

### ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ:

Το παρόν εγχειρίδιο γράφτηκε για να σας προσφέρει γενικές γνώσεις σχετικά με το μηχάνημα και οδηγίες που θεωρούνται απαραίτητες για την σωστή εγκατάσταση και λειτουργία του. Το εγχειρίδιο θεωρείται μέρος του μηχανήματος. Διαβάστε το προσεκτικά πριν μετακινήσετε, εγκαταστήσετε, τοποθετήσετε το μηχάνημα και φυλάξτε το για μελλοντική χρήση. Κάθε μη συμμόρφωση, μη σκοπούμενη χρήση ή εργασία συντήρησης από μη ειδικευμένο προσωπικό, αφαίρεση σιγμάτων κάθε τύπου, αφαίρεση ή αλλοίωση προφυλακτικών και συσκευών ασφαλείας, και σε κάθε περίπτωση, μη ρητά καθορισμένη ενέργεια που μειώνει τις συσκευές ενεργητικής και παθητικής ασφαλείας του μηχανήματος, μπορεί να προκαλέσει σοβαρή ζημιά σε ανθρώπους και αντικείμενα και απώλωση του κατασκευαστή από κάθε ευθύνη. Παρέμβαση στο μηχάνημα από μη ειδικευμένο προσωπικό ακυρώνει αυτόματα την εγγύηση του προϊόντος.

**Κάθε αντλία διαθέτει μία σταθερά τοποθετημένη πινακίδα που αναφέρει τον τύπο του προϊόντος, ηλεκτρολογικές και υδραυλικές προδιαγραφές και έναν κωδικό ιχνηλάτησης της ημερομηνίας παραγωγής και παρτίδας. Οι πληροφορίες και προειδοποιήσεις ανα τύπου/μοντέλο στο παρόν εγχειρίδιο αναφέρονται στα στοιχεία της πινακίδας.**

Για καταστάσεις που δεν περιγράφονται από αυτό το εγχειρίδιο, ή άλλες πληροφορίες, ανατρέξτε στον γενικό κατάλογο προϊόντων, στον ιστότοπο [www.sacemi.com](http://www.sacemi.com) ή ακόμα και στο τμήμα εξυπηρέτησης πελατών.

### ΔΙΑΦΟΡΑ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ:

Οι ηλεκτρικές αντλίες Sacemi® τύπου AP-AU-EPC-HPP-IMM-MP-MPC-MSPV-PPI-SP-SPV-SQ-TR συμμορφώνονται με τις προδιαγραφές των οδηγιών 2006/42/EEC (machines) – 2006/95/EEC (low voltage) and 2004/108/EEC και φέρουν την σήμανση **CE** στην πινακίδα τους. Κάποιοι τύποι αντλιών του καταλόγου, κατασκευάζονται σύμφωνα με τον κανονισμό EN 12157.

### ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ:

Οι ηλεκτρικές φυγοκεντρικές αντλίες Sacemi® είναι σχεδιασμένες να ανακυκλώνουν υγρά εν γένει και μείγματα ψύξης, σύμφωνα με συγκεκριμένες χρήσεις που προτείνει ο κατασκευαστής. Οι φτερωτές είναι συνδεδεμένες απευθείας πάνω στον προεκτεταμένο άξονα του κινητήρα.

Η αντλία χρησιμοποιεί 2πολικό ηλεκτροκινητήρα, σχεδιασμένο για συνεχή λειτουργία και παροχή ηλεκτρικού ρεύματος AC, κατασκευασμένο σε συμμόρφωση με το πρότυπο IEC60034, ψυχόμενο με εξωτερικό αερισμό, περιέλιξη κλάσης F και προστασία επιπέδου IP55.

### ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ:

Το μηχάνημα πρέπει να αποθηκεύεται σε χώρο προστατευμένο από ξένα σώματα και τα καιρικά φαινόμενα (βροχή, χιόνι κ.α.) που μπορούν να προκαλέσουν αλλοίωση στα ηλεκτρικά εξαρτήματα. Η θερμοκρασία του χώρου αποθήκευσης πρέπει να είναι μεταξύ -20°C και +50°C.

### ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ:

Ακόμα και συσκευασμένες, οι αντλίες πρέπει να χειρίζονται με προσοχή και με μέσα ανάλογα του βάρους και του μεγέθους τους. Συγκεκριμένα, ο χειρισμός τους πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις πληροφορίες στην συσκευασία και πάντα να τοποθετούνται στην μεγαλύτερη πλευρά τους για την αποφυγή ανατροπής.

Κατά την διάρκεια του χειρισμού και της μεταφοράς, πρέπει να δίνεται προσοχή για να μην καταστραφούν ευπαθή εξαρτήματα. Ο χειρισμός των αντλιών, με εξαίρεση των τύπων AU-TR-SQ, θα γίνεται μόνο με πάσιμο του μηχανήματος όπως δείχνει ο πίνακας 4 του εγχειρίδιου. Ο χειρισμός των αντλιών μπορεί να αποτελέσει πιθανό κίνδυνο τραυματισμού, έτσι συνιστάται η χρήση κατάλληλων μέσων ανύψωσης και μεταφοράς για την προστασία προσωπικού & μηχανήματος. Κάθε μετακίνηση/τοποθέτηση πρέπει να γίνεται αργά και με προσοχή προκειμένου να αποφευχθούν πιθανά ατυχήματα. Για την αποφυγή ζημιών στον άξονα αποσύρουμε τον χειρισμό του μηχανήματος μέσω αυτού. Για την αποφυγή ανατροπής, μην τοποθετείτε την αντλία με την φτερωτή ως βάση. Για να αποφύγετε την πιθανή ζημιά του ηλεκτρολογικού κουτιού, μην τοποθετείτε την αντλία οριζόντια, χωρίς κατάλληλη στήριξη για την αποτροπή από κύλιση.

Για τις αντλίες AU-TR-SQ πρέπει να γίνουν σεβάσματα τα παρακάτω:

• Πάσιμο από την περιοχή μικρότερου μεγέθους, μεταξύ του ηλεκτροκινητήρα και του σώματος της αντλίας.

Συγκεκριμένα για τον τύπο AU, η τοποθέτηση πρέπει να γίνεται με την φτερωτή ως βάση.

Οι αντλίες TR-SQ να τοποθετούνται οριζόντια, με την κατάλληλη στήριξη για την αποτροπή από κύλιση και επομένως ζημιά του ηλεκτρολογικού κουτιού.

Προστατέψτε όλες τις κοιλότητες των αντλιών από ξένα σώματα.

### ΧΡΗΣΗ:

Οι ηλεκτρικές αντλίες Sacemi® είναι κυρίως κατάλληλες για χρήση στον βιομηχανικό τομέα σε εργαλειομηχανές επεξεργασίας μετάλλου, πλαστικού, γυαλιού, πέτρας (κοπή, διάτρηση, φρεζάρισμα, τρύχιση, τριβή) και σε βιομηχανικές εφαρμογές για φιλτράρισμα, θερμική ρύθμιση ρευστών, καμπίνες βαφής (καταρράκτες), ρεκτιφεί και πρέσες.

### ΟΡΙΑ ΧΡΗΣΗΣ:

Οι ηλεκτρικές αντλίες δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται σε εκρηκτικό ή δυνητικά εκρηκτικό περιβάλλον, με εύφλεκτα ή επιθετικά υγρά (π.χ. οξέα, αλκαλικούς διαλύτες) και υγρά που παράγουν επιβλαβή ή/και εκρηκτικά αέρια.

Οι αντλίες δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν για μονομετρικά χαμηλότερα από το χαμηλότερο σημείο της καμπύλης απόδοσης που υπάρχει μέσα στον κατάλογο. Η χρήση τους σε τέτοια περίπτωση, θα υπερφορτώσει τον ηλεκτροκινητήρα. Οι αντλίες δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται σε δοχεία υπό πίεση. Το ξίδος του υγρού που αντλείται δεν πρέπει να ξεπερνά το 21 cST (3° E) και η θερμοκρασία του τους 70°C. Οι διαστάσεις των επιτρεπόμενων ακαθαρσιών στο αντλούμενο υγρό ποικίλουν για κάθε τύπο αντλίας. (Πίνακας 1)

**Οι αντλίες είναι κατασκευασμένες για εγκατάσταση σε κλειστούς χώρους ή σε χώρους προστατευμένους από τα καιρικά φαινόμενα και μπορούν να αντέξουν σε συνθήκες συνεχούς λειτουργίας εφόσον τα ηλεκτρολογικά χαρακτηριστικά που αναγράφονται στην πινακίδα τους γίνονται σεβαστά.**

### ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ:

Για να αποφύγετε πιθανές απώλειες και να επιτύχετε την μέγιστη δυνατή ροή, χρησιμοποιήστε σωλήνες με διάμετρο όχι μικρότερη από τη διάμετρο της παροχής της αντλίας. Οι αντλίες πρέπει να είναι κατάλληλα προστατευμένες από τα καιρικά φαινόμενα. Ποτέ μην βάζετε τα δάχτυλά σας στο άνοιγμα της αναρρόφησης γιατί υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού και ζημιές σε επαφή με την φτερωτή. Όταν σηκώνετε την αντλία, χρησιμοποιήστε ειδικό εξοπλισμό και πάρτε όλα τα μέτρα ασφαλείας ανάλογα με το βάρος και τις διαστάσεις της. Πριν την εκκίνηση της αντλίας σιγουρευτείτε ότι είναι γεμάτη με το υγρό που πρόκειται να ανακυκλώσετε. Επίσης σιγουρευτείτε ότι δεν υπάρχουν εμπόδια στην ροή του αέρα για την ψύξη του μοτέρ από τον ανεμιστήρα του. Οι αντλίες πρέπει να τοποθετούνται σταθερά, ώστε να αποφεύγονται κραδασμοί ή διάφορες κινήσεις που θα μπορούσαν να κάνουν ζημιά στις σωληνώσεις.

Σας συμβουλεύουμε να μην χρησιμοποιείτε άκαμπτους συνδέσμους μεταξύ της αντλίας και της εγκατάστασης.

### Αντλίες τύπου AU:

Η αντλία πρέπει να εγκατασταθεί πάνω στην δεξαμενή και να σταθεροποιηθεί με τις κατάλληλες βίδες. Για να λειτουργήσει η αντλία και να είναι στεγανή, πρέπει πριν την εκκίνηση να πληρωθεί με το υγρό που πρόκειται να αντλήσει. Αυτό πρέπει να επαναλαμβάνεται κάθε φορά που η αντλία αναρροφά αέρα όταν δεν υπάρχει υγρό.

### Η αντλία δεν μπορεί να δουλέψει χωρίς υγρό. (πίνακας 2)

### Αντλίες τύπου SQ:

Η αντλία πρέπει να εγκατασταθεί σε ένα από τα πλαινά τοιχώματα της δεξαμενής.

Σταθεροποιήστε με κατάλληλες βίδες και με μία μόνωση/ στεγανοποίηση, ανάμεσα στο στόμιο αναρρόφησης και το τοίχωμα της δεξαμενής.

### Η αντλία δεν μπορεί να δουλέψει χωρίς υγρό.

Για την σωστή λειτουργία της αντλίας καθώς και της μόνωσης, πρέπει απαραίτητα να γίνεται σεβαστό το ελάχιστο όριο υγρού της δεξαμενής. (πίνακας 2)

### Αντλίες τύπου TR:

Για να περιοριστεί το πρόβλημα αστάθειας των αντλιών τύπου TR, πρέπει να χρησιμοποιηθούν άκαμπτοι αγωγοί.

### Η αντλία δεν μπορεί να δουλέψει χωρίς υγρό.

Για την σωστή λειτουργία της αντλίας καθώς και της μόνωσης, πρέπει απαραίτητα η τοποθέτηση να γίνεται σε χαμηλότερο επίπεδο από την στάθμη του ανακυκλούμενου υγρού. (πίνακας 2)

### Αντλίες τύπου AP-EPC-HPP-IMM-MP-MPC-MSPV-PPI-SP-SPV:

Η αντλία πρέπει να στερεωθεί από την φλάντζα της πάνω στην δεξαμενή, με το σώμα της βυθισμένο στο υγρό.

Για την στερέωσή της στην δεξαμενή χρησιμοποιήστε κατάλληλες βίδες.

Το μέγιστο ύψος της στάθμης του υγρού της δεξαμενής πρέπει να παραμένει πάντα 3-4 πόντους κάτω από την φλάντζα της αντλίας, ενώ το ελάχιστο να είναι πάντα ψηλότερα από τον θάλαμο αναρρόφησης της αντλίας (πίνακας 2). Η τρύπα αναρρόφησης βρίσκεται στο κάτω μέρος του σώματος της αντλίας. Η ελάχιστη απόσταση της τρύπας αναρρόφησης από τον πυθμένα της δεξαμενής πρέπει να είναι τέτοια ώστε να αποφεύγονται περιπτώσεις σπηλαιώσεως καθώς και συγκέντρωσης ακαθαρσιών από την παρεμπόδιση της ροής του υγρού.

### Όταν κάνετε εγκατάσταση αντλιών με πλαστικό αγωγό εξόδου/παροχής (IMM40/50-SPV-MSPV) προσέξτε τα παρακάτω:

- Μην χρησιμοποιείτε άκαμπτες συνδέσεις ή/και συνδέσεις με κωνικά σπειρώματα.
- Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά υγρά στεγανοποιητικά ή στεγανοποιητικά πολύ μικρού πάχους.
- Προσέξτε όταν βιδώνετε συνδέσεις σωληνώσεων στην παροχή της αντλίας ώστε να μην ξεπεράσετε το όριο (στοπ) στο εσωτερικό της.

### Μη τήρηση των παραπάνω, μπορεί να οδηγήσει σε ανεπανόρθωτη ζημιά της οπής παροχής της αντλίας.

### ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΗ:

Η αντλία είναι κατασκευασμένη για μόνιμη ηλεκτρική σύνδεση εκτός πρίζας.

**Η ηλεκτρική σύνδεση πρέπει να γίνει από εξειδικευμένο προσωπικό, σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς στην χώρα του χρήστη. Το μηχάνημα πρέπει πάντα να γειώνεται.**

Η τάση και η συχνότητα του ρεύματος πρέπει να αναποκρίνονται στις τιμές που αναγράφονται στην πινακίδα του μηχανήματος.

Η διάταξη των συνδέσεων "αστέρας / τρίγωνο" ( $\lambda$  ο  $\Delta$ ) πρέπει να συμμορφώνεται με τα διαγράμματα στο εσωτερικό του ηλεκτρολογικού κουτιού. (πίνακας 3)

Ελεγχτε την φορά περιστροφής της αντλίας (να είναι σύμφωνη με την κατεύθυνση του βέλους του σώμα της αντλίας). Εάν δεν υπάρχει βέλος, λάβετε υπόψη τα παρακάτω:

Οι τύποι των αντλιών AP-AU-EPC-IMM-MP-MPC-MSPV-PPI-SP-SPV-SQ-TR περιστρέφονται δεξιόστροφα (κοιτώντας από την πλευρά του ανεμιστήρα του κινητήρα) με μόνη εξαίρεση τον τύπο HPP που περιστρέφεται αριστερόστροφα. Εάν η φορά περιστροφής είναι αντίθετη, σταματήστε τον κινητήρα, αποσυνδέστε από την παροχή ρεύματος και κάντε εναλλαγή στις δύο φάσεις. Πάντα να ελέγχετε ώστε το ρεύμα που τραβεί η αντλία όταν λειτουργεί να μην υπερβαίνει αυτό που περιγράφει η πινακίδα. Συστήνουμε την χρήση καλωδίων και πριζών διατομής κατάλληλης για το ρεύμα που τραβάει ο κινητήρας, έχοντας υπόψη ότι το ρεύμα που απορροφάται σε άμεσο ξεκίνημα μπορεί να είναι πολύ υψηλότερο από αυτό που αναφέρεται.

### Εφόσον η κατασκευή της αντλίας δεν περιλαμβάνει προστασία υπερφόρτωσης, ο εγκαταστάτης (χρήστης) πρέπει να παρέχει ξεχωριστή, κατάλληλη προστασία.

Σιγουρευτείτε ότι οι ασφάλειες, οι αυτόματοι διακόπτες και τα θερμικά ρελέ είναι του κατάλληλου μεγέθους.

### ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ:

Για να δουλέψει σωστά το μηχάνημα, πρέπει να τοποθετείται με τον άξονα του κινητήρα του σε κάθετη θέση. Η θερμοκρασία του περιβάλλοντα χώρου πρέπει να είναι μεταξύ -20° και +40°C.

Παρόλο που οι αντλίες έχουν κατασκευαστεί να ανέχονται ακαθαρσίες στα υγρά (πίνακας 1), συστήνουμε να υπάρχουν περιοχές/διαμερίσματα μετάγγισης (δεξαμενή χωρισμένη σε διαμερίσματα).

Στις αντλίες αυτόματης πλήρωσης, πρέπει να κάνουμε μία αρχική πλήρωση γεμίζοντας τον σωλήνα αναρρόφησης ή παροχής. Σε σωλήνες με μηχανική στεγανοποίηση, όταν παρατηρείται διαρροή υγρού από το σημείο που εισέρχεται ο άξονας στον θάλαμο αναρρόφησης/παροχής, σταματήστε το μηχάνημα και επιθεωρήστε την ζημιά. Εάν συμβεί ηλεκτρική βλάβη σε αντλία με μονοφασικό κινητήρα, ο χειριστής πρέπει να προσέξει για ηλεκτροστατικά φαινόμενα που οφείλονται στον πυκνωτή. Το περίβλημα του κινητήρα μπορεί να φτάσει σε θερμοκρασία τους 70°C. Για εργασία σε επαφή με αυτή την επιφάνεια συστήνεται η χρήση κατάλληλων μέσων ατομικής προστασίας (γάντια). Για τα επίπεδα θορύβου βλ. πίνακα 1.

**ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ:**

Οι αντλίες δεν απαιτούν ιδιαίτερες εργασίες συντήρησης εκτός από την περιοδική απομάκρυνση των ακαθαρσιών από την περιοχή της φτερωτής. Όταν κάνετε αντικατάσταση ρουλεμάν, μηχανικών στεγανοποιήσεων ή άλλων μερών της αντλίας, συμβουλευτείτε τις τεχνικές αναφορές στον γενικό κατάλογο της εταιρείας, σε σχετικά έγγραφα στην ιστοσελίδα [www.sacemi.com](http://www.sacemi.com) ή απευθυνθείτε στην εξυπηρέτηση πελατών.

Όλες οι εργασίες συντήρησης πρέπει να γίνονται από εξειδικευμένο προσωπικό με το μηχάνημα εκτός λειτουργίας και φυσικά αποσυνδεδεμένο από την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος.

**ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗ:**

Με το πέρασ της ζωής του, το μηχάνημα δεν απορρίπτεται σε κάδους συλλογής οικιακών απορριμμάτων. Πρέπει να ανακυκλωθεί σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις περί ανακύκλωσης μηχανημάτων.

**Χρησιμοποιούμενα Σύμβολα - Ορολογία**

	<b>Προειδοποίηση</b> Η μη τήρηση των προδιαγραφών συνεπάγεται κίνδυνο πρόκλησης βλάβης του μηχανήματος		<b>Γενικός Κίνδυνος</b> Η μη τήρηση των προδιαγραφών συνεπάγεται κίνδυνο πρόκλησης βλάβης σε τρίτους. (ανθρώπους & αντικείμενα)		<b>Κίνδυνος Ηλεκτροπληξίας</b> Προειδοποιεί για την ύπαρξη υψηλής τάσης με κίνδυνο ηλεκτροπληξίας
--	---	--	--	--	--

πίνακας 1 **Τεχνικά Χαρακτηριστικά**

Τύπος Αντλίας	Επιτρεπόμενες Ακαθαρσίες (mm)	Lp (db)	Τύπος Αντλίας	Επιτρεπόμενες Ακαθαρσίες (mm)	Lp (db)
AP 80B	1-2	<70	IMM 63-71-80	2-3	<70
AP 90A	1-2	73	IMM 90A	3-4	73
AP 90B	1-2	75	IMM 90B	3-4	75
AP 100A	1-2	78	IMM 100	3-4	78
AP 112A - AP 112B	1-2	76	MP 63-71-80-90	2-3	<70
AU - EPC - PPI	0,03	<70	MP 100	2	<70
HPP 80 - 90	1	<70	MPC	2	<70
HPP 100 - 112	1	78	SP - SPV	2-3	<70
IMM 40-50-63-71-80	2-3	<70	SQ - TR	2-3	<70

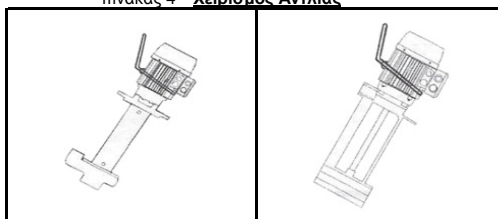
πίνακας 2 **Εγκατάσταση Αντλίας & Στάθμη Υγρού**

Τύποι IMM-SP-SPV	Τύποι EPC-HPP-MP-MPC-MSPV-PPI	Τύποι IMM90 -100	Τύπος AP	Τύπος TR	Τύπος SQ	Τύπος AU

πίνακας 3 **Ηλεκτρική Σύνδεση Κινητήρα**

Επαφές Ηλεκτρολογικού Κουτιού	Σύνδεση "Αστέρας" λ	Σύνδεση "Τρίγωνο" Δ

πίνακας 4 **Χειρισμός Αντλίας**



**ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ**

Πρόβλημα	Πιθανή Αιτία	Ενέργεια
Ο κινητήρας δεν ξεκινά. Χωρίς θορύβους.	-Λάθος συνδεσμολογία στο ηλεκτρολογικό κουτί. -βλάβη στην παροχή ρεύματος.	-Ελέγξτε την συνδεσμολογία στο ηλεκτρολογικό κουτί. -Ελέγξτε την παροχή ρεύματος. -Ελέγξτε διακόπτες, ασφάλειες και θερμικά προστασίας.
Ο κινητήρας δεν ξεκινά. Βουητό.	-βλάβη κινητήρα λόγω έλλειψης φάσης. -έλλειψη φάσης στην τροφοδοσία. -μπλοκαρισμένη φτερωτή. -μπλοκαρισμένο ρουλεμάν. -μπλοκαρισμένο κουζινοτό. -μπλοκαρισμένη στεγανοποίηση.	-Ελέγξτε την συνδεσμολογία στο ηλεκτρολογικό κουτί. -Ελέγξτε την περιέλιξη του κινητήρα. -Ελέγξτε την παροχή ρεύματος. -Αντικαταστήστε την φτερωτή. -Αντικαταστήστε το ρουλεμάν. -Αντικαταστήστε το κουζινοτό. -Αντικαταστήστε την στεγανοποίηση.
Ο κινητήρας γυρνά, μα δεν υπάρχει ροή υγρού.	-στάθμη υγρού χαμηλότερα από το ελάχιστο επιτρεπόμενο. -χαλασμένη ή/και μπλοκαρισμένη φτερωτή. -βουλωμένη οπή αναρρόφησης. -βουλωμένη σωλήνα παροχής.	-Συμπληρώστε υγρό στην δεξαμενή. -Καθαρίστε την φτερωτή ή αντικαταστήστε την. -Καθαρίστε την οπή αναρρόφησης. -Καθαρίστε τον θάλαμο αναρρόφησης και άντλησης. -Καθαρίστε την σωλήνα παροχής.
Ανεπαρκής πίεση και ροή.	-Λάθος φορά περιστροφής κινητήρα. -φτερωτή, θάλαμος αναρρόφησης & σωλήνα παροχής, βουλωμένα από ακαθαρσίες. -χαλασμένη φτερωτή. -χαλασμένος θάλαμος αναρρόφησης, θάλαμος άντλησης.	-Αποκαταστήστε την σωστή φορά περιστροφής. -Καθαρίστε την φτερωτή, θάλαμο αναρρόφησης & σωλήνα παροχής. -Αντικαταστήστε την φτερωτή. -Αντικαταστήστε θάλαμο παροχής, αναρρόφησης, άντλησης.
Υψηλή κατανάλωση ρεύματος.	-παρουσία ακαθαρσιών. -τριβή μεταξύ κινούμενων εξαρτημάτων. -ιξώδες υγρού εκτός επιτρεπόμενων ορίων.	-Αφαιρέστε τις ακαθαρσίες. -Αντικαταστήστε τα ελαττωματικά εξαρτήματα. -Αποκαταστήστε το ιξώδες εντός ορίων.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**



- Ο εγκαταστάτης (χρήστης) πρέπει να φροντίζει για την προστασία υπερφόρτωσης του κινητήρα.
- Ο εγκαταστάτης (χρήστης) πρέπει να φροντίζει για την προστασία του κινητήρα από λειτουργία χωρίς υγρό.
- **Κίνδυνος Ηλεκτροπληξίας** - Οι αντλίες δεν είναι κατασκευασμένες για χρήση σε πισίνες κολύμβησης.
- Οι κινητήρες διπλής τάσης είναι μαρκαρισμένοι από το εργοστάσιο με τα ηλεκτρικά χαρακτηριστικά στα οποία μπορούν να λειτουργήσουν.
- **ΠΡΟΣΟΧΗ:** Οι αντλίες έχουν αξιολογηθεί μόνο για χρήση με νερό.

**Απαγορεύεται η αναπαραγωγή οποιοδήποτε μέρους αυτού του εγγράφου χωρίς την έγγραφη έγκριση της Sacemi-Gamar s.r.l.**

Οι περιγραφές και οι εικόνες εικόνες σε αυτό το έγγραφο δεν είναι δεσμευτικές. Ο κατασκευαστής διατηρεί το δικαίωμα να κάνει ανα πάσα στιγμή, χωρίς να δεσμεύεται για την ενημέρωση αυτού του εγχειριδίου, αμέσως όλες τις αλλαγές στο προϊόν που θεωρεί χρήσιμες για την βελτίωσή του.