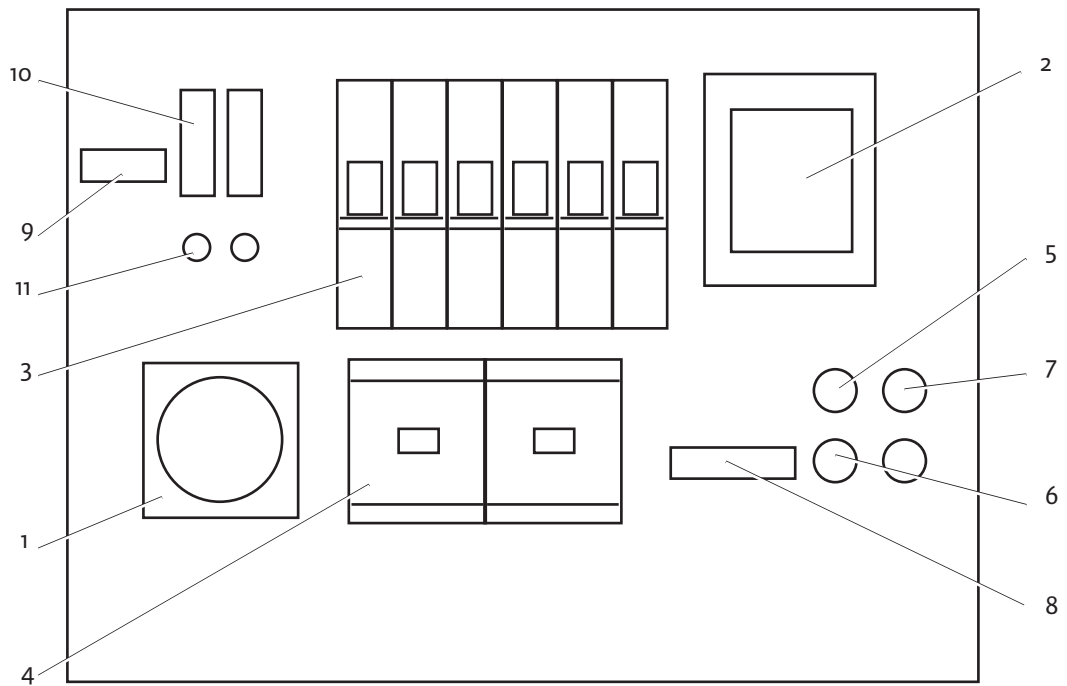
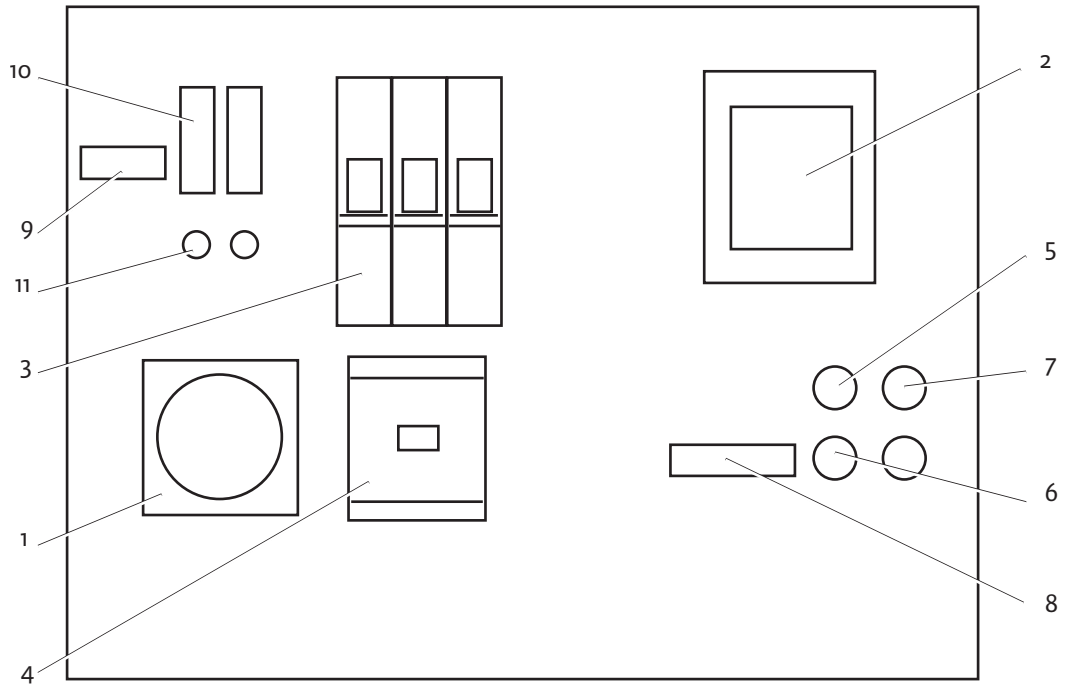
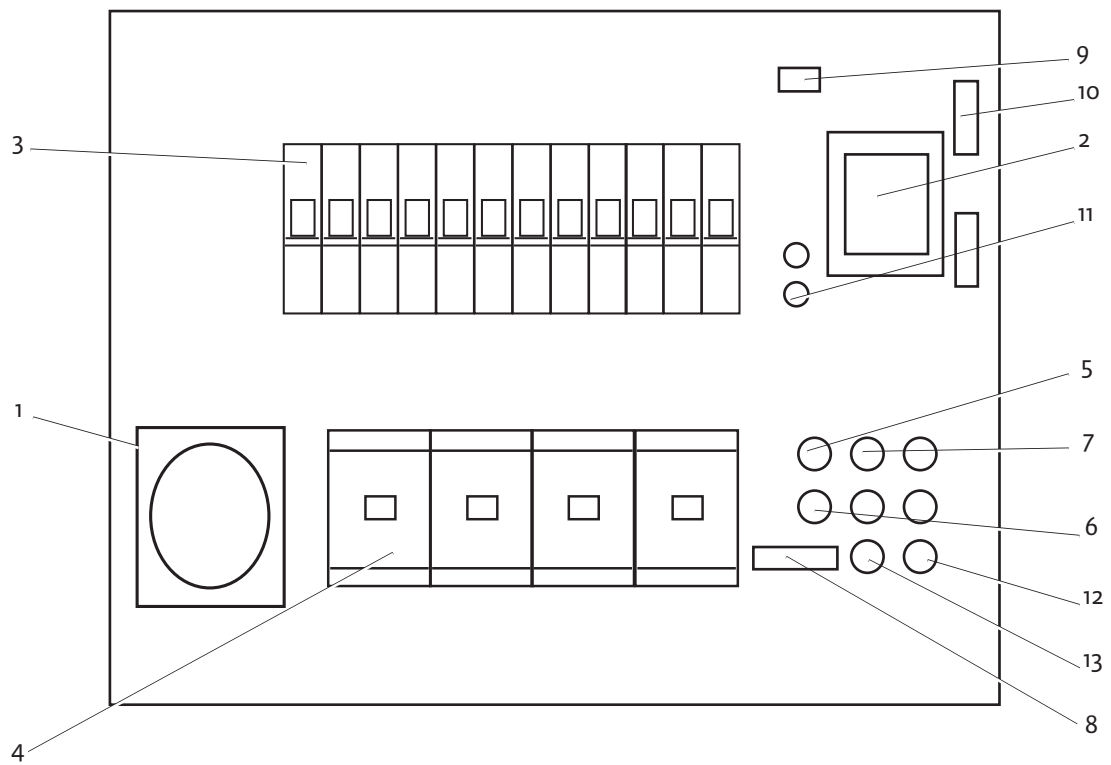
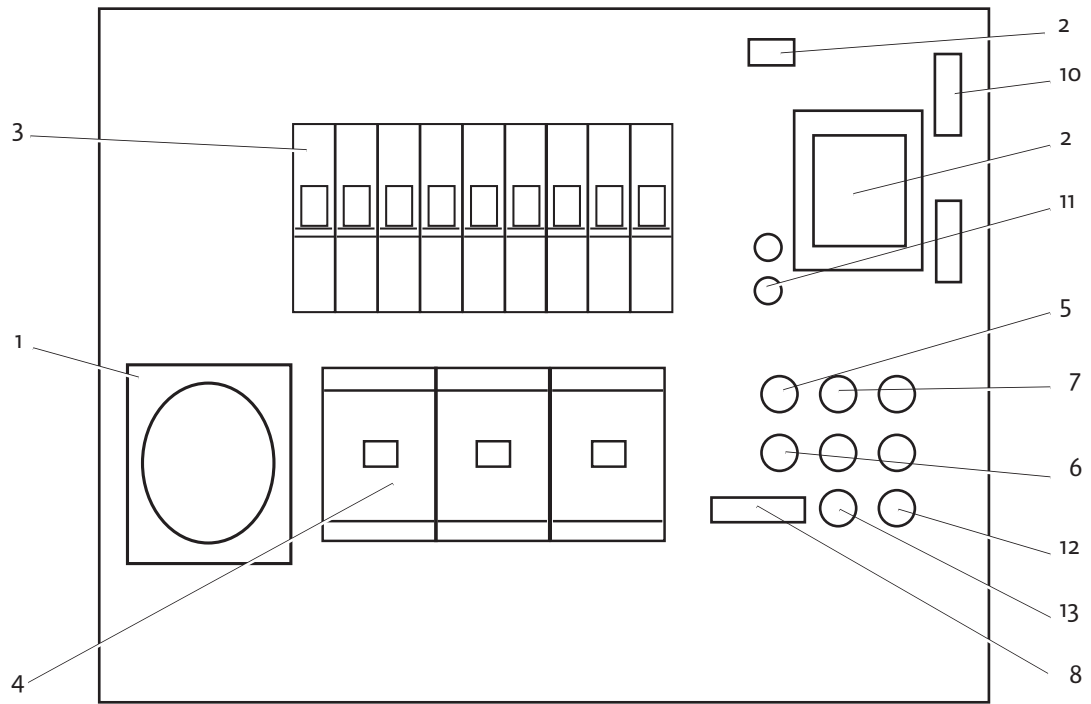


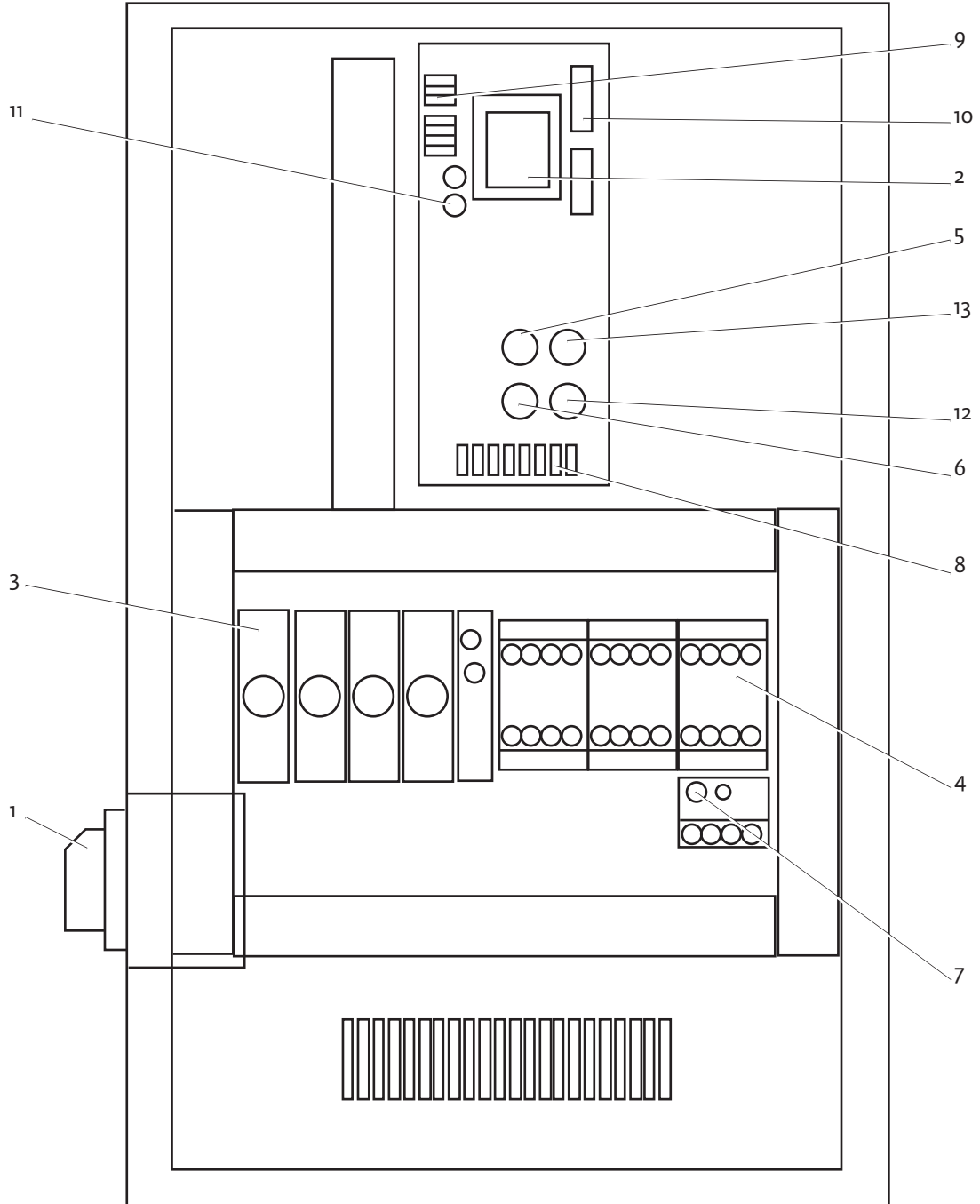


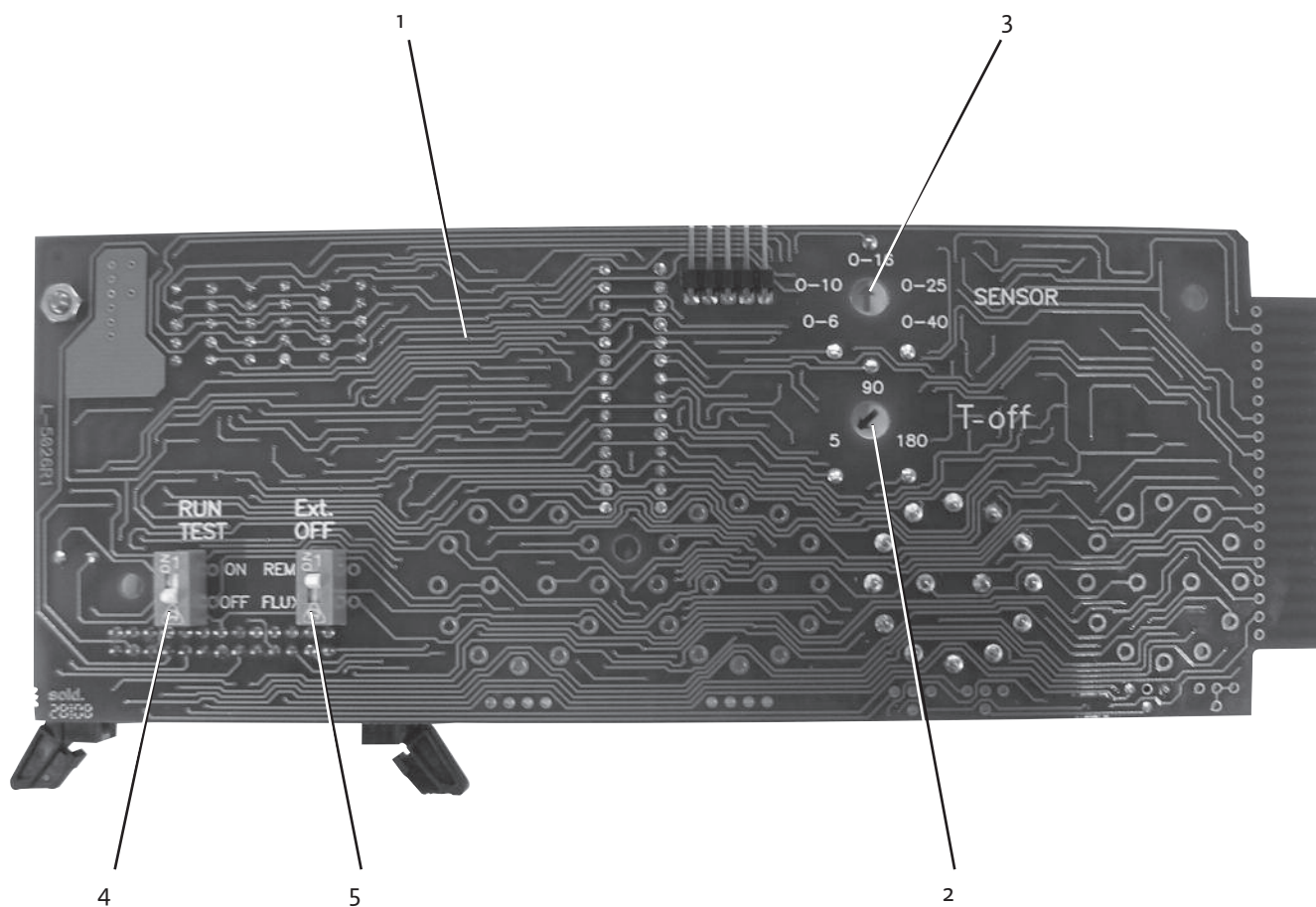
Wilo-CONTROL BOX CE+

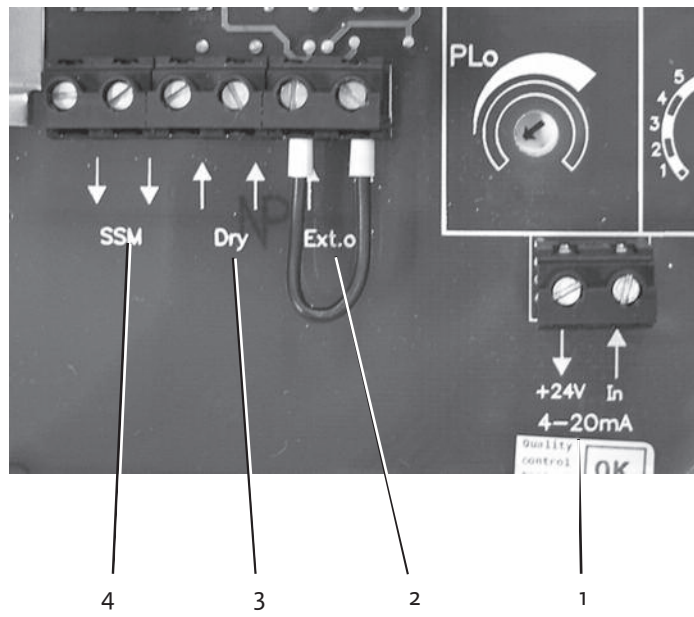
GR Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας











| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|---|----|----|---|---|---|----|---|---|----|---|---|----|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|
| XO | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | X1 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | X2 | ○ | ○ | X3 | ○ | ○ | ○ | ○ | X4 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | L1 | L2 | L3 | N | PE | | 1 | 2 | 3 | PE | 4 | 5 | 6 | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

| |
|-----------|
| Supply L1 |
| Supply L2 |
| Supply L3 |
| Supply N |
| Supply PE |

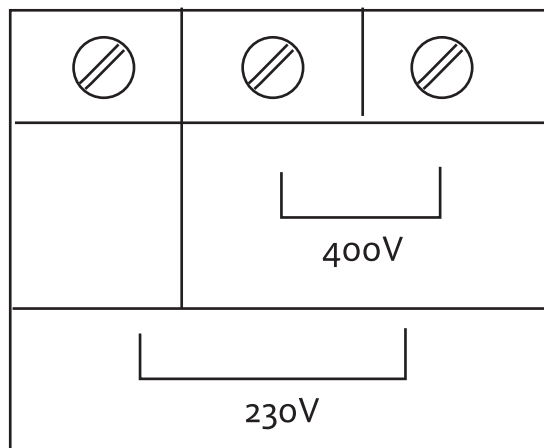
| |
|----------|
| Motor U1 |
| Motor V1 |
| Motor W1 |
| Motor PE |
| Motor W2 |
| Motor U2 |
| Motor V2 |

| |
|---------------------|
| WSK (NC contact) |
|---------------------|

| |
|----------------------------|
| SSM (NO contact) |
| Run signal (NO contact) |

| |
|--------------------------|
| Dry (NC contact) |
| Sensor (+24V) |
| Sensor (In) |
| Ext. Off (NC contact) |

5 4 6 3 1 2



1. Γενικά

1.1 Συνοπτικά γι' αυτό το εγχειρίδιο

Το εγχειρίδιο με τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας αποτελούν στοιχείο αυτού του προϊόντος. Πρέπει να είναι πάντα διαθέσιμο κοντά στο μηχάνημα. Η ακριβής προσοχή και τήρηση αυτών των οδηγιών είναι προϋπόθεση για τη σωστή χρήση και χειρισμό του μηχανήματος σύμφωνα με τις προδιαγραφές. Οι οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας αντιστοιχούν στον τρόπο κατασκευής του μηχανήματος και ανταποκρίνονται στα ισχύοντα πρότυπα ασφαλείας κατά το χρόνο έκδοσής τους.

2. Ασφάλεια

Αυτές οι οδηγίες λειτουργίας περιέχουν θεμελιώδεις υποδείξεις για την εγκατάσταση και λειτουργία στις οποίες πρέπει να δοθεί προσοχή. Γι' αυτό το λόγο πρέπει να διαβάζονται όχι μόνο από τον εγκαταστάτη πριν από τη συναρμολόγηση ή τη θέση σε λειτουργία αλλά και από τον υπεύθυνο για το χειρισμό του μηχανήματος. Προσοχή δεν πρέπει να δοθεί μόνο στις γενικές υποδείξεις ασφάλειας αυτής της παραγράφου αλλά και στις ειδικές υποδείξεις ασφάλειας με τα σύμβολα που περιγράφονται στις παρακάτω παραγράφους.

2.1 Χαρακτηριστικά των υποδείξεων στις οδηγίες

Λειτουργίας



Γενικό σύμβολο κινδύνου



Κίνδυνος από ηλεκτρική τάση



ΟΔΗΓΙΑ: ...

Λέξεις επισήμανσης:

ΚΙΝΔΥΝΟΣ!

Επικίνδυνη κατάσταση. Η μη τήρηση των οδηγιών λειτουργίας μπορεί να οδηγήσει σε θάνατο ή σε βαρύτατους τραυματισμούς ατόμων.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Η λέξη «Προειδοποίηση» υποδηλώνει ότι είναι πιθανοί βαρύτατοι τραυματισμοί προσώπων εάν δεν τηρηθούν οι οδηγίες λειτουργίας.

ΠΡΟΣΟΧΗ!

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

ΟΔΗΓΙΑ:

Χρήσιμη οδηγία/υπόδειξη για τον χειρισμό του προϊόντος. Εφιστά επίσης την προσοχή του χρήστη σε πιθανές δυσκολίες.

2.2 Εξειδίκευση προσωπικού

Το προσωπικό που ασχολείται με τη συναρμολόγηση και την έναρξη λειτουργίας πρέπει να διαθέτει την απαραίτητη εξειδίκευση γι' αυτές τις εργασίες.

2.3 Κίνδυνοι εάν αγνοηθούν οι υποδείξεις ασφαλείας

Εάν δεν τηρηθούν οι υποδείξεις ασφαλείας μπορεί να προκύψει κίνδυνος για ανθρώπους και για το μηχάνημα ή την εγκατάσταση. Η μη τήρηση των οδηγιών ασφαλείας μπορεί να οδηγήσει σε αδυναμία διεκδίκησης αποζημίωσης/εγγύησης. Ειδικότερα η μη τήρηση των κανόνων ασφαλείας μπορεί να προκαλέσει τους εξής κινδύνους:

- Διακοπή της λειτουργίας ή σημαντικών λειτουργιών του προϊόντος αντλίας ή της εγκατάστασης.
- Διακοπή των προδιαγεγραμμένων διαδικασιών συντήρησης και επισκευής
- Κινδύνους για τα πρόσωπα από ηλεκτρικές, μηχανικές ή βακτηριολογικές επιδράσεις
- Αντικειμενικές βλάβες

2.4 Υποδείξεις ασφαλείας για τον χρήστη

Πρέπει να δίδεται προσοχή στους κανονισμούς που ισχύουν για την πρόληψη ατυχημάτων. Πρέπει να αποκλεισθούν οι κίνδυνοι που προέρχονται από την ηλεκτρική ενέργεια. Πρέπει να τηρηθούν οι προδιαγραφές του VDE και των τοπικών επιχειρήσεων παραγωγής ενέργειας (ΔΕΗ).

2.5 Υποδείξεις ασφαλείας για εργασίες ελέγχου και συναρμολόγησης

Ο χρήστης πρέπει να φροντίζει ώστε όλες οι εργασίες ελέγχου και συναρμολόγησης να πραγματοποιούνται από εξουσιοδοτημένο και εξειδικευμένο προσωπικό, το οποίο γνωρίζει τις οδηγίες λειτουργίας.

Οι εργασίες στο μηχάνημα και την εγκατάσταση πρέπει να πραγματοποιούνται μόνο όταν η εγκατάσταση είναι εκτός λειτουργίας.

2.6 Αυθαίρετες τροποποιήσεις και κατασκευή ανταλλακτικών

Οι τροποποιήσεις στο μηχάνημα ή στην εγκατάσταση επιτρέπονται μόνο κατόπιν συμφωνίας με τον κατασκευαστή. Αυθεντικά εξαρτήματα και ανταλλακτικά του ίδιου του κατασκευαστή εξασφαλίζουν πλήρη ασφάλεια λειτουργίας. Η χρήση εξαρτημάτων άλλης προέλευσης απαλλάσσει τον κατασκευαστή από ενδεχόμενες συνέπειες.

2.7 Ανεπίτρεπτοι τρόποι λειτουργίας

Η ασφάλεια κατά τη λειτουργία της παραδιδόμενης αντλίας ή εγκατάστασης διασφαλίζεται μόνο εφόσον γίνεται η προβλεπόμενη χρήση σύμφωνα με το κεφάλαιο 4 των οδηγιών λειτουργίας. Σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται να ξεπεραστούν οι οριακές τιμές που δίδονται στο φύλλο χαρακτηριστικών του προϊόντος.

3. Μεταφορά και προσωρινή αποθήκευση

Μόλις παραλάβετε το προϊόν, ελέγξτε το αμέσως για τυχόν ζημιές κατά τη μεταφορά. Εάν υπάρχουν ζημιές, δηλώστε τις αμέσως στη μεταφορική εταιρεία.



ΠΡΟΣΟΧΗ! Εάν το υλικό πρόκειται να τοποθετηθεί αργότερα, θα πρέπει να αποθηκευτεί σε ξηρό μέρος. Το προϊόν πρέπει να προστατεύεται από κτυπήματα, κρούσεις και εξωτερικές επιδράσεις (υγρασία, παγετό κ.λπ.).

Μεταχειριστείτε τη συσκευή προσεκτικά.

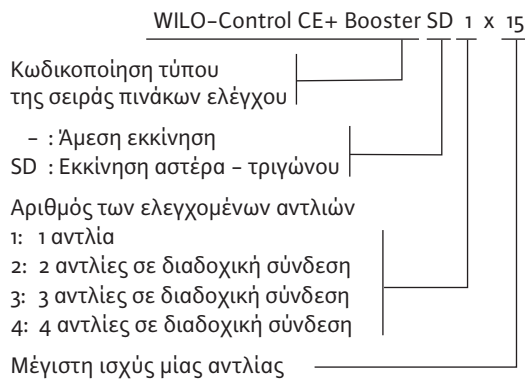
4. Χρήση σύμφωνα με τις προδιαγραφές

Ο πίνακας ελέγχου CE+ χρησιμεύει για την αυτόματη παρακολούθηση, τον έλεγχο και την αυτόματη προστασία μίας εγκατάστασης αύξησης της πίεσης. Χρησιμοποιείται για την υδροδότηση σε υψηλές πολυκατοικίες, σε νοσοκομεία, διοικητικά και βιομηχανικά κτήρια.

Σε περίπτωση αλλαγών πίεσης πάνω από 1 bar στον αγωγό αναρρόφησης είναι απαραίτητη η χρήση ενός μειωτή πίεσης. Η παραμένουσα πίεση πίσω από το μειωτήρα (δευτερεύουσα πίεση) αποτελεί τη βάση υπολογισμού για τον καθορισμό του συνολικού ύψους άντλησης της αντλητικής διάταξης.

5. Στοιχεία για το προϊόν

5.1 Κωδικοποίηση τύπου



5.2 Τεχνικά στοιχεία

- Μέγιστη πίεση λειτουργίας: 40 bar
- Κωδικοποιητής πίεσης: 0-6, 0-10, 0-16 (σε bar)
- Μέγιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος: 0 έως +40 °C
- Θερμοκρασία αποθήκευσης: -10 έως +55 °C
- Τριφασική τροφοδοσία: 230/400 V (±10 %) 50 Hz
- Προστατευτικό κουτί: IP 54
- Ονομαστικό ρεύμα: βλ. πινακίδα στοιχείων κινητήρα

5.3 Περιεχόμενα συσκευασίας παράδοσης

- Πίνακας ελέγχου CE+.
- Οδηγίες λειτουργίας.

6. Περιγραφή και λειτουργία

6.1 Περιγραφή του προϊόντος

Εσωτερικά - σχ. 1a, 1b, 1c, 1d, 1e

- 1 Γενικός διακόπτης με ακροδέκτες σύνδεσης της ηλεκτρικής τροφοδοσίας (πίνακες ελέγχου με ακροδέκτες σύνδεσης ρελέ προστασίας μοτέρ Χο - σχ. 4b).
- 2 Μετασχηματιστής ασφαλείας 230-400 V / 24 V.
- 3 Μαγνητικός προστατευτικός διακόπτης (πίνακες ελέγχου με προστατευτικό ρελέ κινητήρα: ασφάλειες).
- 4 Επαφές με ακροδέκτες σύνδεσης μοτέρ (πίνακες ελέγχου με ακροδέκτες σύνδεσης προστατευτικού ρελέ κινητήρα Χ1 - σχ. 4b)

- 5 Ποτενσιόμετρο «υψηλής πίεσης»: επιτρέπει τη ρύθμιση της άνω οριακής τιμής πίεσης (πίεση απενεργοποίησης).
- 6 Ποτενσιόμετρο «χαμηλής πίεσης»: επιτρέπει τη ρύθμιση της κάτω οριακής τιμής πίεσης (πίεση ενεργοποίησης).
- 7 Ποτενσιόμετρο προστασίας ρεύματος: επιτρέπει τη ρύθμιση της οριακής τιμής της θερμικής προστασίας μοτέρ.
- 8 Ακροδέκτες σύνδεσης εξωτερικών εξαρτημάτων (κωδικοποιητή πίεσης, διακόπτη έλλειψης νερού, μηνύματα βλάβης, τηλεχειρισμός).
- 9 Διακόπτης επιλογής τάσης: επιτρέπει την τροφοδοσία του μετασχηματιστή σύμφωνα με την τάση ηλεκτρικού δικτύου (230 V ή 400 V).
- 10 Κύριες ασφάλειες του μετασχηματιστή:
 - 2 ασφάλειες 6,3 x 32 mm 0,3 A 500 V με ρεύμα αιχμής 20 kA για κουτιά με μετασχηματιστή 35 VA.
 - 2 ασφάλειες 6,3 x 32 mm 0,5 A 500 V με ρεύμα αιχμής 20 kA για κουτιά με μετασχηματιστή 45 VA.
- 11 Δευτερεύουσες ασφάλειες του μετασχηματιστή:
 - 2 ασφάλειες 5 x 20 mm 2 A 250 V.
- 12 Ποτενσιόμετρο καθυστέρησης: επιτρέπει τη ρύθμιση της καθυστέρησης σταματήματος των αντλιών.
- 13 Ποτενσιόμετρο για επιλογή της σειράς κωδικοποιητή πίεσης: επιτρέπει την επιλογή της σειράς κατασκευής του κωδικοποιητή πίεσης.

Στην μπροστινή πλευρά

σχ. 2

- 1 Ένδειξη υπό τάση
- 2 Ένδειξη έλλειψης νερού
- 3 Οθόνη 3 x 7 γραμμών
- 4 Ένδειξη λειτουργίας ανά αντλία
- 5 Ένδειξη βλάβης ανά αντλία
- 6 Περιτροφικός διακόπτης 3 θέσεων: χειροκίνητη λειτουργία - 0 (reset) - αυτόματη λειτουργία

Πίσω από το κάλυμμα πρόσοψης (πίνακας ελέγχου για 1 και 2 αντλίες)

σχ. 3

- 1 Ηλεκτρονικό σύστημα ελέγχου: ρυθμίζει τα διάφορα μηνύματα εισόδου και εξόδου, ώστε να διασφαλίζεται η λειτουργικότητα και ασφάλεια των αντλιών.
- 2 Ποτενσιόμετρο καθυστέρησης: επιτρέπει τη ρύθμιση της καθυστέρησης σταματήματος των αντλιών.
- 3 Ποτενσιόμετρο για επιλογή της σειράς κωδικοποιητή πίεσης: επιτρέπει την επιλογή της σειράς κατασκευής του κωδικοποιητή πίεσης.
- 4 Έλεγχος λειτουργίας του διακόπτη DIP: επιτρέπει την ενεργοποίηση και απενεργοποίηση της «δοκιμής λειτουργίας».
- 5 Τηλεχειρισμός διακόπτη DIP: ο διακόπτης DIP πρέπει οπωσδήποτε να είναι στη θέση REM.

Πίσω από το κάλυμμα πρόσοψης (πίνακας ελέγχου για 3 και 4 αντλίες και 1 αντλία SD)

σχ. 3

- 1 Ηλεκτρονικό σύστημα ελέγχου: ρυθμίζει τα διάφορα μηνύματα εισόδου και εξόδου, ώστε να διασφαλίζεται η λειτουργικότητα και ασφάλεια των αντλιών.
- 4 Έλεγχος λειτουργίας του διακόπτη DIP: επιτρέπει την ενεργοποίηση και απενεργοποίηση της «δοκιμής λειτουργίας».
- 5 Τηλεχειρισμός διακόπτη DIP: ο διακόπτης DIP πρέπει οπωσδήποτε να είναι στη θέση REM.

6.2 Λειτουργία του προϊόντος

6.2.1 Τρόπος λειτουργίας

- Ένας ηλεκτρονικός κωδικοποιητής δίνει την πραγματική τιμή της πίεσης της εγκατάστασης μέσω ενός σήματος ρεύματος 4-20 mA.
- Αν η πίεση στην έξοδο της εγκατάστασης αύξησης πίεσης είναι πιο χαμηλή από την ονομαστική πίεση που έχετε καθορίσει με το ποτενσιόμετρο «ρύθμισης χαμηλής πίεσης», μετά από 1 δευτερόλεπτο ξεκινά η αντλία βασικού φορτίου.
- Αν η πίεση παραμένει χαμηλότερη από τη χαμηλή πίεση, με καθυστέρηση 1 δευτερόλεπτου ξεκινούν διαδοχικά οι αντλίες φορτίου αιχμής.
- Αν η πίεση στην έξοδο της εγκατάστασης αύξησης πίεσης είναι υψηλότερη από την ονομαστική τιμή που καθορίσατε με το ποτενσιόμετρο «ρύθμισης υψηλής πίεσης», οι αντλίες φορτίου αιχμής απενεργοποιούνται διαδοχικά με χρόνο επιβράδυνσης από 3 έως 30 δευτερόλεπτα. Ο χρόνος επιβράδυνσης είναι ανάλογος προς τον κύριο ρυθμισμένο χρόνο επιβράδυνσης.
- Η αντλία βασικού φορτίου απενεργοποιείται αφού έχουν απενεργοποιηθεί όλες οι αντλίες φορτίου αιχμής και εφόσον η πίεση κατά τον κύριο χρόνο επιβράδυνσης, που μπορεί να είναι από 5 έως 180 δευτερόλεπτα, παραμένει μεγαλύτερη από την υψηλή πίεση.
- Αν η πίεση είναι μεταξύ των δύο ρυθμισμένων τιμών (υψηλής και χαμηλής πίεσης), οι αντλίες παραμένουν στην τρέχουσα κατάσταση λειτουργίας.

Χρόνος επιβράδυνσης

- Κύριος χρόνος επιβράδυνσης: ρυθμίζεται από 5 έως 180 s
- Χρόνος επιβράδυνσης φορτίου αιχμής: 3 έως 30 s ανάλογα προς τον κύριο χρόνο επιβράδυνσης.

| | | | | | | | | | | |
|----------------------------|---|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Κύριος χρόνος επιβράδυνσης | 5 | 20 | 40 | 60 | 80 | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 |
| Χρόνος επιβράδυνσης αιχμής | 3 | 5 | 8 | 11 | 15 | 18 | 21 | 24 | 27 | 30 |

Εναλλαγή αντλιών

Για το χειρισμό και το συγχρονισμό της λειτουργίας των αντλιών, με κάθε απενεργοποίηση της αντλίας βασικού φορτίου γίνεται μία κυκλική εναλλαγή της διαδοχής εκκίνησης.

Τρόπος λειτουργίας

Ένας περιστροφικός διακόπτης 3 θέσεων στην μπροστινή πλευρά (σχ. 2, 6) επιτρέπει την επιλογή 3 τρόπων λειτουργίας ανά αντλία.

Θέση απενεργοποίησης και επαναφοράς:

- Η αντλία είναι απενεργοποιημένη: αυτή η θέση επιτρέπει τη διαγραφή (reset) των σημάτων προειδοποίησης αυτής της αντλίας. Η διαγραφή μπορεί να είναι είτε γενική είτε συγκεκριμένη ανάλογα με το είδος της βλάβης.
- Σε περίπτωση βλάβης μιας σειράς αντλιών η διαγραφή επιδρά μόλις ο διακόπτης τεθεί στη θέση 0 - reset.
- Σε περίπτωση γενικής βλάβης λειτουργίας (Err-Prs, Err-Sen) η διαγραφή επιδρά μόλις όλοι οι διακόπτες όλων των σειρών αντλιών τεθούν στη θέση 0 - reset.

Θέση χειροκίνητης λειτουργίας (HAND):

- Η αντλία είναι σε συνεχόμενη λειτουργία για έως και 15 δευτερόλεπτα. Μετά από αυτό το διάστημα η αντλία απενεργοποιείται. Για να θέσετε την αντλία πάλι σε συνεχή λειτουργία θα πρέπει οπωσδήποτε να φέρετε το διακόπτη στη θέση απενεργοποίησης και μετά στη θέση χειροκίνητης λειτουργίας. Η θερμική, η μαγνητική καθώς και η προστασία από έλλειψη νερού παραμένουν σε αυτόν τον τρόπο λειτουργίας ενεργές. Οι άλλες προστατευτικές λειτουργίες απενεργοποιούνται.

Θέση αυτόματης λειτουργίας (AUTO):

- Όλες οι λειτουργίες της εγκατάστασης αύξησης πίεσης είναι ενεργοποιημένες.

Λείπει φάση

Η εγκατάσταση αύξησης πίεσης προστατεύεται αν διακοπεί μία ή περισσότερες φάσεις του ηλεκτρικού δικτύου:

- Ενεργοποιείται το μήνυμα βλάβης και ανάβουν όλες οι λυχνίες ένδειξης βλάβης των αντλιών
- Διαγράψτε το μήνυμα βλάβης, φέρνοντας όλους τους διακόπτες στη θέση 0 - reset.

Μαγνητικός προστατευτικός διακόπτης (εκτός από τους πίνακες ελέγχου με προστατευτικό ρελέ κινητήρα)

Ένας προστατευτικός μαγνητικός διακόπτης προστατεύει το μοτέρ και το καλώδιο ρεύματος από βραχυκύκλωμα. Σε αυτού του είδους βλάβες το ηλεκτρονικό σύστημα ελέγχου επιλέγει μια άλλη διαθέσιμη αντλία:

- Ενεργοποιείται το μήνυμα βλάβης και ανάβει η λυχνία ένδειξης βλάβης της αντλίας
- Διαγράψτε το μήνυμα βλάβης χειροκίνητα (περιστροφικός διακόπτης στη θέση 0 - reset).

Σε πίνακες ελέγχου με προστατευτικό ρελέ μοτέρ

Ο επαφές κινητήρα και τα καλώδια ρεύματος προστατεύονται με ασφάλειες.

Θερμική βλάβη

Σε πίνακες ελέγχου με κωδικοποιητή ρεύματος

Η προστασία από υπερφόρτωση κινητήρα γίνεται με την παρακολούθηση του ρεύματος σε μία φάση. Αν το ρεύμα είναι μεγαλύτερο από τη ρυθμισμένη τιμή «προστασίας ρεύματος», το ηλεκτρονικό σύστημα ελέγχου σταματά την ελαττωματική αντλία και επιλέγει μια άλλη διαθέσιμη αντλία:

- Ενεργοποιείται το μήνυμα βλάβης και ανάβει η λυχνία ένδειξης βλάβης της αντλίας
- Διαγράψτε το μήνυμα βλάβης χειροκίνητα (περιστροφικός διακόπτης στη θέση 0 - reset).

Με την οριακή τιμή ρυθμισμένη στα 0,5 μπορεί να εντοπίζεται η έλλειψη ρεύματος στην επιτηρούμενη φάση. Με αυτή τη λειτουργία μπορείτε να αποτρέπετε την υπερφόρτωση των 2 άλλων φάσεων όταν η επιτηρούμενη φάση διακόπτεται:

- Ενεργοποιείται το μήνυμα βλάβης και ανάβει η λυχνία ένδειξης βλάβης της αντλίας.
- Διαγράψτε το μήνυμα βλάβης χειροκίνητα (περιστροφικός διακόπτης στη θέση 0 - reset).

Σε πίνακες ελέγχου με προστατευτικό ρελέ μοτέρ

Η προστασία από υπερφόρτωση και από πτώση μιας φάσης γίνεται με ένα προστατευτικό ρελέ κινητήρα. Όταν διεγερθεί το προστατευτικό ρελέ κινητήρα, η ελαττωματική αντλία σταματά και το ηλεκτρονικό σύστημα ελέγχου επιλέγει μια άλλη διαθέσιμη αντλία:

- Ενεργοποιείται το μήνυμα βλάβης και ανάβει η λυχνία ένδειξης βλάβης της αντλίας
- Διαγράψτε το μήνυμα βλάβης χειροκίνητα και επανενεργοποιήστε το προστατευτικό ρελέ κινητήρα

Εντοπισμός μίας διαρροής στην εγκατάσταση

(σπάσιμο των σωληνώσεων της εγκατάστασης)
Αν η πίεση που παρέχει η εγκατάσταση αύξησης πίεσης είναι για πάνω από 60 δευτ/πτα λιγότερο από το 20 % της χαμηλής πίεσης, όλες οι αντλίες απενεργοποιούνται.

- Ενεργοποιείται το μήνυμα βλάβης
- Εμφανίζεται ο κωδικός «Err-prs»
- Διαγράψτε το μήνυμα βλάβης, φέρνοντας όλους τους διακόπτες στη θέση ο – reset.

Δοκιμή των αντλιών

- Δοκιμή λειτουργίας (διακόπτης DIP σε θέση Run-test ON, σχ. 3, 4):
Ο έλεγχος γίνεται κάθε 6 ώρες σε μία άλλη αντλία. Κάθε αντλία τίθεται σε λειτουργία για 15 δευτερόλεπτα. Μετά από κάθε έλεγχο αντλίας το σύστημα εξετάζει αν η πίεση της εγκατάστασης είναι σαφώς πάνω από τη μέγιστη πίεση και αν το καταναλισκόμενο ρεύμα του μοτέρ είναι πάνω από 0,5 A (εκτός από τις συσκευές με προστατευτικό ρελέ κινητήρα). Αν ο έλεγχος για μια αντλία είναι αρνητικός, εμφανίζεται το μήνυμα βλάβης «Err-Tst» και η συσκευή ενεργοποιεί το γενικό μήνυμα βλάβης. Για να διαγράψετε το μήνυμα βλάβης δοκιμαστικού ελέγχου φέρτε τον περιστροφικό διακόπτη στη θέση ο–reset για την χαλασμένη αντλία.

Προστασία ξηρής λειτουργίας

Η διαπίστωση της έλλειψης νερού γίνεται με καθυστέρηση (20 s). Αυτή η λειτουργία εξαρτάται από τον ενεργοποιημένο τρόπο λειτουργίας της συσκευής.

Μήνυμα βλάβης

Το μήνυμα βλάβης ενεργοποιείται αν εκδηλωθεί μία από τις παρακάτω βλάβες:

- Διαπίστωση μίας πτώσης φάσης (ηλεκτρικό δίκτυο ή μοτέρ)
- Μαγνητικός προστατευτικός διακόπτης (εκτός από τους πίνακες ελέγχου με προστατευτικό ρελέ κινητήρα)
- Υπερφόρτωση κινητήρα
- Το ρεύμα του μοτέρ μικρότερο από 0,5 A (εκτός από τους πίνακες ελέγχου με προστατευτικό ρελέ κινητήρα)
- Έλλειψη νερού
- Διαρροή στην εγκατάσταση
- Κομμένο καλώδιο του κωδικοποιητή πίεσης
 - Αρνητικός έλεγχος λειτουργίας.

6.2.2 Είσοδοι / έξοδοι - σχ. 4

- 1 Δημιουργία πίεσης (4–20 mA): Μία αναλογική είσοδος στο ηλεκτρονικό σύστημα ελέγχου επιτρέπει τη σύνδεση ενός κωδικοποιητή πίεσης 4–20 mA.
- 2 Τηλεχειρισμός (Ext. Off): Με τον τηλεχειρισμό (κανονικά κλειστή επαφή NC) μπορείτε να απενεργοποιήσετε τελείως τις αντλίες της εγκατάστασης αύξησης πίεσης. Μία είσοδος ενεργοποίησης/απενεργοποίησης προορίζεται για αυτόν τον κωδικοποιητή.
- 3 Έλλειψη νερού (Dry): Ένας πρεσοστάτης (κανονικά ανοικτή επαφή NO) ή ένας πλωτήρας προστατεύουν την εγκατάσταση αύξησης πίεσης από έλλειψη νερού. Για αυτόν τον κωδικοποιητή προορίζεται μία είσοδος ενεργοποίησης/απενεργοποίησης.
Αυτή η λειτουργία εξαρτάται από τον ενεργοποιημένο τρόπο λειτουργίας της συσκευής.
Η επανενεργοποίηση της εγκατάστασης αύξησης πίεσης γίνεται με καθυστέρηση 6 s μετά το κλείσιμο της επαφής (επιστροφή νερού).

- 4 Μήνυμα βλάβης (SSM): Μία ψυχρή έξοδος (κανονικά ανοικτή επαφή NO, 250 V, 5 A) υλοποιεί το μήνυμα βλάβης της εγκατάστασης αύξησης πίεσης.

Σε πίνακες ελέγχου με προστατευτικό ρελέ μοτέρ

- 5 Επαφή προστασίας περιέλιξης: Η επαφή προστασίας περιέλιξης επιτρέπει τη σύνδεση μίας επαφής PTC (Κlixon) του μοτέρ. Για αυτόν τον κωδικοποιητή προβλέπεται μία είσοδος ενεργοποίησης/απενεργοποίησης.
- 6 Σήμα RUN: Μία ψυχρή έξοδος (κανονικά ανοικτή επαφή NO, 250 V, 5 A) υλοποιεί το μήνυμα βλάβης της εγκατάστασης αύξησης πίεσης.

6.2.3 Σημασία σημάτων - σχ. 2**Πληροφορίες σχετικά με την εγκατάσταση αύξησης πίεσης**

- 1 Τάση: Ένδειξη της τάσης ηλεκτρ. δικτύου (συνεχώς κίτρινη LED)
- 2 Έλλειψη νερού: Ένδειξη της έλλειψη νερού (συνεχώς κόκκινη LED)
- 3 Οθόνη: Οθόνη 3x7 γραμμών
Συνεχής ένδειξη της ονομαστικής πίεσης.
Η εμφανιζόμενη ονομαστική πίεση είναι η μέση τιμή των ρυθμίσεων υψηλής και χαμηλής πίεσης. Η ένδειξη αναβοσβήνει κατά την αλλαγή των τιμών ρύθμισης:
 - Ρύθμιση υψηλής πίεσης (PHi)
 - Ρύθμιση χαμηλής πίεσης (PLo)
 - Ρύθμιση χρόνου επιβράδυνσης μετά την απενεργοποίηση της αντλίας βασικού φορτίου (dtp)
 - Ρύθμιση του είδους κωδικοποιητή (SEn)
Ένδειξη βλάβης λειτουργίας:
 - Err-Prs: πτώση πίεσης < 20 % της ονομαστικής χαμηλής πίεσης
 - Err-Sen: κομμένο καλώδιο κωδικοποιητή
 - Err-tSt: βλάβη δοκιμής λειτουργίας (Run-test) των αντλιών.

Πληροφορίες σχετικά με την αντλία

- 4 Αντλία ενεργοποιημένη: Ένδειξη της ενεργοποιημένης αντλίας (συνεχώς πράσινη LED για αυτόματη λειτουργία και αναβοσβήνουσα σε χειροκίνητη).
- 5 Ένδειξη βλάβης αντλίας (η κόκκινη LED αναβοσβήνει 5 s κατά τη διαπίστωση της βλάβης, στη συνέχεια ανάβει συνεχώς).
 - Καμία κατανάλωση του μοτέρ.
 - Μαγνητικός προστατευτικός διακόπτης (βραχυκύκλωμα μοτέρ).
 - Θερμική προστασία (υπερφόρτωση κινητήρα).

7. Εγκατάσταση και ηλεκτρική σύνδεση

7.1 Εγκατάσταση

Οι πίνακες ελέγχου για τις εγκαταστάσεις αύξησης πίεσης τοποθετούνται κατευθειαν πάνω στη μονάδα υπερπίεσης.

7.2 Ηλεκτρική σύνδεση



Η ηλεκτρική σύνδεση πρέπει να γίνεται από έναν ηλεκτρολόγο που είναι εξουσιοδοτημένος από την τοπική επιχείρηση ηλεκτρισμού και εφαρμόζει τους ισχύοντες κανονισμούς.

Αναφορικά με την ηλεκτρική σύνδεση πρέπει να τηρούνται οπωσδήποτε οι οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας καθώς και τα παρεχόμενα σχέδια ηλεκτρικής σύνδεσης. Γενικά πρέπει να τηρούνται τα παρακάτω:

- Το ρεύμα και η τάση της ηλεκτρικής τροφοδοσίας πρέπει να αντιστοιχούν στις ιδιότητες που αναγράφονται στην πινακίδα στοιχείων και στο σχέδιο ακροδεκτών του κουτιού συνδέσεων.
- Για λόγους ασφαλείας η εγκατάσταση αύξησης πίεσης πρέπει να γειώνεται σωστά (δηλαδή σύμφωνα με τις τοπικές διατάξεις και συνθήκες). Οι υποδοχές συνδέσεις που προορίζονται για το σκοπό αυτό φέρουν κατάλληλη σήμανση (βλέπε επίσης Σχέδιο ακροδεκτών).
- Οι άλλες μετρήσεις, ρυθμίσεις κλπ. υπάρχουν στις Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας και στο Σχέδιο ακροδεκτών του κουτιού συνδέσεων.

Καλώδιο τροφοδοσίας

Το καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης πρέπει να επιλεγεί σωστά σύμφωνα με τη συνολική ισχύ της εγκατάστασης αύξησης πίεσης (βλέπε Πινακίδα στοιχείων).

Δεν είναι δυνατό να συνδέσετε τον πίνακα σε μία τάση, που δεν ανταποκρίνεται στην αναγραφόμενη τεχνική περιγραφή (βλέπε 5.2 Τεχνικά χαρακτηριστικά).



ΟΔΗΓΙΑ: Μέσα στο κουτί συνδέσεων υπάρχει ένα σχέδιο ηλεκτρικής σύνδεσης με λεπτομερή στοιχεία.



ΠΡΟΣΟΧΗ! Γειώστε τον ακροδέκτη όπως προβλέπεται!

Καλώδιο τροφοδοσίας των αντλιών



ΠΡΟΣΟΧΗ! Πρέπει να τηρούνται οι οδηγίες εγκατάστασης και χειρισμού για τις αντλίες που υπάρχουν στο εγχειρίδιο λειτουργίας!

Το καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης πρέπει να επιλεγεί σωστά σύμφωνα με την ισχύ της κάθε αντλίας (βλέπε πινακίδα στοιχείων).



ΠΡΟΣΟΧΗ! Μην ξεχάσετε τη σύνδεση του ακροδέκτη γείωσης!

Διακόπτης επιλογής τάσης - σχ. 5



ΠΡΟΣΟΧΗ! Πριν από την πρώτη ενεργοποίηση της τάσης θα πρέπει να ελέγξετε την επιλεγμένη τάση!

Πρέπει να ρυθμίσετε το βραχυκυκλωτήρα επιλογής τάσης του μετασχηματιστή ασφαλείας σύμφωνα με την τάση του ηλεκτρικού δικτύου:

- Τάση ηλεκτρικού δικτύου 230 V: Βραχυκυκλωτήρας στο σημάδι 230 V.
- Τάση ηλεκτρικού δικτύου 400 V: Βραχυκυκλωτήρας στο σημάδι 400 V.

Κωδικοποιητής πίεσης

Συνδέστε τον κωδικοποιητή στους ακροδέκτες σύμφωνα με σχέδιο ηλεκτρικής σύνδεσης του πίνακα ελέγχου σωστά (σχ. 4, θέση 1):

- Το καλώδιο τροφοδοσίας του κωδικοποιητή συνδέεται στον ακροδέκτη +24 V.
- Το σήμα εξόδου συνδέεται στον ακροδέκτη «In».

Χρησιμοποιήστε θωρακισμένο καλώδιο. Την μία πλευρά της θωράκισης συνδέστε την στους ακροδέκτες γείωσης του κουτιού συνδέσεων.



ΠΡΟΣΟΧΗ! Στους ακροδέκτες μην εφαρμόζετε καμία εξωτερική τάση!

Σήμα τηλεχειρισμού

Για τον τηλεχειρισμό (NF) υπάρχει μία είσοδος ενεργοποίησης/απενεργοποίησης (σχ. 4, θέση 2), που επιφέρει την πλήρη απενεργοποίηση της αντλίας της εγκατάστασης αύξησης πίεσης.

Ο πίνακας ελέγχου ρυθμίζεται εργοστασιακά με έναν βραχυκυκλωτήρα που συνδέεται με αυτήν την είσοδο.

Αυτή η είσοδος λειτουργεί μόνο για την αυτόματη λειτουργία.

Προστασία ξηρής λειτουργίας

Μία είσοδος ενεργοποίησης/απενεργοποίησης (σχ. 4, θέση 3) προστατεύει την εγκατάσταση αύξησης πίεσης από έλλειψη νερού. Ένας πρεσοστάτης (κανονικά ανοικτή επαφή NO) ή ένας πλωτήρας μπορούν να συνδεθούν σε αυτήν την είσοδο.



ΠΡΟΣΟΧΗ! Στους ακροδέκτες μην εφαρμόζετε καμία εξωτερική τάση!

Μήνυμα βλάβης

Μία κανονικά ανοικτή επαφή (NO, σχ. 4b, θέση 5), χωρίς δυναμικό, επιτρέπει την τηλεμετάδοση προειδοποιήσεων.



ΠΡΟΣΟΧΗ! Σε αυτήν την επαφή μπορεί να συνδεθεί μία εξωτερική πηγή μέχρι 250 V. Αυτή η επικίνδυνη τάση υπάρχει ακόμη και όταν ο γενικός διακόπτης αποσύνδεσης είναι απενεργοποιημένος.

Σε πίνακες ελέγχου με προστατευτικό ρελέ μοτέρ

Επαφή προστασίας περιέλιξης (WSK): Για την προστασία PTC (Klixon) του μοτέρ υπάρχει μία είσοδος ενεργοποίησης/απενεργοποίησης (σχ. 4b, θέση 5).

Σήμα λειτουργίας αντλίας

Μία κανονικά ανοικτή επαφή (NO) (σχ. 4b, θέση 6), χωρίς δυναμικό, επιτρέπει τη μετάδοση του σήματος λειτουργίας της αντλίας.



ΠΡΟΣΟΧΗ! Σε αυτήν την επαφή μπορεί να συνδεθεί μία εξωτερική πηγή μέχρι 250 V. Αυτή η επικίνδυνη τάση υπάρχει ακόμη και όταν ο γενικός διακόπτης αποσύνδεσης είναι απενεργοποιημένος.

8. Έναρξη λειτουργίας

Σας συνιστούμε η έναρξη λειτουργίας της εγκατάστασης αύξησης πίεσης να γίνει από το προσωπικό της αντιπροσωπείας ή του τμήματος εξυπηρέτησης πελατών της WILO.

Η καλωδίωση πρέπει να ελεγχθεί πριν από την πρώτη σύνδεση της τάσης, και ιδιαίτερα η σύνδεση γείωσης.



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Πριν από την έναρξη λειτουργίας της μονάδας σφίξτε όλους τους ακροδέκτες τροφοδοσίας! Πριν από την πρώτη ενεργοποίηση της τάσης πρέπει να ελέγξετε τη θέση του βραχυκυκλωτήρα επιλογής τάσης!

8.1 Φορά περιστροφής του μοτέρ

Ελέγξτε αν η φορά περιστροφής της αντλίας συμφωνεί με το βέλος, που υπάρχει πάνω στην πινακίδα στοιχείων της αντλίας. Για τον έλεγχο αυτόν χρησιμοποιήστε τη «Χειροκίνητη λειτουργία».

- Αν όλες οι αντλίες περιστρέφονται με την αντίστροφη φορά, αντιστρέψτε 2 φάσεις του γενικού καλωδίου τροφοδοσίας.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ ! Πριν από τις εργασίες στις φάσεις απενεργοποιήστε το γενικό διακόπτη της εγκατάστασης.

- Αν μόνο μία αντλία περιστρέφεται στην κανονική λειτουργία με την αντίστροφη φορά, εναλλάξτε 2 φάσεις στο κουτί ακροδεκτών του μοτέρ.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ ! Πριν από τις εργασίες στις φάσεις απενεργοποιήστε το γενικό διακόπτη της εγκατάστασης.

8.2 Περιγραφή της ρύθμισης



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Για την αλλαγή των παραμέτρων το κουτί πρέπει να είναι ανοικτό και ο γενικός διακόπτης της εγκατάστασης ενεργοποιημένος.

Η ρύθμιση υπό τάση πρέπει να γίνεται από έναν κατάλληλα εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο, που είναι εξουσιοδοτημένος από την τοπική επιχείρηση ηλεκτρισμού και που εφαρμόζει τους ισχύοντες κανονισμούς!

- Φέρτε όλους τους περιστροφικούς διακόπτες στη θέση 0 – reset
- Ρυθμίστε τον κωδικοποιητή πίεσης (σχ. 3, θέση 3) με τη βοήθεια του ποτενσιόμετρου. Κατά τη ρύθμιση η τιμή εμφανίζεται στην ένδειξη.
- Ρυθμίστε με το ποτενσιόμετρο την οριακή τιμή υψηλής πίεσης (σχ. 1, θέση 5 «PHi»). Κατά τη ρύθμιση η τιμή εμφανίζεται στην ένδειξη.
- Ρυθμίστε με το ποτενσιόμετρο την οριακή τιμή χαμηλής πίεσης (σχ. 1, θέση 6 «PLo»). Κατά τη ρύθμιση η τιμή εμφανίζεται στην ένδειξη. Αυτή η τιμή είναι πάντα τουλάχιστον 0,2 bar μικρότερη από την οριακή τιμή υψηλής πίεσης για τους κωδικοποιητές 0-6, 0-10, 0-16 και 0-25 bar και λιγότερο κατά 0,4 bar για τους κωδικοποιητές 0-40 bar.
- Ο διακόπτης DIP (σχ. 3, θέση 5 «Ext.off») πρέπει να είναι στη θέση «REM». Η θέση «FLUX» δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί.

- Με το ποτενσιόμετρο ρυθμίστε την καθυστέρηση διακοπής της αντλίας (σχ. 3, θέση 2). Κατά τη ρύθμιση η τιμή εμφανίζεται στην ένδειξη. Η εμφανιζόμενη τιμή είναι η καθυστέρηση διακοπής της αντλίας βασικού φορτίου και ρυθμίζεται από 5 έως 180 δευτ/πτα. Αυτή καθορίζει αυτόματα και αναλογικά την καθυστέρηση διακοπής των αντλιών φορτίου αιχμής από 3 έως 30 δευτ/πτα.
- Με το αντίστοιχο ποτενσιόμετρο ρυθμίστε το οριακό ρεύμα για κάθε μοτέρ (σχ. 1, θέση 7 «I>» ή προστατευτικό ρελέ κινητήρα), φέρνοντας τα βέλη στο ονομαστικό ρεύμα μοτέρ που αναγράφεται πάνω στην πινακίδα στοιχείων και αυξάνοντας κατά 10 %.
- Η δοκιμαστική λειτουργία όλων των αντλιών της εγκατάστασης αύξησης πίεσης υπάρχει πάνω στον πίνακα ελέγχου. Για να ενεργοποιήσετε αυτόν τον έλεγχο, φέρτε τον αντίστοιχο διακόπτη DIP (σχ. 3, θέση 4 «run-test») στη θέση «ON». Για να απενεργοποιήσετε τη δοκιμή φέρτε το διακόπτη DIP στη θέση «OFF».

9. Συντήρηση



Πριν από τις εργασίες συντήρησης και επισκευής απενεργοποιήστε το γενικό διακόπτη της εγκατάστασης!

Το κουτί συνδέσεων πρέπει να παραμένει καθαρό.

10. Βλάβες, αίτια και αποκατάσταση

| Βλάβη | Αίτια | Αποκατάσταση |
|--|---|--|
| Η εγκατάσταση αύξησης πίεσης δεν λειτουργεί, καμία ένδειξη | Διεγέρθηκε ο ασφαλειοδιακόπτης διαρροής | Απασφαλίστε τον ασφαλειοδιακόπτη |
| | Λανθασμένη σύνδεση ηλεκτρικής τροφοδοσίας | Εξετάστε αν υπάρχουν όλες οι φάσεις |
| | Λείπει κάποια φάση | Εξετάστε το ηλεκτρικό δίκτυο |
| Ο επαφάς δεν μπορεί να ενεργοποιηθεί | Σφάλμα κατά την επιλογή τάσης | Ελέγξτε την επιλεγμένη τάση (230/400 V) |
| | Χάλασε η ασφάλεια μετασχηματιστή | Αντικαταστήστε τις ασφάλειες |
| Μήνυμα βλάβης αντλίας | Λάθος ρύθμιση της προστασίας ρεύματος | Εξετάστε την κατανάλωση του κινητήρα και ρυθμίστε σωστά το ποτενσιόμετρο προστασίας ρεύματος |
| | Λανθασμένη σύνδεση ηλεκτρικής τροφοδοσίας | Εξετάστε τη διαδοχή των φάσεων |
| | Πολύ υψηλή κατανάλωση του μοτέρ | Επισκευάστε ή αντικαταστήστε το μοτέρ |
| | Μικρή κατανάλωση του μοτέρ (< 0,5 A) (εκτός από τους πίνακες ελέγχου με προστατευτικό ρελέ) | Εξετάστε την καλωδίωση του μοτέρ και την αγωγιμότητα της περιέλιξης |
| Μήνυμα έλλειψης νερού | Δεν υπάρχει νερό στην εγκατάσταση αύξησης πίεσης | Εξετάστε αν είναι ανοικτές οι βαλβίδες όλων των αντλιών |
| | Βλάβη του πρεσοστάτη | Εξετάστε αν ο πρεσοστάτης είναι τύπου με κανονικά ανοικτή επαφή (NO) |
| | Βλάβη πλωτήρα | Εξετάστε αν ο πλωτήρας είναι τύπου με κανονικά ανοικτή επαφή (NO) |
| Ένδειξη «Err-Prs» | Η πίεση στην εγκατάσταση δεν αυξάνει | Εξετάστε αν είναι ανοικτές οι βαλβίδες όλων των αντλιών |
| | Ο κωδικοποιητής δεν αναγνωρίζει την πίεση | Αντικαταστήστε τον κωδικοποιητή πίεσης |
| Ένδειξη «Err-Tst» | Μία αντλία δεν πέρασε θετικά τη δοκιμή λειτουργίας | Εξετάστε τη χαλασμένη αντλία |
| Ένδειξη «Err-Sen» | Ο κωδικοποιητής πίεσης συνδέθηκε λάθος | Εξετάστε την καλωδίωση |
| | Κομμένο το καλώδιο του κωδικοποιητή πίεσης | Αντικαταστήστε το καλώδιο του κωδικοποιητή |
| | Το ρεύμα του κωδικοποιητή είναι < 2 mA | Αντικαταστήστε τον κωδικοποιητή πίεσης |
| Πολύ συχνές εκκινήσεις των αντλιών | Χαμηλή ισχύς της εγκατάστασης | Ρυθμίστε σωστά τον κύριο χρόνο επιβράδυνσης |
| | Ανεπαρκής απόκλιση της ρύθμισης μεταξύ πίεσης ενεργοποίησης PLo και απενεργοποίησης PHi | Εξετάστε τη ρύθμιση των πιέσεων PLo και PHi |

11. Ανταλλακτικά

Οι παραγγελίες όλων των ανταλλακτικών πρέπει να γίνονται απευθείας στο Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών της WILO.

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

Μπορείτε να προμηθευτείτε τον κατάλογο ανταλλακτικών από την παρακάτω διεύθυνση: www.wilo.com.

Διατηρούμε το δικαίωμα τεχνικών αλλαγών.

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

Hiermit erklären wir, dass die Bauarten der Baureihe : **Control Box CE+**

Herewith, we declare that this product:

Par le présent, nous déclarons que cet agrégat :

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
Compatibilité électromagnétique– directive

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**
Normes harmonisées, notamment: **EN 61000-6-1**
EN 61000-6-2
EN 61000-6-3
EN 61000-6-4

Bei einer mit uns nicht abgestimmten technischen Änderung der oben genannten Bauarten, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

If the above mentioned series are technically modified without our approval, this declaration shall no longer be applicable.



Si les gammes mentionnées ci-dessus sont modifiées sans notre approbation, cette déclaration perdra sa validité.

Dortmund, 31.01.2009

i. V. 
Erwin Prieß
Quality Manager



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

| | | |
|---|--|---|
| <p>NL EG-verklaring van overeenstemming Hiermede verklaren wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen:</p> <p>Elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG EG-laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG</p> <p>Gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder: 1)</p> | <p>I Dichiarazione di conformità CE Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti:</p> <p>Compatibilità elettromagnetica 2004/108/EG Direttiva bassa tensione 2006/95/EG</p> <p>Norme armonizzate applicate, in particolare: 1)</p> | <p>E Declaración de conformidad CE Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes:</p> <p>Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/EG Directiva sobre equipos de baja tensión 2006/95/EG</p> <p>Normas armonizadas adoptadas, especialmente: 1)</p> |
| <p>P Declaração de Conformidade CE Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos:</p> <p>Compatibilidade electromagnética 2004/108/EG Directiva de baixa voltagem 2006/95/EG</p> <p>Normas harmonizadas aplicadas, especialmente: 1)</p> | <p>S CE- försäkran Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser:</p> <p>EG-Elektromagnetisk kompatibilitet – riktlinje 2004/108/EG EG-Lågspänningsdirektiv 2006/95/EG</p> <p>Tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet: 1)</p> | <p>N EU-Overensstemmelseserklæring Vi erklærer hermed at denne enheten i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser:</p> <p>EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG EG-Lavspenningsdirektiv 2006/95/EG</p> <p>Anvendte harmoniserte standarder, særlig: 1)</p> |
| <p>FIN CE-standardinmukaisuuseloste Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä:</p> <p>Sähkömagneettinen soveltuvuus 2004/108/EG Matalajännite direktiivit: 2006/95/EG</p> <p>Käytetyt yhteensovitetut standardit, erityisesti: 1)</p> | <p>DK EF-overensstemmelseserklæring Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser:</p> <p>Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG Lavvolts-direktiv 2006/95/EG</p> <p>Anvendte harmoniserede standarder, særligt: 1)</p> | <p>H EK. Azonosság nyilatkozat Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés az alábbiakkal megfelel:</p> <p>Elektromágneses zavarás/tűrés: 2004/108/EG Kisfeszültségű berendezések irány-Elve: 2006/95/EG</p> <p>Felhasznált harmonizált szabványok, különösen: 1)</p> |
| <p>CZ Prohlášení o shodě EU Prohlašujeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením:</p> <p>Směrnícím EU-EMV 2004/108/EG Směrnícím EU-nízké napětí 2006/95/EG</p> <p>Použité harmonizační normy, zejména: 1)</p> | <p>PL Deklaracja Zgodności CE Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnością że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami:</p> <p>Odpowiedniość elektromagnetyczna 2004/108/EG Normie niskich napięć 2006/95/EG</p> <p>Wyroby są zgodne ze szczegółowymi normami zharmonizowanymi: 1)</p> | <p>RUS Декларация о соответствии Европейским нормам Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам:</p> <p>Электромагнитная устойчивость 2004/108/EG Директивы по низковольтному напряжению 2006/95/EG</p> <p>Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности: 1)</p> |
| <p>GR Δήλωση προσαρμογής της Ε.Ε. Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό σ' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις:</p> <p>Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα EG-2004/108/EG Οδηγία χαμηλής τάσης EG-2006/95/EG</p> <p>Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα: 1)</p> | <p>TR EC Uygunluk Teyid Belgesi Bu cihazın teslim edildiği şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz: haz</p> <p>Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG Alçak gerilim direktifi 2006/95/EG</p> <p>Kisimen kullanılan standartlar: 1)</p> | <p>1) EN 60204-1, EN 60439-1, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4.</p> |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  Erwin Prieß Quality Manager </div> <div style="text-align: center;">  WILO SE Nortkirchenstraße 100 44263 Dortmund Germany </div> </div> | | |



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

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

WILO SALMSON
Argentina S.A.
C1270ABE Ciudad
Autónoma de Buenos Aires
T +54 11 43015955
info@salmon.com.ar

Austria

WILO Handelsges. m.b.H.
1230 Wien
T +43 507 507-0
office@wilo.at

Azerbaijan

WILO Caspian LLC
1065 Baku
T +994 12 5962372
info@wilo.az

Belarus

WILO Bel OOO
220035 Minsk
T +375 17 2503393
wilobel@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

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 80493900
wiloobj@wilo.com.cn

Croatia

WILO Hrvatska d.o.o.
10090 Zagreb
T +38 51 3430914
wilo-hrvatska@wilo.hr

Czech Republic

WILO Praha 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 6509780
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.
DE14 2WJ Burton-
Upon-Trent
T +44 1283 523000
sales@wilo.co.uk

Greece

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

Hungary

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

Ireland

WILO Engineering Ltd.
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
in.pak@wilo.kz

Korea

WILO Pumps Ltd.
621-807 Gimhae
Gyeongnam
T +82 55 3405800
wilo@wilo.co.kr

Latvia

WILO Baltic SIA
1019 Riga
T +371 67 145229
mail@wilo.lv

Lebanon

WILO SALMSON
Lebanon
12022030 El Metn
T +961 4 722280
wsl@cyberia.net.lb

Lithuania

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

The Netherlands

WILO Nederland b.v.
1948 RC Beverwijk
T +31 251 220844
info@wilo.nl

Norway

WILO Norge AS
0901 Oslo
T +47 22 804570
wilo@wilo.no

Poland

WILO Polska Sp. z o.o.
05-090 Raszyn
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@orc.ru

Saudi Arabia

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

Serbia and Montenegro

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

Slovakia

WILO Slovakia s.r.o.
82008 Bratislava 28
T +421 2 45520122
wilo@wilo.sk

Slovenia

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

South Africa

Salmson South Africa
1610 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-EMU Taiwan Co. Ltd.
110 Taipei
T +886 227 391655
nelson.wu@
wiloemutaiwan.com.tw

Turkey

WILO Pompa Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.
34530 Istanbul
T +90 216 6610211
wilo@wilo.com.tr

Ukraine

WILO Ukraina t.o.w.
01033 Kiev
T +38 044 2011870
wilo@wilo.ua

Vietnam

Pompes Salmson Vietnam
Ho Chi Minh-Ville Vietnam
T +84 8 8109975
nkm@salmson.com.vn

United Arab Emirates

WILO ME – Dubai
Dubai
T +971 4 3453633
info@wilo.com.sa

USA

WILO-EMU USA LLC
Thomasville,
Georgia 31792
T +1 229 5840097
info@wilo-emu.com

USA

WILO USA LLC
Melrose Park, Illinois 60160
T +1 708 3389456
mike.easterley@
wilo-na.com

Wilo – International (Representation offices)

Algeria

Bad Ezzouar, Dar El Beida
T +213 21 247979
chabane.hamdad@salmon.fr

Armenia

375001 Yerevan
T +374 10 544336
info@wilo.am

Bosnia and Herzegovina

71000 Sarajevo
T +387 33 714510
zeljko.cvjetkovic@wilo.ba

Georgia

0177 Tbilisi
T +995 32317813
info@wilo.ge

Macedonia

1000 Skopje
T +389 2 3122058
valerij.vojneski@wilo.com.mk

Moldova

2012 Chisinau
T +373 2 223501
sergiu.zagurean@wilo.md

Rep. Mongolia

Ulaanbaatar
T +976 11 314843
wilo@magicnet.mn

Tajikistan

734025 Dushanbe
T +992 37 2232908
farhod.rahimov@wilo.tj

Turkmenistan

744000 Ashgabat
T +993 12 345838
wilo@wilo-tm.info

Uzbekistan

700046 Taschkent
sergej.arakelov@wilo.uz

August 2008



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

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

WILO SALMSON
Argentina S.A.
C1270ABE Ciudad
Autónoma de Buenos Aires
T +54 11 43015955
info@salmon.com.ar

Austria

WILO Handelsges. m.b.H.
1230 Wien
T +43 507 507-0
office@wilo.at

Azerbaijan

WILO Caspian LLC
1065 Baku
T +994 12 5962372
info@wilo.az

Belarus

WILO Bel OOO
220035 Minsk
T +375 17 2503393
wilobel@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

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 80493900
wiloobj@wilo.com.cn

Croatia

WILO Hrvatska d.o.o.
10090 Zagreb
T +38 51 3430914
wilo-hrvatska@wilo.hr

Czech Republic

WILO Praha 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 6509780
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.
DE14 2WJ Burton-
Upon-Trent
T +44 1283 523000
sales@wilo.co.uk

Greece

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

Hungary

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

Ireland

WILO Engineering Ltd.
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
in.pak@wilo.kz

Korea

WILO Pumps Ltd.
621-807 Gimhae
Gyeongnam
T +82 55 3405800
wilo@wilo.co.kr

Latvia

WILO Baltic SIA
1019 Riga
T +371 67 145229
mail@wilo.lv

Lebanon

WILO SALMSON
Lebanon
12022030 El Metn
T +961 4 722280
wsl@cyberia.net.lb

Lithuania

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

The Netherlands

WILO Nederland b.v.
1948 RC Beverwijk
T +31 251 220844
info@wilo.nl

Norway

WILO Norge AS
0901 Oslo
T +47 22 804570
wilo@wilo.no

Poland

WILO Polska Sp. z o.o.
05-090 Raszyn
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@orc.ru

Saudi Arabia

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

Serbia and Montenegro

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

Slovakia

WILO Slovakia s.r.o.
82008 Bratislava 28
T +421 2 45520122
wilo@wilo.sk

Slovenia

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

South Africa

Salmson South Africa
1610 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-EMU Taiwan Co. Ltd.
110 Taipei
T +886 227 391655
nelson.wu@
wiloemutaiwan.com.tw

Turkey

WILO Pompa Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.
34530 Istanbul
T +90 216 6610211
wilo@wilo.com.tr

Ukraine

WILO Ukraina t.o.w.
01033 Kiev
T +38 044 2011870
wilo@wilo.ua

Vietnam

Pompes Salmson Vietnam
Ho Chi Minh-Ville Vietnam
T +84 8 8109975
nkm@salmson.com.vn

United Arab Emirates

WILO ME – Dubai
Dubai
T +971 4 3453633
info@wilo.com.sa

USA

WILO-EMU USA LLC
Thomasville,
Georgia 31792
T +1 229 5840097
info@wilo-emu.com

USA

WILO USA LLC
Melrose Park, Illinois 60160
T +1 708 3389456
mike.easterley@
wilo-na.com

Wilo – International (Representation offices)

Algeria

Bad Ezzouar, Dar El Beida
T +213 21 247979
chabane.hamdad@salmon.fr

Armenia

375001 Yerevan
T +374 10 544336
info@wilo.am

Bosnia and Herzegovina

71000 Sarajevo
T +387 33 714510
zeljko.cvjetkovic@wilo.ba

Georgia

0177 Tbilisi
T +995 32317813
info@wilo.ge

Macedonia

1000 Skopje
T +389 2 3122058
valerij.vojneski@wilo.com.mk

Moldova

2012 Chisinau
T +373 2 223501
sergiu.zagurean@wilo.md

Rep. Mongolia

Ulaanbaatar
T +976 11 314843
wilo@magicnet.mn

Tajikistan

734025 Dushanbe
T +992 37 2232908
farhod.rahimov@wilo.tj

Turkmenistan

744000 Ashgabat
T +993 12 345838
wilo@wilo-tm.info

Uzbekistan

700046 Taschkent
sergej.arakelov@wilo.uz

August 2008