώδιο επέκτασης της αντλίας νερού είναι πολύ μακρύ, μειώστε το καλώδιο επέκτασης. - Αντιστοιχία μοντέλου κινητήρα, επιλέξτε την αντίστοιχη αντλία νερού.	Μετά τις 3 πρώτες εμφανίσεις σφάλματος υπάρχει καθυστέρηση 60s για να διαγραφεί ο κωδικός σφάλματος και να συνεχιστεί η εκκίνηση. Μετά από κάθε επόμενο σφάλμα, ο κωδικός σφάλματος σβήνει με μία καθυστέρηση 10 λεπτών και η εκκίνηση αποκαθίσταται.
9	P48	Προστασία ξηρής άντλησης	- Ο αέρας της αντλίας δεν έχει αδειάσει, διακόψτε την παροχή ρεύματος, περιμένετε 30 δευτερόλεπτα για να επανέλθει η παροχή ρεύματος και εκκινήστε την αντλία. - Δεν υπάρχει νερό στην δεξαμενή, ελέγξτε την παροχή νερού και επανεκκινήστε.	
10	P46	Προστασία χαμηλής ισχύος	- Το μοντέλο κινητήρα δεν ταιριάζει, επιλέξτε τις αντίστοιχες αντλίες. - Το καλώδιο επέκτασης της αντλίας είναι πολύ μακρύ, μειώστε το καλώδιο επέκτασης. - Η ισχύς είναι πολύ χαμηλή, αυξήστε την παροχή ρεύματος. - Το ρουλεμάν της αντλίας έχει κολλήσει, καθαρίστε τα ρουλεμάν.	Μετά τις πρώτες 5 εμφανίσεις σφάλματος υπάρχει καθυστέρηση 30s για να διαγραφεί ο κωδικός σφάλματος και να συνεχιστεί η εκκίνηση. Μετά από κάθε επόμενο σφάλμα, ο κωδικός σφάλματος θα διαγραφεί με μία καθυστέρηση 10 λεπτών και η εκκίνηση θα αποκατασταθεί.
11	P48	Προστασία από έλλειψη νερού	Δεν υπάρχει νερό στην δεξαμενή, ελέγξτε την παροχή νερού και επανεκκινήστε.	Περιμένετε 60 δευτερόλεπτα μετά το πρώτο σφάλμα έτσι ώστε να σβήσει ο κωδικός σφάλματος και να συνεχίσετε την εκκίνηση. Μετά από κάθε επόμενο σφάλμα, υπάρχει καθυστέρηση 10 λεπτών για την εκκαθάριση του κωδικού σφάλματος και τη συνέχιση της εκκίνησης.
12	FULL	Προστασία έναντι πλήρωσης δεξαμενής	Η δεξαμενή νερού είναι γεμάτη με νερό, περιμένετε να σβήσει ο δείκτης του πλωτήρα της δεξαμενής νερού και επανεκκινήστε.	Περιμένετε 60 δευτερόλεπτα μετά το πρώτο σφάλμα έτσι ώστε να σβήσει ο κωδικός σφάλματος και να συνεχίσετε την εκκίνηση. Μετά από κάθε επόμενο σφάλμα, υπάρχει καθυστέρηση 10 λεπτών για την εκκαθάριση του κωδικού σφάλματος και τη συνέχιση της εκκίνησης.