

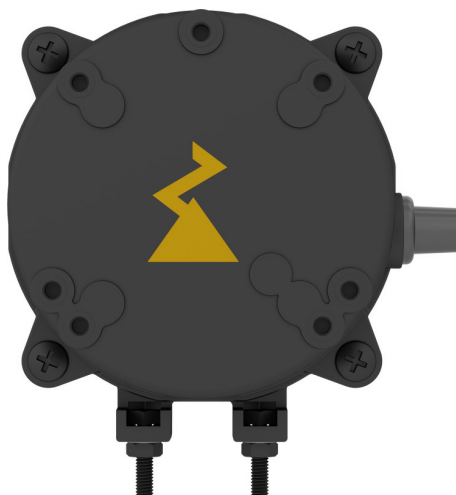
# ECQ

Μέγεθος κατασκευής κινητήρα U



**Κινητήρες χωρίς ψήκτρες για την κίνηση  
ανεμιστήρων**

**Οδηγίες συναρμολόγησης**



**Να φυλάσσεται για συμβουλευτική χρήση!**

## Πίνακας περιεχομένων

<b>1</b>	<b>Γενικές υποδείξεις</b> .....	<b>3</b>
1.1	Ισχύς .....	3
1.2	Σημασία των οδηγιών συναρμολόγησης .....	3
1.3	Ομάδα στόχος .....	3
1.4	Αποκλεισμός ευθύνης .....	3
1.5	Πνευματικά δικαιώματα .....	3
<b>2</b>	<b>Οδηγίες ασφαλείας</b> .....	<b>4</b>
2.1	Εξήγηση συμβόλων .....	4
2.2	Ασφάλεια προϊόντος .....	4
2.3	Απαιτήσεις για το προσωπικό / υποχρέωση προσοχής .....	5
2.4	Εργασία στη συσκευή .....	5
<b>3</b>	<b>Συνοπτική παρουσίαση προϊόντος</b> .....	<b>6</b>
3.1	Περιοχή χρήσης κατά την εφαρμογή .....	6
3.2	Περιγραφή λειτουργίας .....	6
3.3	Προστασία κινητήρα .....	7
3.4	Μεταφορά, αποθήκευση .....	7
3.5	Διάθεση αποβλήτων / Ανακύκλωση .....	7
<b>4</b>	<b>Τοποθέτηση</b> .....	<b>8</b>
4.1	Συναρμολόγηση του κινητήρα .....	8
4.2	Αγωγός σύνδεσης & κιβώτιο σύνδεσης .....	9
4.3	Σύνδεση του κινητήρα .....	9
<b>5</b>	<b>Έναρξη λειτουργίας</b> .....	<b>11</b>
<b>6</b>	<b>Εργασίες σέρβις</b> .....	<b>11</b>
6.1	Επισκευή / συντήρηση .....	11
6.2	Καθαρισμός .....	12
<b>7</b>	<b>Παράρτημα</b> .....	<b>13</b>
7.1	Τεχνικά στοιχεία .....	13
7.2	Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ .....	15
7.3	Κατασκευαστής: .....	17
7.4	Διεύθυνση Σέρβις .....	17

# 1 Γενικές υποδείξεις

## 1.1 Ισχύς

Αυτό το έγγραφο ισχύει για κινητήρες ECQ με μέγεθος κατασκευής κινητήρα **U** (060) με τις εξής ονομασίες τύπου (δείτε πινακίδα ισχύος):  
MI060-4QN.05.N1, MI060-4QN.05.N2, MI060-4QN.05.N3, MI060-4QN.05.N4

Προσέξτε σε κινητήρες με σήμα ελέγχου (δείτε πινακίδα ισχύος), αναλόγως του σημείου χρήσης, τα στοιχεία που συνδέονται με αυτό!

## 1.2 Σημασία των οδηγιών συναρμολόγησης

Διαβάστε πριν την εγκατάσταση και τη θέση σε λειτουργία προσεκτικά αυτές τις οδηγίες συναρμολόγησης, για να είναι διασφαλισμένη μία σωστή χρήση!

Επιστούμε την προσοχή σας στο ότι αυτές οι οδηγίες συναρμολόγησης ισχύουν μόνο για συγκεκριμένη συσκευή και σε καμία περίπτωση για όλη την εγκατάσταση!

Οι παρούσες οδηγίες συναρμολόγησης χρησιμεύουν στην ασφαλή εργασία στην και με την αναφερόμενη συσκευή. Περιλαμβάνουν υποδείξεις ασφαλείας, οι οποίες πρέπει να τηρούνται, καθώς και πληροφορίες, οι οποίες είναι αναγκαίες για λειτουργία της συσκευής χωρίς βλάβη.

Η οδηγίες συναρμολόγησης πρέπει να φυλάσσονται στη συσκευή. Πρέπει να είναι διασφαλισμένο ότι όλα τα άτομα που πρέπει να εργάζονται στη συσκευή, μπορούν να έχουν ανά πάσα στιγμή πρόσβαση στις οδηγίες συναρμολόγησης.

Οι οδηγίες συναρμολόγησης πρέπει να φυλάσσονται για περαιτέρω χρήση και πρέπει να παραδίδονται σε κάθε επόμενο ιδιοκτήτη, χρήστη ή τελικό πελάτη.

## 1.3 Ομάδα στόχος

Οι οδηγίες συναρμολόγησης απευθύνονται σε άτομα, τα οποία είναι επιφορτισμένα με τη μελέτη, εγκατάσταση, θέση σε λειτουργία καθώς και συντήρηση και επισκευή και διαθέτουν την κατάρτιση και τις γνώσεις που αντιστοιχούν στην ενέργεια που πραγματοποιούν εκάστοτε.

## 1.4 Αποκλεισμός ευθύνης

Έχει ελεγχθεί η συμφωνία του περιεχομένου αυτών των οδηγιών συναρμολόγησης με το περιγραφόμενο υλικό (Hardware) και λογισμικό της συσκευής. Ωστόσο ενδέχεται να υπάρχουν αποκλίσεις. Δεν παρέχεται καμία εγγύηση για πλήρη συμφωνία. Επιφυλασσόμαστε για τροποποιήσεις της κατασκευής και των τεχνικών στοιχείων, στα πλαίσια της μετεξέλιξης. Συνεπώς από τα στοιχεία, τις εικόνες και τα σχέδια και τις περιγραφές δεν μπορούν να προκύψουν αξιώσεις. Επιφυλασσόμαστε για λανθασμένα στοιχεία.

Η ZIEHL-ABEGG SE δεν ευθύνεται για ζημιές εξαιτίας λανθασμένης χρήσης, μη ενδειγμένης και ακατάλληλης εφαρμογής ή ως συνέπεια μη εξουσιοδοτημένων επισκευών ή τροποποιήσεων.

## 1.5 Πνευματικά δικαιώματα

Αυτές οι οδηγίες συναρμολόγησης περιλαμβάνουν πληροφορίες που προστατεύονται σύμφωνα με τη νομοθεσία περί πνευματικών δικαιωμάτων. Οι οδηγίες συναρμολόγησης δεν επιτρέπεται να φωτοτυπηθούν, να αναπαραχθούν, να μεταφραστούν ή να καταγρα-




φούν σε μέσα αποθήκευσης δεδομένων, ούτε πλήρως ούτε αποσπασματικά, χωρίς την προηγούμενη άδεια της ZIEHL-ABEGG SE. Οι παραβάσεις τιμωρούνται με αποζημίωση. Με επιφύλαξη όλων των δικαιωμάτων, συμπεριλ. και αυτών, που δημιουργούνται μέσω χορήγησης διπλώματος ευρεσιτεχνίας ή καταχώρισης ενός υποδείγματος χρησιμότητας.

## 2 Οδηγίες ασφαλείας

Αυτό το κεφάλαιο περιλαμβάνει υποδείξεις για την αποτροπή τραυματισμών καθώς και υλικών ζημιών. Με τις υποδείξεις δεν εγείρεται αξίωση πληρότητας. Αν υπάρχουν ερωτήσεις ή προβλήματα, οι τεχνικοί του οίκου μας βρίσκονται ευχαρίστως στη διάθεσή σας.

### 2.1 Εξήγηση συμβόλων

Οι υποδείξεις ασφαλείας επισημαίνονται με ένα προειδοποιητικό τρίγωνο και, αναλόγως του βαθμού επικινδυνότητας, απεικονίζονται ως εξής.

	<p><b>Προσοχή!</b> Σημείο γενικού κινδύνου. Ενδέχεται να προκύψει θάνατος, σοβαρός τραυματισμός ή υλική ζημιά, αν δεν ληφθούν αντίστοιχα προληπτικά μέτρα!</p>
	<p><b>ίνδυνος λόγω ηλεκτρικού ρεύματος</b> Κίνδυνος από επικίνδυνη, ηλεκτρική τάση! Ενδέχεται να προκύψει θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός, αν δεν ληφθούν αντίστοιχα προληπτικά μέτρα!</p>
	<p><b>Πληροφορίες</b> Σημαντικές πρόσθετες πληροφορίες και συμβουλές εφαρμογής.</p>

### 2.2 Ασφάλεια προϊόντος

Η συσκευή αντιστοιχεί κατά το χρονικό σημείο της παράδοσης στο επίπεδο της τεχνολογίας και θεωρείται καταρχάς ως ασφαλής για τη λειτουργία. Η συσκευή καθώς και ο πρόσθετος εξοπλισμός της επιτρέπεται να τοποθετείται και να λειτουργεί μόνο σε άριστη κατάσταση και λαμβάνοντας υπόψη τις οδηγίες συναρμολόγησης και λειτουργίας. Λειτουργία εκτός των τεχνικών προδιαγραφών της συσκευής (δείτε πινακίδα ισχύος και παράρτημα / τεχνικά στοιχεία) μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα βλάβη της συσκευής και να προξενήσει περαιτέρω ζημιές!



#### Πληροφορίες

Σε περίπτωση βλάβης ή σε διακοπή λειτουργίας της συσκευής, για την αποτροπή τραυματισμών ή υλικών ζημιών απαιτείται ξεχωριστή επιτήρηση λειτουργίας με λειτουργίες συναγερμού, πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η εφεδρική λειτουργία! Κατά τη μελέτη και διαμόρφωση της εγκατάστασης πρέπει να τηρούνται οι τοπικές διατάξεις και οι κανονισμοί.

## 2.3 Απαιτήσεις για το προσωπικό / υποχρέωση προσοχής

Τα άτομα, τα οποία είναι επιφορτισμένα με τη μελέτη, την εγκατάσταση, τη θέση σε λειτουργία καθώς και τη συντήρηση και την επισκευή σε συνδυασμό με τη συσκευή, πρέπει να διαθέτουν την κατάρτιση και τις γνώσεις που αντιστοιχούν στην ενέργεια που πραγματοποιούν εκάστοτε.

Επιπλέον πρέπει να έχουν γνώσεις σχετικά με κανόνες ασφαλείας, Οδηγίες της ΕΕ/ΕΚ, προδιαγραφές περί πρόληψης ατυχημάτων και τις αντίστοιχες εθνικές προδιαγραφές καθώς και τις αντίστοιχες τοπικές και ενδοεπιχειρησιακές προδιαγραφές. Εκπαιδευόμενο προσωπικό επιτρέπεται να δραστηριοποιείται στη συσκευή μόνο υπό την επίβλεψη ενός έμπειρου ατόμου. Αυτό ισχύει και για προσωπικό που βρίσκεται στη γενική εκπαίδευση. Πρέπει να τηρείται η ελάχιστη ηλικία που προδιαγράφει η νομοθεσία.

## 2.4 Εργασία στη συσκευή



### Πληροφορίες

Η συναρμολόγηση, ηλεκτρική σύνδεση και θέση σε λειτουργία επιτρέπεται να πραγματοποιούνται μόνο από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο, σύμφωνα με τους κανόνες της ηλεκτροτεχνίας (μεταξύ άλλων EN 50110 ή EN 60204)!



### ίνδυνος λόγω ηλεκτρικού ρεύματος

- Κατά κανόνα απαγορεύεται η πραγματοποίηση σε τμήματα της συσκευής, τα οποία τελούν υπό τάση!
- Πρέπει να τηρούνται οι 5 κανόνες ασφαλείας σε ηλεκτρικά συστήματα!
- Η ελευθερία τάσης πρέπει να διαπιστώνεται με έναν **διπολικό** ελεγκτή τάσης.
- Δεν επιτρέπεται το άνοιγμα του κινητήρα. Με το λύσιμο των βιδών ακυρώνεται η εγγύηση!
- Τα διαπιστωμένα ελαττώματα σε ηλεκτρικές εγκαταστάσεις / δομικές ομάδες / μέσα λειτουργίας πρέπει να επιδιορθώνονται χωρίς καθυστέρηση. Αν υφίσταται άμεσος κίνδυνος, η συσκευή / η εγκατάσταση δεν επιτρέπεται να λειτουργεί στην ελαττωματική κατάσταση.
- Οι ασφάλειες επιτρέπεται μόνο να αντικαθίστανται και όχι να επισκευάζονται ή να γεφυρώνονται. Πρέπει να τηρούνται οπωσδήποτε τα στοιχεία για τη μέγιστη προασφάλεια (☞ Τεχνικά στοιχεία). Τοποθετείτε μόνο τις ασφάλειες που προβλέπονται στο ηλεκτρικό σχέδιο συνδεσμολογίας.



### Προσοχή, αυτόματη επανεκκίνηση λειτουργίας!

- Ο κινητήρας μπορεί να ενεργοποιείται και να απενεργοποιείται αυτόματα για λόγους λειτουργίας.
- Μετά από διακοπή ή απενεργοποίηση του ηλεκτρικού δικτύου πραγματοποιείται αυτόματη επανεκκίνηση λειτουργίας!
- Πριν πλησιάσετε, περιμένετε την ακινητοποίηση του κινητήρα!



### ίνδυνος πιασίματος!

Μη φοράτε χαλαρά ή κρεμαστά ενδύματα, κοσμήματα κτλ., δέστε τα μακριά μαλλιά και καλύψτε τα.

## 3 Συνοπτική παρουσίαση προϊόντος

### 3.1 Περιοχή χρήσης κατά την εφαρμογή

Οι ανεμιστήρες / οι κινητήρες δεν είναι έτοιμα για χρήση προϊόντα, αντίθετα έχουν σχεδιαστεί ως εξαρτήματα για συστήματα ψύξης, κλιματισμού, αερισμού και εξαερισμού (ονομασία τύπου δείτε πινακίδα ισχύος). Αυτά επιτρέπεται να λειτουργήσουν μόνο αν έχουν εγκατασταθεί σύμφωνα με τον προορισμό τους και αν διασφαλίζεται η ασφάλεια με διατάξεις προστασίας κατά EN ISO 13857 (EN ISO 12100) ή άλλα κατασκευαστικά μέτρα προστασίας.



#### Προσοχή!

Η παροχή στερεών υλικών ή τμημάτων στερεών υλικών στο μέσο παροχής δεν επιτρέπεται!

Οι κινητήρες είναι εγκεκριμένοι για χρήση σε περιοχές με κίνδυνο έκρηξης της κατηγορίας 3G (ζώνη 2) σύμφωνα με την Οδηγία 2014/34/EE με το είδος προστασίας από ανάφλεξη "nA" (διάταξη που δεν παράγει σπινθήρες) κατά EN 60079-15.

Προϋπόθεση είναι η τοποθέτηση να γίνεται σύμφωνα με αυτές τις οδηγίες συναρμολόγησης!

- Σήμανση αναλόγως της κατηγορίας θερμοκρασίας T4 ή T5 (δείτε πινακίδα ισχύος):
  - II 3G nA IIA T4
  - II 3G nA IIA T5

Παράδειγμα για πινακίδα ισχύος κινητήρα



- Βεβαιωθείτε ότι στην πινακίδα ισχύος του κινητήρα έχει εκτυπωθεί το σύμβολο "Ex" στο εξάγωνο, και ότι η κατηγορία συσκευής και το είδος προστασίας από ανάφλεξη αντιστοιχεί στις απαιτήσεις της εγκατάστασης. Διαφορετικά δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί ο κινητήρας!
- Η αναφορά της κατηγορίας θερμοκρασίας στην πινακίδα ισχύος πρέπει να είναι υψηλότερη ή ίση με την κατηγορία θερμοκρασίας του αναφλέξιμου αερίου που πιθανώς θα προκύψει.

### 3.2 Περιγραφή λειτουργίας

Οι **κινητήρες ECQ** της ZIEHL-ABEGG είναι υψηλής ενεργειακής απόδοσης κινητήρες χωρίς ψήκτες (EC) με ενσωματωμένο ελεγκτή. Αυτοί προβλέπονται αποκλειστικά για την κίνηση αξονικών ανεμιστήρων.

Οι κινητήρες έχουν σχεδιαστεί για συνεχή λειτουργία (λειτουργία S1) και προστατεύονται θερμικά.

Αναλόγως της έκδοσης, κινητήρες με σταθερό αριθμό στροφών ή κινητήρες με τρεις αριθμούς στροφών (☞ πινακίδα ισχύος).

#### **Κινητήρες με τρεις αριθμούς στροφών**

- Είναι εφικτοί τρεις προπρογραμματισμένοι αριθμοί στροφών (☞ πινακίδα ισχύος), οι οποίοι ενεργοποιούνται αναλόγως της σύνδεσης της πρόσθετης εισόδου ελέγχου “L1” ή “N”.
- Με το “εργαλείο προγραμματισμού κινητήρα” (πρόσθετος εξοπλισμός) και ένα PC με αντίστοιχο λογισμικό μπορούν να προγραμματίζονται εξατομικευμένοι αριθμοί στροφών και η φορά περιστροφής.

#### **Πιθανές φορές περιστροφής**

- CCW (counter-clockwise rotation) = Φορά περιστροφής αριστερά κοιτάζοντας τον άξονα κινητήρα
- CW (clockwise rotation) = Φορά περιστροφής δεξιά κοιτάζοντας τον άξονα κινητήρα

### **3.3 Προστασία κινητήρα**

Ο κινητήρας διαθέτει διατάξεις, ώστε να προστατεύεται από υπερφόρτωση, αυτές περιλαμβάνουν τη λειτουργία προστασίας όταν έχει μπλοκάρει ο ρότορας και την προστασία υπερφόρτωσης όταν λειτουργεί ο κινητήρας.

Όταν ξεπεραστεί η μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία λειτουργίας, αυτό μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα το σταμάτημα του κινητήρα και να προξενήσει μόνιμη ζημιά!

### **3.4 Μεταφορά, αποθήκευση**



#### **Προσοχή!**

- Μεταφέρετε τη συσκευή μόνο στη γνήσια συσκευασία.
- Μην μεταφέρετε τον ανεμιστήρα από το καλώδιο σύνδεσης!
- Πρέπει να αποφεύγονται τα χτυπήματα και οι κρούσεις στη διάρκεια της μεταφοράς.
- Αποφύγετε την ακραία υγρασία, την επίδραση θερμότητας ή ψύχους (☞ Τεχνικά στοιχεία).
- Προσέξτε για ενδεχόμενη ζημιά της συσκευασίας ή του κινητήρα.
- Φυλάξτε τον ανεμιστήρα / κινητήρα στη γνήσια συσκευασία του, σε μέρος ξηρό και προστατευμένο από τις καιρικές συνθήκες και προστατεύστε τον μέχρι την τελική συναρμολόγηση από ρύπους και καιρικές συνθήκες.
- Προστατεύστε τον κινητήρα από υπεριώδη ακτινοβολία.
- Αποφύγετε υπερβολικά μεγάλα χρονικά διαστήματα αποθήκευσης, συνιστούμε το μέγιστο ένα έτος (για μεγαλύτερα χρονικά διαστήματα, συνεννόηση με τον κατασκευαστή πριν τη θέση σε λειτουργία).
- Ελέγξτε πριν την τοποθέτηση τη σωστή λειτουργία της έδρασης κινητήρα.

### **3.5 Διάθεση αποβλήτων / Ανακύκλωση**



Η απόρριψη πρέπει να πραγματοποιείται σωστά, με σεβασμό προς το περιβάλλον και σύμφωνα με τις νομοθετικές διατάξεις της εκάστοτε χώρας.

- ▷ Διαχωρίστε τα υλικά αναλόγως του είδους και με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.
- ▷ Ενδεχομένως αναθέστε σε μία ειδική επιχείρηση την απόρριψη.

## 4 Τοποθέτηση

### 4.1 Συναρμολόγηση του κινητήρα

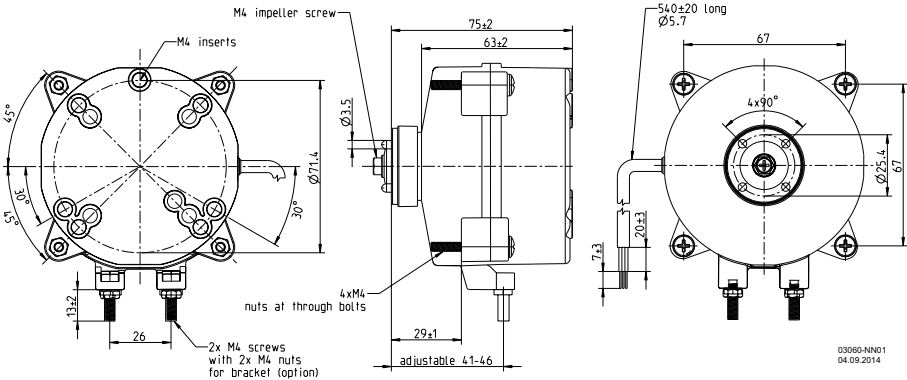


#### Προσοχή!

- Ελέγξτε τη συσκευή πριν τη συναρμολόγηση για ενδεχ. ζημιές, π.χ. ρωγμές, βαθουλώματα ή ζημιές στο ηλεκτρικό καλώδιο σύνδεσης. Αν υπάρχει ζημιά μεταφοράς, δεν επιτρέπεται η θέση σε λειτουργία!
- Η συναρμολόγηση πρέπει να εκτελείται αποκλειστικά και μόνο από ειδικά εκπαιδευμένο προσωπικό. Ο κατασκευαστής ή ο ιδιοκτήτης του συστήματος ή της εγκατάστασης ευθύνεται ώστε οι υποδείξεις συναρμολόγησης και ασφαλείας της εγκατάστασης να ανταποκρίνονται στα ισχύοντα πρότυπα και προδιαγραφές (EN ISO 12100 / 13857).
- Η κατασκευή από τον πελάτη πρέπει να αντιστοιχεί στις καταπονήσεις που προκύπτουν.
- Κατά την τοποθέτηση φτερωτών ανεμιστήρα ή άλλων εξαρτημάτων, δεν επιτρέπεται να ασκείται ανεπίτρεπτη πίεση στην έδραση του κινητήρα.
- Αν ο κινητήρας χρησιμοποιείται ως μετάδοση κίνησης για φτερωτές ανεμιστήρα ή άλλα εξαρτήματα, προσέξτε τους μέγ. επιτρεπτούς αριθμούς στροφών της φτερωτής ή των εξαρτημάτων που πρέπει να παίρνουν κίνηση.
- Η μέγ. επιτρεπόμενη μάζα της φτερωτής ή του εξαρτήματος που πρέπει να παίρνει κίνηση είναι 0,3 kg. Μεγαλύτερες μάζες πρέπει να συμφωνούνται με την ZIEHL-ABEGG και να επιβεβαιώνονται γραπτώς.
- Σφίξτε τα μέσα στερέωσης με την προδιαγραφόμενη ροπή σύσφιγξης.
- Ο κινητήρας πρέπει να είναι τοποθετημένος σε ένα περίβλημα, το οποίο έχει κατηγορία προστασίας τουλάχιστον IP20 και εξασφαλίζει προστασία έναντι υπερύψους ακτινοβολίας και ηλεκτροστατικής φόρτισης.
- Ο κινητήρας πρέπει να είναι έτσι τοποθετημένος, ώστε το σώμα κινητήρα να μην είναι άμεσα προσβάσιμο από τον τελικό χρήστη. Αυτό επιτυγχάνεται συνήθως με πλέγματα προστασίας, θωράκιση ή φραγμούς, τα οποία προκύπτουν από την εφαρμογή.
- Το περίβλημα πρέπει να ικανοποιεί τις μηχανικές απαιτήσεις των ισχυόντων προτύπων και προδιαγραφών. Προσέξτε σχετικά το IEC 60079-0 ενότητα 26.4.2.
- Κατά τη χρήση ως μετάδοση κίνησης ανεμιστήρων σε περιοχή με κίνδυνο έκρηξης, και η κατασκευή του ανεμιστήρα πρέπει να ικανοποιεί το αντίστοιχο πρότυπο για την προστασία από έκρηξη, π.χ. αποστάσεις, συνδυασμοί υλικών κατασκευής κτλ.



**Φύλλο διαστάσεων [mm]**



03060-NN01  
04.09.2014

- Ροπές σύσφιγξης των στοιχείων στερέωσης:
- Παξιμάδια M4 σε διαμπερείς βίδες: 1,2 - 1,6 Nm
- Βίδα M4 φτερωτής: 1,2 - 1,6 Nm
- Πρεσαριστά παξιμάδια M4: 1,1 - 1,5 Nm, βάθος βιδώματος μέγ. 5,5 mm
- Παξιμάδια M4 για γωνία στερέωσης: 1,2 - 1,6 Nm

**4.2 Αγωγός σύνδεσης & κιβώτιο σύνδεσης**



**Πληροφορίες**

- Η σύνδεση των άκρων αγωγών στα εξωτερικά ηλεκτρικά κυκλώματα πρέπει να γίνεται είτε εκτός της περιοχής με κίνδυνο έκρηξης είτε σε ένα κιβώτιο σύνδεσης με προστασία από έκρηξη με είδος προστασίας από ανάφλεξη “n”.
- Σε αυξημένη καταπόνηση (χώροι με υγρασία, τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο), προβλέψτε αγωγούς σύνδεσης με καμπύλη εκροής νερού. Κατά την τοποθέτηση ενός κιβωτίου σύνδεσης κοντά στον κινητήρα, αυτό πρέπει να συναρμολογηθεί πιο χαμηλά από τον κινητήρα, ώστε να διασφαλίζεται ότι δεν μπορεί να διεισδύσει νερό μέσω των αγωγών σύνδεσης μέσα στον κινητήρα.

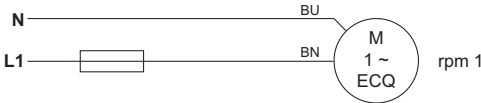
**4.3 Σύνδεση του κινητήρα**



**ίνδυνος λόγω ηλεκτρικού ρεύματος**

- Η τάση δικτύου πρέπει να αντιστοιχεί στα ποιοτικά χαρακτηριστικά του EN 50160 και στις καθορισμένες τάσεις προτύπου του IEC 60038!
- Ο ανεμιστήρας επιτρέπεται να συνδέεται μόνο σε κυκλώματα ρεύματος, τα οποία έχουν δυνατότητα απενεργοποίησης με ένα διακόπτη ολοπολικού διαχωρισμού.
- Ο ιδιοκτήτης της συσκευής είναι υπεύθυνος για την ηλεκτρομαγνητική (EMV) συμβατότητα όλης της εγκατάστασης σύμφωνα με τα πρότυπα που ισχύουν τοπικά.

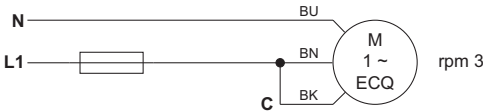
### Σχέδιο σύνδεσης για κινητήρες με έναν αριθμό στροφών



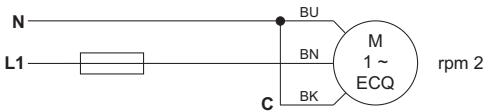
KT00047B  
18.11.2015

N, L1 Τάση δικτύου δείτε πινακίδα ισχύος  
BN καφέ  
BU μπλε

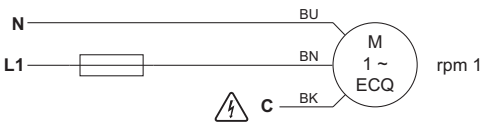
### Σχέδιο σύνδεσης για κινητήρες με τρεις αριθμούς στροφών



Αν συνδεθεί το μαύρο καλώδιο με το καφέ καλώδιο, ο κινητήρας λειτουργεί με τη βαθμίδα αριθμού στροφών 3



Αν συνδεθεί το μαύρο καλώδιο με το μπλε καλώδιο, ο κινητήρας λειτουργεί με τη βαθμίδα αριθμού στροφών 2



Αν δεν συνδεθεί το μαύρο καλώδιο, ο κινητήρας λειτουργεί με τη βαθμίδα αριθμού στροφών 1

KT00047A  
14.04.2016

N, L1 Τάση δικτύου ☞ πινακίδα ισχύος  
C Είσοδος ελέγχου αριθμού στροφών  
BK μαύρο  
BN καφέ  
BU μπλε  
rpm 3 Βαθμίδα αριθμού στροφών 3  
rpm 2 Βαθμίδα αριθμού στροφών 2  
rpm 1 Βαθμίδα αριθμού στροφών 1



#### ίνδυνος λόγω ηλεκτρικού ρεύματος

- Η σύνδεση στο δίκτυο 3 ~ 230 V μεταξύ δύο εξωτερικών αγωγών δεν επιτρέπεται!
- Στο **μαύρο** καλώδιο σύνδεσης (είσοδος ελέγχου αριθμού στροφών) ασκείται επικίνδυνη τάση (μέγιστη τάση δικτύου), όταν αυτή δεν χρησιμοποιείται (αριθμός στροφών 1). Για αυτό τον λόγο, αυτό το καλώδιο πρέπει να συνδεθεί με έναν ακροδέκτη, για μόνωση.

## 5 Έναρξη λειτουργίας



### Προσοχή!

- Πριν από την έναρξη :
  1. ότι ολοκληρώθηκε η εγκατάσταση και η ηλεκτρική σύνδεση βάσει των τεχνικών προδιαγραφών?
  2. Συμφωνούν τα στοιχεία σύνδεσης με τα δεδομένα στην πινακίδα ισχύος;
  3. Τα ενδεχόμενα υπολείμματα από τη συναρμολόγηση και τα ξένα σώματα έχουν απομακρυνθεί.



### Προσοχή!

- Η λειτουργία επιτρέπεται μόνο εφόσον έχει εξασφαλιστεί η τήρηση όλων των οδηγιών ασφάλειας και έχει αποκλειστεί κάθε κίνδυνος.
  - Ελέγξτε τη φορά περιστροφής.
  - Φροντίστε ώστε η λειτουργία να εκτελείται σταθερά και χωρίς ταλαντώσεις. Οι δυνατές δονήσεις λόγω μη ομαλής κίνησης (ανισορροπίας), π.χ. εξαιτίας ζημιών κατά τη μεταφορά ή ακατάλληλης μεταχείρισης, μπορεί να οδηγήσουν σε διακοπή λειτουργίας.

## 6 Εργασίες σέρβις

### 6.1 Επισκευή / συντήρηση



### Προσοχή!

- Τηρήστε τις υποδείξεις ασφαλείας!
- Δεν επιτρέπονται εργασίες συντήρησης όταν λειτουργεί ο κινητήρας!
- Πριν από εργασίες στον κινητήρα / ανεμιστήρα διασφαλίστε ότι δεν υπάρχει πλέον ατμόσφαιρα με πιθανότητα έκρηξης. Στη συνέχεια αποσυνδέστε τον κινητήρα από την τάση και ασφαλίστε τον από επανεκκίνηση.
- Η τακτική συντήρηση, κατά περίπτωση και καθαρισμός, είναι απαραίτητη προς αποφυγή ασταθειών λόγω ακαθαρσιών.
  - Προσέξτε τη λειτουργία χωρίς ταλαντώσεις.
  - Διαστήματα συντήρησης ανάλογα με το βαθμό ακαθαρσιών της φτερωτής!
- Το καλώδιο σύνδεσης επιτρέπεται να αντικαθίσταται μόνο από εξουσιοδοτημένα άτομα της ZIEHL-ABEGG SE.



### Πληροφορίες

Ο ανεμιστήρας ή ο κινητήρας δεν έχει ανάγκη συντήρησης λόγω της χρήσης εδράνων με “λίπανση για όλη τη διάρκεια ζωής”. Η αναφερόμενη διάρκεια χρήσης του γράσου (☞ Τεχνικά στοιχεία) μπορεί να μειωθεί σε σχέση με την αναφερόμενη θεωρητική τιμή (F<sub>10h</sub>), όταν υπάρχουν συνθήκες λειτουργίας όπως κραδασμοί, υγρασία ή ρύποι στο έδρανο, μη ευνοϊκά είδη ρύθμισης κτλ..

## 6.2 αθαιρισμός




### ίνδυνος λόγω ηλεκτρικού ρεύματος


- Πριν από εργασίες στον κινητήρα / ανεμιστήρα διασφαλίστε ότι δεν υπάρχει πλέον ατμόσφαιρα με πιθανότητα έκρηξης. Στη συνέχεια αποσυνδέστε τον κινητήρα από την τάση και ασφαλίστε τον από επανεκκίνηση.
- Για τον καθαρισμό δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται διαβρωτικά διαλυτικά μέσα.
- Προσέξτε να μην εισδύσει νερό στο εσωτερικό του κινητήρα και στο ηλεκτρονικό σύστημα.


## 7 Παράρτημα

### 7.1 Τεχνικά στοιχεία

Τάση δικτύου* (☞ πίνακίδα ισχύος)	1 ~ 230 V, 50/60 Hz 1 ~ 120 V, 50/60 Hz
Κατανάλωση ισχύος (P1)	Έκδοση με έναν αριθμό στροφών: μέγ. 18 W Έκδοση με τρεις αριθμούς στροφών: μέγ. 34 W
Απόδοση ισχύος (P2)	Έκδοση με έναν αριθμό στροφών: μέγ. 9 W Έκδοση με τρεις αριθμούς στροφών: μέγ. 20 W
Βαθμίδα αριθμού στροφών 3 / 2 / 1	δείτε πίνακίδα ισχύος
Μέγιστη προστασία	4 A
Μέγ. ολοκλήρωμα οριακού φορτίου του ρεύματος ενεργοποίησης περ.	0,118 A <sup>2</sup> s
Επιτρεπόμενη ελάχιστη και μέγιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος για τη λειτουργία	-30...+50 °C
Επιτρεπόμενη περιοχή θερμοκρασίας για έδραση και μεταφορά	-40...+80 °C
Επιτρεπόμενη σχετική υγρασία	85 % χωρίς συμπύκνωση
Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα για τάσεις προτύπου 230 / 400 V κατά IEC 60038	Εκπομπή παρεμβολών σύμφωνα με το EN 55014-1 (κατοικημένη περιοχή) Αντοχή σε παρεμβολές σύμφωνα με το EN 61000-4-4 (βιομηχανική περιοχή)
Ρεύματα υψηλών συχνοτήτων	Σύμφωνα με EN 61000-3-2 Οι μεμονωμένες στάθμες υψηλής συχνότητας του ρεύματος ως ποσοστιαία τιμή της βασικής ταλάντωσης του ρεύματος διαστασιολόγησης μπορούν να ζητηθούν από τον κατασκευαστή.
Διάρκεια χρήσης γράσου για έδρανο (F <sub>10h</sub> )	Αυτή η συσκευή έχει διαμορφωθεί για διάρκεια ζωής εδράνων και χρήση γράσου τουλάχιστον 40.000 h σε λειτουργία S1 με μέγιστη ισχύ στη μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος.
Αγωγός σύνδεσης	Έκδοση με έναν αριθμό στροφών: H03VV-F 2 x 0,5 mm <sup>2</sup> Έκδοση με τρεις αριθμούς στροφών: H03VV-F 3 x 0,5 mm <sup>2</sup>
Θερμική κατηγορία	THCL130
Κατηγορία προστασίας	II
Κατηγορία προστασίας του κινητήρα κατά EN 60529	IP55
Βάρος	δείτε πίνακίδα ισχύος

Για κινητήρες με αντίστοιχο σήμα ελέγχου, σήμανση αναλόγως της κατηγορίας θερμοκρασίας T4 ή T5 (δείτε πινακίδα ισχύος)		
Έγκριση ATEX		II 3G nA IIA T4 II 3G nA IIA T5

Για κινητήρες με έναν αριθμό στροφών και αντίστοιχο σήμα ελέγχου (δείτε πινακίδα ισχύος)		
Authorization:	FILE No. E347018	UL 1004-7
		Electronically-Protected Motor - Component

Για κινητήρες με τρεις αριθμούς στροφών και αντίστοιχο σήμα ελέγχου (δείτε πινακίδα ισχύος)		
Authorization:	FILE No. E123518	UL 1004-3
		Thermal-device-protected Motor - Component

**7.2 Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ**

- Μετάφραση -  
(Ελλάδα)

ZA97ex-GR 1616 Index 001

ατασκευαστής: **ZIEHL-ABEGG SE**  
**Heinz-Ziehl-Straße**  
**74653 Künzelsau**  
**Γερμανία**

**Η παρούσα δήλωση συμμόρφωσης εκδίδεται με αποκλειστική ευθύνη του κατασκευαστή.**

**Τα προϊόντα:**

- Κινητήρες με εσωτερικό ρότορα MI060-4QN.05.N1, MI060-4QN.05.N2, MI060-4QN.05.N3 και MI060-4QN.05.N4 ως ηλεκτρικά μέσα λειτουργίας της ομάδας IIA για περιοχές με κίνδυνο έκρηξης ζώνης 2 είδος προστασίας από ανάφλεξη "nA"

**Ο τύπος του κινητήρα :**

- Ηλεκτρονικά ελεγχόμενος κινητήρας με ενσωματωμένο ηλεκτρονικά ελεγχόμενο ελεγκτή

**Τα προϊόντα αυτά συμμορφώνονται με τις ακόλουθες οδηγίες της ΕΕ :**

- Οδηγία EMC 2014/30/ΕΕ
- Οδηγία Χαμηλής Τάσης 2014/35 / ΕΕ
- Οδηγία ATEX 2014/34/ΕΕ

**Ισχύουν οι ακόλουθες εναρμονισμένες νόρμες:**

EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011  
EN 55014-2:2015  
EN 61000-3-2:2014  
EN 61000-4-4:2012  
EN 61000-4-5:2014  
EN 61000-4-11:2004  
EN 60335-1:2012 + A11:2014 + AC:2014  
EN 60335-2-24:2010  
EN 60335-2-89:2010  
EN 60079-0:2012 + A11:2013  
EN 60079-15:2010

Η τήρηση της Οδηγίας περί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας 2014/30/ΕΕ και της Οδηγίας ATEX 2014/34/ΕΕ αναφέρεται σε αυτά τα προϊόντα, μόνο αν αυτά έχουν συνδεθεί και τοποθετηθεί σύμφωνα με τις οδηγίες συναρμολόγησης/λειτουργίας. Αν αυτά τα προϊόντα ενσωματωθούν σε μία εγκατάσταση ή συμπληρωθούν και λειτουργούν με άλλα εξαρτήματα (π.χ. συσκευές ρύθμισης και ελέγχου), ο κατασκευαστής ή ο ιδιοκτήτης της συνολικής εγκατάστασης είναι υπεύθυνος για την τήρηση της Οδηγίας περί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας 2014/30/ΕΕ και της Οδηγίας ATEX 2014/34/ΕΕ.

Künzelsau, 20.04.2016  
(Τόπος , ημερομηνία έκδοσης)

ZIEHL-ABEGG SE  
Dr. W. Angelis  
Τεχνικός Διευθυντής Τεχνολογίας Αερισμού  
(Όνομα, θέση)

*i.v. W. Angelis*

(Υπογραφή )



**7.3 ατασκευαστής:**

Τα προϊόντα μας έχουν κατασκευαστεί βάσει των σχετικών διεθνών προδιαγραφών. Εάν έχετε ερωτήσεις σχετικά με τη χρήση των προϊόντων μας ή εάν σχεδιάζετε να τα χρησιμοποιήσετε σε ειδικές εφαρμογές, απευθυνθείτε στη διεύθυνση:

**ZIEHL-ABEGG SE**  
**Heinz-Ziehl-Strasse**  
**D-74653 Kuenzelsau**  
**Τηλ. 07940/16-0**  
**Φαξ 07940/16-300**  
**info@ziehl-abegg.de**

**7.4 Διεύθυνση Σέρβις**

Διευθύνσεις σέρβις εκάστοτε χώρας, δείτε την αρχική σελίδα στη διεύθυνση [www.ziehl-abegg.com](http://www.ziehl-abegg.com)