

VEVOR®

TOUGH TOOLS, HALF PRICE

BPQDQ75KW220GF4DKV7



10HP VFD 220V Είσοδος 1/3 Φάσης σε 3 Φάσεις 0-400Hz

ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Διαβάστε προσεκτικά όλες τις προειδοποιήσεις ασφαλείας, οδηγίες, εικόνες και προδιαγραφές που παρέχονται με αυτό τον μετατροπέα (inverter). Η μη συμμόρφωση με τις οδηγίες μπορεί να οδηγήσει σε ηλεκτροπληξία, φωτιά ή/και σοβαρό τραυματισμό.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

Αυτός ο εξοπλισμός είναι συσκευή υψηλής τάσης – **μην επιχειρήσετε να την αποσυναρμολογήσετε** ανά πάσα στιγμή, ώστε να αποφευχθεί ο κίνδυνος κινδύνου.

Σε περίπτωση βλάβης, αν ο εξωτερικός διακόπτης αποτύχει να επανεκκινήσει τη συσκευή, **επικοινωνήστε με τον προμηθευτή σας**.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑΣ & ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ!

Η μη συμμόρφωση με τις παρακάτω οδηγίες μπορεί να οδηγήσει σε ηλεκτρική βλάβη, φωτιά και ηλεκτροπληξία.

1. **ΜΗΝ ΑΠΟΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΕΙΤΕ**
2. Μην βυθίζετε το inverter στο νερό.
3. Μην συνδέετε 2 ή περισσότερους μετατροπείς σε παράλληλη σύνδεση.
4. Συνδέστε τη μονάδα τροφοδοσίας απευθείας σε πρίζα με προστασία GFCI.
5. Μην χρησιμοποιείτε καλώδιο προέκτασης.
6. Η εγκατάσταση του inverter και των σχετικών καλωδιώσεων πρέπει να γίνεται από **εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο** και σύμφωνα με όλους τους σχετικούς ηλεκτρολογικούς κανονισμούς.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

Οποιαδήποτε τροποποίηση ή αλλαγή που δεν εγκρίνεται από τον κατασκευαστή μπορεί να ακυρώσει το δικαίωμα του χρήστη να χρησιμοποιεί τη συσκευή.

ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΤΕ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

Πληροφορίες FCC

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

Τυχόν αλλαγές ή τροποποιήσεις που δεν εγκρίνονται ρητά από τον υπεύθυνο συμμόρφωσης μπορεί να ακυρώσουν το δικαίωμα του χρήστη να λειτουργεί τη συσκευή.

Αυτή η συσκευή συμμορφώνεται με το Μέρος 15 των Κανονισμών FCC. Η λειτουργία υπόκειται στις εξής δύο προϋποθέσεις:

1. Αυτή η συσκευή **μπορεί να προκαλεί παρεμβολές**.
2. Πρέπει **να αποδέχεται κάθε παρεμβολή** που λαμβάνεται, ακόμη και αν προκαλεί ανεπιθύμητη λειτουργία.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

Οποιαδήποτε αλλαγή ή τροποποίηση της συσκευής **χωρίς έγκριση** μπορεί να ακυρώσει την άδεια λειτουργίας.

Σημείωση:

Αυτό το προϊόν έχει δοκιμαστεί και πληροί τις απαιτήσεις για **Ψηφιακή Συσκευή Κλάσης B** σύμφωνα με το Μέρος 15 των Κανονισμών FCC.

Αυτοί οι περιορισμοί έχουν σχεδιαστεί για να παρέχουν εύλογη προστασία έναντι επιβλαβών παρεμβολών σε οικιακό περιβάλλον.

Σωστή Απόρριψη

Αυτό το προϊόν υπόκειται στην οδηγία της Ευρωπαϊκής Ένωσης **2012/19/EK**. Το σύμβολο με τον κάδο απορριμμάτων με το Χ δηλώνει ότι το προϊόν απαιτεί **ξεχωριστή συλλογή αποβλήτων** στην Ευρωπαϊκή Ένωση.

Αυτό ισχύει για το προϊόν και όλα τα εξαρτήματα που φέρουν αυτό το σύμβολο.

Προϊόντα με αυτό το σήμα **δεν πρέπει να απορρίπτονται μαζί με τα κοινά οικιακά απορρίμματα**, αλλά πρέπει να μεταφέρονται σε ειδικά σημεία συλλογής για ανακύκλωση ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών.

1. Προφυλάξεις Ασφαλείας

1.1 Προφυλάξεις Ασφαλείας

- **Το περιβάλλον δεν πρέπει να περιέχει εκρηκτικά αέρια.**
 - Η εγκατάσταση πρέπει να γίνεται **από επαγγελματικό τεχνικό**. Διαφορετικά υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.
 - **Κόψτε την παροχή ρεύματος πριν την εργασία.** Διαφορετικά, ενδέχεται να προκληθεί ηλεκτροπληξία.
 - **Μην αγγίζετε οποιαδήποτε εσωτερικά εξαρτήματα ή πλακέτες** όσο υπάρχει παροχή ρεύματος.
 - Βεβαιωθείτε ότι η **γείωση της συσκευής** είναι σωστά συνδεδεμένη, σύμφωνα με τα εθνικά πρότυπα ασφαλείας.
 - **Μην αγγίζετε εσωτερικά εξαρτήματα** πριν περάσουν τουλάχιστον **10 λεπτά από το σβήσιμο** της συσκευής. Υπάρχει πιθανότητα παραμένουσας τάσης.
 - **Απαγορεύεται η σύνδεση ρεύματος AC** στις θύρες εξόδου (U, V, W) ή σε άλλες εξόδους ελέγχου εκτός από Lk, Lb, Lz. Αυτό μπορεί να προκαλέσει **σοβαρή βλάβη** στο inverter.
 - **Μην αγγίζετε πλακέτες PCB, IC ή εξαρτήματα IGBT χωρίς προστασία**, καθώς μπορεί να προκληθεί ζημιά από ηλεκτροστατική εκφόρτιση. Αυτό μπορεί να προκαλέσει άγνωστη δυσλειτουργία.
 - Βεβαιωθείτε ότι **δεν έχει παραμείνει κανένα ξένο αντικείμενο** (όπως βίδες, παρεμβύσματα κ.λπ.) μέσα στο inverter μετά τη συντήρηση. Αυτό μπορεί να προκαλέσει βλάβη ή ακόμα και πυρκαγιά.
 - Αν προκύψει **υπερφόρτωση κατά την εκκίνηση**, ελέγξτε την καλωδίωση και ξαναδοκιμάστε.
 - **Μην διακόπτετε την παροχή ρεύματος πριν σταματήσει ο κινητήρας.**
 - **Μην αφήνετε το inverter εκτεθειμένο στον ήλιο**, καθώς μπορεί να προκληθεί βλάβη.
-

✓ 1.2 Έλεγχος συσκευασίας

Οι inverters της σειράς A2 περνούν αυστηρούς ελέγχους ποιότητας. Ελέγξτε προσεκτικά τη συσκευασία σύμφωνα με τις προδιαγραφές:

Περιεχόμενα:

- 1x inverter
- 1x εγχειρίδιο χρήσης

Εάν λείπει κάτι, επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο ή την τεχνική υποστήριξη της Isacon.

🔧 2. Ρύθμιση από τον χρήστη

🏠 2.1 Περιβαλλοντικές απαιτήσεις

- **Χωρίς διαβρωτικά αέρια**, ατμούς ή ελαιώδη σκόνη.
- Χωρίς άμεσο ηλιακό φως.
- Όχι αιωρούμενη σκόνη ή μεταλλικά σωματίδια.
- Υγρασία αέρα: **20% – 90%**
- Δονήσεις $< 5.8 \text{ m/s}^2$ (0.6 g)
- **Καμία ηλεκτρομαγνητική παρεμβολή**
- Θερμοκρασία: **-10°C έως +50°C**. Για πάνω από 40°C, απαιτείται κατάλληλος εξαερισμός

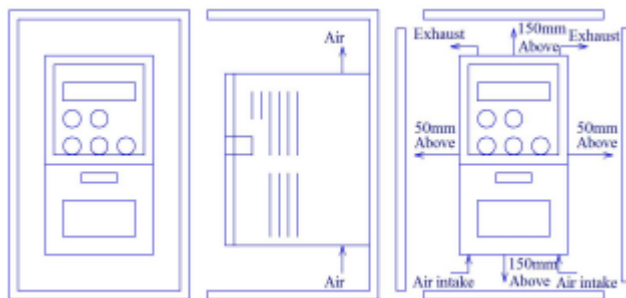
💡 Χωρίς εύφλεκτα ή εκρηκτικά αέρια, υγρά ή στερεά.

💡 Χρησιμοποιήστε ηλεκτρικό πίνακα ή απομακρυσμένη λειτουργία σε μη στάνταρ περιβάλλον.

📦 2.2 Εγκατάσταση χώρου

Διάγραμμα δείχνει:

- Ελάχιστη απόσταση 150mm εξαγωγής αέρα
- Τουλάχιστον 50mm απόσταση από κάθε πλευρά
- Εισαγωγή αέρα από κάτω



🔌 2.3 Βασική καλωδίωση

Υπάρχουν 2 βασικά κυκλώματα:

1. **Κύριο κύκλωμα** (main-loop)
2. **Κύκλωμα ελέγχου** (control-loop)

Βεβαιωθείτε ότι η σύνδεση γίνεται σύμφωνα με τα διαγράμματα.

3. Πίνακας Ελέγχου



Κουμπιά και Λειτουργίες

Κουμπί	Περιγραφή
RUN/STOP	Εναλλαγή μεταξύ λειτουργίας και παύσης με απλό πάτημα.
STOP/RESET	Έχει διαφορετική λειτουργία ανάλογα με την κατάσταση: 1. Αν ο inverter λειτουργεί, τον σταματά. 2. Αν υπάρχει σφάλμα, το μηχάνημα επανεκκινείται. 3. Στα μενού, επιστρέφει στο ανώτερο επίπεδο.
REV	Αλλάζει τη φορά περιστροφής του κινητήρα (λειτουργεί και κατά τη λειτουργία).
SET	Εισέρχεται στο μενού. Αν βρίσκεται σε παράμετρο, αποθηκεύει την τιμή και εμφανίζει την επόμενη επιλογή.
▲ / ▼	Αλλάζει τιμές ή περιεχόμενο μενού.
◀ / ▶	Αλλάζει πεδίο στο μενού ή κινείται ανάμεσα στις επιλογές.
Ποτενσιόμετρο	Ρυθμίζει τη συχνότητα λειτουργίας.

Ενδείξεις LED

Περιεχόμενο	Περιγραφή
ERROR	Ένδειξη σφάλματος
FWD	Φορά περιστροφής δεξιόστροφα
REV	Φορά περιστροφής αριστερόστροφα
ANALOG	Ένδειξη αναλογικού σήματος
SEGMENT	Ένδειξη συχνότητας εισόδου σε segment
PANEL	Ένδειξη συχνότητας μέσω του πίνακα
Ψηφιακή οθόνη	Εμφανίζει τη συχνότητα εξόδου του inverter. Αν ο inverter είναι απενεργοποιημένος, αναβοσβήνει.

4. Ρύθμιση Παραμέτρων

4.1 Μέθοδος Ρύθμισης και Τροποποίησης

Για να αλλάξετε μια παράμετρο:

1. Βεβαιωθείτε ότι ο inverter είναι **σταματημένος** και η παράμετρος **δεν είναι κλειδωμένη** (Pn02≠1).
2. Πατήστε **SET** για να μπειτε στο μενού.
3. Πατήστε **◀ / ▶** για να επιλέξετε την παράμετρο.
4. Ξαναπατήστε **SET** για να μπειτε στην τροποποίηση.
5. Χρησιμοποιήστε **▲ / ▼** για να αλλάξετε την τιμή.
6. Πατήστε **SET** για **αποθήκευση** ή **STOP** για **επιστροφή χωρίς αποθήκευση**.

4.2 Υπενθύμιση:

Κατά την τροποποίηση παραμέτρων, χρησιμοποιήστε **▲ / ▼** για να κυλήσετε την τιμή του ψηφίου από 0-9.

5. Πίνακας Παραμέτρων Ρύθμισης

Παράμετρος (Pn)	Περιγραφή	Εύρος Ρύθμισης	Προεπιλογή (Hz)	Προεπιλογή (s)
Pn 01	Προεπιλεγμένη ένδειξη στην οθόνη	1–30000		
Pn 02	Αρχική συχνότητα εκκίνησης από πίνακα ή άλλη μέθοδο	0.01–400.00 Hz	400 Hz	50
Pn 03	Πηγή εντολής λειτουργίας	1–7	2	2
Pn 04	Πηγή εντολής συχνότητας	1–7	1	1
Pn 05	Απενεργοποίηση δεξιόστροφης/αριστερόστροφης λειτουργίας	1–3	3	3
Pn 06	Μέθοδος διακοπής λειτουργίας του inverter	1–2	2	2
Pn 07	Επανεκκίνηση με εξωτερικό σήμα	1–2	1	1
Pn 08	Χρόνος επιτάχυνσης	0.01s – 50.00s	50s	10s
Pn 09	Χρόνος επιβράδυνσης	0.01s – 50.00s	50s	10s
Pn 10	Μέγιστη συχνότητα λειτουργίας	0.10Hz – 400.00Hz	400 Hz	50 Hz
Pn 11	Ελάχιστη συχνότητα λειτουργίας	0.10Hz – 400.00Hz	1.5 Hz	1.5 Hz
Pn 12	Ονομαστική συχνότητα κινητήρα	10.0 Hz – 400.0 Hz	400 Hz	50 Hz

Pn 13	Αντιστάθμιση ροπής	0.0 – 4.0	0.0	0.0
Pn 14	Συχνότητα αντιστάθμισης ροπής	0.01 Hz – 600.00 Hz	500 Hz	80 Hz
Pn 15	Τάση εκκίνησης DC πέδησης	1V – 100V	30V	30V
Pn 16	Χρόνος εκκίνησης DC πέδησης	0.00s – 650.00s	0s	0s
Pn 17	Τάση διακοπής DC πέδησης	1V – 100V	30V	30V
Pn 18	Χρόνος διακοπής DC πέδησης	0.00s – 650.00s	0s	0s
Pn 19	Πηγή πολλαπλών ταχυτήτων (segment)	1–5	1	1
Pn 20	Συχνότητα ταχύτητας 1	0.10 Hz – 400.00 Hz	10	10
Pn 21	Συχνότητα ταχύτητας 2	0.10 Hz – 400.00 Hz	20	20
Pn 22	Συχνότητα ταχύτητας 3	0.10 Hz – 400.00 Hz	30	30
Pn 23	Συχνότητα ταχύτητας 4	0.10 Hz – 400.00 Hz	40	40

7. Περιγραφή Ρυθμίσεων Παραμέτρων

Παράμετρος Περιγραφή

Pn 01 **Περιεχόμενο προεπιλεγμένης οθόνης: 1—30000**

- RUN: εμφανίζει την τρέχουσα συχνότητα εκτέλεσης
- Άλλες τιμές: εμφανίζει την ταχύτητα συγχρονισμού του κινητήρα
- STOP: εμφανίζει τη συχνότητα όταν είναι σταματημένο μέσω εξωτερικού σήματος. |

| **Pn 02** | **Αρχική συχνότητα εκκίνησης** από τον πίνακα ή άλλη μέθοδο:
000.0Hz – 400.0Hz

Η συχνότητα εκκίνησης μέσω πίνακα ή εξωτερικού σήματος |

| **Pn 03** | **Πηγή συχνότητας λειτουργίας** (εύρος: 1 – 7):

1. Ποτενσιόμετρο
2. Πλήκτρο Panel
3. Εξωτερικό σήμα 0–5V
4. Εξωτερικό σήμα 0–10V
5. Εξωτερικό σήμα 4–20mA
6. Ψηφιακό εξωτερικό σήμα
7. Πολλαπλά σήματα ταχύτητας |

| **Pn 04** | **Πηγή εντολών λειτουργίας** (1 ή 2):

8. Πίνακας ελέγχου
9. Εξωτερικό σήμα |

| **Pn 05** | **Απενεργοποίηση δεξιόστροφης/αριστερόστροφης λειτουργίας:**

10. Μόνο δεξιόστροφα
11. Μόνο αριστερόστροφα
12. Ενεργοποιημένες και οι δύο κατευθύνσεις |

| **Pn 06** | **Τρόπος διακοπής λειτουργίας** (1 ή 2):

13. Αυτόματη διακοπή
14. Επιβράδυνση μέχρι στάση |

| **Pn 07** | **Επανεκκίνηση μέσω εξωτερικού σήματος** (1 ή 2):

15. Απενεργοποιημένο
16. Ενεργοποιημένο

(Επιτρέπει την εκκίνηση μέσω σήματος μόλις ενεργοποιηθεί η τάση) |

| **Pn 08** | **Χρόνος επιτάχυνσης:** 000.01s – 650.00s
(Χρόνος από Pn10 έως Pn12) |
| **Pn 09** | **Χρόνος επιβράδυνσης:** 000.01s – 650.00s
(Χρόνος από Pn10 έως 0Hz) |
| **Pn 10** | **Μέγιστη συχνότητα λειτουργίας:**
000.10Hz – 400.00Hz |
| **Pn 11** | **Ελάχιστη συχνότητα λειτουργίας:**
000.10Hz – 400.00Hz
(Αν η τιμή εντολής είναι μικρότερη από αυτή, δεν επανέρχεται στην ελάχιστη) |
| **Pn 12** | **Ονομαστική συχνότητα κινητήρα:**
010.00Hz – 400.00Hz
(Χρήσιμο για σωστή ρύθμιση της καμπύλης V/F) |
| **Pn 13** | **Αντιστάθμιση ροπής:** 0.0 – 4.0
(Υπερβολική τιμή μπορεί να προκαλέσει ζημιά στον κινητήρα) |
| **Pn 14** | **Συχνότητα αντιστάθμισης ροπής:**
0.01Hz – 400.00Hz
(Δεν εφαρμόζεται αντιστάθμιση ροπής αν η συχνότητα είναι μεγαλύτερη από αυτήν την τιμή) |

8. Παραδείγματα Λειτουργίας

8.1 Λειτουργία από πίνακα

- Ρύθμιση: Pn 04 = 1 (εντολή από πίνακα), Pn 03 = 1 (συχνότητα από ποτενσιόμετρο)
- Πατήστε το πλήκτρο "RUN" στον πίνακα, ο μετατροπέας ξεκινά και ανάβει η ένδειξη λειτουργίας.
- Για να σταματήσει, πατήστε ξανά το πλήκτρο.

8.2 Λειτουργία με εξωτερικό σήμα

- Ρύθμιση: Pn 04=2 (εντολή από θύρα "FWD/REV")
- Pn 03=3 (συχνότητα από θύρα "5V")

8.3 Πολυτάχυτη λειτουργία

- Ρύθμιση: Pn 04=2 (εντολή από "FWD/REV")
- Pn 03=7 (συχνότητα από πολυταχύτητες 0~7)

8.4 Κίνηση σημείου από πίνακα

- Ρύθμιση: Pn 04 = 1, Pn 03 ≠ 2 (όχι από ψηφιακή είσοδο)
- Μετά τη διακοπή, συνδέστε:
 - “–” για δεξιόστροφη μετακίνηση σημείου
 - “+” για αριστερόστροφη

8.5 Κίνηση σημείου με εξωτερικό σήμα

- Εντολή: Pn 04 = 2
 - Συχνότητα: Pn 03 = 6 (ψηφιακή είσοδος)
 - Μετά τη διακοπή:
 - Συνδέστε “D0” και “JOG” με “GND” για να κινηθεί δεξιόστροφα
 - Συνδέστε “D1” και “JOG” με “GND” για να κινηθεί αριστερόστροφα
-

9. Μηνύματα Σφάλματος και Διάγνωση

9.1 Πίνακας Σφαλμάτων

Οθόνη	Σημασία	Αιτία	Διάγνωση
OU-o	Υπέρταση	Υπέρταση στην πηγή ισχύος	Ελέγξτε την τάση τροφοδοσίας
OU-u	Υπέρταση επιτάχυνσης	Υπέρταση κατά την επιτάχυνση	Ελέγξτε την τάση, μειώστε τον χρόνο επιτάχυνσης
OU-d	Υπέρταση επιβράδυνσης	Υπέρταση κατά την επιβράδυνση	Ελέγξτε την τάση, προσθέστε αντίσταση επιβράδυνσης
LU-o	Σταθερή κατάσταση υποτάσης	Υποτάση πηγής ισχύος	Ελέγξτε την τάση τροφοδοσίας
LU-u	Υποτάση επιτάχυνσης	Υποτάση κατά την επιτάχυνση	Ελέγξτε την τάση τροφοδοσίας ή μειώστε τον χρόνο
LU-d	Υποτάση επιβράδυνσης	Υποτάση κατά την επιβράδυνση	Ελέγξτε την τάση τροφοδοσίας
OC-o	Σφάλμα σταθερής κατάστασης	Βραχυκύκλωμα εξόδου	Ελέγξτε καλωδιώσεις και φορτίο
OC-u	Σφάλμα επιτάχυνσης	Βραχυκύκλωμα κατά την επιτάχυνση	Ελέγξτε καλώδια, αυξήστε τον χρόνο
OC-d	Σφάλμα επιβράδυνσης	Βραχυκύκλωμα κατά την επιβράδυνση	Ελέγξτε καλώδια, αυξήστε τον χρόνο
OC-n	Υπερφόρτωση σταθερής κατάστασης	Υψηλό ρεύμα συνεχούς λειτουργίας	Ελέγξτε το φορτίο
ERR	Σφάλμα στάσης	Σφάλμα εξαρτήματος	Πατήστε “RESET”. Εάν επαναληφθεί, ελέγξτε το υλικό.

10. Συντήρηση και Επισκευή

Λόγω επιρροών του περιβάλλοντος, όπως θερμοκρασία, υγρασία, σκόνη και κραδασμοί, καθώς και λόγω γήρανσης των εξαρτημάτων, ο inverter μπορεί να παρουσιάσει φθορές με τον καιρό. Γι' αυτό απαιτείται **περιοδική συντήρηση και έλεγχος**.

Σημείωση: Ελέγξτε τα παρακάτω πριν από κάθε εργασία συντήρησης ή επισκευής.

- **1.** Η τροφοδοσία πρέπει να είναι αποσυνδεδεμένη.
- **2.** Η οθόνη ή ο πίνακας πρέπει να είναι **OFF**.
- **3.** Η συντήρηση πρέπει να γίνεται **μόνο από εξειδικευμένους τεχνικούς**.

10.1 Καθημερινή Συντήρηση και Έλεγχος

Ο inverter πρέπει να εγκαθίσταται σε κατάλληλο περιβάλλον, όπως περιγράφεται στο εγχειρίδιο. Κατά τη λειτουργία, ενδέχεται να προκύψουν απρόβλεπτες καταστάσεις. Πραγματοποιείτε καθημερινά έλεγχο σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα, για να παρατείνετε τη διάρκεια ζωής της συσκευής.

Στοιχείο	Τι να ελέγξετε	Συχνότητα	Μέθοδος	Κριτήριο
Περιβάλλον	(1) Θερμοκρασία,	Οποτεδήποτε	Θερμόμετρο, Υγρομέτρο, Όσφρηση	Θερμοκρασία 10°C ~ 40°C, Καμία υγρασία ή νερό
	(2) Σκόνη, (3) Νερό, (4) Διαβρωτικά αέρια			
Inverter	(1) Θερμότητα, (2) Δονήσεις, (3) Θόρυβος	Οποτεδήποτε	Άγγιγμα κελύφους, Ήχος	Σταθερή δόνηση, Κανονική θερμοκρασία
Κινητήρας	(1) Θερμότητα, (2) Θόρυβος	Οποτεδήποτε	Άγγιγμα, Ήχος	Καμία ανωμαλία σε θερμοότητα/ήχο

10.2 Περιοδική Συντήρηση

Ο inverter απαιτεί **περιοδική συντήρηση κάθε 1 ή 3 μήνες**, ανάλογα με το περιβάλλον λειτουργίας.

Σημαντικές Προειδοποιήσεις:

- Η συντήρηση και η αντικατάσταση εξαρτημάτων πρέπει να γίνεται **μόνο από ειδικούς τεχνικούς**.
- **Αν παραμείνουν μεταλλικά αντικείμενα** (π.χ. βίδες) μέσα στη συσκευή, ενδέχεται να προκληθεί **σοβαρή βλάβη**.

Έλεγχοι:

1. Ελέγξτε εάν οι συνδέσεις του πίνακα ελέγχου είναι χαλαρές ή όχι.
2. Ελέγξτε τις συνδέσεις στο κύριο κύκλωμα ισχύος.
3. Καθαρίστε την περιοχή σύνδεσης για να αφαιρέσετε κάθε σκόνη ή υγρασία.
4. Ελέγξτε τη μόνωση των καλωδίων τροφοδοσίας.
5. Καθαρίστε τα κανάλια εξαερισμού από σκόνη.
6. Σε έλεγχο κινητήρα, αποσυνδέστε τον κινητήρα από την έξοδο U/V/W του inverter.
7. **Προσοχή:** Αν έχει αποτύχει στον έλεγχο πίεσης, ΜΗΝ το χρησιμοποιήσετε!