

Τεχνικό εγχειρίδιο  
Οδηγίες χρήσης και συντήρησης



**BITPINEΣ**

**ΜΟΝΤΕΛΑ**

**FSTAR80 – FSTAR100 – FSTAR120 – FSTAR2W – FSTAR3W – FSTAR4W**

---

Οι συσκευές αυτές πληρούν τις προδιαγραφές των οδηγιών της Ε.Ο.Κ 73/23/CEE EN 60335-1 EN 60335-2-49

---

**ΣΩΤΗΡΙΟΣ Δ. ΠΡΟΔΑΝΑΣ & ΣΙΑ ΟΕ**

**ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΙ ΡΕΥΜΑΤΟΣ & ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΩΝ – ΖΑΧΑΡΟΠΛΑΣΤΕΙΩΝ –  
SNACK BAR**

ΓΡΑΦΕΙΑ – ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ: Εθνική Οδού Κιλκίς – Θεσ/νίκη, Τ.Κ 545 00 – ΤΗΛ.: ++30 23410 41991 Φαχ: ++30 23410 41539  
Τ.Θ 400 70, Τ.Κ : 560 00 [www.north.gr](http://www.north.gr) - e-mail : [info@north.gr](mailto:info@north.gr)

# ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΘΕΡΜΑΙΝΟΜΕΝΗ ΒΙΤΡΙΝΑ (ΘΕΡΜΟΘΑΛΑΜΟΣ) F STAR

## ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Στους πίνακες που ακολουθούν, αναφέρονται τα στοιχεία που ισχύουν για τους τύπους F STAR.

### Διαστάσεις Συσκευής

| ΤΥΠΟΣ      | ΠΛΑΤΟΣ (mm) | ΜΗΚΟΣ (mm) | ΥΨΟΣ (mm) |
|------------|-------------|------------|-----------|
| F STAR W2  | 760         | 630        | 590       |
| F STAR W3  | 1100        | 630        | 590       |
| F STAR W4  | 1450        | 630        | 590       |
| F STAR 80  | 1000        | 510        | 470       |
| F STAR 100 | 1200        | 510        | 470       |
| F STAR 120 | 800         | 510        | 470       |

### Απαιτήσεις Ρεύματος

230V AC 50Hz

### Προστασία από στερεά αντικείμενα και υγρασία

IP 20

### Ασφάλεια Συσκευής

Κάλυψη προδιαγραφών προτύπων EN 60335-1 και EN 60335-2-49

### Ισχύ Συσκευής

| ΤΥΠΟΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ | ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΙΣΧΥΣ |
|----------------|----------------|
| F STAR W2      | 2.000 Watt     |
| F STAR W3      | 2.500 Watt     |
| F STAR W4      | 3.000 Watt     |
| F STAR 100     | 1.600 Watt     |
| F STAR 120     | 2.000 Watt     |
| F STAR 80      | 1.300 Watt     |

## Κύρια Μέρη Συσκευής

- Κυρίως σώμα από ανοξείδωτη λαμαρίνα AISI 430.
- Συρτάρι νερού από ανοξείδωτη λαμαρίνα AISI 430.
- Κουρμπαραιστά κρύσταλλα και δύο συρόμενα.

## Ηλεκτρικά Μέρη Συσκευής

- Αντιστάσεις σωληνωτές:
  - F STAR W2 : 2.000 Watt.
  - F STAR W3 : 2.500 Watt.
  - F STAR W4 : 3.000 Watt.
  - F STAR 100 : 1.600 Watt.
  - F STAR 120 : 2.000 Watt.
  - F STAR 80 : 1.300 Watt.
- Κεντρικός γενικός διακόπτης.
- Θερμοστάτης 90°C.
- Κινητήρας για τις F STAR W.
- Ενδεικτικές λυχνίες.
- Διακόπτης On / Off φωτισμού .
- Διακόπτης On / Off για τον κινητήρα.
- Φαστόν ακροδεκτών.
- Στυπιοθλίπτης καλωδίου τροφοδοσίας.
- Λάμπα φθορίου
- Γείωση.
- Ισοδυναμική γείωση.
- Κλέμα πολυαμιδίου κεντρικής τροφοδοσίας.

# 1. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

- ⇒ Το τεχνικό αυτό φυλλάδιο περιέχει οδηγίες για τη σύνδεση, τη χρήση και την συντήρηση των βιτρινών τύπου F STAR κατασκευασμένων από την εταιρεία **NORTH**. Παρακαλούμε να διαβάσετε προσεκτικά τις πληροφορίες αυτές και να φυλάξετε το φυλλάδιο, το οποίο θα πρέπει να επιδεικνύεται τόσο στο τεχνικό προσωπικό που θα κάνει την εγκατάσταση και την συντήρηση, όσο και στους χρήστες της συσκευής.
- ⇒ Αφού αφαιρέσετε την συσκευασία της βιτρίνας, βεβαιωθείτε αμέσως πως δεν έχει ζημιές που μπορεί να προκλήθηκαν από την μεταφορά. Σε περίπτωση αμφιβολίας συνιστούμε να ελεγχθεί η συσκευή από εξειδικευμένο προσωπικό πριν προχωρήσετε στην σύνδεσή της.
- ⇒ Η συσκευή απαιτεί ηλεκτρική σύνδεση. Πριν κάνετε οποιαδήποτε ενέργεια, βεβαιωθείτε πως η τάση του ηλεκτρικού ανταποκρίνεται στις ρυθμίσεις της συσκευής, οι οποίες αναφέρονται στο δεξί πλαϊνό (όπως την βλέπετε) της συσκευής. **Σε περίπτωση ασυμφωνίας ή απλά αμφιβολίας μην προχωρήσετε στη σύνδεση της συσκευής και ζητήστε να γίνει έλεγχος από εξειδικευμένο προσωπικό.**
- ⇒ Οι βιτρίνες **NORTH** είναι επαγγελματικές συσκευές και συνεπώς θα πρέπει να χρησιμοποιούνται από προσωπικό ειδικευμένο στη χρήση τους.
- ⇒ Όλες οι ενέργειες εγκατάστασης και σύνδεσης πρέπει να γίνουν αποκλειστικά και μόνο από εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό και σύμφωνα με τις προδιαγραφές που ισχύουν στη χώρα όπου γίνεται η εγκατάσταση.
- ⇒ Πριν από κάθε ενέργεια καθιερωμένου καθαρισμού στο τέλος της χρήσης, αποσυνδέστε το ηλεκτρικό ρεύμα. Η ίδια κίνηση πρέπει να γίνει και σε περίπτωση κακής λειτουργίας της συσκευής στη διάρκεια αναμονής του τεχνικού.
- ⇒ Ενδεχόμενες επισκευές πρέπει να γίνονται αποκλειστικά από εξουσιοδοτημένους τεχνικούς χρησιμοποιώντας μόνο **γνήσια ανταλλακτικά**.
- ⇒ Ο κατασκευαστής δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνος για ζημιές σε αντικείμενα, άτομα ή ζώα οι οποίες προκλήθηκαν λόγω κακής χρήσης ή για χρήση διαφορετική από εκείνες που αναφέρονται και / ή θεωρούνται από το παρόν φυλλάδιο.

## 2. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

# ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΤΕΧΝΙΚΟΥΣ ΠΟΥ ΘΑ ΚΑΝΟΥΝ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΤΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

ΟΙ ΒΙΤΡΙΝΕΣ NORTH ΕΙΝΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ.  
ΟΙ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΣΗΣ,  
ΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ ΚΑΙ ΟΙ ΕΝΔΕΧΟΜΕΝΕΣ ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ  
ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΓΙΝΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΟ  
ΚΑΙ ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ.

.....

Η ΕΤΑΙΡΕΙΑ NORTH ΔΕΝ ΦΕΡΕΙ ΚΑΜΙΑ ΕΥΘΥΝΗ  
ΓΙΑ ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ ΠΟΥ ΟΦΕΙΛΟΝΤΑΙ ΣΕ ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ  
ΜΗ ΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΟΥ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ  
Ή ΑΠΟ ΑΜΕΛΕΙΑ ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ.

## 2.1 ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ.....

Αφού πρώτα διαπιστώσετε για την ακεραιότητα της βιτρίνας, τοποθετήστε την σε πάγκο ή κάτι παρόμοιο με τρόπο ώστε να είναι σταθερός και να υπάρχει ο ανάλογος απαραίτητος λειτουργικός χώρος.

**Προσοχή !** Τα υλικά συσκευασίας (χαρτόνια, πλαστικές σακούλες, μεταλλικά αντικείμενα, κ.λ.π.) πρέπει να απομακρύνονται από τα μικρά παιδιά, διότι υπάρχει κίνδυνος ατυχήματος.

**Σημαντικό !** Η βιτρίνα πρέπει να τοποθετηθεί επάνω σε μία επίπεδη και μη εύφλεκτη επιφάνεια. Δεν πρέπει να βρίσκεται κοντά σε εύφλεκτα τοιχώματα.

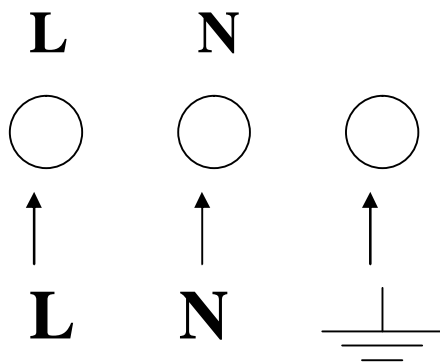
## 2.2 ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΗ.....

Η συσκευή φέρει τριπολικό ελαστικό καλώδιο και πρέπει να συνδέεται στο δίκτυο (πίνακα) δια μέσου διπολικού διακόπτη του οποίου η απόσταση διαχωρισμού των επαφών του να είναι τουλάχιστον 3mm.

Ο ηλεκτρικός πίνακας από τον οποίο θα τροφοδοτείται η συσκευή πρέπει να φέρει απαραίτητα ηλεκτρονόμο διαφυγής (ρελέ διαφυγής).

### **Μονοφασικό Ρεύμα (καλώδιο HORN-F 3Χ4 mm<sup>2</sup>)**

Συνδέουμε την φάση στο L, τον ουδέτερο στο N και την γείωση στο αντίστοιχο σημάδι γείωσης.




**ΣΥΝΙΣΤΑΤΑΙ Η ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΗ ΝΑ ΓΙΝΕΤΑΙ ΑΠΟ ΑΔΕΙΟΥΧΟ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟ.**

### **2.3 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΣΥΣΚΕΥΗΣ.....**

Αφού βεβαιωθείτε ότι έχουν αφαιρεθεί όλα τα πλαστικά από την συσκευή και ότι η βιτρίνα έχει συνδεθεί σωστά στο ηλεκτρικό δίκτυο, μπορείτε να προβείτε στο άναμμα και την χρήση της συσκευής.

Ανοίγουμε τον γενικό διακόπτη στη θέση 1 (on) και ανάλογα με τις απαιτήσεις θέρμανσης επιλέγεται τη θέση της επιθυμητής θερμοκρασίας 0 - 90°C από το θερμοστάτη.

Ο θερμοστάτης ελέγχει την λειτουργία των αντιστάσεων με βάση την επιθυμητή θερμοκρασία.

Ο διακόπτης με την ένδειξη  θέτει σε λειτουργία τον εσωτερικό λαμπτήρα της συσκευής.

### **2.4 ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ.....**

- ✓ Πριν προβείτε σε οποιαδήποτε ενέργεια καθαρισμού και συντήρησης σβήστε τις αντιστάσεις, περιμένετε να κρυώσει η βιτρίνα και βεβαιωθείτε ότι η συσκευή έχει απομονωθεί από την τάση.
- ✓ Καθαρίστε με υγρό για τα τζάμια και πανί τα κρύσταλλα και τα πλαϊνά τους, καθώς και το ράφι.
- ✓ Καθαρίστε με υγρό πανί τα μεταλλικά μέρη της συσκευής.

**Μην χρησιμοποιείτε ποτέ για τον καθαρισμό της συσκευής τρεχούμενο ή εκτοξευμένο νερό.**

## 2.5 ΠΙΘΑΝΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ.....

Ακόμη και με σωστή χρήση της συσκευής μπορεί να προκύψουν προβλήματα για διάφορους λόγους. Στον πίνακα που ακολουθεί αναφέρουμε πιθανά προβλήματα και πιθανές αιτίες.

**Σε περίπτωση προβλήματος ελέγχουμε αρχικά εάν γίνεται κανονική τροφοδοσία του ρεύματος (σύνδεση , τάση ή ασφάλεια) στη συσκευή.**

| ΠΙΘΑΝΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ           | ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ  |
|-----------------------------|---|
| Η συσκευή δεν λειτουργεί    | 1)καμένες όλες οι αντιστάσεις<br>2)καμένο άκρο καλωδίου στην κλέμα τροφοδοσίας  |
| Αντίσταση εκτός λειτουργίας | 1)καμένος γενικός διακόπτης on-off<br>2)καμένος θερμοστάτης 3)καμένη αντίσταση 4)καμένο καλώδιο στο άκρο της αντίστασης.        |
| Φωτισμός εκτός λειτουργίας  | 1)καμένη λυχνία 2)καμένος διακόπτης on-off 3)καμένη πλαφονιέρα 4) καμένο μπάλαστ 5)καμένο σάρτερ 6)κακή επαφή λυχνίας με ντουί. |

## 2.6 ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ.....

Για την αντικατάσταση του θερμοστάτη, της ενδεικτικής λυχνίας – διακόπτη φωτισμού ξεβιδώνουμε τις 4 βίδες που βρίσκονται στο δεξί κάτω μέρος της συσκευής.

Τραβάμε το καπάκι προς τα κάτω και κάνουμε την αλλαγή του αντίστοιχου ανταλλακτικού επαναφέροντας το καπάκι στη θέση του, το βιδώνουμε και το θέτουμε πάλι σε λειτουργία.

Για την αντικατάσταση αντιστάσεως ή του μοτέρ αφαιρούμε τις 4 βίδες δεξιά και αριστερά που βρίσκονται στο καπάκι στήριξης των κρυστάλλων. Ξεβιδώνουμε το καλώδιο τροφοδοσίας που βρίσκεται στο στοιχείο φωτισμού, σηκώνουμε και σύρουμε το καπάκι μαζί με τα κρύσταλλα προς τα εμπρός.

Για αλλαγές στα στοιχεία φωτισμού, τραβάμε το προστατευτικό κάλυμμα προς τα έξω και αντικαθιστούμε ανάλογα την λάμπα, τον εκκινητή (Starter) ή το μπάλαστ. Τοποθετούμε το προστατευτικό στη θέση του, το πατάμε να κουμπώσει και είναι έτοιμο πάλι για λειτουργία.

Ο λαμπτήρας είναι τύπου DAYLIGHT 18 Watt και πρέπει να αντικαθίσταται από όμοιο λαμπτήρα.

**ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΚΑΘΕ ΕΠΕΜΒΑΣΗ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΑΠΟΜΟΝΩΝΕΤΑΙ Η ΣΥΣΚΕΥΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΤΑΣΗ.**



## **2.7 ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ.....**

Το προσωπικό που θα κάνει την εγκατάσταση και την σύνδεση θα πρέπει να εκπαιδεύσει καταλλήλως τους χρήστες για την λειτουργία της συσκευής, καθώς και για τα μέτρα ασφαλείας.

### **ΠΡΟΣΟΧΗ !**

- Ελέγξτε πως η τάση ηλεκτρικού ρεύματος του χώρου ανταποκρίνεται με εκείνη που αναφέρεται στην πινακίδα της συσκευής και πως η εγκατάσταση διαθέτει σύστημα γείωσης.

**Ο ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ ΔΕΝ ΦΕΡΕΙ ΚΑΜΙΑ ΕΥΘΥΝΗ ΓΙΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΖΗΜΙΕΣ ΣΕ ΑΤΟΜΑ, ΖΩΑ Ή ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ ΟΙ ΟΠΟΙΕΣ ΘΑ ΠΡΟΚΛΗΘΟΥΝ ΛΟΓΩ ΜΗ ΤΗΡΗΣΗΣ ΑΥΤΩΝ ΤΩΝ ΟΔΗΓΙΩΝ.**