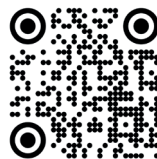


Pompe monoblocco con bocche filettat
Close coupled pumps with threaded ports
Blockpumpen mit Gewindestutzen
Pompes monobloc avec orifices taraudé
Bombas monobloc con bocas roscadas
Monoblockpumpar med gängade anslutningar
Blokpumpen met draadaansluiting
Αντλίες κλειστού τύπου με σπείρωμα
Одноблочные насосы с резьбовым патрубком серий
带螺纹接口的直联泵



<https://www.calpeda.com/en/products/>

NMX

ISTRUZIONI ORIGINALI PER L'USO

OPERATING INSTRUCTIONS

BETRIEBSANLEITUNG

INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION

INSTRUCCIONES DE USO

DRIFT/INSTALLATIONSANVISNINGAR

BEDIENINGSVOORSCHRIFT

ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ

Инструкции по эксплуатации

安装使用手册

Pagina	2	Italiano
Page	9	English
Seite	16	Deutsch
Page	23	Français
Página	30	Español
Sidan	37	Svenska
Pagina	44	Nederlands
Σελίδα	51	Ελληνικά
Стр.	58	Русский
页码	65	中文



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ	51
2. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	52
3. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	52
4. ΑΣΦΑΛΕΙΑ	52
5. ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ	53
6. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	53
7. ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ	54
8. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ	55
9. ΔΙΑΘΕΣΗ	56
10. ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ	56
11. Προσδιορισμός ανταλλακτικών	56
12. ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ	57
Παραδείγματα εγκαταστάσεων	72
Σχέδια στην ενότητα	73
Δήλωση συμφωνίας	78

1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Πριν από τη χρήση του προϊόντος , διαβάστε όλες τις προειδοποιήσεις και τις οδηγίες σε αυτό το εγχειρίδιο, το οποίο θα πρέπει να φυλάσσεται για μελλοντικές αναφορές.

Η πρωτότυπη γλώσσα του σχεδίου είναι η Ιταλική , η οποία είναι και η γλώσσα αναφοράς σε περίπτωση ασυμφωνίας στις μεταφράσεις.

Το εγχειρίδιο αποτελεί μέρος της συσκευής ως απαραίτητο για την ασφάλεια και θα πρέπει να διατηρηθεί μέχρι την τελική διάλυση του προϊόντος.

Ο αγοραστής μπορεί να ζητήσει ένα αντίγραφο του εγχειριδίου σε περίπτωση απώλειας επικοινωνώντας με την εταιρία Calpeda SpA και να διευκρινίσει το είδος του προϊόντος που αναγράφεται στην ετικέτα του μηχανήματος (Αναφ. 2.3 Σήμανση).

Στην περίπτωση τροποποιήσεων, αλλαγών ή μεταβολών της μονάδας ή τμημάτων αυτής, που δεν έχουν εγκριθεί από τον κατασκευαστή, η "δήλωση ΕΚ" χάνει την ισχύ της και μαζί με αυτή και η εγγύηση.

Αυτή η ηλεκτρική συσκευή μπορεί να χρησιμοποιηθεί από παιδιά ηλικίας όχι μικρότερης των 8 ετών και από άτομα με μειωμένες φυσικές, αισθητηριακές ή νοητικές ικανότητες ή χωρίς εμπειρία ή την απαραίτητη γνώση, αρκεί να επιτηρούνται από υπεύθυνο ή να έχουν λάβει οδηγίες σχετικές με την ασφαλή χρήση της συσκευής και την κατανόηση των κινδύνων που σχετίζονται με αυτή.

Τα παιδιά δεν πρέπει να παίζουν με τη συσκευή.

Ο καθαρισμός και η συντήρηση της συσκευής θα πρέπει να γίνονται από το χρήστη. Δεν πρέπει να γίνονται από τα παιδιά χωρίς επιτήρηση.

Μην χρησιμοποιείτε τη συσκευή σε λίμνες, δεξαμενές και πισίνες, όταν υπάρχουν άνθρωποι μέσα στο νερό.

Διαβάστε προσεκτικά το τμήμα εγκαταστάσεων που εκθέτει:

- Η μέγιστη επιτρεπτή δομική πίεση εργασίας στο (κεφάλαιο μ 3.1).
- Ο τύπος και το τμήμα του κεφαλαίου καλωδίων (δύναμης 6.5).
- Ο τύπος ηλεκτρικής προστασίας για να είναι εγκατεστημένο (κεφάλαιο 6.5).

1.1. Σύμβολα που χρησιμοποιούνται

Για την καλύτερη κατανόηση χρησιμοποιούνται σύμβολα/εικονογράμματα που παραθέτονται μαζί με την εξήγηση τους.



Πληροφορίες και προειδοποιήσεις θα πρέπει να τηρούνται, διαφορετικά αποτελούν αιτία βλαβών στον εξοπλισμό ή μπορεί να θέσουν σε κίνδυνο την ασφάλεια του προσωπικού.



Πληροφορίες και προειδοποιήσεις ηλεκτρικής φύσης όπου η μη συμμόρφωση σε αυτές μπορεί να οδηγήσει σε βλάβη ή να θέσει σε κίνδυνο την ασφάλεια του προσωπικού.



Ενδείξεις υποδείξεις και προειδοποιήσεις για την ορθή διαχείριση της μονάδας και των εξαρτημάτων του.



Παραμβάσεις που μπορεί να πραγματοποιηθούν από τον τελικό χρήστη της συσκευής, που μετά την ανάγνωση των οδηγιών, είναι υπεύθυνο για τη συντήρηση σε κανονικές συνθήκες χρήσης. Είναι εξουσιοδοτημένος να πραγματοποιεί την προγραμματισμένη συντήρηση.



Παραμβάσεις που θα πρέπει να εκτελούνται από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο. Εξειδικευμένος τεχνικός με την δυνατότητα όλων των παρεμβάσεων ηλεκτρικής συντήρησης και επισκευής. Είναι σε θέση να λειτουργήσει υπό την παρουσία ηλεκτρικής τάσης.



Παραμβάσεις που θα πρέπει να εκτελούνται από ειδικευμένο τεχνικό. Εξειδικευμένος τεχνικός, που είναι σε θέση να λειτουργήσει η συσκευή υπό κανονικές συνθήκες, με το δικαίωμα παρεμβάσεων σε όλες τις λειτουργίες μηχανικής φύσης συντήρησης, ρύθμισης και επισκευής.



Υποδεικνύει την απαίτηση της χρήσης των μέσων ατομικής προστασίας - Προστασία των χεριών.



Υποδεικνύει την απαίτηση της χρήσης των μέσων ατομικής προστασίας - Προστασία ματιών.



Παραμβάσεις που θα πρέπει να διεξαχθούν με τη συσκευή απενεργοποιημένη και αποσυνδεδεμένη από τις πηγές τροφοδοσίας.



Παραμβάσεις που θα εκτελούνται με την μονάδα ενεργοποιημένη.

1.2. Επωνυμία και διεύθυνση του κατασκευαστή

Εταιρικό Όνομα Calpeda S.p.A.
Διεύθυνση Οδός V ia Roggia di Mezzo, 39
36050 Montorso Vicentino - Vicenza / Italia
www.calpeda.it

GR

ασφαλείας σε ισχύ.

Η ακατάλληλη χρήση μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς σε ανθρώπους και ζώα ή υλικές ζημιές.

Ο κατασκευαστής δε φέρει καμία ευθύνη σε περίπτωση τέτοιων τραυματισμών ή ζημιών ή για χρήση σε συνθήκες άλλες από αυτές που αναφέρονται στην πινακίδα και στις παρούσες οδηγίες.



Τηρήστε το χρονοδιάγραμμα της συντήρησης και έγκαιρη αντικατάσταση των φθαρμένων ή κατεστραμμένων τμημάτων , επιτρέποντας στο μηχάνημα να λειτουργεί πάντα υπό τις καλύτερες συνθήκες.

Χρησιμοποιήστε αποκλειστικά γνήσια ανταλλακτικά που παρέχονται από CALPEDA S.p.A από εξουσιοδοτημένο διανομέα.



Μην αφαιρείτε ή τροποποιείτε πινακίδες που έχουν επικολληθεί από τον κατασκευαστή της συσκευής.

Η μονάδα δεν πρέπει να τεθεί σε λειτουργία σε περίπτωση ελαττωμάτων ή κατεστραμμένων εξαρτημάτων.



Οι τακτικές και έκτακτες εργασίες συντήρησης, οι οποίες προβλέπουν ακόμη και μερική αποσυναρμολόγηση της μονάδας πρέπει να πραγματοποιείται μόνο μετά από την διακοπή τροφοδοσίας ρεύματος της συσκευής.

4.2. Συστήματα ασφαλείας

Η συσκευή αποτελείται από ένα πλαίσιο που εμποδίζει την επαφή με τα εσωτερικά όργανα.

4.3. Υπολειπόμενοι κίνδυνοι

Η συσκευή, λόγω σχεδιασμού και προοριζόμενης χρήσης (σε σύγκριση με την προβλεπόμενη χρήση και τους κανόνες ασφαλείας), δεν παρουσιάζει υπολειπόμενους κινδύνους.

4.4. Σημάνσεις ασφαλείας και πληροφόρησης

Για αυτόν τον τύπο του προϊόντος δεν προβλέπονται σημάνσεις στο προϊόν.

4.5. Μέσα ατομικής προστασίας (ΜΑΠ)

Στα πρώτα στάδια έναρξης λειτουργίας της εγκατάστασης και συντήρησης , συνιστάται ότι οι εγκατεστημένοι χειριστές να αξιολογούν ποιες είναι οι κατάλληλες συσκευές για την εργασία που περιγράφεται.

Στις εργασίες της τακτικής και έκτακτης συντήρησης, προβλέπεται η χρήση γαντιών για την προστασία των χεριών.

Υποχρεωτικές σημάνσεις ΜΑΠ

ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΧΕΡΙΩΝ

(γάντια για την προστασία από χημικό, θερμικό κ αι μηχανικό κίνδυνο)



5. ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ

Το προϊόν συσκευάζεται για να διατηρηθεί η ακεραιότητα του περιεχομένου.

Κατά τη μεταφορά, θα πρέπει να αποφεύγονται οι επικαλύψεις με βάρη.

Δεν υπάρχει ανάγκη για ειδικά μέσα για τη μεταφορά της συσκευασμένης συσκευής.

Τα μέσα για να μεταφέρετε τη συσκευή συσκευασμένη, πρέπει να είναι κατάλληλα για το μέγεθος και το βάρος του προϊόντος που έχει επιλεγεί (βλέπε τεχνικά κατάλογος).

5.1. Μετακίνηση

Χειριστείτε τη συσκευασία φροντίδα , η οποία δεν πρέπει να υποστεί χτυπήματα.

Θα πρέπει να αποφευχθεί η επικάλυψη με άλλο υλικό συσκευασίας που θα μπορούσε να βλάψει της αντλίας.

Εάν το βάρος υπερβαίνει τα 25 kg , η συσκευασία πρέπει να ανυψώνεται δύο άτομα ταυτόχρονα.

5.2. Αποθήκευση

Η συσκευή πρέπει να αποθηκεύεται σε ξηρό χώρο, να προστατεύεται από τα χτυπήματα και, εφόσον είναι δυνατό, να τοποθετείται στην αρχική συσκευασία.

Τηρείτε τις ακόλουθες συνθήκες αποθήκευσης:

- Θερμοκρασία περιβάλλοντος -10°C έως +70°C

- Σχετική υγρασία : από 10% έως 90% χωρίς συμπύκνωση.

6. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

6.1. Διαστάσεις όγκων

Για να δείτε τις συνολικές διαστάσεις όγκου της συσκευής δείτε τεχνικά κατάλογος.

6.2. Περιβαλλοντικές απαιτήσεις και το μέγεθος του χώρου εγκατάστασης

Ο πελάτης πρέπει να προετοιμάσει το χώρο εγκατάστασης με τον κατάλληλο τρόπο για να διασφαλιστεί η σωστή εγκατάσταση και σύμφωνα με τις κατασκευαστικές απαιτήσεις του προϊόντος (ηλεκτρικές συνδέσεις, κλπ ...).

Το περιβάλλον στο οποίο θα εγκαταστήσετε τη συσκευή πρέπει να πληροί τις απαιτήσεις της παραγράφου 3.2 .

Απαγορεύεται αυστηρά η εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία του μηχανήματος σε περιβάλλοντα με δυνητικά εκρηκτική ατμόσφαιρα.

6.3. Αποσυσκευασία

Βεβαιωθείτε ότι η συσκευή δεν έχει υποστεί ζημιά κατά τη μεταφορά.



Το υλικό συσκευασίας, μετά την αποσυσκευασία, θα πρέπει να εξαιρεθεί ή/και να επαναχρησιμοποιηθεί σύμφωνα με τους κανονισμούς της χώρας προορισμού της μονάδας.

6.4. Εγκατάσταση.

Δείτε τα παραδείγματα εγκατάστασης κεφ. 12.1 εικ. 1 και εικ. 2.

Οι μονομπλόκ αντλίες πρέπει να τοποθετούνται με το ρότορα σε οριζόντια θέση και με τα πόδια στήριξης προς τα κάτω.

Τοποθετήστε την αντλία όσο πιο κοντά γίνεται στην πηγή αναρρόφησης.

Παραχωρίστε χώρο γύρω από την αντλία για τον σωστό εξαερισμό του κινητήρα, έτσι ώστε να επιτρέπεται ο έλεγχος της σωστής περιστροφής του άξονα, όπως επισημάνεται και για να γεμίζετε ή να αδειάζετε την αντλία ή ακόμα και για τη συλλογή των υγρών που πρόκειται να απομακρυνθούν (ειδικά για υγρά τα οποία είναι βλαβερά ή πρέπει να μεταφερθούν σε θερμοκρασίες άνω των 60 °C).

6.4.1. Στόμια

Εξασφαλίστε ότι το εξωτερικό των στομιών είναι καθαρό πριν την σύνδεση.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Τα στόμια σύνδεσης της αντλίας πρέπει να είναι ασφαλισμένα με σφιγκτήρες ώστε να μην μεταδίδεται πίεση ή κραδασμοί στην αντλία (κεφ. 12.1 εικ. 2) .

Τεντώστε τα στόμια ή τα ρακόρ σύνδεσης σε μια έκταση ώστε να διασφαλίζονται με ένα σφιγκτήρα. Όταν το στόμιο ή το ρακόρ είναι συνδεδεμένα, κρατήστε κόντρα στη σύνδεση του σώματος της αντλίας με ένα δεύτερο κλειδί, αποφεύγοντας έτσι το παρατεταμένο σφίξιμο της σύνδεσης.

Η διατομή των σωληνώσεων εξαρτάται από την επιθυμητή παροχή.

Παραχωρίστε μια σίγουρη διάμετρο για μια ροή υγρών, όχι μεγαλύτερη από 1,5 m/s για την αναρρόφηση και 3 m/s για την κατάθλιψη.

Η σωληνώση της αναρρόφησης δεν πρέπει να είναι ποτέ μικρότερη από το στόμιο της αντλίας.

6.4.2. Στόμια αναρρόφησης

Το στόμιο αναρρόφησης πρέπει να είναι απόλυτα αεροστεγές και οι τυχόν εγκλωβισμένες φυσαλίδες αέρα να οδηγούνται προς τα πάνω.

Χρησιμοποιήστε μία συστολή για να ενώσετε στην αναρρόφηση, σωλήνα μεγαλύτερης διαμέτρου (Σχ.2).

Με αντλία τοποθετημένη πάνω από την στάθμη του νερού (λειτουργία αναρρόφησης), προσαρμόστε μία ποδοβαλβίδα (ποπήρι), η οποία πρέπει να είναι πάντοτε βυθισμένη, ή μία βάνα ελέγχου στην σύνδεση αναρρόφησης.

Όταν το επίπεδο του υγρού από την πλευρά της αναρρόφησης, είναι πάνω από το επίπεδο της αντλίας (εισροή κάτω από θετικό ύψος αναρρόφησης), τοποθετήστε μία βάνα.

6.4.3. Στόμιο κατάθλιψης

Προσαρμόστε μία βάνα στο σωλήνα κατάθλιψης για να ρυθμίσετε την παροχή, το μονομετρικό και την απορροφούμενη ισχύ.

Επίσης τοποθετήστε ένα μετρητή πίεσης.

Με ένα γεωδαιτικό ύψος σε απόσταση πάνω από 15m, προσαρμόστε μία βαλβίδα ελέγχου μεταξύ της αντλίας και της βαλβίδας έτσι ώστε να προστατέψετε την αντλία από σφυρηλάτηση νερού.

Με τον μετατροπέα συχνότητας η βαλβίδα αντεπιστροφής πρέπει να τοποθετηθεί πριν από τον μετατροπέα πίεσης.

6.5. Ηλεκτρική σύνδεση.



Η ηλεκτρική σύνδεση πρέπει να 'L εκτελείται από έναν ικανό ηλεκτρολόγο και σύμφωνα με τις οδηγίες. **Ακολουθήστε όλα τα στάντα ασφαλείας.**

Η μονάδα πρέπει να είναι γειωμένη. Σιγδένστε ένα γειωμένο αγωγό στο τερματικό με το σημάδι.

Συγκρίνετε την συχνότητα και την κεντρική ηλεκτρική τάση με τα δεδομένα που αναγράφονται στο ταμπλεάκι και συνδέστε τον τροφοδοτικό αγωγό στο τερματικό, σύμφωνα με το κατάλληλο διάγραμμα μέσα στο κουτί του τερματικού.



ΠΡΟΣΟΧΗ : ποτέ μην αφήνετε ροδέλες ή άλλα μεταλλικά αντικείμενα να πέσουν μέσα στο εσωτερικό του κουτιού σύνδεσης ανάμεσα στο τερματικό και στο στάτη.



ΠΡΟΣΟΧΗ: Για μοτέρ με ισχύς $\geq 5,5$ kW αποφύγετε την απευθείας εκκίνηση. Προμηθευτείτε ένα πίνακα ελέγχου με λειτουργία αστέρα- τρίγωνο ή μία άλλη συσκευή εκκινήσεως.

Εάν αυτό συμβεί, λύστε τη μηχανή του μοτέρ για να βγάλετε το αντικείμενο που έχει πέσει μέσα.

Εάν το τερματικό κουτί είναι εφοδιασμένο με συτυπιοθλίπτη χρησιμοποιήστε ένα εύκαμπτο καλώδιο τροφοδοσίας τύπου H07 RN-F, με το τμήμα του καλωδίου περισσότερο από (κεφ. 12.4 TAB 1).

Εάν το τερματικό κουτί είναι εφοδιασμένο με πλαστική ροδέλα συνδέστε το καλώδιο παροχής μέσω ενός σωλήνα.

Για χρήση σε πισίνες (όχι όταν υπάρχουν άτομα μέσα στην πισίνα), σε λίμνες κήπων και παρεμφερή

μέρη, το παραμένον ηλεκτρικό ρεύμα σε 1ΔN να μην υπερβαίνει τα 30mA, πρέπει να τοποθετείται στην τροφοδοσία του ηλεκτρικού κυκλώματος.

Τοποθετήστε ένα μηχανισμό αποσύνδεσης από τον κεντρικό αγωγό (διακόπτη) με μία απόσταση τουλάχιστον 3 mm από τους πόλους.

Σε τριφασικό μοτέρ συνδέστε ένα μηχανισμό προστασίας υπερφόρτωσης με το αντίστοιχο ρεύμα ε καμπύλη D που αναγράφεται στο ταμπλεάκι της αντλίας.

Οι μονοφασικές αντλίες **NMXXM**, συνοδεύονται από πυκνωτή, ο οποίος είναι συνδεδεμένος στα τερματικά για (220 - 240V) και με ενσωματωμένο θερμοστάτη.



ΠΡΟΣΟΧΗ: Όταν η αντλία τροφοδοτείται από μετατροπέα συχνότητας (inverter), η ελάχιστη συχνότητα δεν θα πρέπει να πεφτεί κάτω από 25Hz. Και σε κάθε περίπτωση το μείνιστο ύψος της αντλίας δεν πρέπει ποτέ να είναι χαμηλότερο από 3 μέτρα.

6.6. Λειτουργία με μετατροπέα συχνότητας

Ρυθμίστε τον μετατροπέα συχνότητας έτσι ώστε οι οριακές τιμές των ελάχ. 25 Hz και μέγ. ονομαστική συχνότητα (50 ή 60 Hz).

Είναι απαραίτητο να εγκαταστήσετε ένα φίλτρο dv/dt στην έξοδο του μετατροπέα εάν το καλώδιο τροφοδοσίας είναι μεγαλύτερο από 2 μέτρα.

Είναι απαραίτητο να εγκαταστήσετε ένα φίλτρο dv/dt ή ένα μονωμένο ρουλεμάν εάν πληρούνται και οι δύο ακόλουθες προϋποθέσεις:

- ο μετατροπέας συχνότητας έχει συχνότητα PWM μεγαλύτερη από 8 kHz.

- ονομαστική ισχύς $>7,5$ kW εάν κινητήρας 2 πόλων ή ονομαστική ισχύς >4 kW εάν κινητήρας 4 πόλων.

Επιπλέον, είναι απαραίτητο να εγκαταστήσετε ένα φίλτρο dv/dt ή ένα μονωμένο ρουλεμάν σε όλες τις περιπτώσεις όπου ο ηλεκτροκινητήρας έχει συχνότητα λειτουργίας $f_n < 4/5 f_n$ για χρόνο μεγαλύτερο από $1/3 T$ όπου το T ορίζεται σε 24 ώρες και f_n την ονομαστική συχνότητα κινητήρα (δηλαδή μεγαλύτερη από 8 ώρες την ημέρα).

Σε οποιαδήποτε συνθήκη δεν πρέπει να γίνεται υπέρβαση της οριακής καμπύλης dv/dt που ορίζεται στο τεχνικό παράρτημα του καταλόγου Calpeda, η ελάχιστη συχνότητα λειτουργίας πρέπει να εγγυάται την άντληση του υγρού και να συμμορφώνεται με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

Οι κορυφές τάσης ή ο αυξημένος ακουστικός θόρυβος μπορούν να περιοριστούν με την εγκατάσταση ενός φίλτρου dv/dt μεταξύ του μετατροπέα συχνότητας και του κινητήρα.

7. ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ

7.1. Έλεγχος πριν από την εκκίνηση



Οι αντλίες μπορεί να περιέχουν μικρές ποσότητες νερού που έμειναν από τις δοκιμές.



Κατά την άντληση πόσιμου νερού, η αντλία πρέπει να ξεπλυθεί σχολαστικά με καθαρό νερό πριν την εκκίνηση ώστε να απομακρυνθούν τυχόν ξένες ουσίες, όπως συντηρητικά, δοκιμαστικό υγρό ή γράσο.

Η μονάδα δεν πρέπει να τεθεί σε λειτουργία κατά την παρουσία κατεστραμμένων εξαρτημάτων.

7.2. Πρώτη εκκίνηση



ΠΡΟΣΟΧΗ : ποτέ μην λειτουργείτε την αντλία

σε ξηρή κατάσταση, ούτε ακόμα και σε συντομή δοκιμαστική λειτουργία. Ξεκινήστε την αντλία αφού πρώτα σιγουρευτείτε ότι είναι γεμάτη με νερό.

Με αντλία τοποθετημένη πάνω από την στάθμη του νερού (λειτουργία αναρρόφησης κεφ. 12.1 εικ. 2), ή με θετικό μανομετρικό αναρρόφησης το οποίο είναι πολύ χαμηλό (κάτω από 1m.) για να ανοίξει η βαλβίδα αντεπιστροφής, γεμίστε την αντλία από το ειδικό στόμιο πληρότητας (κεφ. 12.1 εικ. 3).

Όταν η στάθμη του νερού στο μέρος της αναρρόφησης είναι πάνω από την αντλία (εισροή κάτω από την θετική αναρρόφησης κεφ. 12.1 εικ. 1) γεμίστε την αντλία ανοίγοντας την βάνα αναρρόφησης αργά και τελειώς, κρατώντας και την βάνα κατάθλιψης ανοικτή για να ελευθερωθεί ο αέρας, απελευθερώνοντας έτσι τον εγκλωβισμένο αέρα.

Ελέγξτε ότι ο άξονας κινείται ελεύθερα με το χέρι. Για αυτό το σκοπό οι μικρότερες αντλίες έχουν μία εγκοπή στο πίσω μέρος του άξονα (βεντιλατέρ).

Σε τριφασικό μωτέρ ελέγξτε την σωστή περιστροφή του ρότορα, βλέποντας τον άξονα από το ενδιάμεσο της αντλίας ; αλλιώς ξεσυνδέστε την ηλεκτρική παροχή και αλλάξτε τη σύνδεση των δυο φάσεων.

Ελέγξτε ότι η αντλία δουλεύει μέσα στα πλαίσια λειτουργίας της και ότι η απορροφούμενη ισχύς που αναγράφεται στο τα μπελά κι δεν έχει υπερβεί τα όρια. Αλλιώς ρυθμίστε τη βάνα κατάθλιψης ή την θέση πίεσης του πιεζοστάτη.

 **μην λειτουργείτε την αντλία για περισσότερο από 5Υ με κλειστή βάνα.**

 **Μην αγγίζετε τα υγρά όταν η θερμοκρασία είναι υψηλότερη από τους 50 °C.**

 **Риск ожогов. Учитывая высокую температуру жидкости, корпус насоса и двигателя могут нагреваться до температуры выше 50 ° C.**

 **НЕ ТРОГАТЬ детали без соответствующих защитных устройств или подождать и убедиться, что детали охладились.**

Παρατεταμένη λειτουργία χωρίς αλλαγή του νερού της αντλίας, δημιουργεί επικίνδυνη αύξηση της θερμοκρασίας και της πίεσης.

7.3. OFF



 Η συσκευή πρέπει να είναι απενεργοποιημένη σε κάθε περίπτωση κατά την οποία υπήρξαν δυσλειτουργίες. (Βλ. Αντιμετώπιση προβλημάτων).

Το προϊόν έχει σχεδιαστεί για συνεχή λειτουργία, η απενεργοποίηση πραγματοποιείται μόνο αποσυνδέοντας την τροφοδοσία διαμέσου των προβλεπόμενων συστημάτων απαγκίστρωσης (βλ. παράγρ. "6.5 Ηλεκτρική σύνδεση").

8. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Πριν από οποιαδήποτε παρέμβαση είναι απαραίτητο να τεθεί η συσκευή εκτός λειτουργίας με την αποσύνδεση κάθε πηγής ενέργειας. Αν χρειαστεί επικοινωνήστε με έναν ηλεκτρολόγο ή τεχνικό.



Κάθε συντήρηση, καθαρισμός ή επίσκεψη με το ηλεκτρικό σύστημα υπό τάση, μπορεί να προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο σε ανθρώπους.



Εάν το καλώδιο ρεύματος έχει φθαρεί, πρέπει να αντικατασταθεί από την κατασκευάστρια εταιρεία, το εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις μετά την πώληση της κατασκευάστριας εταιρείας ή έναν εξειδικευμένο τεχνικό για να αποφευχθεί κάθε κίνδυνος ατυχήματος.

Στην περίπτωσης της έκτακτης συντήρησης, ή της συντήρησης που απαιτείται κατά την αποσυναρμολόγηση των εξαρτημάτων εξοπλισμού, ο συντηρητής θα πρέπει να είναι ένας καταρτισμένος τεχνικός σε θέση να διαβάσει και να κατανοήσει διαγράμματα και σχέδια.

Θα πρέπει να τηρείται ένα αρχείο όλων των δράσεων.



Κατά τη διάρκεια της συντήρησης θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή, ώστε να αποφευχθεί η εισαγωγή ή η εκπομπή στο κύκλωμα ξένων σωμάτων μικρών διαστάσεων που μπορεί να προκαλέσουν βλάβη και να θέσουν σε κίνδυνο την ασφάλεια της συσκευής.



Μην εκτελεστεί καμία εργασία με γυμνά χέρια. Χρησιμοποιήστε γάντια ανθεκτικά στα κοψίματα και ανθεκτικά στο νερό, για την αφαίρεση και τον καθαρισμό του φίλτρου ή άλλων εξαρτημάτων.



Κατά τη διάρκεια λειτουργίας η συντήρησης δεν θα πρέπει να παρίσταται μη σχετικό με αυτή προσωπικό.

Οι εργασίες συντήρησης που δεν περιγράφονται στο παρόν εγχειρίδιο πρέπει να εκτελούνται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό αποσταλθέν από την CALPEDA SpA

Για περισσότερες τεχνικές πληροφορίες σχετικά με τη χρήση ή τη συντήρηση της μονάδας, επικοινωνήστε με την CALPEDA SpA.

8.1. Προγραμματισμένη συντήρηση (Κατασκευασμένη για)



Πριν από κάθε συντήρηση, αποσυνδέστε την ηλεκτρική τροφοδοσία και βεβαιωθείτε ότι η αντλία δεν μπορεί να ενεργοποιηθεί κατά λάθος.



Риск ожогов. Учитывая высокую температуру жидкости, корпус насоса и двигателя могут нагреваться до температуры выше 50 ° C.



НЕ ТРОГАТЬ детали без соответствующих защитных устройств или подождать и убедиться, что детали охладились.



Για καλή μέτρηση, όπως στην περίπτωση προσωρινής λειτουργίας με ακάθαρτα υγρά, λειτουργείτε την αντλία για λίγο με καθαρό νερό για να βγάλετε τα υπολείμματα.

Όταν η αντλία δεν χρησιμοποιείται ι, πρέπει ι να αδειάζεται τελείως , προκειμένου να μην υπάρξει ι κίνδυνος παγετού (κεφ. 12.1 εικ. 4).

Πριν επανакινήσετε τη μονάδα, ελέγξτε ότι ο άξονας δεν είναι κολλημένος και γεμίστε το σώμα της αντλίας με νερό.

8.2. Αποσυναρμολόγηση του συστήματος

Πριν από την αποσυναρμολόγηση κλείστε τις στραγγαλιστικές αναρρόφησης και κατάθλιψης.

8.3. Αφαίρεση της αντλίας



Κλείστε τις βάνες αναρρόφησης και κατάθλιψης και στεγνώστε το σώμα της αντλίας πριν την αποσυνδέσετε. Για αποσύνδεση και επανασύνδεση δείτε τις οδηγίες στο σχεδιάγραμμα.

Στις NMX αντλίες, το μοτέρ μπορεί να βγει, λύνοντας τις βίδες (14.24), μαζί με την περωτή χωρίς να μετακινηθεί το σώμα της αντλίας και τα στόμια σύνδεσης.

8.4. Αντλίες με βαθμό προστασίας IP 55 (Ειδική κατασκευή)



Για να εξασφαλίσετε πάντα τον βαθμό προστασίας IP 55, είναι απαραίτητο να ελέγχετε τα ακόλουθα σημεία:

- Πριν θέσετε σε λειτουργία τους κινητήρες, ελέγξτε προσεκτικά τη θέση της φλάντζας μεταξύ του κιβωτίου ακροδεκτών και του καλύμματος. Για καλώδια μικρού μεγέθους, χρησιμοποιήστε προστατευτικό κάλυμμα μεταξύ καλωδίου και καλωδίου.
- Κατά την αποσυναρμολόγηση καπακιών του κινητήρα από το στάτη, αποκαταστήστε την υπάρχουσα ένωση χρησιμοποιώντας την κόλλα στεγανοποίησης LOCTITE 510 ή άλλο ισοδύναμο σύστημα στεγανοποίησης, αν υπάρχει, και ελέγξτε την σωστή συναρμογή του στεγανοποιητικού δακτύλιου στον άξονα.

9. ΔΙΑΘΕΣΗ



Ευρωπαϊκή οδηγία
2012/19/EU (WEEE)

Η διάθεση της συσκευής θα πρέπει να ανατεθεί σε εταιρείες που ειδικεύονται διάθεση μεταλλικών προϊόντων που θα αναλάβει όλη την διαδικασία.

Για την απόρριψη πρέπει να ακολουθούνται οι διατάξεις της νομοθεσίας που ισχύουν στη χώρα όπου πραγματοποιεί έται η διάλυση, καθώς και όπως προβλέπεται από το διεθνές δίκαιο για την προστασία του περιβάλλοντος.

10. ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ

10.1. Διαδικασίες για την απόκτηση ανταλλακτικών

Κατά την παραγγελία ανταλλακτικών, θα πρέπει να αναφερθεί το όνομα, ο αριθμός της θέσης στην σχεδίαση και τα δεδομένα στην πινακίδα (είδος, ημερομηνία και αριθμός μητρώου).

Η παραγγελία μπορεί να σταλεί στην CALPEDA S.p.A. μέσω τηλεφώνου, φαξ, διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

11. Προσδιορισμός ανταλλακτικών

No. Περιγραφή

- 14.00 σώμα αντλίας
- 14.04 ροδέλα πώματος
- 14.06 δακτύλιος στεγάνωσης
- 14.12 ροδέλα πώματος

- 14.16 δακτύλιος στεγάνωσης
- 14.20 δακτύλιος στεγάνωσης
- 14.24 Βίδα
- 14.54 κοχλίας στερήωσης
- 28.00 Πτερωτή
- 28.04 Παξιμάδι πτερωτής
- 28.12 Ασφάλεια
- 28.20 Κλειδί
- 34.00 Κάλυμμα περιβλήματος
- 36.00 Μηχανικός στυπιοθλίπτης
- 46.00 Προστασίας από το νερό
- 70.00 Κάλυμμα σώματος μοτέρ
- 73.00 Ρουλεμάν, πλευρά αντλίας
- 73.08 V-Ring (IP55)
- 76.00 Σώμα αντλίας με περιέλιξη
- 76.04 Στυπιοθλίπτη καλωδίου
- 76.06 Κόντρα παξιμάδι
- 76.16 Στήριξη μοτέρ
- 76.54 Πλάκα συνδεσμολογίας
- 78.00 Ράτορας με άξονα
- 81.00 Ρουλεμάν
- 82.00 Πίσω καπάκι κινητήρα
- 82.04 Αντισταθμιστικά έλασμα
- 88.00 Ανεμιστήρας
- 90.00 Καπάκι ανεμιστήρα
- 90.04 Βίδα
- 92.00 Tie-bolt
- 94.00 Πυκνωτής
- 94.02 Καλώδιο με φως
- 98.00 Καπάκι συνδεσμολογίας
- 98.04 Βίδα
- 98.08 Gasket
- 99.00 Μοτέρ, ολόκληρο

Πιθανότητα αλλαγών.

12. ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ : Κλείστε την παροχή του ρεύματος πριν από οποιαδήποτε εργασία. Μην λειτουργήσετε την αντλία ή το μοτέρ σε ξηρή λειτουργία ακόμη και για μικρό διάστημα. Ακολουθήστε αυστηρά τις οδηγίες χειρισμού και αν είναι απαραίτητο επικοινωνήστε με ένα εξουσιοδοτημένο κατάστημα.

ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ	ΚΑΤΑΛΛΗΛΕΣ ΛΥΣΕΙΣ
1) Η αντλία δεν ξεκινάει	1a) Ακατάλληλη παροχή ρεύματος 1b) Λάθος ηλεκτρικές συνδέσεις 1c) Υπερφόρτωση αντλίας προστατευτική συσκευή μείωσης 1d) Καμένες ή ελαττωματικές ασφάλειες 1e) Μπλοκαρισμένος άξονας 1f) Εάν οι παραπάνω αιτίες έχουν ήδη ελεγχθεί η αντλία μάλλον δυσλειτουργεί	1a) Ελέγξτε ότι η κύρια συχνότητα και τάση ανταποκρίνονται στα ηλεκτρικά χαρακτηριστικά τα οποία αναγράφονται στο ταμπλετίκι της αντλίας. 1b) Συνδέστε το καλώδιο παροχής ρεύματος με τον τελικό πίνακα σωστά. Ελέγξτε ότι η θερμική υπερφόρτωση προστασίας είναι τοποθετημένη σωστά. (ελέγξτε τα δεδομένα στο ταμπλετίκι), και βεβαιωθείτε ότι ο πίνακας καλωδίων της αντλίας έχει συνδεθεί σωστά. 1c) Ελέγξτε την παροχή ρεύματος και βεβαιωθείτε ότι ο άξονας της αντλίας περιστρέφεται ελεύθερα. Ελέγξτε ότι θερμική προστασίας υπερφόρτωσης έχει μπει σωστά (ελέγξτε τα δεδομένα στο ταμπλετίκι). 1d) Αντικαταστήστε τις ασφάλειες, ελέγξε την ηλεκτρική παροχή στα σημεία a) και c). 1e) Μεταφερθείτε για την απτία του μπλοκαρίσματος, στο εγχειρίδιο οδηγιών «Μπλοκαρισμένη αντλία» 1f) Επισκεύασε ή αντικατέστησε την αντλία με το να αποταθεί σε ένα εξουσιοδοτημένο συνεργείο
2) Αντλία μπλοκαρισμένη	2a) Παρατεταμένη περίοδος της αδράνειας με σχηματισμό σκουριάς μέσα στην αντλία. 2b) Παρουσία στερεών σωμάτων στον ρότορα της αντλίας 2c) Μπλοκαρισμένα ρουλεμάν	2a) Η ηλεκτρική αντλία και το μικρό μεγέθους της δέσμης καλωδίων μπορεί να ξεμπλοκαριστεί με την χρήση καταβιβιστή για να ξεμπλοκάρει το μοτέρ στο πίσω μέρος του άξονα (θυμηθείτε να κλείσετε την ηλεκτρική παροχή) ή έλθετε σε επαφή με ένα εξουσιοδοτημένο συνεργείο. 2b) Εάν είναι δυνατόν αποσυρμαολογήστε το σώμα της αντλίας και αφαιρέστε τυχόν στερεά από τον άξονα ή επικοινωνήστε με ένα εξουσιοδοτημένο συνεργείο μας. 2c) Εάν τα ρουλεμάν είναι φθαρμένα, αντικαταστήστε τα ή να αποταθεί σε ένα εξουσιοδοτημένο συνεργείο.
3) Η αντλία λειτουργεί αλλά δεν βγάζει νερό	3a) Πιθανή διείσδυση φυσαλίδων αέρα κατά την αναρρόφη ση από το σωλήνα ή από την τάπη πλήρωσης. 3b) Βαλβίδα μπλοκαρισμένη ή η σωλήνα αναρρόφησης όχι επαρκώς βυθισμένη στο νερό 3c) Βαλβίδα ανεπιστροφής μπλοκαρισμένη	3a) Τσεκάρετε ποια κομμάτια δεν είναι επαρκώς βιδωμένα. 3b) Καθάρισε ή αντικατέστησε την βαλβίδα και χρησιμοποιήσε μία σωλήνα που να ταιριάζει. 3c) Καθάρισε το φίλτρο και αν είναι απαραίτητο το αντικαταστήστε το. Βλέπε σημείο 2b επίσης.
4) Ανεπαρκής ροή	4a) Οι σωλήνες και τα εξαρτήματα με διάμετρο μικρότερη του κανονικού δημιουργούν απώλεια μανομετρικού 4b) Η παρουσία ιζήματος ή στερεών σωμάτων εσωτερικά του άξονα 4c) Βλάβη ρότορα 4d) Φθαρμένος ρότορας ή σώμα αντλίας 4e) Υπερβολικές γλοιώδεις ουσίες στο υγρό της αντλίας 4f) Λανθασμένη ροπή στρέψης του Άξονα 4g) Σημείο αναρρόφησης μικρότερο του κανονικού της αντλίας 4h) Σωλήνα αναρρόφησης πολύ μακριά	4a) Χρησιμοποίησε σωλήνα και εξαρτήματα που να εφαρμόζουν σωστά 4b) Καθάρισε την αναρρόφηση και εγκαταστήστε ένα φίλτρο για να εμποδίζεται τα ξένα σώματα 4c) Αντικαταστήστε τον ρότορα εάν είναι αναγκαίο σε εξουσιοδοτημένο κατάστημα 4d) Αντικατέστησε τον ρότορα και το σώμα αντλίας. 4e) Δεν είναι κατάλληλη η αντλία 4f) Αλλάξτε τους ηλεκτρικούς πόλους σύνδεσης στον πίνακα ή στην αντλία. 4g) Προσπάθησε να κλείσεις το σημείο τροφοδοσίας και να μειώσεις τη διαφορά στην επιφάνεια της αντλίας για να γίνει σωστή αναρρόφηση 4h) Τοποθέτησε την αντλία πιο κοντά στη δεξαμενή, έτσι ώστε να χρησιμοποιηθεί πιο κοντός σωλήνας. Εάν είναι απαραίτητο μεγαλύτερης διατομής σωλήνα.
5) Θόρυβος και Δονήσεις από την αντλία	5a) Περιστεφωμένα μέρη χωρίς σοροπία 5b) Φθαρμένα ρουλεμάν 5c) Αντλία και σωληνώσεις όχι καλά Συνδεδεμένες 5d) Ροή πολύ δυνατή για τη διάμετρο του σωλήνα 5e) Λειτουργία σε σπηλαιώση 5f) Παροχή ρεύματος όχι σταθερή	5a) Έλεγξε ότι δεν υπάρχουν ξένα σώματα στο ρότορα 5b) Αντικατέστησε τα ρουλεμάν 5c) Έλεγξε και σταθεροποίησε τις σωλήνες αναρρόφησης και κατάβλησης. 5d) Χρησιμοποίησε μεγαλύτερη διάμετρο ή μείωσε τη ροή της αντλίας 5e) Μείωσε τη ροή με το να προσαρμόσει ε στην αναρρόφηση ή χρησιμοποιώντας σωλήνα μεγαλύτερης διατομής από την είσοδο της αντλίας. 5f) Ελέγξε ότι η κύρια τάση εάν είναι σωστό. Σε περίπτωση
6) Διαρροή Μηχανικού Στυπιοθλήπτη	6a) Ο μηχανικός στυπιοθλήπτης κατά τη λειτουργία εάν είναι στεγνός ή έχει κολλήσει. 6b) Μηχανικός στυπιοθλήπτης παρουσιάζει φθορές στα σημεία λείανσης. 6c) Μηχανικός στυπιοθλήπτης παρουσιάζει πρόβλημα κατά την εφαρμογή 6d) Ελαφρά διαρροή κατά τη διάρκεια της πλήρωσης	6a), 6b) και 6c) αντικατέστησε το μηχανικό στυπιοθλήπτη εάν είναι απαραίτητο να απευθυνθείτε σε εξουσιοδοτημένο κατάστημα. 6a) Ελέγξε ότι η αντλία έχει πληρωθεί από νερό και δεν έχει φυσαλίδες αέρος εντός. 6b) Εγκατέστησε μια ποδοβαλβίδα και χρησιμοποιήστε το σωστό μηχανικό στυπιοθλήπτη. 6c) Επιλέξτε το κατάλληλο μηχανικό στυπιοθλήπτη. 6d) Περιμένετε για την ρύθμιση του στεγανού με την περιστροφή του άξονα, αν το πρόβλημα συνεχιστεί.

GR

НАСТОЯЩЕЕ РУКОВОДСТВО ЯВЛЯЕТСЯ
СОБСТВЕННОСТЬЮ КОМПАНИИ CALPEDA S.p.A. ЛЮБОЕ
ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ, ДАЖЕ ЧАСТИЧНОЕ, ЗАПРЕЩЕНО.

УКАЗАТЕЛЬ

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	58
2. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ	59
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	59
4. БЕЗОПАСНОСТЬ	59
5. ТРАНСПОРТ И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ	60
6. УСТАНОВКА	60
7. ПУСК И РАБОТА	61
8. ТЕХ. ОБСЛУЖИВАНИЕ	62
9. УДАЛЕНИЕ	63
10. ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ	63
11. НАЗВАНИЕ КОМПОНЕНТОВ	63
12. Поиск неисправностей	64
Примеры установки	72
Чертеж для демонтажа и сборки	73
Декларация соответствия	78

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Перед использованием изделия следует внимательно ознакомиться с мерами предосторожности и инструкциями, приведенными в настоящем руководстве, которое должно сохраняться для использования в будущем. Оригинальный язык редакции - итальянский, который будет главным при выяснении несоответствий перевода.

Руководство является неотъемлемой частью изделия, существенной для безопасности и должно сохраняться до конца срока службы изделия.

Покупатель может запросить экземпляр тех. руководства при потере, обратившись в компанию Calpeda S.p.A. и указав тип изделия, приведенный на этикетке оборудования (Смотри Раздел 2.3 "Маркировка").

В случае изменений, порчи или внесения изменения в изделие или его части без разрешения завода-изготовителя "Декларация CE" прекращает действовать и вместе с ней гарантия на изделие.

Данный электроприбор может быть использован детьми не младше 8 лет и лицами с ограниченными физическими сенсорными или умственными способностями или не обладающими достаточным опытом или знанием о работе подобного прибора, под наблюдением или после обучения безопасному пользованию прибором и усвоения связанных с ним опасностей. Не разрешайте детям играть с прибором.

Чистка и уход за прибором должны выполняться пользователем. Не поручать чистку и уход детям без контроля.

Запрещается использовать изделие в прудах, резервуарах и бассейнах, когда в воде находятся люди.

Внимательно читайте раздел по установке, в котором указано следующее:

- Максимально допустимый напор в корпусе насоса (Глава 3.1).
- Тип и сечение кабеля питания. (Глава 6.5).
- Тип электрической защиты, которая должна быть установлена. (Глава 6.5).

1.1. Обозначения

Для улучшения восприятия используются символы/пиктограммы, приведенные ниже с соответствующими значениями.



Информация и меры предосторожности, которые следует соблюдать. При несоблюдении они могут привести к повреждению изделия или нарушению безопасности персонала.



Информация и меры предосторожности по электрической безопасности, при несоблюдении которых может быть повреждено изделие или нарушена безопасность персонала.



Примечания и предупреждения для правильной эксплуатации изделия и его компонентов.



Операции, которые могут выполняться конечным пользователем изделия: пользователь изделия должен ознакомиться с инструкциями и несет ответственность за их соблюдение в нормальных условиях работы. Он может выполнять операции по текущему тех. обслуживанию.



Операции, которые должны выполняться квалифицированным электриком: специализированный техник, допущенный к выполнению операций по тех. обслуживанию и ремонту электрической части. Может работать с компонентами под напряжением.



Операции, которые должны выполняться квалифицированным техником: специализированный техник, способный правильно использовать изделие в нормальных условиях, допущенный к выполнению операций по тех. обслуживанию, регулировке и ремонту механической части.



Указывает на обязательное использование средств индивидуальной защиты - защита рук.



Указывает на обязательное использование средств индивидуальной защиты - защита глаз.



Операции, которые должны выполняться при выключенном аппарате с его отсоединением от электропитания.



Операции, которые должны выполняться при включенном аппарате.

1.2. Название компании и адрес завода-изготовителя

Название компании: Calpeda S.p.A.

Адрес: Via Roggia di Mezzo, 39

36050 Montorso Vicentino - Vicenza / Italia

www.calpeda.it

ответственность за такой ущерб или при использовании в условиях, отличных от указанных на заводской табличке и в настоящем руководстве.



Соблюдение периодичности операций по тех. обслуживанию и своевременная замена поврежденных или изношенных компонентов позволяет изделию работать всегда в наилучших условиях.

Использовать только и исключительно оригинальные запасные части, от компании Calpeda S.p.A. или ее официального дистрибьютора.



Запрещается снимать или изменять таблички, размещенные заводом-изготовителем на изделии. Изделие не должно включаться при наличии дефектов или поврежденных частей.



Операции по текущему и внеочередному тех. обслуживанию, которые предусматривают демонтаж (даже частичный) изделия, должны выполняться только после снятия напряжения с изделия.

4.2. Устройства безопасности

Изделие состоит из наружного корпуса, препятствующего контакту с внутренними органами.

4.3. Остаточные риски

По своей конструкции и назначению (соблюдение назначения и норм по безопасности) изделие не представляет остаточных рисков.

4.4. Предупреждающие и информационные таблички

Для изделий этого типа не предусмотрено никаких предупреждающих табличек на изделии.

4.5. Средства индивидуальной защиты (СИЗ)

При установке, пуске и тех. обслуживании операторам с допуском рекомендуется анализировать какие защитные приспособления целесообразно использовать для вышеуказанных работ.

При проведении операций по текущему и внеочередному тех. обслуживанию, предусмотрено использование перчаток для защиты рук.

Символ об обязательном использовании СИЗ



ЗАЩИТА РУК

(перчатки для защиты от химических, тепловых и механических рисков)

5. ТРАНСПОРТ И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ

Изделие упаковано для защиты целостности содержимого.

Во время транспортировки старайтесь не размещать сверху слишком тяжелые грузы. Убедиться, что во время транспортировки коробка не может двигаться и что транспортное средство соответствует наружным габаритам упаковок.

Для транспортировки изделия не требуются специальные транспортные средства.

Транспортное средство должно быть соответствующим габаритам и весу изделий (см. технический каталог).

5.1. Перемещение

Обращаться с упаковкой осторожно. Она не должна подвергаться ударам.

Следует избегать размещать сверху упаковки другие материалы, которые могут повредить насоса.

Если вес превышает 25 кг, упаковка должна подниматься двумя людьми одновременно.

5.2. Хранение

Прибор должен храниться в сухом месте,

защищенном от ударов и, по возможности, в оригинальной упаковке.

Соблюдайте следующие условия хранения:

- Температура окружающей среды: от -10 °C до +70 °C

- Относительная влажность: от 10 % до 90 % без конденсации.

6. УСТАНОВКА

6.1. Габариты

Габариты изделия указаны в Приложении "Габариты" (см. технический каталог).

6.2. Требования к окружающим условиям и габариты в месте установки

Заказчик должен подготовить место установки должным образом для правильной установки и в соответствии с конструкционными требованиями (электрические подключения и т.д.). Помещение, в котором устанавливается изделие, должно отвечать требованиям, приведенным в разделе 3.2.

Категорически запрещается установка и пуск в эксплуатацию оборудования во взрывоопасной среде.

6.3. Распаковка



Проверить, что изделие не было повреждено во время транспортировки.

После распаковки изделия упаковочный материал должен быть удален и/или утилизирован согласно действующим требованиям в Стране использования изделия.

6.4. Установка

См. примеры установки ниже (раз. 12.1 рис. 1, 2).

Насосы серии предусмотрены для работы с горизонтальным положением оси ротора и опорными ножками внизу.

Устанавливайте насос как можно ближе к источнику всасывания.

Оставьте вокруг насоса место для вентиляции двигателя, проверки вращения вала, проведения наполнения и опорожнения насоса с возможностью сбора жидкости для последующего удаления (для дренажа вредных жидкостей или жидкостей, которые должны удаляться при температуре более 60 °C).

6.4.1. Трубы

Перед подсоединением труб проверить их чистоту внутри.

Внимание! Закрепить трубы на соответствующих креплениях и подсоединить таким образом, чтобы они не передавали силы, напряжения и вибрацию на насос (раз. 12.1 рис. 2).

Затягивать соединения на трубах и муфтах только в степени, необходимой для обеспечения герметичности.

Чрезмерное затягивание может нанести вред насосу.

При установке трубы или муфты зафиксируйте с помощью ключа раструб на корпусе насоса, стараясь не деформировать его чрезмерным зажатием.

Внутренний диаметр труб определяется в зависимости от предполагаемого расхода.

Рассчитайте диаметр таким образом, чтобы скорость жидкости не превышала 1,5 м/с при всасывании и 3 м/с при подаче. В любом случае, диаметр труб не должен быть меньше диаметра патрубков насоса.

6.4.2. Всасывающая труба

Всасывающая труба должна быть полностью герметична и работать с нарастанием во избежание образования воздушных мешков.

При подключении всасывающего патрубка к горизонтальной трубе большего диаметра используйте эксцентрическое соединение (рис. 2).

При положении насоса выше уровня перекачиваемой воды (режим всасывания) установите донный клапан всегда должен находиться в погруженном состоянии или обратный клапан на всасывающий патрубок.

При положении насоса ниже уровня перекачиваемой жидкости (режим под гидравлическим напором) установите задвижку..

6.4.3. Подающая труба

На подающей трубе установите задвижку для регулировки расхода, напора и потребляемой мощности. Установите также индикатор давления (манометр).

При высоте напора более 15 м между насосом и задвижкой установите обратный клапан для защиты насоса от гидравлических ударов.

Если имеется преобразователь частоты, обратный клапан должен устанавливаться перед датчиком давления.

6.5. Подключение электрических компонентов



Электрические компоненты должны подключаться квалифицированным электриком в соответствии с требованиями местных действующих стандартов.

Соблюдайте правила техники безопасности. Выполните заземление.

Подсоединить провод заземления к контакту, помеченному символом ⊕.

Сравните значения сетевой частоты и напряжения со значениями, указанными на табличке и подсоединить сетевые провода к контактам в соответствии с схемой, находящейся в зажимной коробке.



Внимание! Шайбы или другие металлические части и в коем случае не должны попадать в проход для проводов между зажимной коробкой и статором.



ВНИМАНИЕ! При работе с двигателем мощностью от 5,5 кВт и выше избегайте прямого пуска. Предусмотрите путь управления с пуском переключением со звезды на треугольник или другое пусковое устройство.

Если это происходит, разобрать двигатель и достать упавшую деталь.

Если зажимная коробка оснащена устройством для прижатия провода, использовать гибкий кабель питания типа H07 RN-F с сечением кабеля, равным или больше, чем (раз. 12.4 TAB 1).

Если зажимная коробка оснащена уплотнительным кольцом, выполнять соединение через трубу.

При использовании в бассейнах (только когда там нет людей), садовых ваннах или похожих приспособлениях в сети питания должен быть встроен дифференциальный выключатель с остаточным током ($I_{\Delta N}$) ≤ 30 mA.

Установить устройство для разъединения сети

на обоих полюсах (выключатель для отключения насоса от сети) с минимальным раскрытием контактов 3 мм.

При работе с трехфазным питанием установить соответствующий с кривой D аварийный выключатель двигателя, рассчитанный на параметры тока, указанные на заводской табличке.

Монофазные электродвигатели **NMXM**, оснащены конденсатором, соединенным с контактами и (для моделей 50 Гц 220-240 В) встроенным теплозащитным устройством.



ВНИМАНИЕ: Когда насос питается от частотно-регулируемого привода, минимальная частота не должна опускаться ниже 25 Гц и в любом случае напор насоса никогда не должен быть ниже 3 метров.

6.6. Работа с преобразователем частоты

Отрегулировать преобразователь частоты так, чтобы не превышать минимальные предельные значения 25 Гц и макс. номинальную частоту (50 или 60 Гц).

Если длина кабеля питания превышает 2 метра, на выходе преобразователя необходимо установить фильтр dv/dt.

Необходимо установить фильтр dv/dt или изолированный подшипник при наличии следующих обоих условий:

- преобразователь имеет частоту PWM более 8 кГц,
- при номинальной мощности > 7,5 кВт 2 полюса или при номинальной мощности > 4 кВт 4 полюса.

Кроме того, необходимо установить фильтр dv/dt или изолированный подшипник, если двигатель работает с рабочей частотой $f < 4/5 f_n$ в течение времени более $1/3 T$, где T определяется 24 часами, а f_n - номинальная частота двигателя (например, более 8 часов в день).

Ни при каких условиях нельзя превышать предельную кривую dv/dt, указанную в техническом приложении к каталогу Calpeda. Кроме того, минимальная рабочая частота должна обеспечивать перекачивание жидкости и соответствовать требованиям производителя двигателя.

Такие проблемы, как пики напряжения или повышенный шум, можно устранить, разместив соответствующий фильтр dv/dt между преобразователем частоты и двигателем.

7. ПУСК И РАБОТА

7.1. Контроль перед включением



В насосах может оставаться небольшое количество воды после испытаний.



При перекачивании питьевой воды насос необходимо тщательно промыть чистой водой перед запуском для удаления посторонних веществ, таких как консерванты, испытательная жидкость или консистентная смазка.

Изделие не должно включаться при наличии поврежденных частей.

7.2. Пуск



Внимание! Категорически запрещается пускать насос вхолостую.

Запускать насос только после его полного заполнения жидкостью.

При работе насоса **в режиме всасывания** (раз. 12.1 рис. 2) или при недостаточном напоре (менее 1 м) для открытия обратного клапана заполнить всасывающую трубу и насос через соответствующее отверстие (раз. 12.1 рис. 3).

При работе **под гидравлическим напором** (раз. 12.1 рис. 1) наполнять насос, открывая - медленно и полностью - задвижку на всасывающей трубе, при этом задвижка на подающей трубе должна быть открыта для выпуска воздуха.

Вручную убедитесь, что вал вращается.

Для этой цели на небольших электронасосах имеется надрез для отверток на конце вала со стороны вентиляции.

При работе с трехфазными двигателями убедитесь, что направление вращения соответствует направлению стрелки на корпусе насоса; в противном случае, отключите насос от сети и поменяйте фазы. Проверьте, чтобы насос выдерживал проектные параметры и не потреблял энергии больше, чем указано на табличке. В противном случае, отрегулируйте задвижку на подаче или реле давления.

Никогда не оставляйте насос работать с закрытой задвижкой более, чем на 5 минут.



Запрещается прикасаться к жидкости, когда ее температура превышает 50 °C.



Риск ожогов. Учитывая высокую температуру жидкости, корпус насоса и двигателя могут нагреваться до температуры выше 50 °C.



НЕ ТРОГАТЬ детали без соответствующих защитных устройств или подождать и убедиться, что детали охладились.



Продолжительная работа насоса без обмена воды в насосе приводит к опасным повышением температуры и давления.

7.3. Выключение



Изделие должно быть выключено в любом случае, когда обнаруживаются сбои в работе (смотри "Поиск неисправностей").

Изделие предназначено для непрерывной работы. Выключение происходит только при отключении питания с помощью предусмотренных систем отключения (смотри раздел "6.5 Электрическое соединение").

8. ТЕХ. ОБСЛУЖИВАНИЕ

Перед проведением любой операции необходимо отключить изделие, отсоединив его от всех источников энергии.

Если необходимо, обратиться за помощью к опытному электрику или технику.



Любая операция по тех. обслуживанию, чистке или ремонту, проводимая при электрической системе под напряжением, может привести к серьезным несчастным случаям, даже смертельным.



Если шнур питания поврежден, в целях безопасности его замена должна выполняться производителем, в уполномоченном сервисном центре или квалифицированным специалистом.

В случае проведения внеочередного ТО или операций, требующих демонтажа частей изделия, исполняющий специалист должен квалифицированным техником, способным читать и понимать схемы и чертежи. Целесообразно вести журнал, где записываются все выполненные операции.



Во время тех. обслуживания следует быть предельно внимательными и следить за тем, чтобы не ввести в контур посторонних предметов, даже небольших размеров, которые могут привести к сбоям в работе и нарушить безопасность изделия.



Запрещается выполнять операции голыми руками. Использовать специальные перчатки для защиты от порезов, устойчивые к воде, при демонтаже и чистке.



Во время операций по тех. обслуживанию посторонним лицам запрещается находиться на месте работ.

Операции по тех. обслуживанию, не описанные в этом руководстве, должны выполняться исключительно специализированным персоналом компании "Calpeda S.p.A."

Дополнительную техническую информацию по использованию или тех. обслуживанию изделия можно получить в компании "Calpeda S.p.A."

8.1. Текущее тех. обслуживание (Стандартное исполнение)



Перед проведением любой операции по тех. обслуживанию снять электропитание и убедиться, что нет риска случайной подачи напряжения на насос.



Риск ожогов. Учитывая высокую температуру жидкости, корпус насоса и двигателя могут нагреваться до температуры выше 50 °C.



НЕ ТРОГАТЬ детали без соответствующих защитных устройств или подождать и убедиться, что детали охладились.



По возможности, как в случае временной работы с грязными жидкостями, прогоните через насос немного чистой воды для удаления осадков.

При продолжительных простоях, когда существует опасность замораживания жидкости, она должна быть полностью слита (раз. 12.1 рис. 4).

Перед новым пуском насоса про верить, что вал не заблокирован обледенением или по другим причинам и полностью наполнить водой корпус насоса.

8.2. Демонтаж насоса из системы

Перед демонтажом закрыть заслонки на входе и выходе.

8.3. Разборка насоса



Перед проведением разборки закрыть задвижки на всасывании и слить жидкость из корпуса насоса.

При разборке и обратной сборке насоса пользуйтесь схемой конструкции, данной на рисунке (вид в разрезе). При разборке насосов серии NMX откручиваются винты 14.24 и вынимается полностью двигатель с рабочим колесом, при этом корпус насоса остается прикрепленным к трубам.

8.4. Насосы с защитой IP55 (специальные исполнения).



Для обеспечения постоянной защиты IP55 необходимо проверить следующее:

- Перед запуском двигателя внимательно проверить положение прокладки между клеммной коробкой и ее крышкой. Для кабеля небольшого размера использовать защитное покрытие между кабелем и кабельным вводом.
- При снятии крышек двигателя необходимо восстановить существующую прокладку, если она есть, с помощью герметизирующего клея LOCTITE типа 510 или другого эквивалента, и проверить правильность установки уплотнительных колец на валу.

82.04	Компенсационная пружина
82.08	Винт
88.00	Крыльчатка
90.00	Колпак
90.04	Винт
92.00	Анкерный болт
94.00	Конденсатор
94.02	Стопорное кольцо конденсатора
98.00	Крышка зажимной коробки
98.04	Винт
98.08	Уплотнение
99.00	Электродвигатель

Возможны изменения.

9. УДАЛЕНИЕ



Европейские директивы
2012/19/EU (WEEE)

Удаление в отходы изделия должно быть выполняться специализированными фирмами по утилизации металлических отходов, которые должны решать процедуру удаления. При удалении должны соблюдаться требования действующего законодательства страны, где удаляется изделие, а также требования международных экологических норм.

10. ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

10.1. Процедура заказа запасных частей

При запросе запасных частей следует указывать название, номер позиции по чертежу в разрезе и данные идентификационной таблички (тип, дата и паспортный номер).

Заказ может быть направлен в компанию "Calpeda S.p.A." по телефону, факсу или электронной почте.

11. НАЗВАНИЕ КОМПОНЕНТОВ

Nr.	Наименование
14.00	Корпус насоса
14.04	Заглушка с шайбой
14.06	Уплотнительное кольцо
14.12	Заглушка с шайбой
14.16	Уплотнительное кольцо
14.20	Уплотнительное кольцо
14.24	Винт
14.54	Уплотнительное кольцо
28.00	Рабочее колесо
28.04	Блокирующая гайка рабочего колеса
28.12	Стопорное кольцо
28.20	Шпонка рабочего колеса
34.00	Крышка корпуса
36.00	Механическое уплотнение
46.00	Кольцо для защиты от брызг
70.00	Соединительная втулка, сторона насоса
73.00	Подшипник со стороны насоса
73.08	V-Ring (IP55)
76.00	Корпус двигателя с обмоткой
76.04	Кабеле провод
76.16	Сальник кабеля
76.54	Зажимная коробка в сборе
78.00	Вал-ротор
81.00	Подшипник со стороны крыльчатки
82.00	Крышка двигателя со стороны крыльчатки

RU

12. Поиск неисправностей



ВНИМАНИЕ: перед проведением какой-либо операции следует снять напряжение.

Запрещается оставлять работать насос без воды даже на короткое время.

Строго следовать инструкциям завода-изготовителя; при необходимости, обращаться в официальный сервисный центр.

СБОЙ В РАБОТЕ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
1) Двигатель не включается	а) Несоответствующее электропитание б) Неправильные электрические соединения в) Срабатывание устройства для защиты двигателя от перегрузки г) Плавающие предохранители перегорели или неисправные д) Вал заблокирован е) Если все вышеуказанные причины проверены, возможно, двигатель неисправен	а) Проверить, что сетевые частота и напряжение соответствуют электрическим параметрам, указанным на табличке. б) Подсоединить правильно сетевой кабель к клеммной коробке. Проверить правильную калибровку теплозащиты (смотри данные на табличке двигателя) и убедиться в том, что электропитание перед двигателем подключено правильно. в) Проверить электропитание и убедиться в том, что вал насоса вращается свободно. Проверить калибровку теплозащиты (смотри табличку двигателя). г) Заменить предохранители, проверить электропитание и параметры, указанные в пунктах а) и в). д) Устранить причины блокировки как указано в параграфе «Блокировка насоса». е) Отремонтировать или заменить двигатель в официальном сервисном центре.
2) Блокировка насоса	а) Продолжительные простои с образованием ржавчины внутри насоса б) Попадание твердых предметов в рабочее колесо насоса в) Блокировка подшипников	а) Небольшие моноблочные насосы могут быть разблокированы с помощью отвертки (использовать специальную прорезь в задней оконечности вала). В случае более крупных агрегатов можно попробовать прокрутить напрямую вал или соединительную муфту (не забудьте предварительно отключить электропитание) или обратиться в официальный сервисный центр. б) Если возможно, разобрать корпус насоса и удалить посторонние твердые предметы из рабочего колеса; при необходимости, обратиться в официальный сервисный центр. в) Если повреждены подшипники, заменить их или, при необходимости, обратиться в официальный сервисный центр.
3) Насос работает, но не качает воду.	а) Возможное попадание воздуха через соединения всасывающей трубы, сливные заглушки, пробки для заполнения насоса или уплотнения всасывающей трубы б) Донный клапан засорен или всасывающая труба не полностью погружена в воду в) Фильтр на всасывании засорен	а) Найти место, где герметичность нарушена и хорошо герметизировать. б) Почистить или заменить донный клапан и использовать всасывающую трубу с параметрами, подходящими для данного типа работы. в) Почистить фильтр; при необходимости, заменить. Смотри также пункт 2-а.
4) Недостаточный расход	а) Трубы и фитинги слишком маленького диаметра, что ведет к чрезмерной потере напора б) Присутствие отложений или твердых предметов в проходах рабочего колеса в) Рабочее колесо изношено г) Изношены контактные поверхности рабочего колеса и корпуса насоса д) Чрезмерная вязкость перекачиваемой жидкости (если перекачивается не вода) е) Неправильное направление вращения ж) Высота всасывания чрезмерная относительно всасывающей способности насоса з) Чрезмерная длина всасывающей трубы	а) Использовать трубы и фитинги, подходящие для данной работы б) Почистить рабочее колесо и установить фильтр на всасывании для предотвращения попадания твердых предметов в) Заменить рабочее колесо; при необходимости, обратиться в официальный сервисный центр. г) Заменить рабочее колесо и корпус насоса. д) Насос не подходит для данной жидкости. е) Поменять электрические соединения в клеммной коробке или в электрощите. ж) Попробовать частично закрыть заслонку на выходе и/или снизить разницу высоты между насосом и уровнем жидкости. з) Приблизить насос к месту всасывания, чтобы можно было использовать более короткую трубу. Если необходимо, использовать всасывающую трубу большего диаметра.
5) Шум и вибрация насоса	а) Нарушена балансировка вращающейся части б) Изношены подшипники в) Насос и трубы плохо закреплены г) Слишком большой расход для диаметра выходной трубы д) Работа в состоянии кавитации е) Неправильное электропитание	а) Проверить, что твердые предметы не засоряют рабочее колесо б) Заменить подшипники в) Закрепить должным образом всасывающую и подающую трубы г) Использовать больший диаметр или снизить производительность насоса д) Снизить расход с помощью выходной заслонки и/или использовать трубы с большим внутренним диаметром. Смотри также пункт 4-ж. е) Проверить соответствие сетевого напряжения.
6) Утечка через механическое уплотнение	а) Механическое уплотнение работало без воды или заклипало б) Механическое уплотнение поцарапано абразивными частицами, присутствующими в перекачиваемой жидкости в) Механическое уплотнение не соответствует данному типу работы г) Небольшое начальное капание при заполнении или при пуске	В случаях а), б) и в) заменить прокладку; при необходимости, обратиться в официальный сервисный центр. а) Убедиться в том, что корпус насоса (и всасывающая труба, если насос не самовсасывающий) заполнены жидкостью и что воздух полностью удален. Смотри также пункт 5-д. б) Установить фильтр на всасывании и использовать уплотнение, соответствующее характеристикам перекачиваемой жидкости. в) Использовать уплотнение, соответствующее типу работы г) Подождать, пока уплотнение оседает плотнее при вращении вала. Если проблема остается, смотри пункты 6-а, 6-б или 6-в или обратиться в официальный сервисный центр.

本操作手册属CALPEDA S.P.A.所有，禁止任何形式的复制，即使是部分的。

摘要

1. 总则.....	65
2. 技术说明.....	66
3. 技术特性.....	66
4. 安全性.....	66
5. 搬运操作.....	67
6. 安装.....	67
7. 启动和运行.....	68
8. 维修.....	69
9. 处理.....	69
10. 备件.....	69
11. 部件名称.....	70
12. 常见故障和解决方法.....	71
安装示意图.....	72
组装与分解图.....	73
声明.....	78

1. 总则

使用本产品前请仔细阅读此操作手册的内容，并保留此操作手册以供参考。
此操作手册为意大利语，如有翻译偏差以意大利语为准。
此操作手册是安全保障必不可少的一部分，在产品最终达到正常工作前请牢记本手册。
万一用户不慎遗失本手册，可以向CALPEDA S.P.A.或其代理商要求一份复印件，请详述产品铭牌上的资料（见2.3 标记）
未经制造商认可的有关其产品或部件的任何更改变化，将撤消“CE 声明”和质保。

此产品不应让8岁以下的未成年、身体有缺陷、心智不全或无任何经验的人操作，除非在充分的指导或监督下让相关人员知道如何安全的使用，并且通过一个负责人来让相关人员了解到可能会产生的危险。

不得让儿童接触本产品。
用户有义务清洁和维护本产品。除非在有人监督的情况下，否则儿童不应清洁和维护本产品。
不要使用在池塘、水箱或泳池等人为可以进入或接触的水环境中。
仔细阅读安装部分的规定：
-最大允许的结构工作压力详见3.1
-电源线的类型及剖面详见6.5
-所安装电器设备的防护类型详见6.5

1.1. 符号标记
为了便于理解本操作手册，下面给出常用标记符号的含义。

 一定要注意通告和警告的标记，否则可能导致产品损坏或人身安全的风险。

 忽略有关电气的警告，可能导致产品损坏或人身安全的风险

 提示和警告正确操作处理产品及其部件

 最终用户可以进行的操作
终端用户：仔细阅读本操作手册后，产品使用者可以负责正常状态下的维护工作。他们可以进行产品的清洁和长期停滞后的重新启动此类标准维护工作。

 必须由有资格的专业电工才能进行的操作
专业电工：有资格的专业电工，负责所有电气设备的运行包括维护，应具有高压电资格。

 必须由有专业技术资格的人才能进行的操作
专业技术人员：正常状态下，具有产品安装和维护能力的专业技术人员，可以从事电气和机械方面的维护工作。能够从事简单的与设备维护相关的电气和机械方面的操作。
指示必须使用个别的保护装置



 指示必须使用个别的保护装置
- 护眼用具。

 必须关断电源并断开与电源的连接才能进行的操作

 必须接通电源才能进行的操作

1.2. 制造商名称和地址
制造商名称：CALPEDA S.P.A.
地址：Via Roggia di Mezzo, 39
36050 Montorso Vicentino - Vicenza / Italia
www.calpeda.it

1.3. 授权操作者
本产品只能由有经验的终端用户和专业技术人员操作

 禁止终端用户操作那些只能由专业技术人员操作的工作，对未按本规章执行而引起的损害制造商不负任何责任



按照日程维护计划表操作并及时更换损坏的部件可使产品工作在最佳状态
使用CALPEDA S.P.A或其指定代理商提供的原厂配件



不要撕下或改变产品上的标识
当产品有问题或部件有损坏的情况下不要启动产品



由于维修时会全部或部分的拆开产品,因此之前务必断开供电电源

4.2. 安全装置

本产品具有全外部壳体,可防止与内部部件的任何接触

4.3. 剩余风险

当按照本产品的设计功能和所有安全规则使用本产品时没有剩余风险

4.4. 通告和安全预示

没有任何安全预示在此类产品上面

4.5. 个别的保护装置

在安装、使用和维修期间,建议操作人员使用适合此操作的个别保护装置或手段当进行日常或个别的维修工作时

标示的个别保护装置



手的保护

(防热、化学品和机械损害的手套)

5. 搬运操作

货物应包装完好

运输过程中应避免超重,并确保货物不会移动。确保运输车辆和所运货物尺寸相符合

无需特殊车辆运输

运输车辆应与被运货物的尺寸重量相符合(尺寸和重量详见产品样本)。

5.1. 搬运

小心搬运,轻拿轻放

避免冲撞包装材料以免损坏泵的外壳

对于重量超过25公斤的包装物需由两人同时搬抬

5.2. 储存

本设备应保存在干燥地点,避免受到撞击,尽可能使用原包装。

遵守以下储存条件:

- 环境温度-10° C 至 +70° C 之间

- 相对湿度: 10% 至 90% 之间,无冷凝

6. 安装

6.1. 尺寸

设备的外形尺寸(详见产品样本)

6.2. 环境要求和安装位置的尺寸

客户应将本产品妥当的安装于适当位置以满足设备的要求(供电需要等)

安装位置应满足章节3.2中的要求

禁止将产品安装于有潜在易燃易爆危险的环境中

6.3. 拆箱

开箱检查产品是否因运输而损坏



拆开的包装材料应根据产品使用国当地的法律规定遗弃或再利用

6.4. 安装

参见安装示例12.1 图1和 图2

在安装时,务必将水泵沿泵转子轴线方向水平放置且底脚应在泵下方。

泵的位置应尽可能接近水源

应预留出一定的空间以满足电机的通风要求、检查轴的转向、灌泵及排水、及排水的收集移除(特别是在排泄的介质有害或介质温度高于60 °C的情况)

6.4.1. 管道

应确保连接前所有管道内部干净、无堵塞;

注意:管道与水泵的连接应当支撑可靠,并紧固联接,以确保不传递应力应变及振动到泵上章12.1,图2.

应拧紧管道和连接接头,确保必要的密封章

过大的扭矩可能损伤水泵

当连接管道与接头时,应当用其它扳手锁住泵壳.

管路系统的内径依所需流量而定

管路直径应确保进口流速不超过1.5m/s出口流速不超过3m/s

管路直径不允许小于泵的接口尺寸

6.4.2. 吸入管

进水管应气密良好并稍向上倾斜以避免窝气

在较大尺寸的水平进水管和泵的进水口之间安装一变径接头(见图2.)

当泵置于水面之上时(吸入操作),应在吸入端安装脚阀带有过滤器的底阀,该底阀应保持一直浸入水中或单向阀

当泵位于水面之下时(灌入操作)应安装一闸阀

6.4.3. 出水管

在出水管上安装一闸阀以调节出水量、扬程和净功率
安装一压力表

当落差超过15M时应在泵和闸阀之间安装一止回阀
以避免水锤对泵的损害

带有变频器的时候，单向阀 必须安装在压力传感器
之前。

6.5. 电气联接



 必须由合格电工根据当地规范进行电气联接。
必须遵守安全标准。

泵-电机机组必须可靠地接地。

把接地导线接到标有记号的端子上 ⊕。

请对照电源电压和铭牌上所标数值，根据接线盒内
盖上的电路图联接电源。

 注意：绝对不允许将垫片等金属部件插入电
机接线盒的定子线圈中。

如果发生此种问题，必须拆开电机，取出部
件。

如果接线盒的进线口为密封管，则应使用H07RN-F
型柔软的电线 电缆的剖面不低于表1章12.4 IEC
60335-1的相关规定。

如果接线盒的进线口是套管，则应通过套管连接电
线。

作为用于游泳池，花园池塘的泵，必须在电源线路
中安装漏电保护器，其灵敏度不大于30毫安。

安装一个使电源断开的装置，各电极之间至少有
3mm的间隙。

对于三相电机，根据其额定电流一定要安装一个过
载保护装置曲线 D。

对于单相的NMXM,泵，提供一个连接在接线柱上
的电容，对于220-240V-50Hz的电源，还提供一个
相连的热保护装置。

 注意:当泵由变频器控制的时候，频率不允许低
于25Hz并且水泵总扬程在任何情况下都不能低
于3m

6.6. 变频器的操作。

调整变频器使其频率的最小极限值为0.25hz，最大额
定频率（50或者60hz）

当电源线超过2米长时，必须在变频器的输出端安装
dv/dt滤波器。

如果同时满足以下两个条件，则必须安装 dv/dt 滤波
器或绝缘轴承：

变频器的 PWM 频率高于 8 kHz

是额定功率 大于7.5 kW的2极电机，或者是额定功率大
于4 kW的4 极电机。

此外，当驱动装置的工作频率 f_L 小于 $4/5 f_n$ (f_n 为额定
电机频率)、工作时长大于每天8小时（即超过 $1/3 T$ ，

其中T定义为24小时）的情况下，都需要安装dv/dt滤
波器或者绝缘轴承。

在任何情况下，不得超过Calpeda 样册技术附录中规
定的dv/dt极限曲线；此外，最低工作频率必须保证流
体可被泵送，并符合制造商的规定

通过在变频器和电机之间安装 dv/dt 滤波器，可以减
小电压峰值或增加的噪声。

7. 启动和运行

7.1. 启动前的预检

泵可能含有少量测试中残留的水。



当泵送饮用水时，在启动泵之前必须用洁净水
冲洗以去除任何异物，例如防腐剂、测试液体
或油脂。

当存在有故障的部件时不要启动本产品

7.2. 首次启动



请注意：千万不要使泵干态运行。
一定先注水后再启动泵。

当泵位置高于水面(吸上扬程为负章12.1,图3)时,或
者正压头太小(小于1m)不足以打开止回阀,应通过
自吸孔注水(章12.1,图.3)

当泵位置低于水面(吸上水头为正,章12.1,图.1)，
慢慢打开吸入端闸阀，直到完全打开，以此对泵注
水，这时应确保出水端的闸阀处于打开状态以排除
空气。

启动前,应手工检查轴的自由度,方法是:

在电机侧用螺丝刀旋转轴端即可。

对于三相电机，要检查旋转方向是否如泵盖上的箭
头方向所示;否则，切断电源，并改变其中两相的联
接。

确认泵工作在其性能参数范围内，实际的工作电流
不能超过铭牌上标注的电流值。否则应调整出口阀
门开度或压力开关的设置。

永远不要让泵闭阀运行超过5分钟



当泵送液体温度超过50度时不要接触液体



烫伤危险。由于液体温度较高，泵壳和电机可
能超过50° C。



除非有适当的保护装置否则不要触摸这些部
件，或等到设备完全冷却下来。

泵中的水长期的憋压运行会导致温度和压力升高的危
险。

7.3. 泵的停车



当存在故障时必须关闭设备

本产品设计为连续工作，当希望断开本产品时可断开供电电源停机(见章节6.5 电气连接)

8. 维修

任何维修操作前都应该先断开电源,必要时可由电工或专业技术人员操作



在带电情况下的任何类似清洁或维修的操作都可能对人身造成严重伤害



如果电源电缆出现损坏，必须由厂商、厂商代理或相同资质的人员进行更换。

突发的维修或需要部分拆解零件的维修,都必须由能看懂结构图的专业人员来操作



建议记录所有的维修过程,在维修期间特别小心注意不要带入任何外部细小异物,这会对产品的造成损害



不要在无防护措施的情况下用手直接操作，应带防水防割的手套进行过器的拆解清洁或其他维修工作



维修期间无关人员禁止入内

本操作手册中没有介绍的维修工作只能由CALPEDA授权的特别人员来完成

有关产品使用和维修的更多信息请联系CALPEDA S.P.A.

8.1. 日常维护

(标准结构)



每次维修工作前都应先断开电源并确保设备不会意外接通运转



烫伤危险. 由于液体温度较高，泵壳和电机可能超过50° C.



除非有适当的保护装置否则不要触摸这些部件，或等到设备完全冷却下来.



建议如果临时运转过较脏的介质，应使用清水短时间运转以排出淤积沉淀物。

在泵长期不使用的情况下，如有结冰的可能，则应彻底排放掉液体(章12.1.图.4).

在再次启动泵-电机机组前，一定检查轴是否被卡住，并往泵内注水.

8.2. 系统的分解

分解前，关闭进出口隔栅.

8.3. 泵的拆解



在拆解泵前，请关闭入口闸阀并排空泵壳中的水。

关于拆解和组装，请参见构造图。

对于NMX泵，拆除螺栓（14.24）后可直接拆除电机，拆除的电机上带有叶轮，不需拆除泵壳及管路。

8.4. 泵防护等级IP 55（特殊结构）



为保持IP 55防护等级，必须检查如下内容：

- 在启动电机之前，仔细检查接线盒与接线盒盖之间的密封圈。对于较细尺寸的电缆来说，应在电缆固定头处使用额外的保护。
- 当拆解电机端盖之后，恢复装回时使用LOCTITE 510 型密封胶或其它适用密封方式，如轴上有密封环，应检查其是否完美贴合。

9. 处理



欧盟WEEE指令2012/19/EU

产品的最终处理应由专业公司操作

确保专业公司是按照材料分类方式处理

按照当地的法规和有关环境保护的国际准则处理

10. 备件

10.1. 订购备件

订购备件时请根据剖面图提供备件的名称和位置编号及泵铭牌上的数据（型号、参数和序列号）

备件需求请电话、传真、邮件给CALPEDA S.P.A

11. 部件名称
- 名称
- 14.00 泵壳
- 14.04 带垫片的注水堵
- 14.06 O形圈
- 14.12 带垫片的放水堵
- 14.16 O形圈
- 14.20 O型圈
- 14.24 螺丝
- 14.54 O形圈
- 28.00:叶轮
- 28.04:叶轮锁母
- 28.12:弹性挡圈
- 28.20:叶轮键
- 34.00:泵壳盖
- 36.00:机械密封
- 46.00:挡水圈
- 70.00:笼型支架
- 73.00:泵侧轴承
- 73.08 V-Ring (IP55)
- 76.00:带绕组的
- 76.04:电缆密
- 76.06:锁母
- 76.16:支脚
- 76.20:销
- 76.54:接线盒
- 78.00:轴与转子
- 81.00:风扇侧轴
- 82.00:风扇侧
- 82.04:补偿弹
- 88.00:电机风
- 90.00:风扇罩
- 90.04:螺丝
- 92.00:连接螺栓
- 94.00:电容
- 94.02:电容套
- 98.00:接线盒
- 98.04:螺丝
- 98.08:垫圈
- 99.00:电机总成

保留更改权利

12. 常见故障和解决方法

OFF



警告: 任何操作之前均应断开电源。
决不允许泵组干转,即使是短时间的。
严格按照使用说明书操作,如有必要请联系授权服务中心。

故障现象	故障的可能原因	解决办法
1) 电机不启动	1a) 电源供应不匹配 1b) 接线错误 1c) 电机过载保护装置动作 1d) 保险丝故障 1e) 轴卡死 1f) 若上述原因已检查确认,那可能是电机故障	1a) 检查供电电源的电压、频率是否符合电机铭牌所示 1b) 正确连接主电源线到接线端子,检查热过载保护装置的正确设置是否正确(见电机铭牌上的数据)务必保证电机保险丝安装正确。 1c) 检查供电电源并确保泵轴可自如的转动。检查热过载保护是否被正确的设定(看电机铭牌数据) 1d) 更换保险丝,检查主电源重复a)和c)的步骤 1e) 见2) 泵卡阻 1f) 向授权的服务中心申请维修或更换电机
2) 泵卡阻	2a) 设备长时间的停放使泵内部生锈 2b) 泵转子内部有固体异物 2c) 轴承损坏	2a) 从泵轴或联轴器处直接盘泵(盘泵前首先要切断电源),或者联系授权服务中心 2b) 如果可能,请拆除泵壳并除去内部转子中的异物。如有需要请联系授权服务中心 2c) 如果轴承受损请更换或联系授权服务中心
3) 泵工作但不出水	3a) 可能入口管路连接处漏气、或是排/灌水堵处、入口管路垫片处) 3b) 底阀堵塞或吸入管没有完全浸入在液体中 3c) 入口过滤器堵塞	3a) 检查哪里没拧紧连接到位并正确连接 3b) 清洁或更换底阀并使用适合于工况的进口管路 3c) 清洁过滤器,或更换。同时参见2a)
4) 流量不足	4a) 管路及其附件直径过小导致水头损失过大 4b) 流道内有沉积物或固体异物 4c) 转子腐蚀损坏 4d) 转子和泵壳磨损 4e) 泵送介质粘度过高(不同于水) 4f) 旋转方向错误 4g) 吸程超过了泵的自吸能力 4h) 入口管路过长	4a) 请使用符合工况的管路及其附件 4b) 清洁转子并安装入口过滤器以防止外部固体异物进入 4c) 更换转子,如果需要请联系授权服务中心 4d) 更换转子和泵壳 4e) 泵不适用 4f) 在控制柜内或电机接线盒内对调任意两根接线 4g) 请尝试部分关闭供水阀门和/或降低泵的安装高度,液体将被吸入。 4h) 使泵尽量靠近入口水箱以便缩短进口管路。如有必要应选用大口径进水管。
5) 泵的噪音和震动	5a) 转子不平衡 5b) 轴承磨损 5c) 泵和管路未固定到位 5d) 输送管路直径过小 5e) 发生汽蚀 5f) 供电电源不平衡 5g) 泵与电机不同心	5a) 检查转子中是否有固体异物 5b) 更换轴承 5c) 将进出水管路固定到位 5d) 使用更大直径的管路或降低泵的流量 5e) 通过调节供水阀门降低流量,并且/或 使用内径更大的管路。参考4g) 5f) 检查供电电压是否正确 5g) 再次校正同心度
6) 机封漏水	6a) 机封干转或粘连 6b) 泵送介质中有磨蚀性物质导致机封划损 6c) 机封不适用于当前工况 6d) 在第一次启动或灌泵时的轻微滴漏	对于6a), 6b) 和 6c)的情况,更换机封,如果需要请联系授权服务中心 6a) 务必保证泵壳体内(如为非自吸泵,吸入管道内)充满液体,且空气已被完全排出,参见5e)。 6b) 安装入口过滤器,使用与泵送介质特点匹配的机封 6c) 选用适用于此工况的机封 6d) 待泵运行一会机封自行调整,如果问题依旧请参考6a), 6b), 6c)或联系授权服务中心。

中文

GR

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΦΩΝΙΑΣ

Εμείς ως CALPEDA S.p.A. δηλώνουμε ότι οι αντλίες μας αυτές NMX, NMXL, NMXM, NMXML, με τύπο και αριθμό σειράς κατασκευής όπου αναγράφετε στην πινακίδα της αντλίας, κατασκευάζονται σύμφωνα με τις οδηγίες 2006/42/EOK, 2009/125/EOK, 2011/65/EU, 2014/30/EU, 2014/35/EU και αναλαμβάνουμε πλήρη υπευθυνότητα για συμφωνία (συμμόρφωση), με τα στάνταρς των προδιαγραφών αυτών. Κανονισμός Αρ. 547/2012, 2019/1781 της Επιτροπής.

TR

UYGUNLUK BEYANI

Bizler CALPEDA S.p.A. firması olarak NMX, NMXL, NMXM, NMXML, Pompalarımızın, 2006/42/EC, 2009/125/EC, 2011/65/EU, 2014/30/EU, 2014/35/EU, direktiflerine uygun olarak imal edildiklerini beyan eder ve bu standartlara uygunlug`una dair tüm sorumlulug`u üstleniriz. 547/2012, 2019/1781 sayılı Komisyon Yönetmeliği.

RU

ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ

Компания "Calpeda S.p.A." заявляет с полной ответственностью, что насосы серий NMX, NMXL, NMXM, NMXML, тип и серийный номер которых указывается на заводской табличке соответствуют требованиям нормативов 2006/42/CE, 2009/125/CE, 2011/65/EU, 2014/30/EU, 2014/35/EU. Постановление Комиссии № 547/2012, 2019/1781.

中文

声明

我们科沛达泵业有限公司声明我们制造的NMX, NMXL, NMXM, NMXML, (在标牌上的泵型号和序列号)均符合以下标准的相应目录:2006/95/EC,2009/125/EC,2011/65/EU, 2014/30/EU,2014/35/EU.本公司遵循其中的标准并承担相应的责任.委员会条例 No.547/2012, 2019/1781

NO

ERKLÆRING OM SAMSVAR

Vi, CALPEDA S.p.A., erklærer at våre pumper NMX, NMXL, NMXM, NMXML, med pumpe type og serienummer som vist på navneplaten, er konstruert i samsvar med direktivene 2006/42/CE, 2009/125/CE, 2011/65/EU, 2014/30/EU, 2014/35/EU og påtar oss fullt ansvar for samsvar med standardene fastsatt der. Kommisjonsforordning nr. 547/2012, 2019/1781.

Montorso Vicentino, 03.2025

CALPEDA S.p.A.
Amministratore Delegato
Federico De Angelis





Calpeda s.p.a. - Via Roggia di Mezzo, 39 - 36050 Montorso Vicentino - Vicenza / Italia
Tel. +39 0444 476476 - E.mail: info@calpeda.it www.calpeda.com