

Pioneering for You

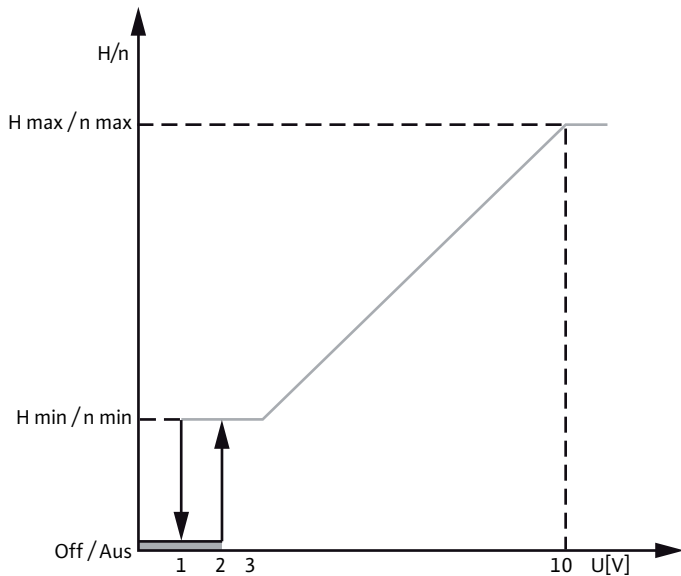
wilo

Wilo-IF-Module Stratos

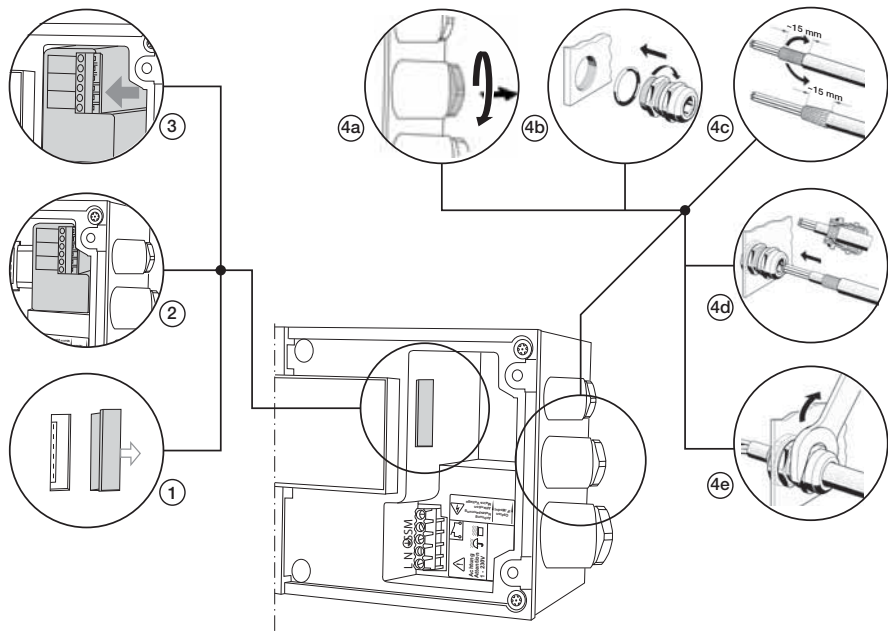


el Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας

$\Sigma\chi$. 1:



Σχ. 2:



1 Γενικά

1.1 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. Θα πρέπει να φυλάσσονται πάντοτε κοντά στο προϊόν. Η λεπτομερής τήρηση αυτών των οδηγιών αποτελεί προϋπόθεση για τη διασφάλιση της προβλεπόμενης χρήσης και του σωστού χειρισμού του προϊόντος.

Οι οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας αντιστοιχούν στον τύπο του προϊόντος και στο τεχνολογικό επίπεδο βάσει του οποίου διαμορφώνονται τα πρότυπα ασφαλείας κατά τη χρονική στιγμή της εκτύπωσης.

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 ασφαλείας αυτής της παραγράφου αλλά και στις ειδικές υποδείξεις ασφαλείας με τα σύμβολα που περιγράφονται στις παρακάτω παραγράφους.

2.1 Χαρακτηριστικά των υποδείξεων στις οδηγίες λειτουργίας



Γενικό σύμβολο κινδύνου



Κίνδυνος από ηλεκτρική τάση



Οδηγία

Λέξεις επισήμανσης:

ΚΙΝΔΥΝΟΣ!

Επικίνδυνη κατάσταση.

Η μη τήρηση των οδηγιών λειτουργίας μπορεί να οδηγήσει σε θάνατο ή σε βαρύτερους τραυματισμούς ατόμων.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Η λέξη «προειδοποίηση» υποδηλώνει ότι είναι πιθανοί βαρύτεροι 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 της συσκευής 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).

Αυτή η συσκευή δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται από άτομα με περιορισμένες φυσικές, κινητικές ή διανοητικές ικανότητες, ή που δεν διαθέτουν εμπειρία

ή σχετικές γνώσεις (ούτε από παιδιά). Εκτός εάν επιτηρούνται από ένα άτομο που είναι υπεύθυνο για την ασφάλειά τους ή αν λαμβάνουν οδηγίες από αυτό το άτομο σχετικά με τον τρόπο χρήσης της συσκευής.

Τα παιδιά πρέπει να επιτηρούνται ώστε να μην υπάρξει περίπτωση να παίξουν με τη συσκευή.

2.5 Υποδείξεις ασφαλείας για εργασίες ελέγχου και συναρμολόγησης

Ο χρήστης οφείλει να φροντίζει, ώστε όλες οι εργασίες επιθεώρησης και συναρμολόγησης να πραγματοποιούνται από εξουσιοδοτημένο και εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό, το οποίο έχει κατανοήσει επακριβώς τις οδηγίες λειτουργίας.

Οι εργασίες στο μηχάνημα/στην εγκατάσταση πρέπει να πραγματοποιούνται μόνον όταν η εγκατάσταση είναι εκτός λειτουργίας. Πρέπει να τηρείται οπωσδήποτε η διαδικασία θέσης εκτός λειτουργίας του μηχανήματος/της εγκατάστασης, όπως περιγράφεται στις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας.

2.6 Αυθαίρετες τροποποιήσεις και κατασκευή ανταλλακτικών

Οι τροποποιήσεις στο μηχάνημα 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 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 τη μονάδα IF, ελέγξτε την αμέσως για τυχόν ζημιές κατά τη μεταφορά. Εάν διαπιστωθούν ζημιές, ξεκινήστε τις απαιτούμενες διαδικασίες με τη μεταφορική εταιρεία μέσα στις αντίστοιχες προθεσμίες.



ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος βλάβης της μονάδας IF!

Κίνδυνος ζημιών από εσφαλμένους χειρισμούς κατά τη μεταφορά και αποθήκευση.

Προστατεύετε τη συσκευή κατά τη μεταφορά και την ενδιάμεση αποθήκευση από υγρασία, παγετό και μηχανικές ζημιές.

4 Χρήση σύμφωνα με τις προδιαγραφές

Οι μονάδες IF Stratos είναι κατάλληλες για τον εξωτερικό έλεγχο και την ένδειξη των καταστάσεων λειτουργίας των αντλιών της σειράς Stratos της Wilo.

Οι μονάδες IF δεν είναι κατάλληλες για την ασφαλή απενεργοποίηση της αντλίας.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ! Κίνδυνος τραυματισμών και υλικών ζημιών!

Η χρήση των εισόδων ελέγχου για λειτουργίες ασφαλείας μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα μεγάλες υλικές ζημιές και σοβαρούς τραυματισμούς.

5 Στοιχεία για το προϊόν

5.1 Κωδικοποίηση τύπου

Παράδειγμα μονάδας IF Stratos SBM

Μονάδα IF Stratos	
Μονάδα IF	= Μονάδα διεπαφής (Interface)
Stratos	= Ενδεικνύεται για αυτές τις κατασκευαστικές σειρές
SBM	Τύπος/Όνομασία λειτουργίας: Ext. Off = Εξωτ. απενεργοποίηση Ext. Min = Εξωτ. ελάχιστη λειτουργία SBM = Συλλογικό μήνυμα λειτουργίας Ext. Aus/SBM = Εξωτ. απενεργοποίηση και συλλογικό μήνυμα λειτουργίας DP = Μόνο διεπαφή διδυμης αντλίας

5.2 Τεχνικά στοιχεία

Γενικά χαρακτηριστικά	
Διατομή ακροδεκτών	1,5 mm ² με λεπτά σύρματα
Ασφάλεια σύμφωνα με EN 60950	μέχρι ηλεκτρική τάση 230 V, ηλεκτρικό δίκτυο TN ή TT
Είσοδος επαφής	
Τύπος	με διαχωρισμό δυναμικού SELV
Γείωση αναφοράς	μαζί με την είσοδο ελέγχου 0–10 V
Τάση χωρίς φορτίο	max. 10 V
Ρεύμα βρόχου	περίπου 10 mA
Έξοδος επαφής	
Τύπος	χωρίς δυναμικό
Αντοχή	30 V AC/60 V DC: 1 A AC1/DC1
ελάχιστο φορτίο	12 V DC, 10 mA
Είσοδος ελέγχου 0–10 V	
Τύπος	με διαχωρισμό δυναμικού SELV
Γείωση αναφοράς	μαζί με την είσοδο επαφής
Εύρος τάσης	0–10 V
Αντίσταση εισόδου	> 100 kΩ
Ακρίβεια	5 % απόλυτα
Αντοχή τάσης	24 V DC

5.2 Τεχνικά στοιχεία

Διεπαφή διπλής αντλίας (DP)

Διεπαφή	ειδική της Wilo, ανθεκτική σε βραχυκύκλωμα, ασφαλής σε στρέψη
Ηλεκτρική τάση	max. 10 Vss
Συχνότητα	περίπου 150 kHz
Μήκος αγωγού	max. 3 m

5.3 Περιεχόμενο παράδοσης

- Μονάδα IF
- Μεταλλική εισαγωγή καλωδίου ΗΜΣ Pg 9 (Pg 9 και Pg 7 στον τύπο DP)
- Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας
- Καλώδιο σύνδεσης διεπαφής διδυμης αντλίας
 - 2x2x0,22 mm² σπινάλ και θωρακισμένο κατά ζεύγη (τύπος DP)
 - Επενδεδυμένο καλώδιο 2x0,5 mm², μήκους 670 mm (υπόλοιποι τύποι)

6 Περιγραφή και λειτουργία

6.1 Περιγραφή των μονάδων IF

Οι μονάδες IF Stratos παρέχουν στην αντλία συμπληρωματικές εισόδους και εξόδους, όπως και τις επαφές σύνδεσης για τη διεπαφή διδυμης αντλίας. Ο τύπος DP παίζει έναν ιδιαίτερο ρόλο: Εξυπηρετεί στη διασύνδεση ενός αγωγού διαύλου επικοινωνίας και παρέχει τις επαφές σύνδεσης διεπαφής διδυμης αντλίας.

6.2 Λειτουργία

Λειτουργία/Μονάδα IF Stratos	Ext. Off	Ext. Min	SBM	Ext. Off/ SBM	DP
Έξοδος συλλογικού μηνύματος λειτουργίας SBM, ως ψυχρή κανονικά ανοικτή επαφή	-	-	●	●	-
Είσοδος για ψυχρή κανονικά κλειστή επαφή με τη λειτουργία Ext. Min	-	●	-	-	-
Είσοδος για ψυχρή κανονικά κλειστή επαφή με τη λειτουργία Ext. Off	●	-	-	●	-
Είσοδος ελέγχου 0-10 V, μεταβολή ονομαστικής τιμής, τηλεμεταβολή αριθμού στροφών	●	●	●	-	-
Διεπαφή DP για διαχείριση διδυμων αντλιών	●	●	●	●	●

Ext. Off: Είσοδος για ψυχρή κανονικά κλειστή επαφή

- Επαφή κλειστή: Η αντλία σε λειτουργία ρύθμισης.
- Επαφή ανοικτή: Αντλία εκτός λειτουργίας.

Ext. Min: Είσοδος για ψυχρή κανονικά κλειστή επαφή

- Επαφή κλειστή: Η αντλία σε λειτουργία ρύθμισης.
- Επαφή ανοικτή: Η αντλία λειτουργεί σε σταθερό αριθμό ελάχιστων στροφών.

SBM: Έξοδος ως ψυχρή κανονικά ανοικτή επαφή.

- Επαφή κλειστή: Η αντλία λειτουργεί με τον προρυθμισμένο τρόπο.
- Επαφή ανοικτή: Αντλία εκτός λειτουργίας.

0-10 V: Είσοδος ελέγχου.

- Τηλεμεταβολή ονομαστικής τιμής: Η ρύθμιση διαφορικής πίεσης στην αντλία είναι ενεργή. Η ονομαστική τιμή για τη διαφορική πίεση καθορίζεται από την αναλογική τάση 0-10 V (σχ. 1).
- Τηλεμεταβολή αριθμού στροφών: Η ρύθμιση διαφορικής πίεσης στην αντλία είναι απενεργοποιημένη. Η αντλία λειτουργεί ως ρυθμιστικός μηχανισμός με σταθερό αριθμό στροφών που καθορίζεται από την ηλεκτρική τάση 0-10 V (σχ. 1).

DP: Διεπαφή μεταξύ δύο αντλιών που λειτουργούν μαζί σαν μια διπλή αντλία. Μπορεί να ρυθμιστεί ο ρόλος των αντλιών (κύρια/εφεδρική) και ο τρόπος λειτουργίας (κύρια/εφεδρική ή αντίστοιχα προσθετική λειτουργία).

7 Εγκατάσταση και ηλεκτρική σύνδεση

Η εγκατάσταση και η ηλεκτρική σύνδεση επιτρέπεται να γίνεται μόνο από ειδικευμένους τεχνικούς και σύμφωνα με τους ισχύοντες τοπικούς κανονισμούς!



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος τραυματισμών!

Πρέπει να δίδεται προσοχή στους κανονισμούς που ισχύουν για την πρόληψη ατυχημάτων.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Θανάσιμος κίνδυνος λόγω ηλεκτροπληξίας!

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).

7.1 Εγκατάσταση

Για να διασφαλιστεί η ατρωσία σε παρεμβολές στις βιομηχανικές ζώνες (EN 61000-6-2) πρέπει να χρησιμοποιείται για τους αγωγούς δεδομένων και ελέγχου ένα θωρακισμένο καλώδιο και μια εισαγωγή καλωδίου κατάλληλης ΗΜΣ (περιλαμβάνεται στη συσκευασία παράδοσης της μονάδας).



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας!

Πριν από την εγκατάσταση της μονάδας IF πρέπει η αντλία να αποσυνδέεται από την ηλεκτρική τάση και να ασφαλίζεται έναντι επανενεργοποίησης.

Βήματα εγκατάστασης σύμφωνα με το (σχ. 2):

- Αφαίρεση του καπακιού στο κουτί ακροδεκτών της αντλίας
- Αφαίρεση του καλύμματος (1)
- Εγκατάσταση της μονάδας IF στο κουτί ακροδεκτών της αντλίας (2)
- Εισαγωγή του βύσματος σύνδεσης μέχρι τέρμα (3)
- Αφαίρεση των υπαρχόντων ρακόρ Pg 9 (4a)
- Τοποθέτηση των συνημμένων μεταλλικών εισαγωγών καλωδίων ΗΜΣ (4b)
- Απογύμνωση και προετοιμασία της θωράκισης και των κλώνων (4c)
- Εισαγωγή του καλωδίου (4d)
- Βίδωμα της εισαγωγής (4e)

Στη συνέχεια γίνεται η ηλεκτρική σύνδεση (βλέπε την παρακάτω ενότητα).

7.2 Μονάδα IF Stratos DP

Βήματα εγκατάστασης σύμφωνα με το (σχ. 2):

- Αφαίρεση του καπακιού στο κουτί ακροδεκτών της αντλίας
- Αφαίρεση του καλύμματος (1)
- Εγκατάσταση της μονάδας IF στο κουτί ακροδεκτών της αντλίας (2)
- Εισαγωγή του βύσματος σύνδεσης μέχρι τέρμα (3)
- Αφαίρεση του υπάρχοντος ρακόρ Pg 7 ή αντίστοιχα Pg 9 (4a)
- Τοποθέτηση της συνημμένης μεταλλικής εισαγωγής καλωδίου ΗΜΣ Pg 7 ή αντίστοιχα Pg 9 (4b)
- Απογύμνωση και προετοιμασία της θωράκισης και των κλώνων του συνημμένου καλωδίου 2x2x0,22 mm², θωρακισμένου κατά ζεύγη (4c)
- Εισαγωγή του καλωδίου (4d)
- Βίδωμα της εισαγωγής (4e)

Στη συνέχεια γίνεται η ηλεκτρική σύνδεση (βλέπε την παρακάτω ενότητα).

7.3 Ηλεκτρική σύνδεση



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας!

Η ηλεκτρική σύνδεση πρέπει να εκτελείται από ηλεκτρολόγο ειδικευμένο και εξουσιοδοτημένο από την αρμόδια επιχείρηση ηλεκτρισμού (π.χ. ΔΕΗ) και σύμφωνα με τους ισχύοντες τοπικούς κανονισμούς [π.χ. VDE στη Γερμανία].

- Διεξαγωγή της εγκατάστασης σύμφωνα με την περιγραφή στην προηγούμενη ενότητα
 - Ηλεκτρική εγκατάσταση της αντλίας σύμφωνα με τις αντίστοιχες οδηγίες λειτουργίας
 - Έλεγχος της συμβατότητας των τεχνικών χαρακτηριστικών των ηλεκτρικών κυκλωμάτων που πρόκειται να συνδεθούν με τα ηλεκτρικά στοιχεία της μονάδας IF
- Αρίθμηση των ακροδεκτών σύμφωνα με το σχ. 2, θέση (3) από κάτω προς τα πάνω

7.3.1 Μονάδα IF Stratos Ext. Off

Ακροδέκτης αρ.	Ακροδέκτης
1	Ext. Off
2	Ext. Off
3	0-10 V
4	GND (για 0-10 V)
5	DP
6	DP

- Έλεγχος της απουσίας ηλεκτρικής τάσης στους κλώνους Ext. Off
- Σύνδεση των κλώνων Ext. Off σε εξωτερικές συσκευές
- Σύνδεση των κλώνων 0-10 V (προσέξτε την πολικότητα)

7.3.2 Μονάδα IF Stratos Ext. Min

Ακροδέκτης αρ.	Ακροδέκτης
1	Ext. Min
2	Ext. Min
3	0-10 V
4	GND (για 0-10 V)
5	DP
6	DP

- Έλεγχος της απουσίας ηλεκτρικής τάσης στους κλώνους Ext. Min

- Σύνδεση των κλώνων Ext. Min σε εξωτερικές συσκευές
- Σύνδεση των κλώνων στα 0-10 V (προσέξτε την πολικότητα)

7.3.3 Μονάδα IF SBM

Ακροδέκτης αρ.	Ακροδέκτης
1	SBM
2	SBM
3	0-10 V
4	GND (για 0-10 V)
5	DP
6	DP

- Σύνδεση των κλώνων SBM σε εξωτερικές συσκευές
- Σύνδεση των κλώνων στα 0-10 V (προσέξτε την πολικότητα)

7.3.4 Μονάδα IF Stratos Ext. Off/SBM

Ακροδέκτης αρ.	Ακροδέκτης
1	Ext. Off
2	Ext. Off
3	SBM
4	SBM
5	DP
6	DP

- Έλεγχος της απουσίας ηλεκτρικής τάσης στους κλώνους Ext. Off
- Σύνδεση των κλώνων Ext. Off και SBM σε εξωτερικές συσκευές

7.3.5 Μονάδα IF Stratos DP

Ακροδέκτης αρ.	Ακροδέκτης	Κλώνος
1	Δίαυλος (συνδεδεμένος με 3)	
2	Δίαυλος (συνδεδεμένος με 4)	
3	Δίαυλος (συνδεδεμένος με 1)	λευκό (WH)
4	Δίαυλος (συνδεδεμένος με 2)	μπλε (BU)
5	DP	κόκκινο (RD)
6	DP	μαύρο (BK)

- Σύνδεση των κλώνων σύμφωνα με τον πίνακα
- Στην αντίστοιχη αντλία οι κλώνοι πρέπει να συνδεθούν με την ίδια σειρά
- Η σύνδεση των αγωγών διαύλου γίνεται στην δεύτερη δίδυμη αντλία και σε αυτήν στους ακροδέκτες 1 και 2 (προσέξτε την πολικότητα)

7.4 Τελικές εργασίες (όλες οι μονάδες)

- Σύνδεση των κλώνων DP στη δεύτερη δίδυμη αντλία (μόνο σε διπλές αντλίες)
- Έλεγχος της στεγανοποίησης του κουτιού ακροδεκτών για ορατές φθορές
- Κλείσιμο του καπακιού του κουτιού ακροδεκτών με τις προβλεπόμενες βίδες, ώστε το παρέμβυσμα να κλείνει περιμετρικά
- Έναρξη χρήσης/Έλεγχος λειτουργίας σύμφωνα με τη παρακάτω ενότητα




8 Έναρξη χρήσης/Έλεγχος λειτουργίας

Οι ακόλουθες ενότητες περιγράφουν τον έλεγχο της λειτουργίας των εισόδων/εξόδων. Συνιστάται να γίνει ένας έλεγχος σε συνδυασμό με την συνδεδεμένη εγκατάσταση. Για ορισμένες ρυθμίσεις χρειάζονται οι οδηγίες λειτουργίας της αντλίας.

8.1 Είσοδος Ext. Off

- Η επαφή μέσω των ακροδεκτών Ext. Off είναι κλειστή
- Ενεργοποίηση της αντλίας από το μενού: Εμφανίζεται το σύμβολο για "Ενεργοποιημένη"
- Η επαφή μέσω των ακροδεκτών Ext. Off είναι ανοικτή: Η αντλία απενεργοποιείται, το σύμβολο σβήνει

8.2 Είσοδος Ext. Min



- Η επαφή μέσω των ακροδεκτών Ext. Min είναι κλειστή
- Ενεργοποίηση της αντλίας από το μενού: Εμφανίζεται το σύμβολο , το σύμβολο  ως επισήμανση για τη λειτουργία μείωσης δεν εμφανίζεται (αυξήστε αν χρειάζεται την ονομαστική τιμή/τον αριθμό στροφών μέσω του μενού, ή αντίστοιχα απενεργοποιήστε την αυτόματη λειτουργία νυκτός)
- Η επαφή μέσω των ακροδεκτών Ext. Min είναι ανοικτή: Εμφανίζεται το σύμβολο  "Αντλία λειτουργεί σε αριθμό ελάχιστων στροφών"

8.3 Είσοδος 0-10 V

- Η αντλία λειτουργεί στον τρόπο λειτουργίας "Σταθερές στροφές", εμφανίζεται το σύμβολο 10V
- Τάση εισόδου στα 10 V: Η αντλία λειτουργεί. Ο εμφανιζόμενος αριθμός στροφών αντιστοιχεί στο μέγιστο αριθμό στροφών
- Τάση εισόδου στα 2 V: Η αντλία λειτουργεί. Ο εμφανιζόμενος αριθμός στροφών αντιστοιχεί στον ελάχιστο αριθμό στροφών
- Τάση εισόδου < 1 V: Αντλία εκτός λειτουργίας

- Τάση εισόδου στα 2 V: Η αντλία λειτουργεί. Ο εμφανιζόμενος αριθμός στροφών αντιστοιχεί στον ελάχιστο αριθμό στροφών

8.4 Έξοδος SBM

- Η επαφή μέσω των ακροδεκτών Ext. Off είναι κλειστή (αν υπάρχει)
- Ενεργοποίηση της αντλίας από το μενού: Εμφανίζεται το σύμβολο 
- Η επαφή SBM είναι κλειστή
- Απενεργοποίηση της αντλίας από το μενού: Το σύμβολο αλλάζει σε 
- Η επαφή SBM είναι ανοικτή

8.5 Διεπαφή DP

- Ρύθμιση της λειτουργίας διπλής αντλίας σύμφωνα με τις οδηγίες λειτουργίας της αντλίας: Η λειτουργία υφίσταται όπως περιγράφεται

9 Συντήρηση

Κατά κανόνα, οι μονάδες που περιγράφονται σε αυτές τις οδηγίες δεν χρειάζονται συντήρηση.

10 Βλάβες, αίτια και αποκατάσταση

Εργασίες επισκευής μόνο από ειδικά εκπαιδευμένο προσωπικό!

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας!

Πρέπει να αποκλείονται κίνδυνοι που προέρχονται από την ηλεκτρική ενέργεια!

- Πριν από τις εργασίες επισκευής πρέπει η αντλία να αποσυνδέεται από την ηλεκτρική τάση και να ασφαρίζεται έναντι μη εξουσιοδοτημένης επανενεργοποίησης.
- Βλάβες στο καλώδιο σύνδεσης τροφοδοσίας πρέπει να διορθώνονται αποκλειστικά και μόνο από ειδικευμένο ηλεκτρολόγο εγκαταστάσεων.





ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος εγκαύματος!

Σε υψηλές θερμοκρασίες υγρού άντλησης και πιέσεις συστήματος, πρέπει πρώτα να αφήσετε το σύστημα να κρυώσει και να εκτονώσετε την πίεσή του.

Βλάβες	Αιτίες	Αποκατάσταση
Η αντλία δεν εκκινείται	Η επαφή Ext. Off δεν είναι κλειστή Η ηλεκτρική τάση στην είσοδο 0-10 V δεν αρκεί	Ελέγξτε το εξωτερικό σύστημα ελέγχου
Η αντλία παραμένει στον ελάχιστο αριθμό στροφών	Η επαφή Ext. Min δεν είναι κλειστή Η ηλεκτρική τάση στην είσοδο 0-10 V δεν αρκεί	Ελέγξτε το εξωτερικό σύστημα ελέγχου
Η λειτουργία διπλής αντλίας δεν είναι ενεργή	Ζημιά στην καλωδίωση, λανθασμένη ρύθμιση από το μενού	Ελέγξτε την καλωδίωση Ρυθμίστε τις αντλίες σύμφωνα με το εγχειρίδιο

Εάν η λειτουργική βλάβη δεν μπορεί να διορθωθεί, απευθυνθείτε σε ειδικά καταστήματα, ή στο πλησιέστερο σημείο εξυπηρέτησης πελατών ή την αντιπροσωπεία της Wilo.

11 Ανταλλακτικά

Η παραγγελία ανταλλακτικών γίνεται μέσω των τοπικών ειδικών καταστημάτων και/ή μέσω του τμήματος 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.

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

WILO SALMONSON
Argentina S.A.
C1295AB Ciudad
Autónoma de Buenos Aires
T + 54 11 4361 5929
info:salmonson.com.ar

Australia

WILO Australia Pty Limited
Murrarie, Queensland,
4372
T + 61 7 3907 6900
chris.dayton@wilo.com.au

Austria

WILO Pumpen
Österreich GmbH
2351 Wiener Neudorf
T + 43 507 507-0
info: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
Jundiaí – São Paulo – Brasil
ZP 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.w@wilo-na.com

China

WILO China Ltd.
101300 Beijing
T + 86 10 5880 1888
wilibj@wilo.com.cn

Croatia

WILO Hrvatska d.o.o.
10430 Samobor
T + 38 511 3430914
wilo-hrvatska@wilo.hr

Czech Republic

WILO CS, s.r.o.
25101 Castlice
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 5099780
info:wilo.ee

Finland

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

France

WILO S.A.S.
78300 Bois d'Arcy
T + 33 1 30050930
info:wilo.fr

Great Britain

WILO (UK) Ltd.
Burton Upon Trent
DE14 2WJ
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 Magyarországi Kft
2045 Törökbalint
(Budapest)
T + 36 23 889500
wilo@wilo.hu

India

WILO India Mather and Platt
Pumps Ltd.
Pune 411019
T + 91 20 77442100
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 Gangee, 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
Jdeidet 1202 2030
Lebanon
T + 961 1 888910
info@wilo.com.lb

Lithuania

WILO Lietuva UAB
03102 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

Netherlands

WILO Nederland b.v.
1551 NA Westzaan
T + 31 89 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 Lesznowola
T + 48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal

Bombas Wilo-Salmonson
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
wstoulga@westmaind.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

Salmon South Africa
1610 Edenvale
T + 27 21 6082780
enrol.com@salmon.co.za

Spain

WILO Iberica S.A.
28006 Alcala de Henares
(Madrid)
T + 34 91 8797100
wilo.iberica@wilo.es

Sweden

WILO Sverige AB
35246 Växjö
T + 46 40 727600
wilo@wilo.se

Switzerland

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

Taiwan

WILO Taiwan Company Ltd.
Sanchong Dist., New Taipei
City 24159
T + 886 2 99998676
nelson.wu@wilo.com.tw

Turkey

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

Ukraine

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

United Arab Emirates

WILO Middle East FZE
Jebel Ali Free Zone-South
PO Box 482720 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