

# SE and SL, 9-30 kW

50/60 Hz, DIN, Generation A

Οδηγίες ασφαλείας



**QR98142266**

Installation and operating instructions  
(all available languages)  
<http://net.grundfos.com/qr/i/98142266>



## SE and SL, 9-30 kW

---

<b>English (GB)</b>	
Safety instructions. . . . .	5
<b>Български (BG)</b>	
Инструкции за безопасност . . . . .	18
<b>Čeština (CZ)</b>	
Bezpečnostní pokyny . . . . .	31
<b>Deutsch (DE)</b>	
Sicherheitshinweise . . . . .	44
<b>Dansk (DK)</b>	
Sikkerhedsanvisninger. . . . .	58
<b>Eesti (EE)</b>	
Ohutusjuhised . . . . .	70
<b>Español (ES)</b>	
Instrucciones de seguridad. . . . .	82
<b>Suomi (FI)</b>	
Turvallisuusohjeet. . . . .	95
<b>Français (FR)</b>	
Consignes de sécurité. . . . .	107
<b>Ελληνικά (GR)</b>	
Οδηγίες ασφαλείας . . . . .	120
<b>Hrvatski (HR)</b>	
Sigurnosne upute . . . . .	134
<b>Magyar (HU)</b>	
Biztonsági utasítások . . . . .	147
<b>Italiano (IT)</b>	
Istruzioni di sicurezza . . . . .	160
<b>Lietuviškai (LT)</b>	
Saugos nurodymai . . . . .	173
<b>Latviešu (LV)</b>	
Drošības instrukcijas . . . . .	186
<b>Nederlands (NL)</b>	
Veiligheidsinstructies. . . . .	199
<b>Polski (PL)</b>	
Zasady bezpieczeństwa. . . . .	212

<b>Português (PT)</b>	
Instruções de segurança . . . . .	225
<b>Română (RO)</b>	
Instrucțiuni de siguranță . . . . .	239
<b>Srpski (RS)</b>	
Sigurnosna uputstva . . . . .	252
<b>Русский (RU)</b>	
Указания по технике безопасности . . . . .	264
<b>Svenska (SE)</b>	
Säkerhetsinstruktioner . . . . .	278
<b>Slovenčina (SK)</b>	
Bezpečnostné pokyny . . . . .	290
<b>Türkçe (TR)</b>	
Güvenlik talimatları . . . . .	303
<b>Українська (UA)</b>	
Інструкція з техніки безпеки . . . . .	315
<b>中文 (CN)</b>	
安全指导 . . . . .	329
<b>Norsk (NO)</b>	
Sikkerhetsinstruksjoner . . . . .	339
<b>(AR) العربية</b>	
تعليمات السلامة . . . . .	351
<b>繁體中文 (TW)</b>	
安全指示 . . . . .	362
<b>Declaration of conformity . . . . .</b>	<b>372</b>
<b>Declaration of conformity . . . . .</b>	<b>375</b>
<b>Declaration of conformity . . . . .</b>	<b>376</b>
<b>Operating manual EAC . . . . .</b>	<b>377</b>
<b>Declaration of conformity . . . . .</b>	<b>379</b>

## Ελληνικά (GR) Οδηγίες ασφαλείας

### ■ Μετάφραση της πρωτότυπης Αγγλικής έκδοσης

Οι παρούσες οδηγίες ασφαλείας παρέχουν μία γρήγορη ανασκόπηση των προφυλάξεων ασφαλείας που πρέπει να ληφθούν σε σχέση με οποιαδήποτε εργασία σε αυτό το προϊόν. Τηρήστε τις παρούσες οδηγίες ασφαλείας κατά τη διάρκεια χειρισμού, εγκατάστασης, λειτουργίας, συντήρησης, σέρβις και επισκευής αυτού του προϊόντος. Οι παρούσες οδηγίες ασφαλείας συνιστούν ένα συμπληρωματικό έγγραφο, και όλες οι οδηγίες ασφαλείας θα εμφανίζονται και πάλι στα σχετικά κεφάλαια των οδηγιών εγκατάστασης και λειτουργίας. Φυλάξτε τις παρούσες οδηγίες ασφαλείας στο χώρο εγκατάστασης για μελλοντική αναφορά.

### Γενικές πληροφορίες



Διαβάστε το παρόν έγγραφο πριν εγκαταστήσετε το προϊόν. Η εγκατάσταση και η λειτουργία πρέπει να συμμορφώνονται με τους τοπικούς κανονισμούς και τους αποδεκτούς κώδικες ορθής πρακτικής.

### Δηλώσεις κινδύνου

Τα παρακάτω σύμβολα και δηλώσεις κινδύνου ενδέχεται να εμφανίζονται σε οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας, οδηγίες ασφαλείας και οδηγίες σέρβις της Grundfos.



#### ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Υποδεικνύει μία επικίνδυνη κατάσταση η οποία, εάν δεν αποφευχθεί, θα οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό ατόμων.



#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Υποδεικνύει μία επικίνδυνη κατάσταση η οποία, εάν δεν αποφευχθεί, θα μπορούσε να οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό ατόμων.



#### ΠΡΟΣΟΧΗ

Υποδεικνύει μία επικίνδυνη κατάσταση η οποία, εάν δεν αποφευχθεί, θα μπορούσε να οδηγήσει σε μικρό ή μέτριο τραυματισμό ατόμων.

Η δομή των δηλώσεων κινδύνου έχει ως εξής:

#### ΛΕΞΗ-ΣΗΜΑ



#### Περιγραφή κινδύνου

Επακόλουθο σε περίπτωση που αγνοηθεί η προειδοποίηση

- Ενέργεια προς αποφυγή του κινδύνου.

### Σημειώσεις

Τα παρακάτω σύμβολα και σημειώσεις ενδέχεται να εμφανίζονται σε οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας, οδηγίες ασφαλείας και οδηγίες σέρβις της Grundfos.



Τηρήστε αυτές τις οδηγίες για προϊόντα αντιεκρηκτικού τύπου.



Ένας μπλε ή γκρι κύκλος με ένα λευκό σύμβολο υποδεικνύει την ανάγκη λήψης μέτρων.



Ένας κόκκινος ή γκρι κύκλος με μία διαγώνια ράβδο, πιθανώς μαζί με ένα μαύρο σύμβολο, υποδεικνύει ότι δεν πρέπει να προβείτε στην εκτέλεση μίας ενέργειας ή ότι πρέπει να σταματήσετε την εκτέλεσή της.



Σε περίπτωση μη τήρησης αυτών των οδηγιών, ενδέχεται να προκληθεί δυσλειτουργία ή βλάβη στον εξοπλισμό.



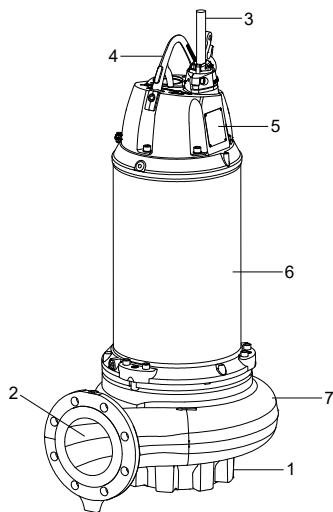
Συμβουλές για διευκόλυνση των εργασιών.

### Χρήστες

Οι παρούσες οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας απευθύνονται σε επαγγελματίες εγκαταστάτες.

### Περιγραφή προϊόντος

Οι αντλίες SE και SL των 9-30 kW είναι μια σειρά αντλιών με πτερωτές SuperVortex και S-tube®, ειδικά σχεδιασμένες για την άντληση λυμάτων και ακάθαρτων υδάτων σε μια ευρεία γκάμα δημοτικών, ιδιωτικών και βιομηχανικών εφαρμογών.



Αντλία SE, SL

Θέση	Περιγραφή
1	Είσοδος
2	Έξοδος
3	Καλώδιο ρεύματος και ελέγχου
4	Λαβή ανύψωσης
5	Ακροκιβώτιο
6	Υποβρύχιος κινητήρας
7	Αντλία

### Χρήση για την οποία προορίζεται

Αυτές οι αντλίες είναι σχεδιασμένες για άντληση λυμάτων και ακάθαρτων υδάτων σε μια ευρεία γκάμα δημοτικών, ιδιωτικών και βιομηχανικών εφαρμογών.

### Αντλούμενα υγρά

Οι αντλίες είναι σχεδιασμένες για την άντληση των εξής:

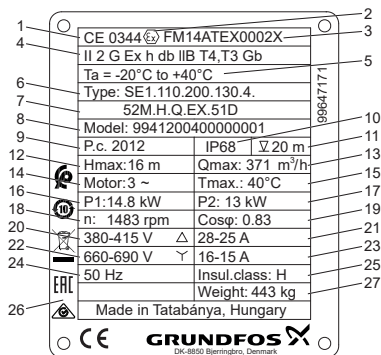
- μη επεξεργασμένα λύματα με κοντές και μακριές ίνες και με σωματίδια σε δημοτικά και βιομηχανικά συστήματα ακάθαρτων υδάτων
- ιλύ με περιεκτικότητα σε ξηρά στερεά μέχρι 3% για αντλίες με πτερωτές τύπου S-tube® και μέχρι 5 % για αντλίες με πτερωτές τύπου SuperVortex.
- επιφανειακά ύδατα
- βιομηχανικά ακάθαρτα ύδατα με ινώδες υλικό
- οικιακά ακάθαρτα ύδατα με λύματα από τουαλέτες

- μη φιλτραρισμένα λύματα σε δημοτικούς σταθμούς άντλησης ή σταθμούς άντλησης εισόδου σε εργοστάσια επεξεργασίας λυμάτων
- μη επεξεργασμένα ύδατα.

Ανάλογα με την εφαρμογή, οι αντλίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε υποβρύχιες ή ξηρές, οριζόντιες ή κατακόρυφες εγκαταστάσεις.

### Πινακίδα

Οι αντλίες μπορούν να ταυτοποιηθούν από την πινακίδα στο πάνω καπάκι του κινητήρα.



Παράδειγμα πινακίδας για αντλία με αντεκρηκτική προστασία

Θέση	Περιγραφή
1	Εγκρίσεις
2	Σήμανση αντεκρηκτικής προστασίας
3	Αρ. πιστοποιητικού αντεκρηκτικής προστασίας
4	Περιγραφή Ex
5	Θερμοκρασία περιβάλλοντος
6	Χαρακτηρισμός τύπου αντλίας
7	Χαρακτηρισμός τύπου αντλίας (γραμμή 2)
8	Αριθμός μοντέλου
9	Κωδικός παραγωγής, έτος και εβδομάδα
10	Κατηγορία προστασίας
11	Μέγιστο βάθος εγκατάστασης
12	Μέγιστο μανομετρικό ύψος
13	Μέγιστη παροχή
14	Αριθμός φάσεων
15	Μέγιστη θερμοκρασία υγρού
16	Ονομαστική είσοδος ισχύος P1

17	Ονομαστική έξοδος ισχύος P2
18	Ονομαστική ταχύτητα
19	Cos φ, 1/1-φορτίο
20	Ονομαστική τάση, σύνδεση τριγώνου
21	Ονομαστικό ρεύμα, σύνδεση τριγώνου
22	Ονομαστική τάση, σύνδεση αστέρα
23	Ονομαστικό ρεύμα, σύνδεση αστέρα
24	Συχνότητα
25	Κατηγορία μόνωσης
26	Εγκρίσεις
27	Βάρος

**Πίνακας συμβόλων τύπου**Παράδειγμα: **SL1.110.200.245.4.52.M.EX.6.1G.A**

Κωδικός	Επεξήγηση	Χαρακτηρισμός
SE	Αντλία λυμάτων με χιτώνιο ψύξης	Τύπος αντλίας
SL	Αντλία λυμάτων χωρίς χιτώνιο ψύξης	
[ ]	Ανοίξτε την πτερωτή S-tube® (ημι-ανοικτή)	Τύπος πτερωτής
1	Κλειστή μονοκάναλη Πτερωτή τύπου S-tube®	
2	Κλειστή δικάναλη Πτερωτή τύπου S-tube®	
V	Πτερωτή SuperVortex (ελεύθερης ροής)	
[ ]		
75		
80		
85	Μέγιστο μέγεθος στερεών [mm]	Ελεύθερη δίοδος αντλίας [mm]
95		
110		
125		
200	Ονομαστική διάμετρος εξόδου αντλίας	Έξοδος αντλίας [mm]
245	24,5 kW: P2 / 10	Ισχύς [kW]

Κωδικός	Επεξήγηση	Χαρακτηρισμός
[ ]	Τυπική αντλία ή τυπική αντλία Ex	
A	Έκδοση αισθητήρα 1 ή έκδοση αισθητήρα 1, αντλία Ex	Έκδοση με αισθητήρα
B	Έκδοση αισθητήρα 2 ή έκδοση αισθητήρα 2, αντλία Ex	
2	2-πολικός κινητήρας	
4	4-πολικός κινητήρας	Αριθμός πόλων
6	6-πολικός κινητήρας	
52	Μέγεθος πλαισίου της αντλίας	Μέγεθος πλαισίου
S	Πολύ υψηλή πίεση	
H	Υψηλή πίεση	
M	Μεσαία πίεση	Περιοχή πίεσης
L	Χαμηλή πίεση	
E	Ιδιαίτερα χαμηλή πίεση	
[ ]	Περιβλήμα αντλίας από χυτοσίδηρο, πτερωτή από χυτοσίδηρο, καπάκι αναρρόφησης από χυτοσίδηρο, περιβλήμα κινητήρα από χυτοσίδηρο	
Q	Περιβλήμα αντλίας από χυτοσίδηρο, πτερωτή από ανοξείδωτο χάλυβα, καπάκι αναρρόφησης από χυτοσίδηρο, περιβλήμα κινητήρα από χυτοσίδηρο	Κωδικός υλικού για περιβλήμα αντλίας, πτερωτή, καπάκι αναρρόφησης και περιβλήμα κινητήρα
W	Περιβλήμα αντλίας από χυτοσίδηρο, πτερωτή και καπάκι αναρρόφησης από χυτοσίδηρο, περιβλήμα κινητήρα από χυτοσίδηρο	

Κωδικός	Επεξήγηση	Χαρακτηρισμός
N	Αντλία χωρίς έγκριση EX	Έκδοση αντλίας
EX	Αντλία με έγκριση EX	
5	50 Hz	Συχνότητα
6	60 Hz	
1D	3 × 380-415D, 660-690Y (Τυπική)	Τάση για 50 Hz
1E	3 × 220-240D, 380-415Y	
1N	3 × 500-550D	
1F	3 × 220-230D, 380-480Y	
1G <sup>1)</sup>	3 × 380-480D, 660-690Y (Τυπική)	Τάση για 60 Hz
1M	3 × 575-600D	
11 <sup>2)</sup>	3 × 460D (Τυπική)	
15 <sup>2)</sup>	3 × 380D, 660Y	

Κωδικός	Επεξήγηση	Χαρακτηρισμός
[ ]	1η γενιά	Κωδικός γενιάς
A	2η γενιά	
Z	Προϊόντα ειδικής κατασκευής	Ειδική κατασκευή
[ ]	Θερμικοί διακόπτες	Θερμική προστασία
T	Θερμίστορ PTC	

1) Μόνο για 2- και 4-πολικούς κινητήρες.

2) Μόνο για 6-πολικούς κινητήρες.

## Εγκρίσεις

Οι εκδόσεις με αντικρηκτική προστασία έχουν εγκριθεί από τον οργανισμό FM Approvals σύμφωνα με την οδηγία ATEX και τα πρότυπα IEC.

### Επεξήγηση της αντικρηκτικής (Ex) έγκρισης

Οι αντλίες SE, SL 9-30 kW διαθέτουν την εξής κατηγοριοποίηση αντικρηκτικής προστασίας:

#### ATEX


Αντλία απευθείας κίνησης:	CE 0344 Ⓢ II 2 G Ex h db IIB T4 Gb IP68
Αντλία που λειτουργεί με μετατροπέα συχνότητας:	CE 0344 Ⓢ II 2 G Ex h db IIB T3 Gb IP68

#### ICEX

Αντλία απευθείας κίνησης:	Ex db IIB T4 Gb Ta = -20 έως +40 °C
Αντλία που λειτουργεί με μετατροπέα συχνότητας:	Ex db IIB T3 Gb Ta = -20 έως +40 °C

IEC 60079-0:2017, IEC 60079-1:2014



Οδηγία ή πρότυπο	Κωδικός	Περιγραφή
ATEX	CE 0344	= Σήμανση συμμόρφωσης CE σύμφωνα με την οδηγία ATEX 2014/34/EE, Παράρτημα X. Το 0344 είναι ο αριθμός του κοινοποιηθέντος οργανισμού που πιστοποίησε το σύστημα ποιότητας για την ATEX.
		= Ο εξοπλισμός συμμορφώνεται με το εναρμονισμένο Ευρωπαϊκό πρότυπο.
	II	= Ομάδα εξοπλισμού σύμφωνα με την οδηγία ATEX, η οποία ορίζει τις απαιτήσεις που ισχύουν για τον εξοπλισμό σε αυτή την ομάδα.
	2	= Κατηγορία εξοπλισμού σύμφωνα με την οδηγία ATEX, η οποία ορίζει τις απαιτήσεις που ισχύουν για τον εξοπλισμό σε αυτή την κατηγορία.
	G	= Εκρηκτικές ατμόσφαιρες που προκαλούνται από αέρια, ατμούς ή εκνεφώματα.
	Ex	= Σήμανση αντικερηκτικής προστασίας.
	db	= Πυρίμαχο περιβλήμα σύμφωνα με το EN/IEC 60079-1.
	h	= Μη ηλεκτρολογικός εξοπλισμός για εκρηκτική ατμόσφαιρα.
	II	= Κατάλληλο για χρήση σε εκρηκτικές ατμόσφαιρες (όχι ορυχεία).
	B	= Κατηγοριοποίηση αερίων, βλέπε EN/IEC 60079-0, Παράρτημα A. Η ομάδα αερίων B περιλαμβάνει την ομάδα αερίων A.
Εναρμονισμένα Ευρωπαϊκά πρότυπα EN και πρότυπα IECEx	T4, T3*	= T3* = η μέγιστη θερμοκρασία επιφανείας του κινητήρα είναι 200°C σύμφωνα με το EN/IEC 60079-0. T4 = η μέγιστη θερμοκρασία επιφανείας του κινητήρα είναι 135 °C σύμφωνα με το EN/IEC 60079-0.
	Gb	= Εξοπλισμός για εκρηκτικό αέριο με "υψηλό" επίπεδο προστασίας.
	IP68	= Κατηγορία προστασίας σύμφωνα με το EN/IEC 60529.
	X	= Το γράμμα X στον αριθμό πιστοποιητικού υποδεικνύει ότι ο εξοπλισμός υπόκειται σε ειδικές συνθήκες για ασφαλή χρήση. Οι συνθήκες περιγράφονται στο πιστοποιητικό και στις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας.

\*Όταν λειτουργεί μέσω μετατροπέα συχνότητας.

### Αντικερηκτική πιστοποίηση και κατηγοριοποίηση

Οι αντλίες με αντικερηκτική προστασία έχουν εγκριθεί από τον οργανισμό FM Approvals σύμφωνα με τις βασικές απαιτήσεις υγείας και ασφάλειας σχετικά με τη σχεδίαση και την κατασκευή εξοπλισμού που προορίζεται για χρήση σε δυνητικά εκρηκτικές ατμόσφαιρες, οι οποίες παρατίθενται στο Παράρτημα II της Οδηγίας Συμβουλίου 2014/34/EE (ATEX).

### Δυνητικά εκρηκτικά περιβάλλοντα

Χρησιμοποιείτε αντλίες με αντικερηκτική προστασία για εφαρμογές σε δυνητικά εκρηκτικά περιβάλλοντα.



Η κατηγοριοποίηση του χώρου εγκατάστασης πρέπει να συμμορφώνεται με τους τοπικούς κανονισμούς.



Η αντλία δεν πρέπει να χρησιμοποιείται για την άντληση εκρηκτικών, εύφλεκτων ή καύσιμων υγρών.

### Ειδικές συνθήκες για ασφαλή χρήση αντικρηκτικών αντλιών:

1. Βεβαιωθείτε ότι οι διακόπτες υγρασίας και οι θερμοκοίτιοι διακόπτες είναι συνδεδεμένοι σε δύο ξεχωριστά κυκλώματα και διαθέτουν ξεχωριστές εξόδους συναγερμού (παύση κινητήρα) σε περίπτωση υψηλής υγρασίας ή υψηλής θερμοκρασίας στον κινητήρα.
2. Οι κοχλίες που χρησιμοποιούνται για αντικατάσταση πρέπει να είναι κατηγορίας A4-80 ή A2-80 σύμφωνα με το πρότυπο EN/ISO 3506-1.
3. Επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή εάν απαιτούνται πληροφορίες σχετικά με τις διαστάσεις των πυριμαχών εώσεων.
4. Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας, το χιτώνιο ψύξης, εάν έχει τοποθετηθεί, πρέπει να είναι γεμάτο με υγρό ψύξης.
5. Η στάθμη του αντλούμενου υγρού πρέπει να ελέγχεται από διακόπτες στάθμης συνδεδεμένους στο κύκλωμα ελέγχου του κινητήρα.
6. Η ξηρή λειτουργία δεν επιτρέπεται.
7. Βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο προστατεύεται από μηχανικές καταπονήσεις, είναι συνδεδεμένο στον πίνακα διανομής και ότι η ένωση καλωδίου δεν μπορεί να αποσυνδεθεί.



1. Οι αντλίες λυμάτων διαθέτουν μία περιοχή θερμοκρασίας περιβάλλοντος της τάξης των -20 έως +40 °C και μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας +40 °C.
2. Αποφύγετε την έκθεση των μονωμένων με ελαστικό αιθυλενίου-προπιλενίου καλωδίων σε άμεσο ηλιακό φως.
3. Οι αντλίες ξηρής εγκατάστασης συχνά έχουν υψηλότερη θερμοκρασία στις εισόδους καλωδίων απ' ό,τι οι υποβρύχιες αντλίες. Αυτό ενδέχεται να μειώσει τη διάρκεια ζωής του αντικρηκτικού προστατευτικού εξοπλισμού. Σύμφωνα με το πρότυπο IEC/EN 60079-14, αποτελεί ευθύνη του χρήστη η επιθεώρηση, σε τακτική βάση, των μονίμως συνδεδεμένων καλωδίων και των εισόδων καλωδίων για τυχόν ορατές ζημιές, ρωγμές ή ευθραυστότητα λόγω γήρανσης του ελαστικού.
4. Η διάταξη θερμοκής προστασίας στις περιελίξεις του στάτη πρέπει να έχει ονομαστική θερμοκρασία διακόπτη τους 150 °C και να διασφαλίζει τη διακοπή της παροχής ισχύος. Η επαναφορά πρέπει να πραγματοποιείται χειροκίνητα.
5. Για να αποφύγετε τις ηλεκτροστατικές εκκενώσεις, καθαρίζετε τα καλώδια και τα βαμμένα εξαρτήματα της αντλίας με ένα υγρό πανί.
6. Όταν η αντλία λειτουργεί από έναν μετατροπέα συχνότητας, η εγκατάσταση πρέπει να έχει βαθμολογία έως και τάξη θερμοκρασίας T3. Όταν η αντλία λειτουργεί χωρίς μετατροπέα συχνότητας, η εγκατάσταση πρέπει να έχει βαθμολογία έως και τάξη θερμοκρασίας T4.
7. Αυτό το πιστοποιητικό εξέτασης τύπου EK ισχύει μόνο για II 2G Ex db IIB T4, T3, Gb, Ta = -20 έως +40 °C, IP68. Δεν καλύπτει την έννοια h. Η έννοια h αποτελεί δήλωση του ίδιου του κατασκευαστή. Ο κατασκευαστής έχει αποστείλει στον οργανισμό FM Approvals ένα αντίγραφο της αξιολόγησής του σχετικά με την έννοια h. Αυτό το αντίγραφο δεν έχει εξεταστεί και δεν έχει εγκριθεί από τον FM Approvals. Διατηρείται στο αρχείο για λόγους πληρότητας και μόνο.



**Μεταφορά του προϊόντος****ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ  
Κίνδυνος σύνθλιψης**

Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων

- Η ανύψωση και η μετακίνηση πρέπει να γίνονται από εκπαιδευμένο άτομο.

**ΠΡΟΣΟΧΗ  
Αιχμηρό στοιχείο**

Μικρός ή μέτριος τραυματισμός ατόμων

- Τα τμήματα της συσκευασίας μπορεί να είναι μυτερά ή αιχμηρά. Φοράτε προστατευτικά γάντια.

**ΠΡΟΣΟΧΗ  
Κίνδυνος σύνθλιψης**

Μικρός ή μέτριος τραυματισμός ατόμων

- Βεβαιωθείτε ότι η αντλία δεν μπορεί να κληθεί ή να πέσει.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ  
Κίνδυνος σύνθλιψης**

Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων

- Αнуψώνετε πάντα την αντλία από τη λαβή ανύψωσης που διαθέτει ή χρησιμοποιήστε ένα περονοφόρο ανυψωτικό μηχάνημα.

**ΚΙΝΔΥΝΟΣ  
Ηλεκτροπληξία**

Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων

- Ποτέ μην ανυψώνετε την αντλία από το καλώδιο ρεύματος, τον εύκαμπτο σωλήνα ή τον σωλήνα.

Αφήστε τα προστατευτικά άκρων καλωδίων και τα καλώδια ελέγχου πάνω στην τροφοδοσία ρεύματος μέχρι να προβείτε στην ηλεκτρική σύνδεση. Ανεξάρτητα από το αν είναι μονωμένο ή όχι, το ελεύθερο άκρο του καλωδίου δεν πρέπει ποτέ να εκτίθεται σε υγρασία.

**Επιθεώρηση του προϊόντος**

Εάν η αντλία δεν βρίσκεται σε λειτουργία ή είναι αποθηκευμένη για περισσότερο από έναν μήνα, να περιστρέψετε την πτερωτή μία φορά τον μήνα.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ  
Κίνδυνος σύνθλιψης**

Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων

- Μην περιστρέψετε την πτερωτή με το χέρι. Χρησιμοποιείτε πάντα ένα κατάλληλο εργαλείο.



Σε αντλίες εφοδιασμένες με οδηγό πτερύγιο, προσέξτε να μην καταστρέψετε το οδηγό πτερύγιο όταν περιστρέψετε την πτερωτή.

**Ανύψωση του προϊόντος****ΚΙΝΔΥΝΟΣ  
Κίνδυνος σύνθλιψης**

Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων

- Βεβαιωθείτε ότι οι βίδες της λαβής ανύψωσης ή του κρίκου ανύψωσης είναι σφιγμένες πριν ανυψώσετε την αντλία. Ροπή στρέψης: 70 ± 4 Nm.

**ΚΙΝΔΥΝΟΣ  
Κίνδυνος σύνθλιψης**

Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων

- Οι υποβρύχιες αντλίες με και χωρίς χιτώνιο ψύξης και με περιοχή πίεσης S, Η παραδίδονται με ενσωματωμένο δακτύλιο ανύψωσης και μία πρόσθετη αλυσίδα, η οποία πρέπει να χρησιμοποιηθεί για τη σωστή σύνδεση του γάντζου και της αλυσίδας.



Όταν ανυψώνετε την αντλία, χρησιμοποιήστε το σωστό σημείο ανύψωσης για να διατηρήσετε την αντλία ισοροπημένη για σωστή εγκατάσταση. Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει το σωστό σημείο ανύψωσης.

**Μηχανική εγκατάσταση****ΚΙΝΔΥΝΟΣ  
Ηλεκτροπληξία**

Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων

- Πριν ξεκινήσετε οποιαδήποτε εργασία στο προϊόν, βεβαιωθείτε ότι η παροχή ρεύματος είναι κλειστή και ότι δεν μπορεί να ανοίξει κατά λάθος.

**ΚΙΝΔΥΝΟΣ  
Κίνδυνος σύνθλιψης**

Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων

- Κατά την εγκατάσταση, να υποστηρίζετε πάντα την αντλία με αλυσίδες ανύψωσης ή να την τοποθετείτε σε οριζόντια θέση ώστε να εξασφαλίζετε την ευστάθειά της.

**ΠΡΟΣΟΧΗ****Κίνδυνος σύνθλιψης**

Μικρός ή μέτριος τραυματισμός ατόμων



- Μην βάζετε τα χέρια σας ή οποιοδήποτε εργαλείο μέσα στο στόμιο εισόδου ή εξόδου της αντλίας αφότου η αντλία συνδεθεί στην παροχή ρεύματος, εκτός κι αν ο κεντρικός διακόπτης έχει κλειδωθεί στη θέση 0.
- Βεβαιωθείτε ότι η παροχή ρεύματος δεν μπορεί να ανοίξει κατά λάθος.



Το ελεύθερο άκρο του καλωδίου δεν πρέπει να είναι βυθισμένο, καθώς μπορεί να εισχωρήσει νερό στον κινητήρα.



Βεβαιωθείτε ότι οι σωλήνες τοποθετούνται χωρίς να ασκηθεί υπερβολική δύναμη. Η αντλία δεν πρέπει να φέρει το βάρος των σωλήνων. Χρησιμοποιήστε ελεύθερες φλάντζες για να διευκολύνετε την εγκατάσταση και να αποφύγετε την τάση των σωλήνων στις φλάντζες.

**Βάση έδρασης**

Αντλίες με φλάντζες DN 250 ή DN 300 πρέπει να τοποθετούνται σε βάση από σκυρόδεμα.

**Στάθμη αντλούμενου υγρού**

Μην αφήνετε την αντλία να λειτουργεί χωρίς υγρό.

Τοποθετήστε έναν επιπλέον διακόπτη στάθμης για να εξασφαλίσετε ότι η αντλία θα σταματήσει σε περίπτωση που ο διακόπτης στάθμης παύσης δεν λειτουργεί.

Η στάθμη του αντλούμενου υγρού πρέπει να ελέγχεται από διακόπτες στάθμης συνδεδεμένους στο κύκλωμα ελέγχου του κινητήρα.

Οι υποβρύχιες αντλίες SL χωρίς αντικρηκτική προστασία πρέπει να είναι πάντα πλήρως βυθισμένες στο αντλούμενο υγρό στην κορυφή του κινητήρα.

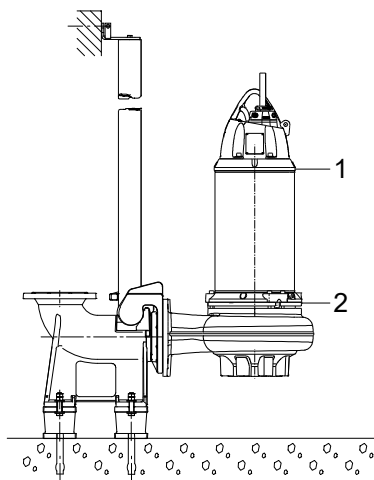
Το περίβλημα της αντλίας από αντικρηκτικές, υποβρύχιες αντλίες SE με χιτώνιο ψύξης πρέπει πάντα να καλύπτεται πλήρως από το αντλούμενο υγρό.



Για μικρή χρονική περίοδο, η αντλία μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να κατεβάσετε τη στάθμη του υγρού ώστε να απομακρύνετε τον αφρό. Για αντλίες με αντικρηκτική προστασία, μην το αφήσετε να βρισκείται κάτω από τα επίπεδα διακόπτης που παρουσιάζονται στο σχήμα.

Για να διασφαλίσετε επαρκή ψύξη του κινητήρα, πρέπει να τηρούνται οι παρακάτω ελάχιστες απαιτήσεις:

- **Υποβρύχια εγκατάσταση χωρίς χιτώνιο ψύξης:** η αντλία πρέπει να είναι τελείως βυθισμένη στο αντλούμενο υγρό στην κορυφή του κινητήρα.
- **Υποβρύχια εγκατάσταση με χιτώνιο ψύξης:** το περίβλημα της αντλίας πρέπει να καλύπτεται πλήρως από το αντλούμενο υγρό.



Στάθμες υγρού

Θέση	Περιγραφή
1	Πάνω από τον κινητήρα
2	Πάνω από το περίβλημα της αντλίας

- **Ξηρή, κατακόρυφη και οριζόντια εγκατάσταση:** δεν υπάρχουν ειδικές απαιτήσεις για το επίπεδο του αντλούμενου υγρού.

TI0075115

## Ηλεκτρική σύνδεση

### ΚΙΝΔΥΝΟΣ Ηλεκτροπληξία



Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων

- Πριν ξεκινήσετε οποιαδήποτε εργασία στο προϊόν, βεβαιωθείτε ότι η παροχή ρεύματος είναι κλειστή και ότι δεν μπορεί να ανοίξει κατά λάθος.

### ΚΙΝΔΥΝΟΣ Ηλεκτροπληξία



Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων

- Η αντλία πρέπει να είναι γειωμένη. Πριν συνδέσετε την αντλία στην παροχή τάσης, βεβαιωθείτε ότι η σύνδεση με τη γείωση συμμορφώνεται με τους τοπικούς κανονισμούς.

Συνδέστε την αντλία σε έναν εξωτερικό κεντρικό διακόπτη που να εξασφαλίζει διακοπή όλων των πόλων με διαχωρισμό επαφών σύμφωνα με το EN 60204-1, 5.3.2. Πρέπει να είναι εφικτό το κλείδωμα του κεντρικού διακόπτη στη θέση 0.



Η τάση παροχής και η συχνότητα επισημαίνονται στην πινακίδα. Βεβαιωθείτε ότι ο κινητήρας είναι κατάλληλος για την παροχή ρεύματος του χώρου εγκατάστασης.

Η ηλεκτρική σύνδεση πρέπει να συμμορφώνεται με τους τοπικούς κανονισμούς.



Συνδέστε τις αντλίες σε έναν ελεγκτή με ρελέ προστασίας κινητήρα κατηγορίας διακοπής IEC 10 ή 15 ή κάποιο ισοδύναμο NEMA.



Η παροχή ισχύος για το κύκλωμα προστασίας του κινητήρα πρέπει να είναι χαμηλής τάσης, κατηγορίας 2.



Συνδέστε τις αντλίες που τοποθετούνται εκ χώρου με υψηλό βαθμό επικινδυνότητας σε ένα κιβώτιο ελέγχου με ρελέ προστασίας κινητήρα κατηγορίας διακοπής IEC 10.



1. Μην τοποθετείτε ελεγκτές αντλιών, φραγμούς Ex ή το ελεύθερο άκρο του καλωδίου ρεύματος σε δυνητικά εκρηκτικά περιβάλλοντα.
2. Η κατηγοριοποίηση του χώρου εγκατάστασης πρέπει να συμμορφώνεται με τους τοπικούς κανονισμούς.
3. Σε αντλίες με αντικρηκτική προστασία, βεβαιωθείτε ότι ένας εξωτερικός αγωγός γείωσης είναι συνδεδεμένος στον εξωτερικό ακροδέκτη γείωσης πάνω στη αντλία με έναν ασφαλή σφικτήρα καλωδίου. Καθαρίστε την επιφάνεια της εξωτερικής σύνδεσης γείωσης και τοποθετήστε τον σφικτήρα καλωδίου.
4. Ο αγωγός γείωσης πρέπει να είναι τουλάχιστον AWG 12 τύπου RHH, RHW, RHW-2 ή παρόμοιος, διαβαθμισμένος για 600 V και τουλάχιστον 90°C, κίτρινος και πράσινος.
5. Βεβαιωθείτε ότι ο αγωγός γείωσης προστατεύεται από τη διάβρωση.
6. Βεβαιωθείτε ότι όλος ο προστατευτικός εξοπλισμός έχει συνδεθεί σωστά.
7. Οι πλωτροδιακόπτες που χρησιμοποιούνται σε δυνητικά εκρηκτικά περιβάλλοντα πρέπει να φέρουν έγκριση για αυτή την εφαρμογή. Πρέπει να συνδέονται στους ελεγκτές Grundfos Dedicated Controls, DC, DCD ή SLC, DLC μέσω ενός ενδογενούς ασφαλούς φραγμού για να εξασφαλιστεί ασφαλές κύκλωμα.



Εάν το καλώδιο ρεύματος καταστραφεί, πρέπει να αντικατασταθεί από τον κατασκευαστή ή τον συνεργάτη σέρβις του κατασκευαστή.



Ρυθμίστε το ρελέ προστασίας κινητήρα στο ονομαστικό ρεύμα της αντλίας +15% συντελεστή λειτουργίας. Το ονομαστικό ρεύμα αναγράφεται στην πινακίδα.



Οι εργασίες συντήρησης και σέρβις σε αντλίες με αντικρηκτική προστασία πρέπει να διενεργούνται από την Grundfos ή από εξουσιοδοτημένο συνεργείο σέρβις.



Πριν την εγκατάσταση και την πρώτη εκκίνηση της αντλίας, ελέγξτε την κατάσταση του καλωδίου για να αποφύγετε βραχυκυκλώματα.

## Λειτουργία μετατροπέα συχνότητας



Εάν ο κινητήρας λειτουργεί μέσω μετατροπέα συχνότητας, η κατηγορία θερμοκρασίας των αντικρηκτικών αντλιών πρέπει να είναι T3.

Κανονικά, όλοι οι τριφασικοί κινητήρες μπορούν να συνδεθούν σε ένα μετατροπέα συχνότητας.

Ωστόσο, η λειτουργία μετατροπέα συχνότητας συχνά εκθέτει το σύστημα μόνωσης του κινητήρα σε μεγαλύτερο φορτίο και μπορεί να κάνει τον κινητήρα πιο θορυβώδη λόγω δινορευμάτων που προκαλούνται από αιχμές τάσης.

Επιπρόσθετα, οι μεγάλοι κινητήρες που κινούνται με μετατροπέα συχνότητας θα φορτωθούν από ρεύματα εδράνων.

Για λειτουργία με μετατροπέα συχνότητας, τηρήστε τα εξής:

- Η θερμική προστασία του κινητήρα πρέπει να συνδέεται.
- Η αιχμή τάσης και η  $dU/dt$  πρέπει να είναι σύμφωνα με τον ακόλουθο πίνακα. Οι τιμές που αναφέρονται είναι οι μέγιστες τιμές που παρέχονται στους ακροδέκτες του κινητήρα. Η επιδραση του καλωδίου δεν έχει ληφθεί υπόψη. Βλέπε το φύλλο δεδομένων του μετατροπέα συχνότητας σχετικά με τις πραγματικές τιμές και την επίδραση καλωδίου στην τάση αιχμής και  $dU/dt$ .
- Η ελάχιστη συχνότητα μεταγωγής είναι 2 KHz. Η συχνότητα μεταγωγής μπορεί να είναι μεταβλητή.
- Εάν η αντλία είναι αντλία με έγκριση Ex, ελέγξτε εάν το πιστοποιητικό Ex της συγκεκριμένης αντλίας επιτρέπει τη χρήση μετατροπέα συχνότητας.
- Ρυθμίστε το λόγο  $U/f$  του μετατροπέα συχνότητας σύμφωνα με τα στοιχεία του κινητήρα.
- Πριν την εγκατάσταση ενός μετατροπέα συχνότητας, υπολογίστε την κατώτερη συχνότητα που επιτρέπεται στην εγκατάσταση για να αποφευχθεί η μηδενική παροχή.
- Μην μειώνετε την ταχύτητα του κινητήρα σε λιγότερο από 50 %.
- Διατηρήστε την παροχή πάνω από το 1 m/sec.
- Αφήνετε την αντλία να λειτουργεί στην ονομαστική ταχύτητα τουλάχιστον μια φορά την ημέρα για να αποφύγετε τις επικαθίσεις μέσα στο δίκτυο σωληνώσεων.
- Μην υπερβαίνετε τη συχνότητα που αναφέρεται στην πινακίδα καθώς αυτό μπορεί να προκαλέσει υπερφόρτωση κινητήρα.
- Διατηρήστε το μήκος του καλωδίου ρεύματος όσο το δυνατόν μικρότερο. Η τάση αιχμής αυξάνεται όσο μεγαλώνει το μήκος του καλωδίου ρεύματος.
- Χρησιμοποιήστε φίλτρα εισόδου και εξόδου στο μετατροπέα συχνότητας.

- Χρησιμοποιήστε ένα θωρακισμένο καλώδιο ρεύματος εάν υπάρχει κίνδυνος παρεμβολών ηλεκτρικού θορύβου σε άλλες ηλεκτρικές συσκευές.
- Ρυθμίστε τον μετατροπέα συχνότητας για λειτουργία σταθερής ροπής. Θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί διαμόρφωση εύρους παλμού.

Κατά τη λειτουργία της αντλίας με μετατροπέα συχνότητας, λάβετε υπόψη τα εξής:

- Η ροπή κλειδωμένου ρότορα μπορεί να είναι χαμηλότερη ανάλογα με τον τύπο του μετατροπέα συχνότητας.
- Η στάθμη θορύβου μπορεί να αυξηθεί. Βλέπε τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας του επιλεγμένου μετατροπέα συχνότητας.

Μέγιστη επαναλαμβανόμενη τάση αιχμής [V]	Μέγιστη $dU/dt$ $U_N$ 400 V [V/ $\mu$ sec.]
850	2000



Η χρήση μετατροπέα συχνότητας μπορεί να μειώσει τη διάρκεια ζωής των εδράνων και του στυπιοθλιπτή άξονα, ανάλογα με το πρόγραμμα λειτουργίας και άλλες περιστάσεις.

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη λειτουργία μετατροπέα συχνότητας, βλέπε το φύλλο δεδομένων και τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας του επιλεγμένου μετατροπέα συχνότητας.

### Χαρακτηριστικά καλωδίου



Το ελάχιστο μέγεθος του αγωγού γείωσης πρέπει να είναι ίσο ή μεγαλύτερο από το μέγεθος του αγωγού φάσης.

Το πάνω καπάκι των αντλιών με αντικρηκτική προστασία εφοδιάζεται με έναν εξωτερικό ακροδέκτη γείωσης ώστε να διασφαλίζεται η σύνδεση με τη γείωση. Η ηλεκτρική εγκατάσταση πρέπει να περιλαμβάνει μια εξωτερική σύνδεση από αυτόν τον ακροδέκτη προς τη γείωση. Ο αγωγός γείωσης πρέπει να συμμορφώνεται με όλους τους ισχύοντες κανονισμούς ηλεκτρικής ασφάλειας.



Πριν την εγκατάσταση και την πρώτη εκκίνηση της αντλίας, ελέγξτε την κατάσταση του καλωδίου για να αποφύγετε βραχυκυκλώματα.

## Αισθητήρες

### Προδιαγραφές διακοπών και αισθητήρων

	Τυποποιημένη αντλία Έκδοση με αισθητήρα 1	Έκδοση με αισθητήρα 2	Τυποποιημένη Ex Αισθητήρας έκδοση 1 Ex	Αισθητήρας έκδοση 2 Ex
Θερμικοί διακόπτες ή PTC	•	•	•	•
Διακόπτης υγρασίας	•	•	•	•
Διακόπτης στάθμης στο θάλαμο διαρροής για τυποποιημένους κινητήρες	•	•		
Διακόπτης διαρροής στο περίβλημα στάτη, για κινητήρες Ex			•	•
Pt1000 σε περιέλιξη στάτη	•	•	•	•
Pt1000 στο άνω έδρανο		•		•
Pt1000 στο κάτω έδρανο		•		•
Αισθητήρας κραδασμών PVS-3		•		•
Μονάδα SM 113 <sup>3)</sup>		•		•
Μονάδα IO 113 <sup>4)</sup>		•		•

3) Για αντλίες εφοδιασμένες με δύο καλώδια ρεύματος, η μονάδα SM 113 πρέπει να παραγγελθεί ξεχωριστά και να τοποθετηθεί στο κιβώτιο ελέγχου. Η μονάδα SM113 πρέπει να εφοδιαστεί με μια αντίσταση.

4) Η IO 113 με λειτουργικότητα επικοινωνίας πρέπει να επιλεγεί και να παραγγελθεί ξεχωριστά.

### Θερμικοί διακόπτες



Το ρελέ προστασίας κινητήρα του ελεγκτή της αντλίας πρέπει να περιλαμβάνει ένα κύκλωμα που αποσυνδέει αυτόματα την παροχή ρεύματος σε περίπτωση που ανοίξει το προστατευτικό κύκλωμα.



Σε περίπτωση που οι θερμικοί διακόπτες ή οι διακόπτες υγρασίας δεν λειτουργούν, εγκαταστήστε ένα αυτόματο ρελέ.

### Θερμίστορ



Το σύστημα παρακολούθησης θερμοκρασίας εδράνων διατίθεται μόνο προαιρετικά.



Σε αντλίες με έγκριση Ex, η μέγιστη αποδεκτή θερμοκρασία συναγερμού στους αισθητήρες εδράνων είναι 100 °C για το κάτω έδρανο (άκρο άξονα) και 120 °C για το πάνω έδρανο.

### Αισθητήρας κραδασμών αντλίας (PVS 3)



Οι αντλίες είναι εφοδιασμένες με πτερωτές S-tube®. Οι πτερωτές S-tube® είναι υδροδυναμικά ζυγοσταθμισμένες για τη μείωση των κραδασμών κατά τη λειτουργία. Εάν αυτές οι αντλίες εκκινήθουν με το περίβλημα της αντλίας να περιέχει αέρα, η στάθμη των κραδασμών θα είναι υψηλότερη απ' ό,τι στη φυσιολογική λειτουργία.

### Εκκίνηση



#### ΚΙΝΔΥΝΟΣ Ηλεκτροπληξία

Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων  
- Βεβαιωθείτε ότι η αντλία είναι γειωμένη.



Οι αντλίες σε ξηρή εγκατάσταση πρέπει να εξεαerώνονται.



Πριν από την πρώτη εκκίνηση και μετά από μία μεγάλη χρονική περίοδο αδράνειας, βεβαιωθείτε ότι η αντλία έχει γεμίσει με το αντλούμενο υγρό.



Βεβαιωθείτε ότι η αντλία έχει γεμίσει με το αντλούμενο υγρό.  
Δεν επιτρέπεται η ξηρή λειτουργία.



Σε περίπτωση μη φυσιολογικού θορύβου ή κραδασμών, σταματήστε αμέσως την αντλία. Μην επανεκκινήσετε την αντλία εάν δεν εντοπιστεί και επιδιορθωθεί η αιτία της βλάβης.



Η αντλία μπορεί να εκκινήθει μόνο για μια σύντομη χρονική περίοδο χωρίς να είναι βυθισμένη για να ελεγχθεί η φορά περιστροφής.

### Αποθήκευση



#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΪΣΗ Κίνδυνος σύνθλιψης

Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων  
- Μην περιστρέφετε την πτερωτή με το χέρι. Χρησιμοποιείτε πάντα ένα κατάλληλο εργαλείο.



Σε αντλίες εφοδιασμένες με οδηγό πτερύγιο, προσέξτε να μην καταστρέψετε το οδηγό πτερύγιο όταν περιστρέψετε την πτερωτή.

### Σέρβις και συντήρηση του προϊόντος



Αντλίες με φλάντζα εισόδου DN 100 ή DN 150 (περιοχές πίεσης S και H) σε κατακόρυφη θέση δεν συμμορφώνονται με την απαίτηση σταθερότητας του προτύπου EN 809 (σταθερή σε κλίση γωνίας 10°). Χρησιμοποιήστε μία βάση σέρβις για να στηρίξετε την αντλία.

#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

##### Κίνδυνος σύνθλιψης

Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων

- Να υποστηρίζετε πάντα την αντλία με αλυσίδες ανύψωσης ή να την τοποθετείτε σε οριζόντια θέση ώστε να εξασφαλίσετε την ευστάθειά της.



#### ΚΙΝΔΥΝΟΣ

##### Ηλεκτροπληξία

Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων

- Πριν ξεκινήσετε οποιαδήποτε εργασία στο προϊόν, βεβαιωθείτε ότι η παροχή ρεύματος είναι κλειστή και ότι δεν μπορεί να ανοίξει κατά λάθος.



#### ΚΙΝΔΥΝΟΣ

##### Ηλεκτροπληξία

Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων

- Βεβαιωθείτε ότι η αντλία είναι γειωμένη.



Οι εργασίες συντήρησης και σέρβις σε αντλίες με αντικερκτική προστασία πρέπει να διενεργούνται από την Grundfos ή από εξουσιοδοτημένο συνεργείο σέρβις.



Μην ανοίγετε την αντλία εάν η περιβάλλουσα ατμόσφαιρα είναι εκρηκτική ή περιέχει πολλή σκόνη.



Η συντήρηση και το σέρβις πρέπει να διεξάγονται από καταρτισμένα άτομα.



Η απόρριψη του υγρού κινητήρα πρέπει να συμμορφώνεται με τους τοπικούς κανονισμούς.



Αντικαθιστάτε τα σφαιρικά έδρανα τουλάχιστον κάθε 25,000 ώρες λειτουργίας.

### Έλεγχος και αλλαγή υγρού κινητήρα



Καθαρίζετε σε τακτά διαστήματα το εξωτερικό της αντλίας ώστε να διατηρείται η ικανότητα απαγωγής της θερμότητας.



Αλλάζετε το υγρό του κινητήρα μία φορά τον χρόνο ή μετά από 2000 ώρες λειτουργίας για να αποφύγετε την οξειδωση.



Η έλλειψη υγρού κινητήρα μπορεί να προκαλέσει υπερθέρμανση και ζημιά στους μηχανικούς στυπιοθλίπτες.



Χρησιμοποιείτε υγρό ψύξης SML3 για την ψύξη του κινητήρα. Υγρό ψύξης με χαμηλότερη ειδική θερμότητα από το SML3 μπορεί να προκαλέσουν υπερθέρμανση του κινητήρα.

### Έλεγχος του υγρού του κινητήρα



Αποστραγγίζετε τον θάλαμο διαρροής της αντλίας μετά από 2000 ώρες λειτουργίας.

#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

##### Σύστημα υπό πίεση

Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων

- Ο θάλαμος λαδιού μπορεί να βρίσκεται υπό πίεση. Ξεβιδώστε προσεκτικά τις βίδες και μην τις αφαιρέσετε μέχρι να εκτονωθεί πλήρως η πίεση.



Πρέπει να υπάρχει τουλάχιστον 10 % αέρας μέσα στο περιβλήμα του στυπιοθλίπτη άξονα λόγω της θερμικής διαστολής του υγρού του κινητήρα κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.



### Επιθεώρηση και ρύθμιση του διακένου της πτερωτής

#### ΚΙΝΔΥΝΟΣ

##### Ηλεκτροπληξία

Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων

- Πριν ξεκινήσετε οποιαδήποτε εργασία στο προϊόν, βεβαιωθείτε ότι η παροχή ρεύματος είναι κλειστή και ότι δεν μπορεί να ανοίξει κατά λάθος.



### Ρύθμιση διακένου πτερωτής



Σφίξτε προσεκτικά τις βίδες στερέωσης για να αποφύγετε ζημιές στα έδρανα.

Η μετακίνηση είναι συνήθως 1 έως 3 mm.



## Μολυσμένες αντλίες



### ΠΡΟΣΟΧΗ Βιολογικός κίνδυνος

Μικρός ή μέτριος τραυματισμός ατόμων

- Καθαρίστε σχολαστικά την αντλία με καθαρό νερό και ξεπλύνετε τα εξαρτήματα της αντλίας μετά την αποσυρμολόγηση.

## Εντοπισμός και επισκευή βλαβών



### ΚΙΝΔΥΝΟΣ Ηλεκτροπληξία

Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων

- Πριν ξεκινήσετε οποιαδήποτε εργασία στο προϊόν, βεβαιωθείτε ότι η παροχή ρεύματος είναι κλειστή και ότι δεν μπορεί να ανοίξει κατά λάθος.



### ΚΙΝΔΥΝΟΣ Ηλεκτροπληξία

Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων

- Η αντλία πρέπει να είναι γειωμένη.



Πριν τη διάγνωση οποιασδήποτε βλάβης, βεβαιωθείτε ότι όλα τα περιστρεφόμενα μέρη έχουν σταματήσει να κινούνται.



Τηρήστε όλους τους κανονισμούς που ισχύουν για αντλίες εγκατεστημένες σε δυνητικά εκρηκτικά περιβάλλοντα.

Βεβαιωθείτε ότι δεν πραγματοποιούνται εργασίες σε δυνητικά εκρηκτικές ατμόσφαιρες.

## Τεχνικά στοιχεία

### Τιμή pH

Οι αντλίες σε μόνιμες εγκαταστάσεις μπορούν να αντιμετωπίσουν τις παρακάτω τιμές pH:

Τύπος υλικού	Εγκατάσταση	Τιμή pH
Τυπικός <sup>1)</sup>	Ξηρή και υποβρύχια	6-14 <sup>3)</sup>
Q <sup>2)</sup>	Ξηρή και υποβρύχια	6-14 <sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Πτερωτή, περίβλημα αντλίας και πάνω μέρος κινητήρα από χυτοσίδηρο.

<sup>2)</sup> Πτερωτή από ανοξείδωτο χάλυβα. Περίβλημα αντλίας και πάνω μέρος κινητήρα από χυτοσίδηρο.

<sup>3)</sup> Για κυμαινόμενες τιμές pH, η περιοχή είναι pH 4 έως 14.

## Παροχή

Διατηρήστε μια ελάχιστη παροχή για να αποφύγετε τις επικαθίσεις στο δίκτυο σωληνώσεων. Συνιστώμενες παροχές:

- σε κατακόρυφους σωλήνες: 0,7 m/s.
- σε οριζόντιους σωλήνες: 1,0 m/s.

## Θερμοκρασία περιβάλλοντος



Για αντλίες αντεκρηκτικού τύπου, η θερμοκρασία περιβάλλοντος στο χώρο εγκατάστασης πρέπει να κυμαίνεται στην περιοχή των -20 έως +40 °C.

Για τις μη αντεκρηκτικές αντλίες, η θερμοκρασία περιβάλλοντος μπορεί να υπερβεί τους +40 °C για σύντομες περιόδους (το μέγιστο 3 λεπτά).

## Θερμοκρασία υγρού

0 έως +40 °C.

Για τις μη αντεκρηκτικές αντλίες, η θερμοκρασία υγρού μπορεί να φτάσει έως τους 60 °C για σύντομες περιόδους (το μέγιστο 3 λεπτά).



Οι αντλίες με αντεκρηκτική προστασία δεν πρέπει ποτέ να αντλούν υγρά με θερμοκρασία μεγαλύτερη των +40 °C.

## Πρόγραμμα λειτουργίας

Οι αντλίες είναι σχεδιασμένες για συνεχή λειτουργία.

## Συχνότητα εκκινήσεων και παύσεων

Ο μέγιστος αριθμός εκκινήσεων την ώρα είναι 20.

## Βάθος εγκατάστασης

Το μέγιστο 20 m κάτω από τη στάθμη του υγρού.

## Μέγεθος στερεών

Από 35 έως 125 mm, ανάλογα με το μέγεθος της αντλίας.

## Κλάση περιβλήματος

IP68.

## Ηχητική Πίεση



Χρησιμοποιήστε εξοπλισμό προστασίας της ακοής όταν εργάζεστε κοντά σε μία τέτοια εγκατάσταση που βρίσκεται σε λειτουργία με στάθμη ηχητικής πίεσης πάνω από 70 dB(A).

## Υγρό κινητήρα

Ο κινητήρας έχει πληρωθεί από το εργοστάσιο με υγρό κινητήρα Grundfos SML3, που προσφέρει προστασία από τον παγετό μέχρι τους -20 °C. Το υγρό του κινητήρα βοηθά στη μεταφορά της θερμότητας που δημιουργείται από τον κινητήρα προς τον θάλαμο ψύξης και προς το αντλούμενο υγρό για να περάσει προς το εξωτερικό της αντλίας.

## Ηλεκτρικά στοιχεία

Η τάση παροχής και η συχνότητα επισημαίνονται στην πινακίδα.

Η ανοχή τάσης στους ακροδέκτες του κινητήρα πρέπει να βρίσκεται εντός του  $\pm 10\%$  της ονομαστικής τάσης.

## Απόρριψη του προϊόντος

Αυτό το προϊόν ή τα μέρη του πρέπει να απορρίπτονται με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

1. Χρησιμοποιήστε τη δημόσια ή ιδιωτική υπηρεσία συλλογής αποβλήτων.
2. Εάν αυτό δεν είναι δυνατόν, επικοινωνήστε με την πλησιέστερη εταιρία ή συνεργείο της Grundfos.



Το σύμβολο με τον διαγραμμένο κάδο απορριμμάτων σημαίνει ότι πρέπει να απορριφθεί ξεχωριστά από τα οικιακά απορρίμματα. Όταν ένα προϊόν που φέρει αυτό το σύμβολο φτάσει στο τέλος της διάρκειας ζωής του, παραδώστε το σε ένα σημείο συλλογής το οποίο καθορίζεται από τις τοπικές αρχές διάθεσης απορριμμάτων. Η ξεχωριστή συλλογή και ανακύκλωση τέτοιων προϊόντων θα βοηθήσει στην προστασία του περιβάλλοντος και της ανθρώπινης υγείας.

Βλέπε επίσης τις πληροφορίες τέλους ζωής στο [www.grundfos.com/product-recycling](http://www.grundfos.com/product-recycling)

## Declaration of conformity

**GB: EC/EU declaration of conformity**

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the products SE, SL 9-30 kW, to which the declaration below relates, are in conformity with the Council Directives listed below on the approximation of the laws of the EC/EU member states.

**CZ: Prohlášení o shodě EU**

My firma Grundfos prohlašujeme na svou plnou odpovědnost, že výrobky SE, SL 9-30 kW, na které se toto prohlášení vztahuje, jsou v souladu s níže uvedenými ustanoveními směrnice Rady pro sbližení právních předpisů členských států Evropského společenství.

**DK: EF-/EU-overensstemmelseserklæring**

Vi, Grundfos, erklærer under ansvar at produkterne SE, SL 9-30 kW som erklæringen nedenfor omhandler, er i overensstemmelse med Rådets direktiver der er nævnt nedenfor, om indbyrdes tilnærmelse til EF-/EU-medlemsstaternes lovgivning.

**ES: Declaración de conformidad de la CE/UE**

Grundfos declara, bajo su exclusiva responsabilidad, que los productos SE, SL 9-30 kW a los que hace referencia la siguiente declaración cumplen lo establecido por las siguientes Directivas del Consejo sobre la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros de la CE/UE.

**FR: Déclaration de conformité CE/UE**

Nous, Grundfos, déclarons sous notre seule responsabilité, que les produits SE, SL 9-30 kW, auxquels se réfère cette déclaration, sont conformes aux Directives du Conseil concernant le rapprochement des législations des États membres CE/UE relatives aux normes énoncées ci-dessous.

**HR: EC/EU deklaracija sukladnosti**

Mi, Grundfos, izjavljujemo s punom odgovornošću da su proizvodi SE, SL 9-30 kW, na koja se izjava odnosi u nastavku, u skladu s dolje navedenim direktivama Vijeća o usklađivanju zakona država članica EC/EU-a.

**IT: Dichiarazione di conformità CE/UE**

Grundfos dichiara sotto la sua esclusiva responsabilità che i prodotti SE, SL 9-30 kW, ai quale si riferisce questa dichiarazione, sono conformi alle seguenti direttive del Consiglio riguardanti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri CE/UE.

**BG: Декларация за съответствие на ЕС/ЕО**

Ние, фирма Grundfos, заявяваме с пълна отговорност, че продуктите SE, SL 9-30 kW, за които се отнася настоящата декларация, отговарят на следните директиви на Съвета за уеднаквяване на правните разпоредби на държавите-членки на ЕС/ЕО.

**DE: EG-/EU-Konformitätserklärung**

Wir, Grundfos, erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte SE, SL 9-30 kW, auf die sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der EG-/EU-Mitgliedsstaaten übereinstimmen.

**EE: EÜ/ELi vastavusdeklaratsioon**

Meie, Grundfos, kinnitame ja kanname ainuisikulist vastutust selle eest, et toode SE, SL 9-30 kW, mille kohta all olev deklaratsioon käib, on kooskõlas Nõukogu Direktiividega, mis on nimetatud all pool vastavalt vastuvõetud õigusaktidele ühtlustamise kohta EÜ/EL liikmesriikides.

**FI: EY-/EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus**

Grundfos vakuuttaa omalla vastuullaan, että tuotteen SE, SL 9-30 kW, joita tämä vakuutus koskee, ovat EY-/EU:n jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämiseen tähtäävien Euroopan neuvoston direktiivien vaatimusten mukaisia seuraavasti.

**GR: Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ/ΕΕ**

Εμείς, η Grundfos, δηλώνουμε με αποκλειστικά δική μας ευθύνη ότι τα προϊόντα SE, SL 9-30 kW, στα οποία αναφέρεται η παρακάτω δήλωση, συμμορφώνονται με τις παρακάτω Οδηγίες του Συμβουλίου περί προσέγγισης των νομοθεσιών των κρατών μελών της ΕΚ/ΕΕ.

**HU: EC/EU megfeleléségi nyilatkozat**

Mi, a Grundfos vállalat, teljes felelősséggel kijelentjük, hogy a(z) SE, SL 9-30 kW termékek, amelyekre az alábbi nyilatkozat vonatkozik, megfelelnek az Európai Unió tagállamainak jogi irányelveit összehangoló tanács alábbi előírásainak.

**LT: EB/ES atitikties deklaracija**

Mes, Grundfos, su visa atsakomybe pareiškiamo, kad produktai SE, SL 9-30 kW, kuriems skirta ši deklaracija, atitinka žemiau nurodytas Tarybos Direktyvas dėl EB/ES šalių narių įstatymų suderinimo.

**LV: EK/ES atbilstības deklarācija**

Sabiedrība Grundfos ar pilnu atbildību paziņo, ka produkti SE, SL 9-30 kW, uz kuru attiecas tālāk redzamā deklarācija, atbilst tālāk norādītajām Padomes direktīvām par EK/ES dalībvalstu normatīvo aktu tuvināšanu.

**NL: EG-/EU-conformiteitsverklaring**

Wij, Grundfos, verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat de producten SE, SL 9-30 kW, waarop de onderstaande verklaring betrekking heeft, in overeenstemming zijn met de onderstaande Richtlijnen van de Raad inzake de onderlinge aanpassing van de wetgeving van de EG-/EU-lidstaten.

**PL: Deklaracja zgodności WE/UE**

My, Grundfos, oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że nasze produkty SE, SL 9-30 kW, których deklaracja niniejsza dotyczy, są zgodne z następującymi dyrektywami Rady w sprawie zbliżenia przepisów prawnych państw członkowskich.

**PT: Declaração de conformidade CE/UE**

A Grundfos declara sob sua única responsabilidade que os produtos SE, SL 9-30 kW, aos quais diz respeito a declaração abaixo, estão em conformidade com as Directivas do Conselho sobre a aproximação das legislações dos Estados Membros da CE/UE.

**RO: Declarația de conformitate CE/UE**

Noi Grundfos declarăm pe propria răspundere că produsele SE, SL 9-30 kW, la care se referă această declarație, sunt în conformitate cu Directivele de Consiliu specificate mai jos privind armonizarea legilor statelor membre CE/UE.

**RS: Deklaracija o usklađenosti EC/EU**

Mi, kompanija Grundfos, izjavljujemo pod punom vlastitom odgovornošću da je proizvod SE, SL 9-30 kW, na koji se odnosi deklaracija ispod, u skladu sa dole prikazanim direktivama Saveta za usklađivanje zakona država članica EC/EU.

**RU: Декларация о соответствии нормам ЕЭС/ЕС**

Мы, компания Grundfos, со всей ответственностью заявляем, что изделия SE, SL 9-30 kW, к которым относится нижеприведённая декларация, соответствуют нижеприведённым Директивам Совета Евросоюза о тождественности законов стран-членов ЕЭС/ЕС.

**SE: EG-/EU-försäkran om överensstämmelse**

Vi, Grundfos, försäkrar under ansvar att produkterna SE, SL 9-30 kW, som omfattas av nedanstående försäkran, är i överensstämmelse med de rådsdirektiv om inbördes närmande till EG-/EU-medlemsstaternas lagstiftning som listas nedan.

**SI: Izjava o skladnosti ES/EU**

V Grundfosu s polno odgovornostjo izjavljamo, da je izdelek SE, SL 9-30 kW, na katerega se spodnja izjava nanaša, v skladu s spodnjimi direktivami Sveta o približevanju zakonodaje za izenačevanje pravnih predpisov držav članic ES/EU.

**SK: EC/EU vyhlásenie o zhode**

My, spoločnosť Grundfos, vyhlasujeme na svoju plnú zodpovednosť, že produkty SE, SL 9-30 kW na ktoré sa vyhlásenie uvedené nižšie vzťahuje, sú v súlade s ustanoveniami nižšie uvedených smerníc Rady pre zblíženie právnych predpisov členských štátov EC/EU.

**TR: EC/AB uygunluk bildirgesi**

Grundfos olarak, aşağıdaki bildirim konusu olan SE, SL 9-30 kW ürünlerinin, EC/AB Üye ülkelerinin direktiflerinin yakınlıştırılmasıyla ilgili durumun aşağıdaki Konsey Direktifleriyle uyumlu olduğunu ve bununla ilgili olarak tüm sorumluluğun bize ait olduğunu beyan ederiz.

**UA: Декларация відповідності директивам EC/UE**

Ми, компанія Grundfos, під нашу одноосібну відповідальність заявляємо, що вироби SE, SL 9-30 kW, до яких відноситься нижченаведена декларація, відповідають директивам EC/UE, переліченим нижче, щодо тотожності законів країн-членів ЄС.

**CN: 欧盟符合性声明**

我们，格兰富，在我们的全权责任下声明。产品 SE, SL 9-30 kW 系列，其制造和性能完全符合以下所列欧盟委员会指令。

**NO: EFs/EUs samsvarsærklæring**

Vi, Grundfos, erklærer under vårt eneansvar at produktene SE, SL 9-30 kW som denne erklæringen gjelder, er i samsvar med styrets direktiver om tilnærming av forordninger i EF-/EU-landene.

**(EC/EU) إقرار مطابقة الاتحاد الأوروبي :AR**

نقر نحن، جروندفوس، بمقتضى مسؤوليتنا الفردية بأن المنتجين SE, SL 9-30 kW، اللذين يختص بهما الإقرار أدناه، يكونان مطابقين لتوجيهات المجلس المذكورة أدناه بشأن التقريب بين قوانين الدول أعضاء الاتحاد الأوروبي (EC/EU).

**TW: EC/EU 合格聲明**

葛蘭富根據我們唯一的責任，茲聲明與以下聲明相關之 SE, SL 9-30 kW 產品，符合下列近似 EU 會員國法律之議會指令。

- Machinery Directive (2006/42/EC).  
Standard used: EN 809:1998 + A1:2009.
- EMC Directive (2014/30/EU)  
Standard used: EN 61326-1:2013.
- RoHS Directives (2011/65/EU and 2015/863/EU).  
Standard used: EN IEC 63000:2018
- ATEX Directive (2014/34/EU).
- Applies only to products intended for use in potentially explosive environments, Ex II 2G. The Ex classification is given on the upper part of the nameplate and in EU-type examination certificate. Further information, see below

Certificate No: FM14ATEX0002X.

Standards used: EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014, EN 60529:1991+A1:2000+A2:2013

Based on self-assessment: EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016

Non-electrical self-declaration made by Grundfos according to the above listed standards is retained by FM Approvals Europe Ltd., No 2809, Dublin, Ireland

Notified body for EU – Type Certificate: FM Approvals Europe Ltd., No 2809, Dublin, Ireland

Notified body for production: DEKRA Certification B.V., No. 0344, Meander 1051, 6825 MJ Arnhem, The Netherlands

Manufacturer: Grundfos Holding A/S, Poul Due Jensens Vej 7, DK-8850 Bjerringbro, Denmark

This EC/EU declaration of conformity is only valid when published as part of the Grundfos safety instructions (publication number 99230405).

Székesfehérvár, 23/08/2022



Zoltán Lajtós  
MUNI Solutions Value Stream Director

Grundfos Holding A/S  
Poul Due Jensens Vej 7  
8850 Bjerringbro, Denmark

Person authorised to compile technical file and empowered to sign the EC/EU declaration of conformity.

## Declaration of conformity



GB: Moroccan declaration of conformity

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the products to which the declaration below relates, are in conformity with Moroccan laws, orders, standards and specifications to which conformity is declared, as listed below:

Valid for Grundfos products:

SE, SL 9-30 kW

Law No 24-09, 2011 Safety of products and services and the following orders:

Order No 2573-14, 2015 Safety Requirements for Low Voltage Electrical Equipment

Standards used: NM EN 809+A1:2015

Order No 2574-14, 2015 Electromagnetic Compatibility

Standards used: NM EN 61326-1:2016

This Moroccan declaration of conformity is only valid when accompanying Grundfos instructions.



FR: Déclaration de conformité marocaine

Nous, Grundfos, déclarons sous notre seule responsabilité que les produits auxquels se réfère cette déclaration, sont conformes aux lois, ordonnances, normes et spécifications marocaines pour lesquelles la conformité est déclarée, comme indiqué ci-dessous :

Valable pour les produits Grundfos :

SE, SL 9-30 kW

Sécurité des produits et services, loi n° 24-09, 2011 et décrets suivants :

Exigences de sécurité pour les équipements électriques basse tension, ordonnance n° 2573-14, 2015

Normes utilisées : NM EN 809+A1:2015

Compatibilité électromagnétique, ordonnance n° 2574-14, 2015

Normes utilisées : NM EN 61326-1:2016

Cette déclaration de conformité marocaine est uniquement valide lorsqu'elle accompagne la notice d'installation et de fonctionnement Grundfos.



AR: إقرار المطابقة المغربي

نحن، جرونڤوس، نقر تحت مسؤوليتنا وحدنا بأن المنتجات التي يتعلق بها الإقرار أدناه، تتوافق مع القوانين والقرارات والمعايير والمواصفات المغربية التي تم إقرار المطابقة بشأنها، كما هو موضح أدناه:

سار على منتجات جرونڤوس:

SE, SL 9-30 kW

قانون رقم 09-24، 2011 بشأن سلامة المنتجات والخدمات والقرارات التالية:

القرار رقم 14-2573، 2015 متطلبات السلامة للمعدات الكهربائية ذات الجهد المنخفض

المعايير المستخدمة: NM EN 809+A1:2015

القرار رقم 14-2574، 2015 التوافق الكهرومغناطيسي

المعايير المستخدمة: NM EN 61326-1:2016

يكون إقرار المطابقة المغربي صالحًا فقط عند نشره كجزء من تعليمات جرونڤوس.

## Declaration of conformity

---

### UK declaration of conformity

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the products to which the declaration below relates, are in conformity with UK regulations, standards and specifications to which conformity is declared, as listed below:

Valid for products:

SE/SL 9-30 kW

---

- Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008  
Standard used: EN 809: 1998 + A1:2009
- Electromagnetic Compatibility Regulations 2016  
Standard used: EN 61326-1:2013
- The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2019  
Standard used: EN IEC 63000:2018
- Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016  
Applies only to products with Ex II 2G marking on nameplate.  
Further information, see below

Certificate No: FM21UKEX0021X

Standard used: EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014; EN 60529:1991+A1:2000+A2:2013

Based on self-assessment: EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016

Non-electrical self-declaration made by Grundfos according to the above listed standards is retained by FM Approvals Ltd., No 1725, United Kingdom.

Approved body for UK – Type Certificate: FM Approvals Ltd. No. 1725, United Kingdom

Approved body for production: SGS Baseefa, No 1180. Buxton, United Kingdom

Manufacturer: Grundfos Holding A/S, Poul Due Jensens Vej 7, DK-8850 Bjerringbro, Denmark

This UK declaration of conformity is only valid when accompanying Grundfos instructions (Product Number 99230405).

UK Importer: Grundfos Pumps Ltd. Grovebury Road, Leighton Buzzard, LU7 4TL.

Székesfehérvár, 23/08/2022



Zoltán Lajtos

MUNI Solutions Value Stream Director

Grundfos Holding A/S  
Poul Due Jensens Vej 7  
8850 Bjerringbro, Denmark

Manufacturer and person empowered to sign the UK declaration of conformity.

10000334986

RUS

## SE, SL 9-30 кВт

### Руководство по эксплуатации



Руководство по эксплуатации на данное изделие является составным и включает в себя несколько частей:

Часть 1: настоящее «Руководство по эксплуатации».

Часть 2: электронная часть «Паспорт. Руководство по монтажу и эксплуатации» размещенная на сайте компании Грундфос. Перейдите по ссылке, указанной в конце документа.

Часть 3: информация о сроке изготовления, размещенная на фирменной табличке изделия.

#### Сведения о сертификации:

Насосы типа SE, SL 9-30 кВт сертифицированы на соответствие требованиям Технических регламентов Таможенного союза: ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»; ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»; ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

KAZ

## SE, SL 9-30 кВт

### Пайдалану бойынша нұсқаулық

Атаулы өнімге арналған пайдалану бойынша нұсқаулық құрамалы болып келеді және келесі бөлімдерден тұрады:

1 бөлім: атаулы «Пайдалану бойынша нұсқаулық»

2 бөлім: Грундфос компаниясының сайтында орналасқан электронды бөлім «Төлқұжат, Құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулық». Құжат соңында көрсетілген сілтеме арқылы өтіңіз.

3 бөлім: өнімнің фирмалық тақташасында орналасқан шығарылған уақыты жөніндегі мәлімет

#### Сертификаттау туралы ақпарат:

SE, SL 9-30 кВт типті сорғылары «Төмен вольтты жабдықтардың қауіпсіздігі туралы» (ТР ТС 004/2011), «Машиналар және жабдықтар қауіпсіздігі туралы» (ТР ТС 010/2011) «Техникалық заттардың электрлік магниттік сәйкестілігі» (ТР ТС 020/2011) Кеден Одағының техникалық регламенттерінің талаптарына сәйкес сертификатталды.

KG

## SE, SL 9-30 токтуң

### Пайдалануу боюнча колдонмо

Аталган жабдууну пайдалануу боюнча колдонмо курамдык жана өзүнө бир нече бөлүкчөнү камтыйт:

1-Бөлүк: «Пайдалануу боюнча колдонмо»

2-Бөлүк: «Паспорт. Пайдалануу жана монтаж боюнча колдонмо» электрондук бөлүгү Грундфос компаниянын сайтында жайгашкан. Документтин аягында көрсөтүлгөн шилтемеге кайрылыңыз.

3-Бөлүк: жабдуунун фирмалык тактасында жайгашкан даярдоо мөөнөтү тууралуу маалымат.

#### Шайкештик жөнүндө декларация

SE, SL 9-30 токтуң түрүндөгү соргучтар Бажы Биримдиктин Техникалык регламенттин талаптарына ылайыктуу тастыкталган: ТР ТБ 004/2011 «Төмөн вольттук жабдуунун коопсуздугу жөнүндө»; ТР ТБ 010/2011 «Жабдуу жана машиналардын коопсуздугу жөнүндө»; ТР ТБ 020/2011 «Техникалык каражаттардын электрмагниттик шайкештиги».



ARM

## SE, SL 9-30 կՎտ

Շահագործման ձեռնարկ

Տվյալ սարքավորման շահագործման ձեռնարկը բաղկացած է մի քանի մասերից.

Մաս 1. սույն «Շահագործման ձեռնարկ»:

Մաս 2. էլեկտրոնային մաս. այն է՝ «Անձնագիր: Մոնտաժման և

շահագործման ձեռնարկ» տեղադրված «Գրունտֆոս». Անցեք փաստաթղթի վերջում նշված հղումով.

Մաս 3. տեղեկություն արտադրման ամսաթվի վերաբերյալ՝ նշված սարքավորման պիտակի վրա:

Տեղեկություններ հավաստագրման մասին՝

SE, SL 9-30 կՎտ տիպի պոմպերը սերտիֆիկացված են համաձայն Մաքսային Միության տեխնիկական կանոնակարգի պահանջների՝ TP TC 004/2011 «Ցածրավոլտ սարքավորումների վերաբերյալ», TP TC 010/2011 «Մեքենաների և սարքավորումների անվտանգության վերաբերյալ» ; TP TC 020/2011

«Տեխնիկական միջոցների էլեկտրամագնիսական համատեղելիության վերաբերյալ»:



<http://net.grundfos.com/gr/i/98693211>

## Declaration of conformity

---



GB: Ukrainian declaration of conformity

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the products to which the declaration below relates, are in conformity with Ukrainian resolutions, standards and specifications to which conformity is declared, as listed below:

Valid for Grundfos products:

SE/SL 9-30 kW

**Resolution No. 62, 2013 - Technical Regulations on Safety of Machines**

**Resolution No. 533, 2018 - Amendments to some provisions**

Standards used: ДСТУ EN 809:2015

**Resolution No. 1077, 2015 - Technical Regulations on Electromagnetic Compatibility**

**Resolution No. 533, 2018 - Amendments to some provisions**

Standards used: ДСТУ EN 61326-1:2016

**Resolution No. 139, 2017 - Technical Regulations on Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment**

Standards used: ДСТУ EN IEC 63000:2020

**Resolution No. 1055, 2016 - Technical regulation of the equipment and the protective systems intended for use in potentially explosive environments**

**Resolution No. 102, 2020 - Amendments to some resolutions of the Cabinet of Ministers of Ukraine**

Standards used: ДСТУ EN IEC 60079-0:2019, ДСТУ EN 60079-1:2019, ДСТУ EN 60529:2014

Based on self-assessment: ДСТУ EN ISO 80079-36:2017, ДСТУ EN ISO 80079-37:2017

Non-electrical self-declaration made by Grundfos according to the above-listed standards is retained by FM Approvals Europe Ltd., No 2809, Dublin, Ireland.

ATEX-approved product:

ATEX certificate number: FM14ATEX0002X

Name and address of Notified body (ATEX):

Notified body for EU – type certificate:

FM Approvals Europe Ltd., No 2809, Dublin, Ireland.

Notified body for production:

DEKRA Certification B.V., No. 0344, Meander 1051, 6825 MJ Arnhem, The Netherlands.

Importer address:

LLC Grundfos Ukraine, Business Center Europe

103, Stolychne Shose, UA-03026 Kyiv, Ukraine

Phone: (+380) 44 237 0400

Email: ukraine@grundfos.com

This Ukrainian declaration of conformity is only valid when accompanying Grundfos instructions.

---



UA: Українська декларація відповідності

Ми, Grundfos, заявляємо про свою виключну відповідальність за те, що продукція, до якої відноситься ця декларація, відповідає вимогам українським постановам, стандартам та технічним умовам, щодо яких заявлена відповідність, як зазначено нижче:

Дійсно для продуктів Grundfos:

SE/SL 9-30 kW

**Постанова № 62 від 2013 р., Про затвердження Технічного регламенту безпеки машин**

**Постанова № 533 від 2018 р., Про внесення змін до деяких положень**

Застосовані стандарти: ДСТУ EN 809:2015

**Постанова № 1077 від 2015 р., Технічний регламент з електромагнітної сумісності обладнання**

**Постанова № 533 від 2018 р., Про внесення змін до деяких положень**

Застосовані стандарти: ДСТУ EN 61236-1:2016

**Постанова № 139 від 2017 р., Технічний регламент обмеження використання деяких небезпечних речовин в електричному та електронному обладнанні**

Застосовані стандарти: ДСТУ EN IEC 63000:2020

**Постанова № 1055 від 2016 р., Технічний регламент обладнання та захисних систем, призначених для використання в потенційно вибухонебезпечних середовищах**

**Постанова № 102 від 2020 р., Про внесення змін до деяких постанов Кабінету Міністрів України**

Застосовані стандарти: ДСТУ EN IEC 60079-0:2019, ДСТУ EN 60079-1:2019, ДСТУ EN 60529:2014

На основі самооцінки: ДСТУ EN ISO 80079-36:2017, ДСТУ EN ISO 80079-37:2017

Самостійне декларування неелектричного обладнання, зроблене компанією Grundfos згідно з перерахованими вище стандартами, зберігається компанією FM Approvals Europe Ltd., № 2809, Дублін, Ірландія.

Продукт, схвалений ATEX:

Номер сертифіката ATEX: FM14ATEX0002X

Назва та адреса уповноваженого органу з сертифікації (ATEX): Уповноважений орган для сертифікату ЄС: FM Approvals Europe Ltd., № 2809, Дублін, Ірландія.

Уповноважений орган із виробництва:

DEKRA Certification B.V., No. 0344, Meander 1051, 6825 MJ Арнем, Нідерланди.

Адреса імпортера:

ТОВ "Грундфос Україна", Бізнес Центр "Європа"

Столичне шосе, 103, м. Київ, 03026, Україна

Телефон: (+380) 44 237 0400

Ел. пошта: [ukraine@grundfos.com](mailto:ukraine@grundfos.com)

Ця українська декларація відповідності дійсна лише за наявності інструкцій Grundfos.

**Argentina**

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.  
Ruta Panamericana km. 37.500 Industrias  
1619 - Garin Pcia. de B.A.  
Tel.: +54-3327 414 444  
Fax: +54-3327 45 3190

**Australia**

GRUNDFOS Pumps Pty. Ltd.  
P.O. Box 2040  
Regency Park  
South Australia 5942  
Tel.: +61-8-8461-4611  
Fax: +61-8-8340-0155

**Austria**

GRUNDFOS Pumpen Vertrieb  
Ges.m.b.H.  
Grundfosstraße 2  
A-5082 Grödig/Salzburg  
Tel.: +43-6246-883-0  
Fax: +43-6246-883-30

**Belgium**

N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.  
Boomssesteenweg 81-83  
B-2630 Aartselaar  
Tel.: +32-3-870 7300  
Fax: +32-3-870 7301

**Bosnia and Herzegovina**

GRUNDFOS Sarajevo  
Zmaja od Bosne 7-7A  
BiH-71000 Sarajevo  
Tel.: +387 33 592 480  
Fax: +387 33 590 465  
www.ba.grundfos.com  
E-mail: grundfos@bih.net.ba

**Brazil**

BOMBAS GRUNDFOS DO BRASIL  
Av. Humberto de Alencar Castelo  
Branco, 630  
CEP 09850 - 300  
São Bernardo do Campo - SP  
Tel.: +55-11 4393 5533  
Fax: +55-11 4343 5015

**Bulgaria**

Grundfos Bulgaria EOOD  
Slatina District  
Iztocna Tangenta street no. 100  
BG - 1592 Sofia  
Tel.: +359 2 49 22 200  
Fax: +359 2 49 22 201  
E-mail: bulgaria@grundfos.bg

**Canada**

GRUNDFOS Canada inc.  
2941 Brighton Road  
Oakville, Ontario  
L6H 6C9  
Tel.: +1-905 829 9533  
Fax: +1-905 829 9512

**China**

GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co. Ltd.  
10F The Hub, No. 33 Suhong Road  
Minhang District  
Shanghai 201106 PRC  
Tel.: +86 21 612 252 22  
Fax: +86 21 612 253 33

**Columbia**

GRUNDFOS Colombia S.A.S.  
Km 1.5 vía Siberia-Cota Conj. Potrero  
Chico,  
Parque Empresarial Arcos de Cota Bo. 1A.  
Cota, Cundinamarca  
Tel.: +57(1)-2913444  
Fax: +57(1)-8764586

**Croatia**

GRUNDFOS CROATIA d.o.o.  
Buzinski prilaz 38, Buzin  
HR-10010 Zagreb  
Tel.: +385 1 6595 400  
Fax: +385 1 6595 499  
www.hr.grundfos.com

**Czech Republic**

GRUNDFOS Sales Czechia and Slovakia  
s.r.o.  
Čajkovského 21  
779 00 Olomouc  
Tel.: +420-585-716 111

**Denmark**

GRUNDFOS DK A/S  
Martin Bachs Vej 3  
DK-8850 Bjerringbro  
Tel.: +45-87 50 50 50  
Fax: +45-87 50 51 51  
E-mail: info\_GDK@grundfos.com  
www.grundfos.com/DK

**Estonia**

GRUNDFOS Pumps Eestli OÜ  
Peterburi tee 92G  
11415 Tallinn  
Tel.: + 372 606 1690  
Fax: + 372 606 1691

**Finland**

OY GRUNDFOS Pumput AB  
Trukkikujua 1  
FI-01360 Vantaa  
Tel.: +358-(0) 207 889 500

**France**

Pompes GRUNDFOS Distribution S.A.  
Parc d'Activités de Chesnes  
57, rue de Malacombe  
F-38290 St. Quentin Fallavier (Lyon)  
Tel.: +33-4 74 82 15 15  
Fax: +33-4 74 94 10 51

**Germany**

GRUNDFOS GMBH  
Schlüterstr. 33  
40699 Erkrath  
Tel.: +49-(0) 211 929 69-0  
Fax: +49-(0) 211 929 69-3799  
E-mail: infoservice@grundfos.de  
Service in Deutschland:  
kundendienst@grundfos.de

**Greece**

GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.  
20th km. Athinon-Markopoulou Av.  
P.O. Box 71  
GR-19002 Peania  
Tel.: +0030-210-66 83 400  
Fax: +0030-210-66 46 273

**Hong Kong**

GRUNDFOS Pumps (Hong Kong) Ltd.  
Unit 1, Ground floor, Siu Wai industrial  
Centre  
29-33 Wing Hong Street & 68 King Lam  
Street, Cheung Sha Wan  
Kowloon  
Tel.: +852-27861706 / 27861741  
Fax: +852-27858664

**Hungary**

GRUNDFOS Hungária Kft.  
Tópark u. 8  
H-2045 Törökbalint  
Tel.: +36-23 511 110  
Fax: +36-23 511 111

**India**

GRUNDFOS Pumps india Private Limited  
118 Old Mahabalipuram Road  
Thoraipakkam  
Chennai 600 097  
Tel.: +91-44 2496 6800

**Indonesia**

PT GRUNDFOS Pompa  
Graha intrub Lt. 2 & 3  
Jl. Cililitan Besar No.454. Makasar,  
Jakarta Timur  
ID-Jakarta 13650  
Tel.: +62 21-469-51900  
Fax: +62 21-460 6910 / 460 6901

**Ireland**

GRUNDFOS (Ireland) Ltd.  
Unit A, Merrywell Business Park  
Ballymount Road Lower  
Dublin 12  
Tel.: +353-1-4089 800  
Fax: +353-1-4089 830

**Italy**

GRUNDFOS Pompe Italia S.r.l.  
Via Gran Sasso 4  
I-20060 Truccazzano (Milano)  
Tel.: +39-02-95838112  
Fax: +39-02-95309290 / 95838461

**Japan**

GRUNDFOS Pumps K.K.  
1-2-3, Shin-Miyakoda, Kita-ku  
Hamamatsu  
431-2103 Japan  
Tel.: +81 53 428 4760  
Fax: +81 53 428 5005

**Kazakhstan**

Grundfos Kazakhstan LLP  
7' Kyz-Zhibek Str., Kok-Tobe micr.  
KZ-050020 Almaty Kazakhstan  
Tel.: +7 (727) 227-98-55/56

**Korea**

GRUNDFOS Pumps Korea Ltd.  
6th Floor, Aju Building 679-5  
Yeoksam-dong, Kangnam-ku, 135-916  
Seoul, Korea  
Tel.: +82-2-5317 600  
Fax: +82-2-5633 725

**Latvia**

SIA GRUNDFOS Pumps Latvia  
Deglava biznesa centrs  
Augusta Deglava ielā 60  
LV-1035, Rīga,  
Tel.: + 371 714 9640, 7 149 641  
Fax: + 371 914 9646

**Lithuania**

GRUNDFOS Pumps UAB  
Smolensko g. 6  
LT-03201 Vilnius  
Tel.: +370 52 395 430  
Fax: +370 52 395 431

**Malaysia**

GRUNDFOS Pumps Sdn. Bhd.  
7 Jalan Peguam U1/25  
Glenmarie Industrial Park  
40150 Shah Alam, Selangor  
Tel.: +60-3-5569 2922  
Fax: +60-3-5569 2866

**Mexico**

Bombas GRUNDFOS de México  
S.A. de C.V.  
Boulevard TLC No. 15  
Parque industrial Stiva Aeropuerto  
Apodaca, N.L. 66600  
Tel.: +52-81-8144 4000  
Fax: +52-81-8144 4010

**Netherlands**

GRUNDFOS Netherlands  
Veluwezoom 35  
1326 AE Almere  
Postbus 22015  
1302 CA ALMERE  
Tel.: +31-88-478 6336  
Fax: +31-88-478 6332  
E-mail: info\_gnl@grundfos.com

**New Zealand**

GRUNDFOS Pumps NZ Ltd.  
17 Beatrice Tinsley Crescent  
North Harbour Industrial Estate  
Albany, Auckland  
Tel.: +64-9-415 3240  
Fax: +64-9-415 3250

**Norway**

GRUNDFOS Pumper A/S  
Strømsveien 344  
Postboks 235, Leirdal  
N-1011 Oslo  
Tel.: +47-22 90 47 00  
Fax: +47-22 32 21 50

**Poland**

GRUNDFOS Pompy Sp. z o.o.  
ul. Klonowa 23  
Baranowo k. Poznania  
PL-62-081 Przeźmierowo  
Tel.: (+48-61) 650 13 00  
Fax: (+48-61) 650 13 50

**Portugal**

Bombas GRUNDFOS Portugal, S.A.  
Rua Calvet de Magalhães, 241  
Apartado 1079  
P-2770-153 Paço de Arcos  
Tel.: +351-21-440 76 00  
Fax: +351-21-440 76 90

**Romania**

GRUNDFOS Pompe România SRL  
S-PARK BUSINESS CENTER, Clădirea  
A2, etaj 2  
Str. Tipografilor, Nr. 11-15, Sector 1, Cod  
013714  
Bucuresti, Romania  
Tel.: 004 021 2004 100  
E-mail: romania@grundfos.ro

**Serbia**

Grundfos Srbija d.o.o.  
Orladijskih brigada 90b  
11070 Novi Beograd  
Tel.: +381 11 2258 740  
Fax: +381 11 2281 769  
www.rs.grundfos.com

**Singapore**

GRUNDFOS (Singapore) Pte. Ltd.  
25 Jalan Tukang  
Singapore 619264  
Tel.: +65-6681 9688  
Fax: +65-6681 9689

**Slovakia**

GRUNDFOS s.r.o.  
Prievozská 4D 821 09 BRATISLAVA  
Tel.: +421 2 5020 1426  
sk.grundfos.com

**Slovenia**

GRUNDFOS LJUBLJANA, d.o.o.  
Leskoškova 9e, 1122 Ljubljana  
Tel.: +386 (0) 1 568 06 10  
Fax: +386 (0) 1 568 06 19  
E-mail: tehnika-si@grundfos.com

**South Africa**

GRUNDFOS (PTY) LTD  
16 Lascelles Drive, Meadowbrook Estate  
1609 Germiston, Johannesburg  
Tel.: (+27) 10 248 6000  
Fax: (+27) 10 248 6002  
E-mail: lgradidge@grundfos.com

**Spain**

Bombas GRUNDFOS España S.A.  
Camino de la Fuentevilla, s/n  
E-28110 Algete (Madrid)  
Tel.: +34-91-848 8800  
Fax: +34-91-628 0465

**Sweden**

GRUNDFOS AB  
Box 333 (Lunnagårdsgatan 6)  
431 24 Mölndal  
Tel.: +46 31 332 23 000  
Fax: +46 31 331 94 60

**Switzerland**

GRUNDFOS Pumpen AG  
Bruggacherstrasse 10  
CH-8117 Fällanden/ZH  
Tel.: +41-44-806 8111  
Fax: +41-44-806 8115

**Taiwan**

GRUNDFOS Pumps (Taiwan) Ltd.  
7 Floor, 219 Min-Chuan Road  
Taichung, Taiwan, R.O.C.  
Tel.: +886-4-2305 0868  
Fax: +886-4-2305 0878

**Thailand**

GRUNDFOS (Thailand) Ltd.  
92 Chaloe Phrakiat Rama 9 Road  
Dokmai, Pravej, Bangkok 10250  
Tel.: +66-2-725 8999  
Fax: +66-2-725 8998

**Turkey**

GRUNDFOS POMPA San. ve Tic. Ltd.  
Sti.  
Gebze Organize Sanayi Bölgesi  
Ihsan dede Caddesi  
2. yol 200, Sokak No. 204  
41490 Gebze/ Kocaeli  
Tel.: +90 - 262-679 7979  
Fax: +90 - 262-679 7905  
E-mail: satis@grundfos.com

**Ukraine**

ТОВ "ГРУНДФОС УКРАЇНА"  
Бізнес Центр Європа  
Столичне шосе, 103  
м. Київ, 03131, Україна  
Tel.: (+38 044) 237 04 00  
Fax: (+38 044) 237 04 01  
E-mail: ukraine@grundfos.com

**United Arab Emirates**

GRUNDFOS Gulf Distribution  
P.O. Box 16768  
Jebel Ali Free Zone, Dubai  
Tel.: +971 4 8815 166  
Fax: +971 4 8815 136

**United Kingdom**

GRUNDFOS Pumps Ltd.  
Grovebury Road  
Leighton Buzzard/Beds. LU7 4TL  
Tel.: +44-1525-850000  
Fax: +44-1525-850011

**U.S.A.**

Global Headquarters for WU  
856 Koomey Road  
Brookshire, Texas 77423 USA  
Phone: +1-630-236-5500

**Uzbekistan**

Grundfos Tashkent, Uzbekistan  
The Representative Office of Grundfos  
Kazakhstan in Uzbekistan  
38a, Oybek street, Tashkent  
Tel.: (+998) 71 150 3290 / 71 150 3291  
Fax: (+998) 71 150 3292

<b>99230405</b> 05.2023
-------------------------

ECM: 1317096
--------------

[www.grundfos.com](http://www.grundfos.com)

**GRUNDFOS** 

Trademarks displayed in this material, including but not limited to Grundfos and the Grundfos logo, are registered trademarks owned by The Grundfos Group. © 2023 Grundfos Holding A/S, all rights reserved.