

Pioneering for You

**wilo**

## SK 602N, SK 622N



**eI** Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας

Fig. 1:

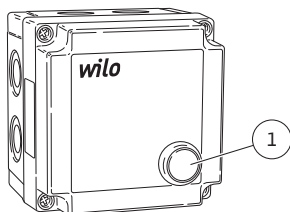


Fig. 2:

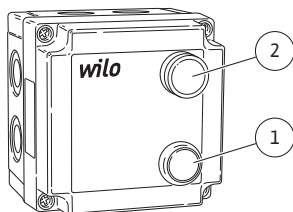


Fig.3a:

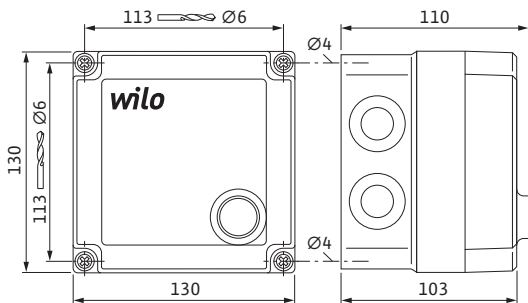


Fig.3b:

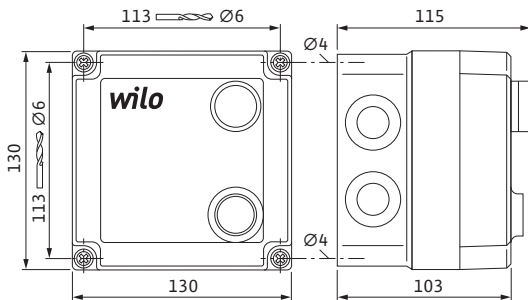


Fig.4: a.)

b.)

c.)

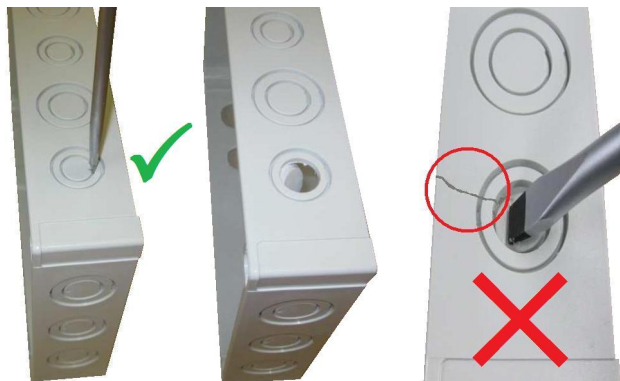


Fig.5:

⚡ 1~230 V  
3~230/400 V

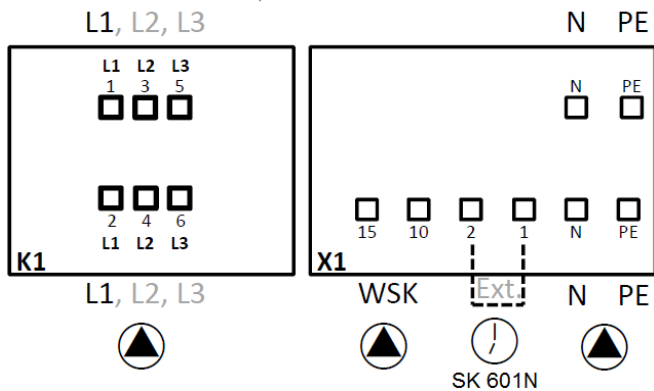
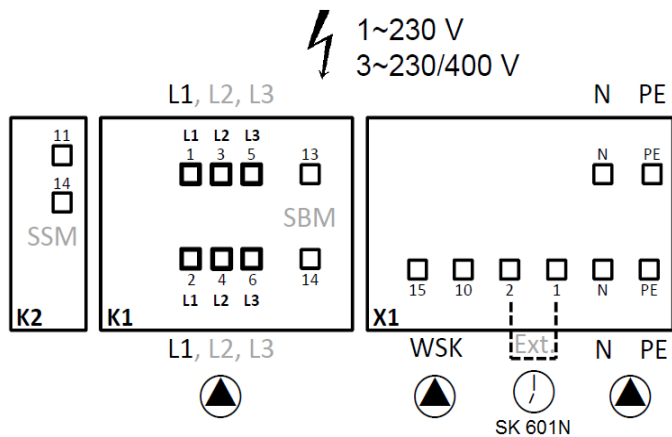


Fig.6:



<b>de</b>	Einbau- und Betriebsanleitung	3
<b>en</b>	Installation and operating instructions	19
<b>fr</b>	Notice de montage et de mise en service	35
<b>it</b>	Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione	53
<b>el</b>	Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας	70
<b>tr</b>	Montaj ve kullanma kılavuzu	87
<b>hu</b>	Beépítési és üzemeltetési utasítás	103
<b>pl</b>	Instrukcja montażu i obsługi	119
<b>cs</b>	Návod k montáži a obsluze	136
<b>ru</b>	Инструкция по монтажу и эксплуатации	152
<b>ro</b>	Instrucțiuni de montaj și exploatare	171



## 1 Γενικά

### **Συνοπτικά γι' αυτό το εγχειρίδιο**

Το πρωτότυπο των οδηγιών λειτουργίας είναι στη γερμανική γλώσσα. Όλες οι άλλες γλώσσες αυτών των οδηγιών είναι μετάφραση του πρωτοτύπου.

Οι οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα του προϊόντος. Πρέπει να είναι πάντα διαθέσιμες κοντά στο μηχάνημα. Η ακριβής τήρηση αυτών των οδηγιών είναι προϋπόθεση για τη σωστή χρήση του μηχανήματος σύμφωνα με τις προδιαγραφές καθώς και για το σωστό χειρισμό του. Οι οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας αντιστοιχούν στον τύπο του μηχανήματος και ανταποκρίνονται στους ισχύοντες κανονισμούς ασφαλείας κατά το χρόνο έκδοσής τους.

Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ:

Ένα αντίγραφο της δήλωσης συμμόρφωσης ΕΕ αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα των οδηγιών λειτουργίας.

Σε περίπτωση τροποποίησης των εκεί αναφερόμενων εξαρτημάτων χωρίς προηγούμενη συνεννόηση με την εταιρεία μας ή σε περίπτωση μη τήρησης των επεξηγήσεων στις οδηγίες λειτουργίας σχετικά με την ασφάλεια του προϊόντος και του προσωπικού, η δήλωση αυτή χάνει την εγκυρότητά της.

## 2 Ασφάλεια

Αυτές οι οδηγίες λειτουργίας περιέχουν βασικές υποδείξεις, οι οποίες πρέπει να τηρούνται κατά την τοποθέτηση, τη λειτουργία και τη συντήρηση. Γι' αυτό το λόγο πρέπει να διαβάζονται όχι μόνο από τον εγκαταστάτη πριν από τη συναρμολόγηση και την έναρξη χρήσης, αλλά και από το υπεύθυνο προσωπικό για το χειρισμό του μηχανήματος και από το χρήστη.

Δεν πρέπει να τηρούνται μόνο οι γενικές υποδείξεις ασφαλείας αυτής της ενότητας, αλλά και οι ειδικές υποδείξεις ασφαλείας με τα σύμβολα που περιγράφονται στις παρακάτω ενότητες.

## 2.1 Χαρακτηριστικά των υποδείξεων στις οδηγίες λειτουργίας

**Σύμβολα:**

Γενικό σύμβολο κινδύνου



Κίνδυνος από ηλεκτρική τάση



ΕΠΙΣΉΜΑΝΣΗ



**Λέξεις επισήμανσης:**

**ΚΙΝΔΥΝΟΣ!**

Άμεσα επικίνδυνη κατάσταση.

Η μη τήρηση μπορεί να οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρούς τραυματισμούς.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!**

Ο χρήστης μπορεί να υποστεί (σοβαρούς) τραυματισμούς. Το σύμβολο «Προειδοποίηση» σημαίνει ότι υπάρχει η πιθανότητα πρόκλησης (σοβαρών) τραυματισμών, αν δεν ληφθεί υπόψη αυτή η υπόδειξη.

**ΠΡΟΣΟΧΗ!**

Υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης ζημιάς στο μηχάνημα ή την εγκατάσταση. Η επισήμανση «Προσοχή» αφορά πιθανές ζημιές λόγω μη τήρησης των υποδείξεων.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ: Μια χρήσιμη υπόδειξη για τη χρήση του προϊόντος. Εφιστά επίσης την προσοχή του χρήστη σε πιθανές δυσκολίες.

Υποδείξεις που αναγράφονται πάνω στο προϊόν, όπως π.χ.

- σημάσεις για σημεία σύνδεσης,
  - πινακίδες τύπου,
  - προειδοποιητικά αυτοκόλλητα,
- πρέπει τα τηρούνται οπωσδήποτε υπόψη και να διατηρούνται ευανάγνωστα.



## 2.2 Υποδείξεις ασφαλείας για εργασίες συναρμολόγησης και συντήρησης

Πρέπει να τηρούνται οι υποδείξεις ασφαλείας που περιέχονται σε αυτές τις οδηγίες λειτουργίας, οι ισχύοντες εθνικοί κανονισμοί για την προστασία από ατυχήματα, όπως και οι τυχόν εσωτερικοί κανονισμοί εργασίας, λειτουργίας και ασφαλείας από πλευράς χρήστη.

Ο χρήστης πρέπει να φροντίζει ώστε όλες οι εργασίες συναρμολόγησης και συντήρησης να πραγματοποιούνται από εξουσιοδοτημένο και εξειδικευμένο προσωπικό, το οποίο έχει ενημερωθεί επαρκώς μελετώντας τις οδηγίες λειτουργίας.

**Για όλες τις εργασίες στον ηλεκτρονικό πίνακα και στην αντλία ή την εγκατάσταση πρέπει οπώσδηποτε να τηρούνται οι υποδείξεις ασφαλείας του εγχειριδίου εγκατάστασης και λειτουργίας της αντλίας!**



**ΚΙΝΔΥΝΟΣ!** Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας!

Οι εργασίες στη συσκευή ή την εγκατάσταση πρέπει να πραγματοποιούνται μόνον όταν αυτές είναι απενεργοποιημένες και ασφαλείς από επανενεργοποίηση.

**Αμέσως μετά από την ολοκλήρωση των εργασιών πρέπει να γίνεται η επανεγκατάσταση και η επανενεργοποίηση όλων των διατάξεων ασφαλείας και προστασίας.**

## 2.3 Αυθαίρετες τροποποιήσεις και αυθαίρετη κατασκευή ανταλλακτικών

Οι αυθαίρετες τροποποιήσεις και η αυθαίρετη κατασκευή ανταλλακτικών θέτουν σε κίνδυνο την ασφάλεια του προϊόντος και του προσωπικού και ακυρώνουν τις δηλώσεις από μέρους του κατασκευαστή σχετικά με την ασφάλεια. Οι τροποποιήσεις στο μηχάνημα επιτρέπονται μόνο κατόπιν συμφωνίας με τον κατασκευαστή. Τα γνήσια ανταλλακτικά και τα παρελκόμενα με έγκριση από τον κατασκευαστή εξασφαλίζουν την πλήρη ασφάλεια λειτουργίας. Η χρήση εξαρτημάτων άλλης προέλευσης απαλλάσσει τον κατασκευαστή από τις ευθύνες σχετικά με ενδεχόμενες συνέπειες.

### 3 Μεταφορά και προσωρινή αποθήκευση

Μόλις παραλάβετε το προϊόν, ελέγξτε το αμέσως για τυχόν ζημιές λόγω της μεταφοράς. Εάν διαπιστωθούν ζημιές, ξεκινήστε τις απαιτούμενες διαδικασίες κατά της μεταφορικής εταιρείας εντός των αντίστοιχων προθεσμιών.



**ΠΡΟΣΟΧΗ!** Κίνδυνος πρόκλησης υλικών ζημιών!

**Από τον εσφαλμένο τρόπο μεταφοράς και προσωρινής αποθήκευσης μπορεί να προκληθούν υλικές ζημιές στο προϊόν.**

- Η συσκευή πρέπει να προστατεύεται από υγρασία και από μηχανικές φθορές όπως κτυπήματα.
- Δεν επιτρέπεται να εκτίθεται σε θερμοκρασίες εκτός της περιοχής των  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$  μέχρι  $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

### 4 Προβλεπόμενη χρήση

Επίτοιχη συσκευή για ηλεκτρική σύνδεση μονοφασικών και τριφασικών αντλιών με ενσωματωμένες επαφές προστασίας στην περιέλιξη (WSK) για επιτήρηση της θερμοκρασίας της περιέλιξης (πλήρης προστασία κινητήρα). Αυτόματη επανεκκίνηση της αντλίας μετά από διακοπή του ηλεκτρικού ρεύματος και αυτόματη επιβεβαίωση βλάβης μόλις κρυώσει ο κινητήρας.



**ΚΙΝΔΥΝΟΣ!** Κίνδυνος θανάτου!

**Ο ηλεκτρονικός πίνακας δεν διαθέτει αντικρηκτική προστασία και δεν επιτρέπεται να λειτουργεί σε περιοχές με επικινδυνότητα έκρηξης.**

**Η εγκατάσταση του ηλεκτρονικού πίνακα πρέπει να γίνεται πάντοτε εκτός των περιοχών με επικινδυνότητα έκρηξης!**

Στην προβλεπόμενη χρήση συμπεριλαμβάνεται επίσης και η τήρηση αυτών των οδηγιών λειτουργίας.

Οποιαδήποτε άλλη χρήση πέραν από τις αναφερόμενες θεωρείται ως μη προβλεπόμενη.

## 5 Στοιχεία σχετικά με το προϊόν

### 5.1 Κωδικός τύπου

602 622N	
SK	= Κουτί συνδέσεων
602N/622N	= Τύπος συσκευής

### 5.2 Τεχνικά στοιχεία

Τάση λειτουργίας	1~230 V (L, N, PE) 3~400 V (L1, L2, L3, N, PE)
Συχνότητα	50/60 Hz
Βαθμός προστασίας	IP55
Ισχύς μεταγωγής AC-3	1~230 V, 1 kW 3~400 V, 3 kW 3~230 V, 1,5 kW
Απώλειες ισχύος SK 602N	1,93 W
Απώλειες ισχύος SK 622N	2,4 W
Ισχύς μεταγωγής SSM (μόνο SK 622N)	Max. 250 V/1 A/150 VA
Ισχύς μεταγωγής SBM (μονο SK 622N)	Max. 250 V/1 A/150 VA
Περιοχή θερμοκρασίας	-10 °C μέχρι +40 °C
Περιβλήμα	Πολυκαρβονικό/πολιαμίδιο, RAL 7035 4x προχαραγμένα σημεία για M20
Διαστάσεις περιβλήματος (Π x Υ x Β)	130 x 130 x 110 mm (SK 602N) 130 x 130 x 115 mm (SK 622N)

### 5.3 Περιεχόμενα συσκευασίας παράδοσης

- Κουτί συνδέσεων κομπλέ
- 4x M20 στυπιοθλίπτες καλωδίων
- Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας

### 5.4 Παρελκόμενα

Τα παρελκόμενα πρέπει να παραγγέλνονται ξεχωριστά:

- SK 601

Για τη λεπτομερή λίστα ανατρέξτε στον κατάλογο

## 6 Περιγραφή και λειτουργία

### 6.1 Περιγραφή των κουτιών σύνδεσης

#### SK 602N

Περιέχονται ρελέ διέγερσης πλήρους προστασίας κινητήρα, γενικός διακόπτης με ενσωματωμένη λυχνία ένδειξης λειτουργίας, (σχ. 1, αρ. 1), ακροδέκτες για εξωτερική, χωρίς δυναμικό ενεργοποίηση/απενεργοποίηση και ράγα σύνδεσης ακροδεκτών (σχ. 5).

#### SK 622N

όπως το SK 602N, ωστόσο επιπλέον με επαφές χωρίς δυναμικό για εξωτερική ένδειξη λειτουργίας (SBM) και βλάβης (SSM), βλ. σχ. 6, καθώς και λυχνία βλαβών (σχ. 2, αρ. 2).

#### Προστασία κινητήρα

Η επιλογή της κατάλληλης προστασίας κινητήρα είναι αποφασιστικής σημασίας για τη διάρκεια ζωής και την ασφάλεια λειτουργίας του κυκλοφορητή. Οι διακόπτες προστασίας κινητήρα δεν είναι πλέον κατάλληλοι για τους κυκλοφορητές μεταβαλλόμενων στροφών, επειδή οι κινητήρες τους υπόκεινται σε διαφορετικό ονομαστικό ρεύμα στις διάφορες βαθμίδες λειτουργίας και απαιτούν κάθε φορά διαφορετικές ασφάλειες.

Στις αντλίες Wilo η ασφάλεια του κινητήρα εξασφαλίζεται με τα ακόλουθα μέτρα:

- **Κινητήρες ανθεκτικοί σε ρεύμα εμπλοκής: Δεν απαιτείται προστασία κινητήρα.**

Αυτοί οι κινητήρες είναι κατασκευασμένοι με τέτοιο τρόπο, ώστε τόσο σε περίπτωση υπερβολικού φορτίου ρεύματος, όσο και σε περίπτωση μπλοκαρίσματος, το ρεύμα που περνάει μέσω της περιέλιξης να μην προκαλεί ζημιά. Αυτό ισχύει τόσο για τους μονοφασικούς, όσο και για τους τριφασικούς κινητήρες και εξαρτάται από την ονομαστική ισχύ του κινητήρα

- **Αντλίες με πλήρη προστασία κινητήρα και συσκευές διέγερσης Wilo SK 602N/622N ή συσκευές μεταγωγής/ρύθμισης Wilo.**

Υλοποίηση της πλήρους προστασίας κινητήρα μέσω προστασίας επαφής στην περιέλιξη (WSK) του κινητήρα. Αυτό ισχύει τόσο για τους μονοφασικούς, όσο και για τους τριφασικούς κινητήρες και εξαρτάται από την ονομαστική ισχύ του κινητήρα

## 6.2 Λειτουργία του κουτιού σύνδεσης

Το κουτί συνδέσεων SK 602N/SK 622N συνδέει μέσω ενός προστατευτικού ρελέ (K1) την μονοφασική ή την τριφασική ηλεκτρική τροφοδοσία για τη συνδεδεμένη αντλία ανάλογα με τις επαφές WSK ή ανάλογα με την χειροκίνητη/εξωτερική οδήγηση.

### 6.2.1 Στοιχεία χειρισμού του ηλεκτρικού πίνακα

Διακόπτης αφής/ασφάλισης (σχ. 1 και 2, αρ. 1):

- OFF (χωρίς φως): Στην αντλία δεν υπάρχει τάση
- ON (ανάβει πράσινο): Στην αντλία υπάρχει τάση

### 6.2.2 Στοιχεία ένδειξης του ηλεκτρονικού πίνακα (μόνο σε SK 622N)

Κόκκινη λυχνία (σχ. 2, αρ. 2):

- OFF: Λειτουργία χωρίς προβλήματα
- ON: Σφάλμα WSK (διεγέρθηκε η επαφή προστασίας περιέλιξης)

## 7 Εγκατάσταση και ηλεκτρική σύνδεση



**ΚΙΝΔΥΝΟΣ! Κίνδυνος θανάτου!**

Η λανθασμένη εγκατάσταση ή η λανθασμένη ηλεκτρική σύνδεση μπορούν να οδηγήσουν σε θανάσιμους τραυματισμούς.

- Η εγκατάσταση και η ηλεκτρική σύνδεση πρέπει να γίνονται μόνο από ειδικευμένο προσωπικό και σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς!
- Τηρείτε τους κανονισμούς πρόληψης ατυχημάτων

## 7.1 Εγκατάσταση

Εγκαταστήστε τον ηλεκτρονικό πίνακα σε στεγνό μέρος, χωρίς κραδασμούς και προστατευμένο από παγετό.

Προστατεύστε το σημείο εγκατάστασης από την άμεση ηλιακή ακτινοβολία.

Για τη στερέωση του ηλεκτρονικού πίνακα ανοίξτε το επάνω μέρος του περιβλήματος:

- Λύστε τις 4 βίδες στερέωσης του καλύμματος.



**ΠΡΟΣΟΧΗ!** Κίνδυνος πρόκλησης υλικών ζημιών!

**Ο εσφαλμένος χειρισμός του ηλεκτρονικού πίνακα μπορεί να προκαλέσει υλικές ζημιές.**

**Μην τρυπάτε τον τοίχο μέσα από το περίβλημα!**

- Το περίβλημα και τα ηλεκτρονικά μέρη μπορούν να υποστούν ζημιά.
- Οι ζημιές στο περίβλημα (ραγίσματα) μπορούν να μειώσουν τη στεγανότητα.
- Για την στερέωση του ηλεκτρικού πίνακα στον τοίχο χρησιμοποιήστε ούπα και βίδες. Διαστάσεις διάτρησης σύμφωνα με το σχ. 3a και 3b, διάμετρος βίδας 4 mm, διάμετρος διάτρησης 6 mm.

Πριν από τη συναρμολόγηση του ηλεκτρονικού πίνακα, σπάστε τα προχαραγμένα σημεία από την πλευρά εισόδου και εξόδου των ηλεκτρικών καλωδίων για την τοποθέτηση των στυπιοθλιπτών.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!** Κίνδυνος τραυματισμού!

**Η λανθασμένη μεταχείριση του περιβλήματος μπορεί να συνεπάγεται τραυματισμούς.**

- Κατά το σπάσιμο των προχαραγμένων σημείων του περιβλήματος να φοράτε προστατευτικά γυαλιά, επειδή μπορεί να παταχτούν κομματάκια.
- Κατά το σπάσιμο των προχαραγμένων σημείων του περιβλήματος να φοράτε προστατευτικά γάντια ώστε να προστατέψετε τα χέρια σας από αιχμηρά σημεία.

Για το άνοιγμα των προχαραγμένων σημείων χρειάζεστε ένα ίσιο κατσαβίδι πλάτους 5,5 mm, ένα σφυρί 300 g καθώς και λίμα.

Για το άνοιγμα των προχαραγμένων οπών βάλτε το κατσαβίδι κάθετα στη σημαδεμένη άκρη της εσωτερικής προχάραξης (σχ. 4a) και σπάστε το προχαραγμένο κομμάτι κτυπώντας ελαφρά με το σφυρί πάνω στο κεφάλι του κατσαβιδιού (σχ. 4b).



**ΠΡΟΣΟΧΗ!** Κίνδυνος πρόκλησης υλικών ζημιών!  
Η λανθασμένη μεταχείριση του περιβλήματος μπορεί να συνεπάγεται υλικές ζημιές (σχ. 4c).

- Οι ζημιές στο περίβλημα (ραγίσματα) μπορούν να μειώσουν τη στεγανότητα.
- Τα γρέζια στα σπασμένα σημεία μπορεί να εμποδίσουν την τοποθέτηση των στυπιοθλιπτών. Για ασφαλή τοποθέτηση λιμάρετε τα σπασμένα σημεία.

Τοποθετείστε τους παρεχόμενους στυπιοθλιπτες καλωδίων (M24) και στερεώστε τους στο περίβλημα.

## 7.2 Ηλεκτρική σύνδεση



**ΚΙΝΔΥΝΟΣ!** Κίνδυνος θανάτου!

Σε περίπτωση λανθασμένης ηλεκτρικής σύνδεσης υφίσταται κίνδυνος θανάτου από ηλεκτροπληξία.

- Η ηλεκτρική σύνδεση πρέπει να ανατίθεται μόνο σε ηλεκτρολόγους που έχουν εγκριθεί από την τοπική επιχείρηση ηλεκτρισμού και πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τους κατά τόπους ισχύοντες κανονισμούς.
- Λάβετε υπόψη τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας των αντλιών και των πρόσθετων εξαρτημάτων!
- Πριν από κάθε εργασία να αποσυνδέετε την ηλεκτρική τροφοδοσία.
- Ελέγξτε εάν έχει διακοπεί η τάση σε όλες τις επαφές σύνδεσης (ακόμη και στις χωρίς δυναμικό επαφές).



**ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος πρόκλησης υλικών ζημιών!**

**Η εσφαλμένη ηλεκτρική σύνδεση ενδέχεται να προξενήσει υλικές ζημιές.**

- **Κατά την εφαρμογή εσφαλμένης τάσης ο κινητήρας ή ο ηλεκτρονικός πίνακας μπορεί να πάθουν ζημιά!**
- **Η οδήγηση μέσω ρελέ Triac/ημιαγωγών δεν είναι εφικτή.**
- Ο τύπος, το είδος ρεύματος και η τάση της ηλεκτρικής σύνδεσης πρέπει να ανταποκρίνονται στα στοιχεία της πινακίδας τύπου της αντλίας καθώς και στα στοιχεία της πινακίδας τύπου και των εγχειριδίων του ηλεκτρονικού πίνακα.
- Τοποθετήστε μια ασφάλεια στην πλευρά ηλεκτρικού δικτύου (μέχρι 10 A, αδρανή), καθώς και ένα διακόπτη προστασίας FI σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς.
- Για αύξηση της λειτουργικής ασφάλειας συνιστάται η χρήση μίας αυτόματης ασφάλειας με χαρακτηριστική καμπύλη K που αποσυνδέει όλους τους πόλους.
- Περάστε τα άκρα του καλωδίου της αντλίας μέσω των στυπιοθλιπτών και των εισόδων καλωδίων και καλωδιώστε σύμφωνα με τη σήμανση που αναγράφεται στις συστοιχίες ακροδεκτών (σχ. 5 ή σχ. 6).
- Η ηλεκτρική σύνδεση πρέπει να υλοποιείται μέσω ενός σταθερού καλωδίου ηλεκτρικής τροφοδοσίας (3 x 1,5 mm<sup>2</sup> ελάχιστη διατομή), το οποίο διαθέτει βυσματική σύνδεση ή διακόπτη όλων των πόλων με 3 mm ελάχιστο άνοιγμα επαφής.
- Για να διασφαλιστεί η προστασία έναντι σταγόνων νερού και να υπάρξει απαλλαγή από καταπονήσεις των στυπιοθλιπτών καλωδίων πρέπει να χρησιμοποιούνται καλώδια κατάλληλης εξωτερικής διαμέτρου και να βιδώνονται σφιχτά οι στυπιοθλιπτες. Εκτός αυτού, τα καλώδια κοντά στο ρακόρ πρέπει να λυγίζουν σχηματίζοντας ένα βρόχο εκροής για την απορροή του νερού που στάζει.
- Ο ηλεκτρονικός πίνακας πρέπει να γειώνεται σύμφωνα με τους κανονισμούς.



- L1, (L2, L3), N,  $\oplus$ : Τάση ηλεκτρικής σύνδεσης: 3~400 V<sub>AC</sub>/ 1~230 V<sub>AC</sub>, 50/60 Hz, DIN IEC 60038, εναλλακτικά είναι εφικτή η ηλεκτρική σύνδεση μεταξύ 2 φάσεων ενός τριφασικού δικτύου γειωμένου στο σημείο αστέρα και με τάση τριγώνου 3~230 V<sub>AC</sub>, 50/60 Hz.

### 7.2.1 Μονοφασική ηλεκτρική σύνδεση 1~230 V (L, N, PE)

#### Σύνδεση τάσης τροφοδοσίας:

- Ακροδέκτες 1 (K1), N και PE (X1)  
Κάντε την σύνδεση της φάσης L1 στο προστατευτικό ρελέ (K1) στους ακροδέκτες 1 και N, PE στο μπλοκ (X1) σύμφωνα με το ηλεκτρικό σχέδιο (σχ. 5 και 6).

#### Σύνδεση αντλίας:

- Τάση: Ακροδέκτες 2 (K1), N και PE (X1)
- WSK: Ακροδέκτες 15, 10 (X1)

Η σύνδεση των αντλιών γίνεται κατευθείαν στο προστατευτικό ρελέ (K1) στους ακροδέκτες 2 και N, PE στο μπλοκ (X1) σύμφωνα με το ηλεκτρικό σχέδιο (σχ. 5 και 6).

Συνδέστε την προστασία περιέλιξης WSK της αντλίας στο μπλοκ ακροδεκτών (X1) στους ακροδέκτες 10 και 15. Αν στην αντλία δεν υπάρχει προστασία WSK, ανάμεσα στους ακροδέκτες 10 και 15 στο μπλοκ (X1) πρέπει να συνδεθεί ένα βραχυκυκλωτήρας.

### 7.2.2 Τριφασική ηλεκτρική σύνδεση 3~400 V (L1, L2, L3, N, PE)

#### Σύνδεση τάσης τροφοδοσίας:

- Ακροδέκτες 1, 3, 5 (K1), N και PE (X1)  
Κάντε την σύνδεση των φάσεων L1, L2, L3 στο προστατευτικό ρελέ (K1) στους ακροδέκτες 1, 3, 5 και N, PE στο μπλοκ (X1) σύμφωνα με το ηλεκτρικό σχέδιο (σχ. 5 και 6).

#### Σύνδεση αντλίας:

- Τάση: Ακροδέκτες 2, 4, 6 (K1), N και PE (X1)
- WSK: Ακροδέκτες 15, 10 (X1)

Η σύνδεση της αντλίας γίνεται κατευθείαν στο προστατευτικό ρελέ (Κ1) στους ακροδέκτες 2, 4, 6 και N, PE στο μπλοκ (X1) σύμφωνα με το ηλεκτρικό σχέδιο (σχ. 5 και 6).



**ΥΠΟΔΕΙΞΗ:** Η λανθασμένη σύνδεση των φάσεων L1, L2, L3 μπορεί να προκαλέσει λανθασμένη φορά περιστροφής της αντλίας. Πρέπει να τηρείτε το κεφάλαιο «Έλεγχος φοράς περιστροφής» των οδηγιών εγκατάστασης και λειτουργίας!

Συνδέστε την προστασία περιέλιξης WSK της αντλίας στο μπλοκ ακροδεκτών (X1) στους ακροδέκτες 10 και 15. Αν στην αντλία δεν υπάρχει προστασία WSK, ανάμεσα στους ακροδέκτες 10 και 15 στο μπλοκ (X1) πρέπει να συνδεθεί ένα βραχυκυκλωτήρας.

### 7.2.3 Διφασική ηλεκτρική σύνδεση 3~230 V (L1, L2, PE)/ (L2, L3, PE)/(L3, L1, PE) για μονοφασικές αντλίες 230 V



**ΠΡΟΣΟΧΗ!** Κίνδυνος πρόκλησης υλικών ζημιών!

Η εσφαλμένη ηλεκτρική σύνδεση ενδέχεται να προξενήσει υλικές ζημιές.

- Κατά την εφαρμογή εσφαλμένης τάσης ο κινητήρας ή ο ηλεκτρονικός πίνακας μπορεί να πάθουν ζημιά!
- Αυτή η σύνδεση σε δύο φάσεις επιτρέπεται για αυτό το κουτί συνδέσεων και για μονοφασικές αντλίες μόνο όταν η τάση τριγώνου στο σύστημα τροφοδοσίας είναι 230 V.

**Σύνδεση τάσης τροφοδοσίας:**

- Ακροδέκτες 1 (Κ1), N και PE (X1)

**Όταν η τάση τριγώνου στο σύστημα είναι 230 V**

Συνδέστε μια από τις φάσεις L1/L2/L3 στο προστατευτικό ρελέ (Κ1) στον ακροδέκτη 1 και μια άλλη φάση L1/L2/L3 στον ακροδέκτη N στο μπλοκ ακροδεκτών (X1) σύμφωνα με το ηλεκτρικό σχέδιο. Το PE συνδέεται στο PE του μπλοκ ακροδεκτών (X1).

**Σύνδεση αντλίας:**

- Τάση: Ακροδέκτες 2 (K1), N και PE (X1)
- WSK: Ακροδέκτες 15, 10 (X1)

Η σύνδεση των αντλιών γίνεται κατευθείαν στο προστατευτικό ρελέ (K1) στους ακροδέκτες 2 και N, PE στο μπλοκ (X1) σύμφωνα με το ηλεκτρικό σχέδιο (σχ. 5 και 6).

Συνδέστε την προστασία περιέλιξης WSK της αντλίας στο μπλοκ ακροδεκτών (X1) στους ακροδέκτες 10 και 15. Αν στην αντλία δεν υπάρχει προστασία WSK, ανάμεσα στους ακροδέκτες 10 και 15 στο μπλοκ (X1) πρέπει να συνδεθεί ένα βραχυκυκλωτήρας.

**7.2.4 Επαφές σημάτων και ενδείξεων****ΚΙΝΔΥΝΟΣ! Κίνδυνος θανάτου!**

**Σε περίπτωση λανθασμένης ηλεκτρικής σύνδεσης υφίσταται κίνδυνος θανάτου από ηλεκτροπληξία.**

**Εάν οι αγωγοί ηλεκτρικής τροφοδοσίας και SSM τοποθετηθούν μαζί σε ένα 5-κλωνο καλώδιο, ο αγωγός SSM δεν επιτρέπεται να λειτουργεί με χαμηλή τάση προστασίας, επειδή μπορούν να προκληθούν διαβιβάσεις τάσης.**

Στο κουτί συνδέσεων SK 622N (σχ. 6) για εξωτερικό σήμα προς τον αυτοματισμό κτιρίου διατίθεται ένα συλλογικό σήμα βλάβης «SSM» ως ψυχρή, κανονικά κλειστή επαφή και ένα συλλογικό σήμα λειτουργίας «SBM» ως ψυχρή επαφή.

**SSM:** Συνδέστε την επαφή συλλογικής βλάβης στους ακροδέκτες 11 και 14 του ρελέ K2 (σχ. 6).



**ΥΠΟΔΕΙΞΗ:** Αν στην αντλία υπάρχει ενσωματωμένη προστασία κινητήρα και αν οι ακροδέκτες WSK 10 και 15 στο μπλοκ X1 είναι γεφυρωμένοι, το σήμα SSM εδώ δεν είναι διαθέσιμο!

**SBM:** Συνδέστε την επαφή συλλογικής λειτουργίας στους ακροδέκτες 13 και 14 του προστατευτικού ρελέ K1 (σχ. 6).

### 7.2.5 Εξωτερική οδήγηση

Για εξωτερική οδήγηση του κουτιού συνδέσεων (π.χ. με τον χρονοδιακόπτη SK601N) πρέπει να αφαιρεθεί ο βραχυκυκλωτήρας από τους ακροδέκτες 1 και 2 του μπλοκ (X1). Η εξωτερική επαφή μεταγωγής πρέπει να συνδεθεί στους ακροδέκτες 1 και 2. Εναλλακτικά προς το SK601N μπορεί επίσης να συνδεθεί ένας εξωτερικός διακόπτης με τον οποίο θα οδηγείται εξωτερικά ο δικόπτης φορτίου (K1) για την αντλία.



ΥΠΟΔΕΙΞΗ: Η εξωτερική οδήγηση της αντλίας μέσω SK 601N ή μέσω ενός διακόπτη είναι εφικτή μόνο όταν στο SK 602N ή SK 622N είναι συνδεδεμένος ο πράσινος διακόπτης αφής.

## 8 Έναρξη χρήσης



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!** Κίνδυνος τραυματισμών και υλικών ζημιών!

Η εσφαλμένη έναρξη χρήσης μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα τραυματισμούς και υλικές ζημιές.

- Οι εργασίες έναρξης χρήσης επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό!
- Λάβετε υπόψη τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας των αντλιών και των πρόσθετων εξαρτημάτων!
- Πρέπει να τηρούνται οπωσδήποτε οι υποδείξεις κινδύνου και προειδοποίησης στο κεφάλαιο 7!
- Πριν από την έναρξη χρήσης του ηλεκτρονικού πίνακα και της αντλίας ελέγξτε αν αυτά έχουν τοποθετηθεί και συνδεθεί σωστά.

Η έναρξη χρήσης της αντλίας γίνεται σύμφωνα με τις αντίστοιχες οδηγίες στα εγχειρίδια.

## 8.1 Λειτουργία

Η ενεργοποίηση και απενεργοποίηση της αντλίας γίνεται χειροκίνητα με πάτημα του πράσινου διακόπτη αφής στην μπροστινή πλευρά του ηλεκτρικού πίνακα SK 602N/SK 622N (σχ. 1 και 2, αρ. 1) ή μέσω ψυχρής επαφής ή μέσω χρονοδιακόπτη. Η λειτουργία προβάλλεται με την πράσινη λυχνία ελέγχου στο διακόπτη αφής.



ΥΠΟΔΕΙΞΗ: Η εξωτερική οδήγηση της αντλίας μέσω SK 601N ή μέσω ενός διακόπτη είναι εφικτή μόνο όταν στο SK 602N ή SK 622N είναι συνδεδεμένος ο πράσινος διακόπτης αφής.

Κατά την επαναφορά της ηλεκτρικής τροφοδοσίας μετά από διακοπή ρεύματος, ο κινητήρας ενεργοποιείται πάλι αυτόματα. Στον ηλεκτρικό πίνακα SK 622N η διέγερση του ρελέ προστασίας του κινητήρα προβάλλεται μέσω της κόκκινης λυχνίας βλάβης (σχ. 2, αρ. 2). Ο κινητήρας παραμένει απενεργοποιημένος μέχρι να κρυώσει. Η αυτόματη επιβεβαίωση βλάβης της αντλίας γίνεται μόλις κρυώσει ο κινητήρας.



ΥΠΟΔΕΙΞΗ: Κατά την πρώτη έναρξη χρήσης του κουτιού συνδέσεων SK622N ανάβει για λίγο η κόκκινη λυχνία. Αν το ρελέ προστασίας του κινητήρα διεγείρεται επανειλημμένα, ο κινητήρας πρέπει να ελεγχθεί ηλεκτρικά και μηχανικά, ενδεχομένως ενημερώστε το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Wilo.

## Βλάβες, αίτια και αντιμετώπιση

Βλάβες	Αίτια	Αντιμετώπιση
<p>Με ενεργοποιημένη τροφοδοσία ρεύματος ο κυκλοφορητής δε λειτουργεί.</p> <p>(Στο SK 622N <b>δεν ανάβει</b> η κόκκινη λυχνία)</p>	<p>Ο πράσινος πρεσοστάτης στο SK 602N/SK 622N είναι απενεργοποιημένος</p>	<p>Ενεργοποιήστε τον πράσινο πρεσοστάτη (σχ. 1 και 2, αρ. 1)</p>
	<p>Το εξωτερικό σύστημα ελέγχου (π.χ. SK 601N) είναι συνδεδεμένο, αλλά όμως απενεργοποιημένο.</p>	<p>Ενεργοποιήστε το εξωτερικό σύστημα ελέγχου (π.χ. SK 601N).</p>
	<p>Δεν υπάρχει βραχυκυκλωτήρας μεταξύ των ακροδεκτών 1 και 2 στο μπλοκ X1.</p>	<p>Βάλτε το βραχυκυκλωτήρα ανάμεσα στους ακροδέκτες 1 και 2 στο μπλοκ X1.</p>
<p>Με ενεργοποιημένη τροφοδοσία ρεύματος ο κυκλοφορητής δε λειτουργεί.</p> <p>(Στο SK 622N <b>ανάβει</b> η κόκκινη λυχνία)</p>	<p>Η επαφή WSK της αντλίας δεν έχει συνδεθεί στους ακροδέκτες 10 και 15.</p>	<p>Συνδέστε το WSK στους ακροδέκτες 10 και 15.</p>
	<p>Διεγέρθηκαν οι επαφές WSK της αντλίας ή είναι χαλασμένες.</p>	<p>Μετά την ψύξη του κινητήρα η αντλία ξεκινά από μόνη της.</p>
	<p>Σε αντλίες χωρίς WSK οι επαφές 15 και 10 δεν είναι βραχυκυκλωμένες στο μπλοκ X1.</p>	<p>Βραχυκυκλώστε τις επαφές 15 και 10 στο μπλοκ X1.</p>

**Εάν η λειτουργική βλάβη δεν μπορεί να επιδιορθωθεί, απευθυνθείτε σε ειδικά καταστήματα, στο τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Wilo ή στην αντιπροσωπεία.**

## 9 Ανταλλακτικά

Η παραγγελία ανταλλακτικών γίνεται μέσω των ειδικών καταστημάτων και μέσω του τμήματος εξυπηρέτησης πελατών της Wilo.

Για να αποφεύγονται οι διευκρινίσεις και τα λάθη πρέπει σε κάθε παραγγελία να αναφέρονται όλα τα στοιχεία της πινακίδας τύπου.

## 10 Απόρριψη

Με την απόρριψη του προϊόντος αυτού σύμφωνα με τους κανονισμούς και με την κατάλληλη ανακύκλωσή του αποφεύγονται ζημιές στο φυσικό περιβάλλον και κίνδυνοι για την υγεία.

1. Για την απόρριψη του προϊόντος ή κάποιων εξαρτημάτων του απευθυνθείτε στους δημόσιους ή τους ιδιωτικούς φορείς ανακύκλωσης απορριμμάτων.
2. Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη σωστή απόρριψη θα βρείτε στις δημοτικές αρχές, στις αρμόδιες κρατικές υπηρεσίες, ή εκεί όπου αγοράσατε το προϊόν.



**ΥΠΟΔΕΙΞΗ:** Ο ηλεκτρονικός πίνακας δεν αποτελεί οικιακό απόρριμμα!

**Διατηρούμε το δικαίωμα τεχνικών αλλαγών!**

**D** **EG - Konformitätserklärung**  
**GB** ***EC - Declaration of conformity***  
**F** ***Déclaration de conformité CE***

*(gemäß 2004/108/EG Anhang IV,2 und 2006/95/EG Anhang III, B,  
according 2004/108/EC annex IV,2 and 2006/95/EC annex III, B,  
conforme 2004/108/CE appendice IV,2 et 2006/95/CE l'annexe III B)*

Hiermit erklären wir, dass die Bauarten der Baureihe : **SK602N**  
*Herewith, we declare that this product:* **SK622N**  
*Par le présent, nous déclarons que le type pompes de la série:*

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:  
*in its delivered state complies with the following relevant provisions:*  
*est conforme aux dispositions suivants dont il relève:*

**Elektromagnetische Verträglichkeit - Richtlinie** **2004/108/EG**  
**Electromagnetic compatibility - directive**  
**Directive compatibilité électromagnétique**

**Niederspannungsrichtlinie** **2006/95/EG**  
**Low voltage directive**  
**Directive basse-tension**

und entsprechender nationaler Gesetzgebung.  
*and with the relevant national legislation.*  
*et aux législations nationales les transposant.*

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere: **EN 60204-1**  
*Applied harmonized standards, in particular:* **EN 60439-1+A1**  
*Normes harmonisées, notamment:* **EN 60439-3+A+A2**  
**EN 62208**  
**EN 60439-1 :2005**

Dortmund, 06.08.2012



Holger Herchenhein  
Quality Manager



WILO SE  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund  
Germany



NL

**EG-verklaring van overeenstemming**

Hiermede verklaren wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen:

**Elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG**

**EG-laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG**

gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder: zie vorige pagina

ES

**Declaración de conformidad CE**

Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes:

**Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/EG**

**Directiva sobre equipos de baja tensión 2006/95/EG**

normas armonizadas adoptadas, especialmente: véase página anterior

SV

**CE- försäkran**

Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser:

**EG-Elektromagnetisk kompatibilitet – riktlinje 2004/108/EG**

**EG-Lågspänningsdirektiv 2006/95/EG**

tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet: se föregående sida

FI

**CE-standardinmukaisuuslausele**

Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä:

**Sähkömagneettinen soveltuvuus 2004/108/EG**

**Matalajännite direktiivit: 2006/95/EG**

käytetyt yhteensovitett standardit, erityisesti: katso edellinen sivu.

HU

**EK-megfelelőési nyilatkozat**

Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés megfelel az alábbi irányelveknek:

**Elektromágneses összeférhetőség irányelv: 2004/108/EK**

**Kisfeszültségű berendezések irányelv: 2006/95/EK**

alkalmazott harmonizált szabványoknak, különösen: lásd az előző oldalt

PL

**Deklaracja Zgodności WE**

Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami:

**dyrektywą dot. kompatybilności elektromagnetycznej**

**dyrektywą niskonapięciową 2006/95/WE**

stosowanymi normami zharmonizowanymi, a w szczególności: patrz poprzednia strona

IT

**Dichiarazione di conformità CE**

Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti:

**Compatibilità elettromagnetica 2004/108/EG**

**Direttiva bassa tensione 2006/95/EG**

norme armonizzate applicate, in particolare: vedi pagina precedente

PT

**Declaração de Conformidade CE**

Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos:

**Compatibilidade electromagnética 2004/108/EG**

**Directiva de baixa voltagem 2006/95/EG**

normas harmonizadas aplicadas, especialmente: ver página anterior

NO

**EU-Overensstemmelseserklæring**

Vi erklærer hermed at denne enheten i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser:

**EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG**

**EG-Lavspenningsdirektiv 2006/95/EG**

anvendte harmoniserte standarder, særlig: se forrige side

DA

**EF-overensstemmelseserklæring**

Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser:

**Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG**

**Lavvolts-direktiv 2006/95/EG**

anvendte harmoniserede standarder, særligt: se forrige side

CS

**Prohlášení o shodě ES**

Prohlašujeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením:

**Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2004/108/ES**

**Směrnice pro nízké napětí 2006/95/ES**

použité harmonizační normy, zejména: viz předchozí strana

RU

**Декларация о соответствии Европейским нормам**

Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам:

**Электromагнитная устойчивость 2004/108/EG**

**Директивы по низковольтному напряжению 2006/95/EG**

Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности: см. предыдущую страницу

EL

**Δήλωση συμμόρφωσης της ΕΕ**

Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό ο' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις :

**Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα ΕΚ-2004/108/ΕΚ**

**Οδηγία χαμηλής τάσης ΕΚ-2006/95/ΕΚ**

Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα:

Βλέπε προηγούμενη σελίδα

RO

**EC-Declarație de conformitate**

Prin prezenta declarăm că acest produs așa cum este livrat, corespunde cu următoarele prevederi aplicabile:

**Compatibilitatea electromagnetică – directiva 2004/108/EG**

**Directiva privind tensiunea joasă 2006/95/EG**

standarde armonizate aplicate, îndeosebi:

vezi pagina precedentă

LV

**EC - atbilstības deklarācija**

Ar šo mēs apliecinām, ka šis izstrādājums atbilst sekojošiem noteikumiem:

**Elektromagnētiskās savietojamības direktīva 2004/108/EK**

**Zemsprieguma direktīva 2006/95/EK**

piemēroti harmonizēti standarti, tai skaitā:

skatīt iepriekšējo lappusi

SK

**ES vyhlásenie o zhode**

Týmto vyhlasujeme, že konštrukcie tejto konštrukčnej série v dodanom vyhotovení vyhovujú nasledujúcim príslušným ustanoveniam:

**Elektromagnetická zhoda - smernica 2004/108/ES**

**Nízkonapäťové zariadenia - smernica 2006/95/ES**

používané harmonizované normy, najmä:

pozri predchádzajúcu stranu

BG

**EO-Декларация за съответствие**

Декларираме, че продуктът отговаря на следните изисквания:

**Електромагнитна съвместимост – директива 2004/108/EO**

**Директива ниско напрежение 2006/95/EO**

Хармонизирани стандарти:

вж. предната страница

HR

**EZ izjava o sukladnosti**

Ovim izjavljujemo da vrste konstrukcije serije u isporučenoj izvedbi odgovaraju sljedećim važećim propisima:

**Elektromagnetna kompatibilnost - smjernica 2004/108/EZ**

**Smjernica o niskom naponu 2006/95/EZ**

primijenjene harmonizirane norme, posebno:

vidjeti prethodnu stranicu

TR

**CE Uygunluk Teyid Belgesi**

Bu cihazın teslim edildiği şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz:

**Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG**

**Alçak gerilim yönetmeliği 2006/95/EG**

kisimen kullanılan standartlar için:

bkz. bir önceki sayfa

ET

**EÜ vastavusdeklaratsioon**

Käesolevaga tõendame, et see toode vastab järgmistele asjakohastele direktiividele:

**Elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv 2004/108/EÜ**

**Madalpinge direktiiv 2006/95/EÜ**

kohaldatud harmoneeritud standardid, eriti:

vt eelmist lk

LT

**EB atitikties deklaracija**

Šiuo pažymima, kad šis gaminyš atitinka šias normas ir direktyvas:

**Elektromagnetinio suderinamumo direktyvą 2004/108/EB**

**Žemos įtampos direktyvą 2006/95/EB**

pritaikytus vieningus standartus, o būtent:

žr. ankstesniame puslapyje

SL

**ES – izjava o skladnosti**

Izjavljamo, da dobavljene vrste izvedbe te serije ustrezajo sledečim zadevnim določilom:

**Direktiva o elektromagnetni združljivosti 2004/108/ES**

**Direktiva o nizki napetosti 2006/95/ES**

uporabljeni harmonizirani standardi, predvsem:

glejte prejšnjo stran

MT

**Dikjarazzjoni ta' konformità KE**

B'dan il-mezz, niddikjaraw li l-prodotti tas-serje jissodisfaw id-dispożizzjonijiet rilevanti li ġejjin:

**Kompatibbiltà elettromanjetika - Direttiva 2004/108/KE**

**Vultaġġ baxx - Direttiva 2006/95/KE**

kif ukoll standards armonizzati b'mod partikolari:

ara l-paġna ta' qabel

SR

**EZ izjava o uskladenosti**

Ovim izjavljujemo da vrste konstrukcije serije u isporučenoj verziji odgovaraju sljedećim važećim propisima:

**Elektromagnetna kompatibilnost - direktiva 2004/108/EZ**

**Direktivi za niski napon 2006/95/EZ**

primenjeni harmonizovani standardi, a posebno:

vidi prethodnu stranu

**wilo**

WILO SE  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund  
Germany

# Wilo – International (Subsidiaries)

## Argentina

WILO SALMSON  
Argentina S.A.  
C.1295ABI Ciudad  
Autónoma de Buenos Aires  
T +54 11 4361 5929  
info@salmson.com.ar

## Australia

WILO Australia Pty Limited  
Murrarie, Queensland,  
4172  
T +61 7 3907 6900  
chris.dayton@wilo.com.au

## Austria

WILO Pumpen  
Österreich GmbH  
2351 Wiener Neudorf  
T +43 507 507-0  
office@wilo.at

## Azerbaijan

WILO Caspian LLC  
1014 Baku  
T +994 12 5962372  
info@wilo.az

## Belarus

WILO Bel OOO  
220035 Minsk  
T +375 17 2535363  
wilo@wilo.by

## Belgium

WILO SA/NV  
1083 Ganshoren  
T +32 2 4823333  
info@wilo.be

## Bulgaria

WILO Bulgaria Ltd.  
1125 Sofia  
T +359 2 9701970  
info@wilo.bg

## Brazil

WILO Brasil Ltda  
Jundiá – São Paulo – Brasil  
ZIP Code: 13.213-105  
T +55 11 2923 (WILO) 9456  
wilo@wilo-brasil.com.br

## Canada

WILO Canada Inc.  
Calgary, Alberta T2A 5L4  
T +1 403 2769456  
bill.lowe@wilo-na.com

## China

WILO China Ltd.  
101300 Beijing  
T +86 10 58041888  
wiloobj@wilo.com.cn

## Croatia

WILO Hrvatska d.o.o.  
10430 Samobor  
T +38 51 34 30914  
wilo-hrvatska@wilo.hr

## Czech Republic

WILO CS, s.r.o.  
25101 Cestlice  
T +420 234 098711  
info@wilo.cz

## Denmark

WILO Danmark A/S  
2690 Karlslunde  
T +45 70 253312  
wilo@wilo.dk

## Estonia

WILO Eesti OÜ  
12618 Tallinn  
T +372 6 509780  
info@wilo.ee

## Finland

WILO Finland OY  
02330 Espoo  
T +358 207401540  
wilo@wilo.fi

## France

WILO S.A.S.  
78390 Bois d'Arcy  
T +33 1 30050930  
info@wilo.fr

## Great Britain

WILO (U.K.) Ltd.  
Burton Upon Trent  
DE14 2WJ  
T +44 1283 523000  
sales@wilo.co.uk

## Greece

WILO Hellas AG  
14569 Anikí (Attika)  
T +302 10 6248300  
wilo@wilo.gr

## Hungary

WILO Magyarországi Kft  
2045 Törökbálint  
(Budapest)  
T +36 23 889500  
wilo@wilo.hu

## India

WILO India Mather and Platt  
Pumps Ltd.  
Pune 411019  
T +91 20 27442100  
services@matherplatt.com

## Indonesia

WILO Pumps Indonesia  
Jakarta Selatan 12140  
T +62 21 7247676  
citrawilo@cbn.net.id

## Ireland

WILO Ireland  
Limerick  
T +353 61 227566  
sales@wilo.ie

## Italy

WILO Italia s.r.l.  
20068 Peschiera Borromeo  
(Milano)  
T +39 25538351  
wilo.italia@wilo.it

## Kazakhstan

WILO Central Asia  
050002 Almaty  
T +7 727 2785961  
info@wilo.kz

## Korea

WILO Pumps Ltd.  
618-220 Gangseo, Busan  
T +82 51 950 8000  
wilo@wilo.co.kr

## Latvia

WILO Baltic SIA  
1019 Riga  
T +371 6714-5229  
info@wilo.lv

## Lebanon

WILO LEBANON SARL  
Jdeideh 1202 2030  
Lebanon  
T +961 1 888910  
info@wilo.com.lb

## Lithuania

WILO Lietuva UAB  
03202 Vilnius  
T +370 5 2136495  
mail@wilo.lt

## Morocco

WILO MAROC SARL  
20600 CASABLANCA  
T +212 (0) 5 22 66 09  
24/28  
contact@wilo.ma

## The Netherlands

WILO Nederland b.v.  
1551 NA Westzaan  
T +31 88 9456 000  
info@wilo.nl

## Norway

WILO Norge AS  
0975 Oslo  
T +47 22 804570  
wilo@wilo.no

## Poland

WILO Polska Sp. z o.o.  
05-506 Lesznów  
T +48 22 7026161  
wilo@wilo.pl

## Portugal

Bombas Wilo – Salmson  
Portugal Lda.  
4050-040 Porto  
T +351 22 2080350  
bombas@wilo.pt

## Romania

WILO Romania s.r.l.  
077040 Com. Chiajna  
Jud. Ilfov  
T +40 21 3170164  
wilo@wilo.ro

## Russia

WILO Rus ooo  
123592 Moscow  
T +7 495 7810690  
wilo@wilo.ru

## Saudi Arabia

WILO ME – Riyadh  
Riyadh 11465  
T +966 1 4624430  
wshoula@watanianind.com

## Serbia and Montenegro

WILO Beograd d.o.o.  
11000 Beograd  
T +381 11 2851278  
office@wilo.rs

## Slovakia

WILO CS s.r.o., org. Zlozka  
83106 Bratislava  
T +421 2 33014511  
info@wilo.sk

## Slovenia

WILO Adriatic d.o.o.  
1000 Ljubljana  
T +386 1 5838130  
wilo.adriatic@wilo.si

## South Africa

Salmson South Africa  
16100 Edenvale  
T +27 11 6082780  
errol.cornelius@  
salmson.co.za

## Spain

WILO Ibérica S.A.  
28806 Alcalá de Henares  
(Madrid)  
T +34 91 8797100  
wilo.iberica@wilo.es

## Sweden

WILO Sverige AB  
35246 Växjö  
T +46 470 727600  
wilo@wilo.se

## Switzerland

EMB Pumpen AG  
4310 Rheinfelden  
T +41 61 83680-20  
info@emb-pumpen.ch

## Taiwan

WILO Taiwan Company Ltd.  
Sanchung Dist., New Taipei  
City 24159  
T +886 2 2999 8676  
nelson.wu@wilo.com.tw

## Turkey

WILO Pompa Sistemleri  
San. ve Tic. A.Ş.  
34956 İstanbul  
T +90 216 2509400  
wilo@wilo.com.tr

## Ukraine

WILO Ukraine t.o.w.  
01033 Kiew  
T +38 044 2011870  
wilo@wilo.ua

## United Arab Emirates

WILO Middle East FZE  
Jebel Ali Free Zone–South  
PO Box 262720 Dubai  
T +971 4 880 91 77  
info@wilo.ae

## USA

WILO USA LLC  
Rosemont, IL 60018  
T +1 866 945 6872  
info@wilo-usa.com

## Vietnam

WILO Vietnam Co Ltd.  
Ho Chi Minh City, Vietnam  
T +84 8 38109975  
nkminh@wilo.vn

# wilo

Pioneering for You

WILO SE  
Nortkirchenstraße 100  
D-44263 Dortmund  
Germany  
T +49(0)231 4102-0  
F +49(0)231 4102-7363  
wilo@wilo.com  
www.wilo.com