

20000003928b

EUROSTAR_092016

IKA®

IKA® EUROSTAR 20 digital
IKA® EUROSTAR 40 digital
IKA® EUROSTAR 60 digital
IKA® EUROSTAR 100 digital
IKA® EUROSTAR 20 high speed digital

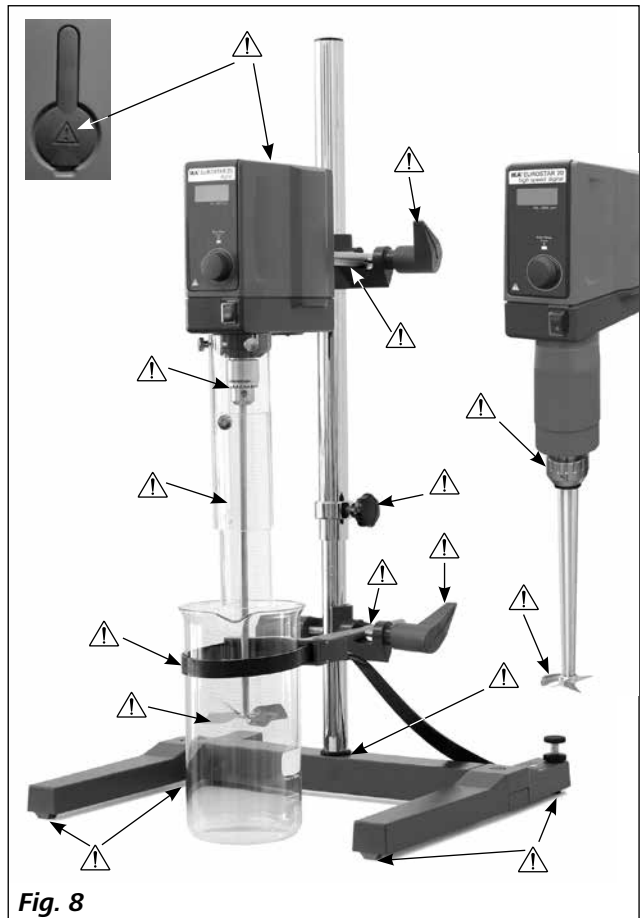
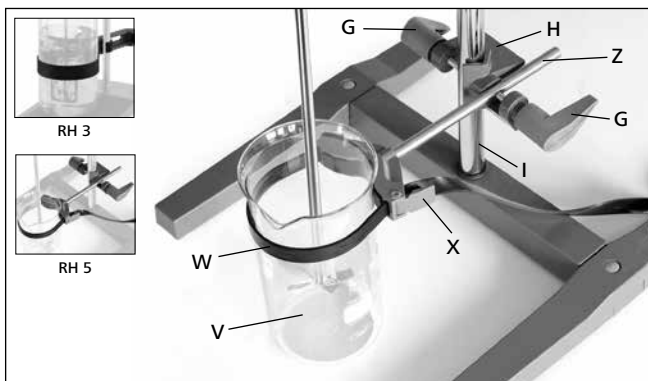
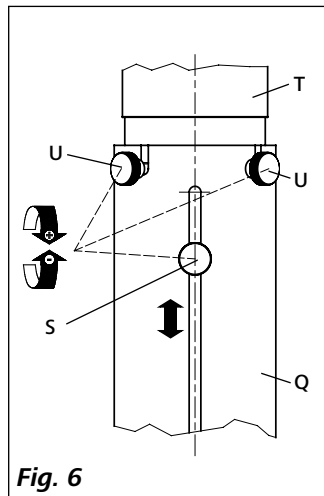
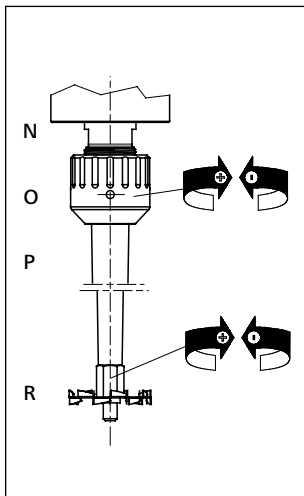
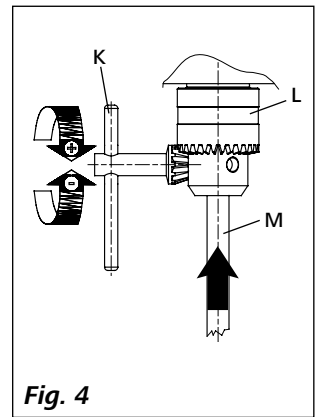
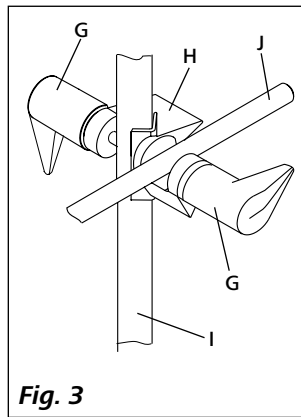
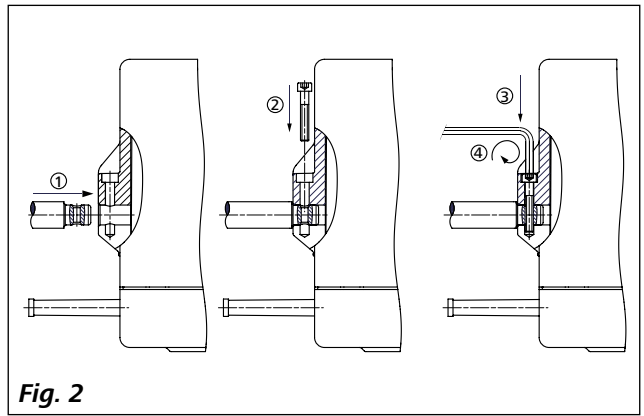
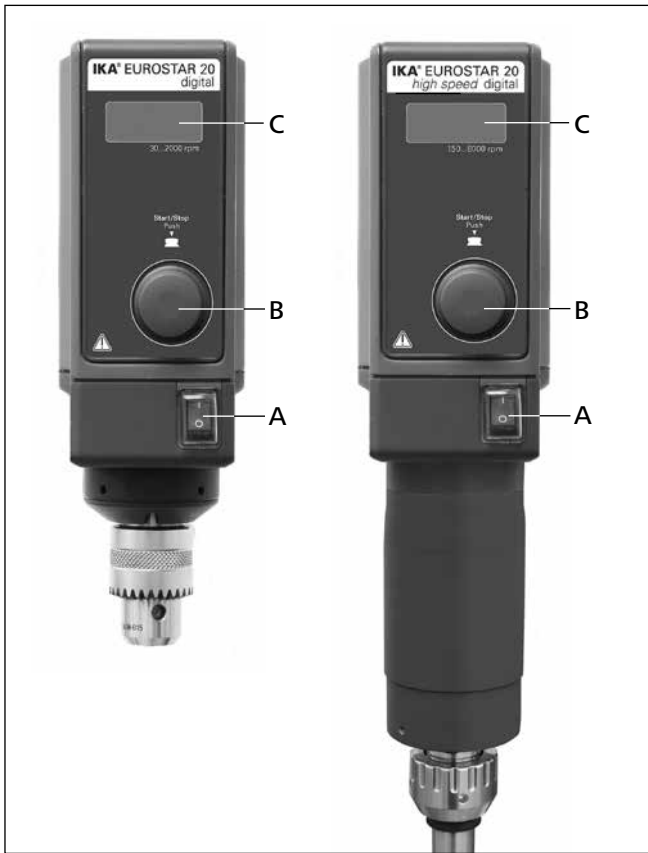


Οδηγίες χρήσης

EL



IKA-Werke, Germany
Reg. No. 004343



Περιεχόμενα

Σελίδα

Δήλωση συμμόρφωσης	3
Επεξήγηση συμβόλων	3
Υποδείξεις ασφαλείας	4
Προβλεπόμενη χρήση	6
Αποσυσκευασία	6
Σύστημα κίνησης	7
Προστασία κινητήρα	7
Αριθμός στροφών – κανονική λειτουργία	7
Αριθμός στροφών – Κατάσταση λειτουργίας υπερφόρτωσης	7
Άξονας μετάδοσης κίνησης	8
Ένδειξη αριθμού στροφών	8
Θέση σε λειτουργία	8
Στερέωση	9
Ενεργοποίηση της συσκευής	10
Συντήρηση και καθαρισμός	10
Κωδικοί σφάλματος	11
Εγγύηση	11
Παρελκόμενα	12
Εγκεκριμένα εργαλεία ανάδευσης IKA®	12
Τεχνικά χαρακτηριστικά	13

Δήλωση συμμόρφωσης

Δηλώνουμε με αποκλειστική μας ευθύνη ότι το συγκεκριμένο προϊόν πληροί τις διατάξεις των οδηγιών 2014/35/ΕΕ, 2006/42/ΕΚ, 2014/30/ΕΕ και 2011/65/ΕΕ καθώς και τα ακόλουθα πρότυπα και κανονιστικά έγγραφα: EN 61010-1, EN 61010-2-051, EN 61326-1, EN 60529 και EN ISO 12100.

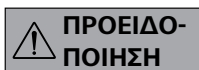
Επεξήγηση συμβόλων



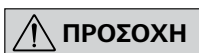
Γενική υπόδειξη κινδύνων



Με το συγκεκριμένο σύμβολο επισημαίνονται πληροφορίες, **οι οποίες είναι εξαιρετικά σημαντικές για την ασφάλεια της υγείας σας**. Η παράβλεψή τους μπορεί να προκαλέσει βλάβη της υγείας ή τραυματισμό.



Με το συγκεκριμένο σύμβολο επισημαίνονται πληροφορίες, **οι οποίες είναι σημαντικές για την τεχνική λειτουργία της συσκευής**. Η παράβλεψή τους μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα την πρόκληση ζημιών στη συσκευή.



Με το συγκεκριμένο σύμβολο επισημαίνονται πληροφορίες, **οι οποίες είναι σημαντικές για την απρόσκοπτη λειτουργία της συσκευής, καθώς και για το χειρισμό της συσκευής**. Η παράβλεψή τους μπορεί να προκαλέσει ανακριβή αποτελέσματα.



- **Μελετήστε ολόκληρο το εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης πριν από τη θέση σε λειτουργία και λάβετε υπόψη τις υποδείξεις ασφαλείας.**

- Φυλάξτε το εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης έτσι ώστε να είναι διαθέσιμο σε όλους.
- Λάβετε υπόψη ότι μόνο εκπαιδευμένο προσωπικό επιτρέπεται να εργάζεται με τη συσκευή.
- Τηρείτε τις υποδείξεις ασφαλείας, τις οδηγίες, τους κανονισμούς προστασίας της εργασίας και πρόληψης ατυχημάτων.
- Λόγω των σχεδόν απεριόριστων δυνατοτήτων συνδυασμού προϊόντων, χρησιμοποιούμενων εργαλείων, δοχείου ανάδευσης, πειραματικής διάταξης και μέσου δεν είναι δυνατό να εξασφαλισθεί η ασφάλεια του χρήστη αποκλειστικά με κατασκευαστικές προϋποθέσεις από την πλευρά του προϊόντος. Για το λόγο αυτό μπορεί να απαιτηθούν περαιτέρω μέτρα ασφαλείας που υλοποιούνται με ευθύνη του χρήστη. Για παράδειγμα, από σφάλμα ζυγοστάθμισης, μπορεί να προκληθεί υπερβολική αύξηση του αριθμού στροφών ή από πολύ μικρή απόσταση του εργαλείου ανάδευσης από το δοχείο ανάδευσης μπορούν να προκληθούν ζημιές ή θραύση γυάλινων οργάνων ή άλλα μηχανικά ευαίσθητα δοχεία ανάδευσης. Ο χρήστης μπορεί να υποστεί σοβαρούς τραυματισμούς από θραύση γυαλιού ή από το κατόπιν αυτής ελεύθερα περιστρεφόμενο εργαλείο ανάδευσης.
- Από την ανεπαρκή ανάμειξη θερμαινόμενου υλικού ή τον σε υπερβολική τιμή ρυθμισμένο αριθμό στροφών και την εξαιτίας αυτού αυξημένη προσθήκη ενέργειας μπορούν να προκληθούν ανεξέλεγκτες αντιδράσεις. Για αυτό τον αυξημένο κίνδυνο κατά τη λειτουργία, ο χρήστης οφείλει να λάβει κατάλληλα, πρόσθετα μέτρα ασφαλείας (π.χ. μέτρα προστασίας από θραύσματα). Ανεξάρτητα από αυτό, η εταιρεία **IKA®** συνιστά, οι χρήστες που επεξεργάζονται κρίσιμης σημασίας ή επικίνδυνα υλικά, να ασφαλίζουν επιπροσθέτως την πειραματική διάταξη με κατάλληλα μέτρα. Αυτά μπορούν π.χ. να περιλαμβάνουν τη λήψη αντικρηκτικών και πυρανασταλτικών μέτρων ή υπερκείμενα συστήματα επιτήρησης. Επιπλέον πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ότι ο διακόπτης απενεργοποίησης της συσκευής **IKA®** πρέπει να είναι προσβάσιμος χωρίς καθυστέρηση, απευθείας και χωρίς κίνδυνο.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Εάν αυτό δεν είναι εφικτό σε κάθε περίπτωση με την εγκατάσταση ή τη θέση τοποθέτησης στο χώρο, τότε πρέπει να εγκατασταθεί ένας πρόσθετος, άμεσα προσβάσιμος **πλήκτρο διακοπής κινδύνου** στο χώρο εργασίας.

- Επεξεργάζεστε αποκλειστικά υλικά για τα οποία η προσθήκη ενέργειας κατά την επεξεργασία είναι ακίνδυνη. Το αυτό ισχύει επίσης για άλλες προσθήκες ενέργειας, π.χ. από φωτεινή ακτινοβολία.
- Η συσκευή δεν πρέπει να χρησιμοποιείται σε εκρηξιμικές ατμόσφαιρες, με επικίνδυνες ουσίες και κάτω από νερό.
- Επεξεργάζεστε παθολόγνα υλικά αποκλειστικά σε κλειστά δοχεία κάτω από κατάλληλο απορροφητήρα. Για ερωτήματα απευθύνεστε στην εταιρεία **IKA®**.
- Η συσκευή δεν προορίζεται για χειροκίνητη λειτουργία.
- Η υψηλή ροπή στρέψης της συσκευής **EUROSTAR** απαιτεί ιδιαίτερη προσοχή κατά την επιλογή της βάσης και του εξαρτήματος ασφάλισης κατά την περιστροφή του δοχείου ανάδευσης.
- Τοποθετήστε τη βάση ελεύθερη σε επίπεδη, σταθερή, καθαρή, αντιολισθητική, στεγνή και πυράντοχη επιφάνεια.
- Λάβετε υπόψη ότι το εργαλείο ανάδευσης πρέπει να είναι ασφαλώς στερεωμένο στο σφιγκτήρα!
- Χρησιμοποιείτε μία διάταξη προστασίας του στελέχους ανάδευσης!
- Στερεώστε καλά το δοχείο ανάδευσης. Εξασφαλίστε την ικανοποιητική ευστάθειά του.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Λάβετε υπόψη τα επικίνδυνα σημεία που περιγράφονται στην **Fig. 8**.

- Αποφεύγετε τραντάγματα και κτυπήματα στη συσκευή ή στα παρελκόμενα.
- Πριν από κάθε χρήση ελέγχετε τη συσκευή και τα παρελκόμενα για ζημιές. Μην χρησιμοποιείτε ελαττωματικά εξαρτήματα.
- Η ασφαλής εργασία εξασφαλίζεται μόνο με τα παρελκόμενα που περιγράφονται στο κεφάλαιο **“Παρελκόμενα”**.
- Κατά την αντικατάσταση του εργαλείου και την εγκατάσταση των επιτρεπόμενων παρελκομένων, ο γενικός διακόπτης της συσκευής πρέπει να είναι στη θέση απενεργοποίησης ή η συσκευή πρέπει να έχει αποσυνδεθεί από το ηλεκτρικό δίκτυο.
- Η αποσύνδεση της συσκευής από το δίκτυο παροχής ρεύματος εξασφαλίζεται μόνο με αποσύνδεση του φως του ηλεκτρικού καλωδίου ή του καλωδίου της συσκευής.
- Η πρίζα για το καλώδιο σύνδεσης με την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος πρέπει να είναι εύκολα προσβάσιμη.
- Η χρησιμοποιούμενη πρίζα πρέπει να είναι γειωμένη (επαφή αγωγού προστασίας).
- Τα στοιχεία τάσης της πινακίδας τύπου πρέπει να ταυτίζονται με την τάση δικτύου.



- Τηρείτε τον επιτρεπτό αριθμό στροφών του χρησιμοποιούμενου εργαλείου ανάδευσης. Μην χρησιμοποιείτε μεγαλύτερους αριθμούς στροφών σε καμία περίπτωση.
- Προτού θέσετε σε λειτουργία τη συσκευή ρυθμίζετε τον ελάχιστο αριθμό στροφών, επειδή η συσκευή αρχίζει να λειτουργεί με τον προηγούμενος επιλεγμένο αριθμό στροφών. Αυξάνετε αργά τον αριθμό στροφών.
- Κατά τη ρύθμιση του αριθμού στροφών επικεντρώστε την προσοχή σας σε τυχόν σφάλματα ζυγοστάθμισης του εργαλείου ανάδευσης και ενδεχόμενη εκτίναξη σταγονιδίων του αναδευόμενου μέσου.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Μην λειτουργείτε ποτέ τη συσκευή με ελεύθερα περιστρεφόμενο εργαλείο ανάδευσης. Προσέξτε ώστε να μην μπορούν να παρασυρθούν από τα περιστρεφόμενα εξαρτήματα μέλη του σώματος, μαλλιά, κοσμήματα ή ενδύματα.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Η λειτουργία με ελεύθερα περιστρεφόμενο άκρο άξονα είναι επικίνδυνη. Για λόγους ασφαλείας, το εργαλείο ανάδευσης επιτρέπεται να προεξέχει από την επάνω ακμή του περιβλήματος μόνον όταν είναι ακίνητο.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Χρησιμοποιείτε τα ατομικά μέσα προστασίας ανάλογα με την κατηγορία κινδύνου του υπό επεξεργασία υλικού. Σε αντίθετη περίπτωση υπάρχει κίνδυνος από:

- εκτίναξη σταγονιδίων υγρών
- εκσφενδονισμό εξαρτημάτων
- παράσυρση μελών του σώματος, μαλλιών, ενδυμάτων και κοσμημάτων.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Λάβετε υπόψη τον κίνδυνο από:

- εύφλεκτα μέσα
- τη θραύση γυαλιού ως αποτέλεσμα της μηχανικής ενέργειας ανάδευσης.



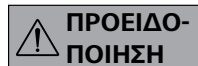
ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Περιορίζετε τον αριθμό στροφών σε περίπτωση:

- εκτίναξης σταγονιδίων του μέσου από το δοχείο λόγω υπερβολικού αριθμού στροφών
- ανώμαλης λειτουργίας
- που η συσκευή ή ολόκληρη η διάταξη αρχίζει να μετακινείται εξαιτίας δυναμικών δυνάμεων
- σφάλματος.

- Μην αγγίζετε περιστρεφόμενα εξαρτήματα!
- Δεν μπορούν να αποκλεισθούν ηλεκτροστατικά φαινόμενα μεταξύ του μέσου και του άξονα μετάδοσης κίνησης που μπορούν να προκαλέσουν κίνδυνο.
- Ύστερα από διακοπή ρεύματος ή μία μηχανική διακοπή κατά τη διαδικασία της ανάδευσης η συσκευή δεν επανενεργοποιείται αυτόματα.
- Κατά τη λειτουργία πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ότι οι επιφάνειες του κινητήρα (πετέρυγα ψύξης) και συγκεκριμένα σημεία έδρασης μπορούν να αναπτύξουν πολύ υψηλή θερμοκρασία.
- Μην καλύπτετε τις θυρίδες αερισμού ούτε τα πετέρυγα ψύξης του κινητήρα ή της μονάδας μετάδοσης κίνησης.
- Προσέξτε ώστε να μην αρχίσει να μετακινείται η βάση.
- Αποφεύγετε τραντάγματα και κτυπήματα στο κάτω άκρο του άξονα ή στο σφιγκτήρα. Ακόμη και μικρές, μη εμφανείς ζημιές προκαλούν σφάλματα ζυγοστάθμισης και έκκεντρη περιστροφή του άξονα.
- Τα σφάλματα ζυγοστάθμισης του άξονα μετάδοσης κίνησης, του σφιγκτήρα και ιδίως των εργαλείων ανάδευσης μπορούν να προκαλέσουν ανεξέλεγκτο συντονισμό της συσκευής και ολόκληρης της διάταξης. Στην περίπτωση αυτή μπορούν να προκληθούν ζημιές ή θραύση των γυάλινων οργάνων και των δοχείων ανάδευσης. Αυτό και το περιστρεφόμενο εργαλείο ανάδευσης μπορούν να τραυματίσουν το χρήστη. Στην περίπτωση αυτή αντικαταστήστε το εργαλείο ανάδευσης με ένα εργαλείο χωρίς σφάλμα ζυγοστάθμισης ή αντιμετωπίστε την αιτία του σφάλματος ζυγοστάθμισης.
- Σε περίπτωση που εξακολουθήσουν να παρατηρούνται σφάλματα ζυγοστάθμισης ή ασυνήθιστοι θόρυβοι, επιστρέψτε τη συσκευή για επισκευή στον αντιπρόσωπο ή στον κατασκευαστή επισυνάπτοντας μία περιγραφή του σφάλματος.
- Η συσκευή απενεργοποιείται μόνιμα όταν η κατάσταση λειτουργίας υπερφόρτωσης διαρκεί υπερβολικά ή σε υπερβολική θερμοκρασία περιβάλλοντος.

- Η συσκευή επιτρέπεται να ανοίγεται μόνο από ειδικό τεχνικό. Πριν από το άνοιγμα πρέπει να αποσυνδέετε το φως του ηλεκτρικού καλωδίου. Τα ηλεκτροφόρα εξαρτήματα στο εσωτερικό της συσκευής μπορούν να είναι υπό τάση για αρκετό διάστημα μετά την αποσύνδεση του φως του ηλεκτρικού καλωδίου.



Τα καλύμματα ή τα εξαρτήματα που μπορούν να αφαιρούνται από τη συσκευή χωρίς βοηθητικά μέσα, πρέπει να τοποθετούνται και πάλι στη συσκευή για ασφαλή λειτουργία, ώστε να αποτρέπεται, π.χ., η διείσδυση ξένων σωμάτων, υγρών κλπ.

Προβλεπόμενη χρήση

• Χρήση

Για την ανάδευση και την ανάμειξη υγρών χαμηλού έως υψηλού ιξώδους με διάφορα εργαλεία ανάδευσης.

Προβλεπόμενη χρήση: συσκευή με βάση (σφιγκτήρας στραμμένος προς τα κάτω)

• Πεδίο εφαρμογής (αποκλειστικά για εσωτερικούς χώρους)

- Εργαστήρια - Σχολεία
- Φαρμακεία - Πανεπιστήμια

Η συσκευή προορίζεται για χρήση σε όλους τους χώρους εκτός των ακόλουθων:

- οικιακοί χώροι
- χώροι που συνδέονται απευθείας με ένα δίκτυο τροφοδοσίας χαμηλής τάσης, το οποίο τροφοδοτεί οικιακούς χώρους.

Η προστασία του χρήστη δεν εξασφαλίζεται πλέον:

- όταν η συσκευή λειτουργεί με παρελκόμενα που δεν παρέχονται ή συνιστώνται από τον κατασκευαστή
- όταν η συσκευή δεν λειτουργεί για την προβλεπόμενη χρήση κατά παράβαση των προδιαγραφών του κατασκευαστή
- σε περίπτωση τροποποιήσεων της συσκευής ή της πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος από τρίτους.

Αποσυσκευασία

• Αποσυσκευασία

- Αφαιρείται προσεκτικά τη συσκευή από τη συσκευασία της
- Σε περίπτωση ζημιών καταγράψτε αμέσως την κατάσταση (ταχυδρομείο, σιδηρόδρομος ή μεταφορική εταιρεία).

Μόνο για την έκδοση EUROSTAR 20 high speed digital:

- Ένας άξονας ακριβείας **R 6000**
- Ένα γερμανικό κλειδί
- Ένα γαντζόκλειδο.

• Παραδοτέος εξοπλισμός

- Ένας αναδευτήρας **EUROSTAR**
- Ένα εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης
- Ένας βραχίονας
- Μία βίδα Άλεν
- Ένα γωνιακό κλειδί Άλεν
- Ένα κλειδί σφιγκτήρα (όχι στη συσκευή **EUROSTAR 20 high speed digital**)
- Μία κάρτα εγγύησης.

Σύστημα κίνησης

Με το περιστροφικό κουμπί (B, βλ. **Fig. 1**) μπορείτε να ρυθμίσετε τον αριθμό στροφών χωρίς διαβαθμίσεις σε ολόκληρο το εύρος στροφών.

Προστασία κινητήρα

Ο αναδευτήρας είναι κατάλληλος για συνεχή λειτουργία. Το ρεύμα κινητήρα ρυθμίζεται ηλεκτρονικά. Η συσκευή είναι ασφαλής από εμπλοκή και υπερφόρτωση.

Σε περίπτωση βλάβης, ο κινητήρας απενεργοποιείται αμέσως μόνιμα μέσω ενός ρελέ ενός κυκλώματος ασφαλείας της πλακέτας ισχύος. Μία βλάβη προκύπτει όταν δεν εξασφαλίζεται η ασφαλής λειτουργία της συσκευής.

Αριθμός στροφών – κανονική λειτουργία

Αριθμός στροφών – ρυθμιζόμενος (καμία απόκλιση αριθμού στροφών)

Ο αριθμός στροφών επιτρέπει και ρυθμίζεται μέσω επεξεργαστή.

Κατά τη διαδικασία αυτή συγκρίνεται διαρκώς η ονομαστική με την πραγματική τιμή και διορθώνονται τυχόν αποκλίσεις. Κατ' αυτόν τον τρόπο εξασφαλίζεται ένας σταθερός αριθμός στροφών ακόμη και σε περίπτωση μεταβαλλόμενου ιξώδους του αναδευόμενου υλικού.

Τυχόν διακυμάνσεις της τάσης δικτύου στο επιτρεπτό εύρος ανοχής δεν έχουν καμία επίδραση στην ακρίβεια ρύθμισης και στη σταθερότητα του αριθμού στροφών.

Ο αριθμός στροφών ρυθμίζεται με το περιστροφικό κουμπί της μετωπικής πλευράς (B, βλ. **Fig. 1**). Σε κανονική λειτουργία, η τιμή του αριθμού στροφών στην ένδειξη LED (C, βλ. **Fig. 1**) αντιστοιχεί στον αριθμό στροφών του άξονα μετάδοσης κίνησης σε στροφές ανά λεπτό (rpm).

Αριθμός στροφών – Κατάσταση λειτουργίας υπερφόρτωσης

Ο αναδευτήρας μπορεί να λειτουργήσει βραχυπρόθεσμα με τη διπλάσια ισχύ, ώστε να αντισταθμίζει αιχμές φορτίου, όπως π.χ. εκείνες που μπορούν να προκύψουν κατά την προσθήκη στερεών ή παχύρρευστων μέσων. Κατά τη λειτουργία σε κατάσταση υπερφόρτωσης (π.χ., αύξηση του ιξώδους στο πλαίσιο της διαδικασίας), ο αριθμός στροφών μειώνεται μέχρι το σημείο που η ροπή στρέψης στο στέλεχος ανάδευσης αντιστοιχεί στην ονομαστική ροπή στρέψης της συσκευής και η ένδειξη του ονομαστικού αριθμού στροφών αρχίζει να αναβοσβήνει. Ο εφικτός αριθμός στροφών προσαρμόζεται διαρκώς στις συνθήκες λειτουργίας, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η μέγιστη δυνατή προσέγγιση του επιλεγμένου ονομαστικού αριθμού στροφών.

Προκειμένου να προστατευθεί η συσκευή από την υπερφόρτωση, ο αριθμός στροφών μειώνεται όταν η συσκευή έχει λειτουργήσει σε κατάσταση υπερφόρτωσης. Στην περίπτωση αυτή, ο επιλεγμένος ονομαστικός αριθμός στροφών (τιμή της ένδειξης LED) δεν ταυτίζεται με τον πραγματικό αριθμό στροφών του άξονα μετάδοσης κίνησης. Αυτή η κατάσταση σηματοδοτείται με την αναλαμπή της ένδειξης του ονομαστικού αριθμού στροφών (κατάσταση λειτουργίας υπερφόρτωσης).

Κατάσταση υπερφόρτωσης 1:

Η συσκευή λειτουργεί ήδη σε κατάσταση υπερφόρτωσης, αλλά ο ονομαστικός αριθμός στροφών δεν ταυτίζεται με τον πραγματικό. Αυτή η κατάσταση διατηρείται για όσο διάστημα ούτε το ρεύμα κινητήρα ούτε η θερμοκρασία υπερβαίνουν τις επιτρεπτές οριακές τιμές.

Μήνυμα στην ένδειξη: **Αναλαμπή της ένδειξης του ονομαστικού αριθμού στροφών.**

Όταν το φορτίο υποχωρήσει στο κανονικό εύρος, παύει να αναβοσβήνει η ένδειξη του ονομαστικού αριθμού στροφών που αντιστοιχεί και πάλι στον πραγματικό αριθμό στροφών.

Κατάσταση υπερφόρτωσης 2:

Όταν η συσκευή υπόκειται σε διακυμάνσεις φορτίου που υπερβαίνουν τη διπλάσια κανονική ροπή στρέψης, ο πραγματικός αριθμός στροφών του στελέχους ανάδευσης μειώνεται γρήγορα μέχρι την ακινητοποίηση του στελέχους.

Μήνυμα στην ένδειξη: **Er 4** (βλ. κεφάλαιο “**Κωδικοί σφάλματος**”).

Άξονας μετάδοσης κίνησης

EUROSTAR 20/40/60/100 digital

Ο σφικτήρας και ο άξονας μετάδοσης κίνησης επιτρέπουν τη στερέωση των εγκεκριμένων από την εταιρεία **IKA®** εργαλείων ανάδευσης (βλ. κεφάλαιο “**Εγκεκριμένα εργαλεία ανάδευσης IKA®**”). Ο άξονας μετάδοσης κίνησης είναι διαμορφωμένος ως κοίλος άξονας, το άνοιγμα του οποίου στην επάνω πλευρά σφραγίζεται με ένα κάλυμμα στελέχους ανάδευσης. Ωστόσο, παρέχεται η δυνατότητα εξαγωγής των στελεχών ανάδευσης σε **κατάσταση ακινητοποίησης** επάνω από την επάνω ακμή του περιβλήματος, π.χ. για αλλαγή δοχείου, αφαιρώντας το κάλυμμα του στελέχους ανάδευσης.

Για την ασφαλή λειτουργία πρέπει να πιεσθεί και πάλι στο άνοιγμα του περιβλήματος το κάλυμμα του στελέχους ανάδευσης, ώστε να σφραγισθεί σωστά το άνοιγμα. Μόνον έτσι εξασφαλίζετε την ασφαλή εργασία και αποτρέπετε τη διείσδυση μέσων στη συσκευή.

EUROSTAR 20 high speed digital

Ο άξονας μετάδοσης κίνησης διαθέτει κωνική έδρα ειδική για τον άξονα ακριβείας στον οποίο βιδώνονται τα εργαλεία ανάδευσης (βλ. **Fig. 5**).



Λάβετε σχετικά υπόψη την ενότητα “Υπόδειξη ασφαλείας”!

Ένδειξη αριθμού στροφών

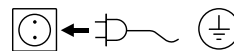
Ο αριθμός στροφών ρυθμίζεται με το περιστροφικό κουμπί της μετωπικής πλευράς (B, βλ. **Fig. 1**).

Ο αριθμός στροφών προβάλλεται απευθείας σε στροφές ανά λεπτό (rpm) στην οθόνη LED (C, βλ. **Fig. 1**).

Θέση σε λειτουργία

Τοποθετήστε τον αναδευτήρα επάνω σε μία σταθερή, επίπεδη και αντιολισθητική επιφάνεια. Ο αναδευτήρας **EUROSTAR** πρέπει να στερεωθεί με σταυροσύνδεσμο (π.χ. **R 270**) σε σταθερή βάση (π.χ. **R 2722** ή **R 2723**). Το δοχείο ανάδευσης πρέπει να είναι πάντοτε ασφαλώς στερεωμένο για λόγους ασφαλείας. Εκτός αυτού πρέπει να φροντίζετε ώστε η διάταξη συγκράτησης (βάση) να είναι στερεωμένη κατά τρόπον ώστε να μην μπορεί να ανατραπεί και να μην αρχίζει να μετακινείται κατά τη διαδικασία της ανάδευσης.

Τα παρελκόμενα πρέπει να συναρμολογούνται σύμφωνα με τις παρακάτω οδηγίες συναρμολόγησης (**Fig. 2** έως **Fig. 7**).



Όταν πληρούνται αυτές οι προϋποθέσεις, η συσκευή είναι σε λειτουργική ετοιμότητα μόλις συνδέσετε το φισ του ηλεκτρικού καλωδίου.

Στερέωση του βραχίονα στον αναδευτήρα

Εικόνα συναρμολόγησης (βλ. Fig. 2)

Ελέγξτε τη σταθερή έδραση του βραχίονα.

Η βίδα μπορεί να χαλαρώσει εξαιτίας των δονήσεων. Για το λόγο αυτό ελέγχετε προς εξασφάλιση κατά διαστήματα τη στερέωση του βραχίονα. Σφίγγετε κατά περίπτωση τη βίδα Αλεν.

Στερέωση του αναδευτήρα στη βάση

Εικόνα συναρμολόγησης (βλ. Fig. 3)

Στερεώστε το σταυροσύνδεσμο (H) στη στήλη της βάσης (I).

Στερεώστε το βραχίονα (J) του αναδευτήρα στην ελεύθερη, ανοικτή προς τα επάνω πλευρά του σταυροσύνδεσμου. Αφού ρυθμίσετε την επιθυμητή για τη διαδικασία της ανάδευσης θέση, σφίξτε γερά και τις δύο βίδες σύσφιξης (G).

Πριν από κάθε θέση σε λειτουργία και κατά τακτά χρονικά διαστήματα ελέγχετε τη σταθερή έδραση του αναδευτήρα. Η θέση του αναδευτήρα επιτρέπεται να μεταβάλλεται μόνο σε κατάσταση ακινητοποίησης και με αποσυνδεδεμένο το φως του ηλεκτρικού καλωδίου.

Στερέωση του εργαλείου ανάδευσης στο σφινγκτήρα

Εικόνα συναρμολόγησης (βλ. Fig. 4)

Ισχύει για όλους τους αναδευτήρες EUROSTAR με σφινγκτήρα.

Εισάγετε το εργαλείο ανάδευσης (M) στο σφινγκτήρα (L). Σφίξτε το σφινγκτήρα γερά με το κλειδί σφινγκτήρα (K).

Η αντικατάσταση του εργαλείου ανάδευσης επιτρέπεται μόνο σε κατάσταση ακινητοποίησης και με αποσυνδεδεμένο το φως του ηλεκτρικού καλωδίου.

Στερέωση του εργαλείου ανάδευσης στην κωνική υποδοχή

Εικόνα συναρμολόγησης (βλ. Fig. 5)

Ισχύει μόνο για την έκδοση αναδευτήρα EUROSTAR 20 high speed digital.

Εισάγετε τον άξονα ακριβείας R 6000 (P) στην κωνική υποδοχή του άξονα μετάδοσης κίνησης (N). Σφίξτε γερά το παξιμάδι ρακόρ (O) με γαντζόκλειδο και απλό ανοικτό κλειδί.

Για τη συναρμολόγηση των οργάνων ανάδευσης (R), συγκρατήστε τον άξονα μετάδοσης κίνησης/ άξονα ακριβείας με ένα απλό ανοικτό κλειδί. Το όργανο ανάδευσης σφίγγεται γερά με ένα δεύτερο απλό ανοικτό κλειδί με τις επιφάνειες του κλειδιού στο όργανο ανάδευσης.

Πριν από κάθε θέση σε λειτουργία και κατά τακτά χρονικά διαστήματα ελέγχετε τη σταθερή έδραση του εργαλείου ανάδευσης. Η αντικατάσταση του εργαλείου ανάδευσης επιτρέπεται μόνο σε κατάσταση ακινητοποίησης και με αποσυνδεδεμένο το φως του ηλεκτρικού καλωδίου.

Στερέωση του προφυλακτήρα του στελέχους ανάδευσης

Εικόνα συναρμολόγησης (βλ. Fig. 6)

Για να προστατευθείτε από τραυματισμούς κατά την εργασία με τη συσκευή χρησιμοποιήστε τον προφυλακτήρα του στελέχους ανάδευσης (Q) (π.χ. R 301).

Με τις βίδες (U) στερεώνονται τα πλαστικά ημικελύφη στον αναδευτήρα (T), όπως απεικονίζονται στην Fig. 6. Με τη βίδα (S) παρέχεται η δυνατότητα αλλαγής του μήκους του προφυλακτήρα του στελέχους ανάδευσης.

Πριν από κάθε θέση σε λειτουργία και κατά τακτά χρονικά διαστήματα ελέγχετε τη σταθερή έδραση του προφυλακτήρα του στελέχους ανάδευσης. Η θέση του προφυλακτήρα του στελέχους ανάδευσης επιτρέπεται να μεταβάλλεται μόνο σε κατάσταση ακινητοποίησης και με αποσυνδεδεμένο το φως του ηλεκτρικού καλωδίου.

Στερέωση του δοχείου ανάδευσης με το σφινγκτήρα στη βάση

Εικόνα συναρμολόγησης (βλ. Fig. 7)

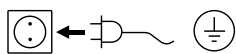
Στερεώστε πρώτα το σταυροσύνδεσμο (H) στη στήλη της βάσης (I).

Κατόπιν αυτού, στερεώστε το βραχίονα (Z) του σφινγκτήρα στην προς τα επάνω προσανατολισμένη, ανοικτή πλευρά του σταυροσύνδεσμου. Μόλις ρυθμίσετε την απαιτούμενη για τη διαδικασία ανάδευσης θέση μεταξύ του δοχείου ανάδευσης (V) και του οργάνου ανάδευσης, σφίξτε και τις δύο βίδες σύσφιξης (G).

Με τη βοήθεια του εύκαμπτου ιμάντα σύσφιξης (W), στερεώστε το δοχείο ανάδευσης (V) και ασφαλίστε τον εύκαμπτο ιμάντα σύσφιξης (W) με το μοχλό σύσφιξης (X).

Ενεργοποίηση της συσκευής

Ελέγξτε αν η τάση που αναγράφεται στην πινακίδα τύπου ταυτίζεται με τη διαθέσιμη τάση δικτύου.



Η χρησιμοποιούμενη πρίζα πρέπει να είναι γειωμένη (επαφή αγωγού προστασίας).

Όταν πληρούνται αυτές οι προϋποθέσεις, η συσκευή είναι σε λειτουργική ετοιμότητα μόλις συνδέσετε το φισ του ηλεκτρικού καλωδίου.

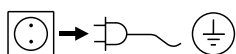
Διαφορετικά δεν εξασφαλίζεται η ασφαλής λειτουργία ή μπορούν να προκληθούν ζημιές στη συσκευή.

Μετά την ενεργοποίηση του γενικού διακόπτη (A) **Fig. 1** προβάλλεται στην ένδειξη LED (C) η έκδοση λογισμικού και ύστερα από μερικά δευτερόλεπτα, ο τελευταίος επιλεγμένος αριθμός στροφών. Βεβαιωθείτε ότι ο επιλεγμένος αριθμός στροφών ενδείκνυται για την επιλεγμένη πειραματική διάταξη. Σε περίπτωση αμφιβολιών, ρυθμίστε τον ελάχιστο αριθμό στροφών με το περιστροφικό κουμπί (B) (περιστρέψτε το κουμπί αριστερόστροφα μέχρι τέρμα). Πατήστε το περιστροφικό κουμπί (B) για να ξεκινήσετε ή να διακόψετε τη λειτουργία ανάδευσης.

Συντήρηση και καθαρισμός

Η συσκευή λειτουργεί χωρίς να χρειάζεται συντήρηση. Υπόκειται απλώς στη φυσιολογική παλαίωση των εξαρτημάτων και στο στατιστικό ποσοστό βλάβης αυτών.

Καθαρισμός



Για να καθαρίσετε τη συσκευή αποσυνδέστε το φισ του ηλεκτρικού καλωδίου.

Καθαρίζετε τις συσκευές **IKA®** μόνο με εγκεκριμένα από την εταιρεία **IKA®** απορρυπαντικά.

Ακαθαρσία Απορρυπαντικό

Χρώματα	Ισοπροπανόλη
Δομικά υλικά	Νερό που περιέχει τενσίδια/Ισοπροπανόλη
Καλλυντικά	Νερό που περιέχει τενσίδια/Ισοπροπανόλη
Τρόφιμα	Νερό που περιέχει τενσίδια
Καύσιμα	Νερό που περιέχει τενσίδια

Για μη αναφερόμενα υλικά απευθυνθείτε στο εργαστήριο τεχνικών εφαρμογών της εταιρείας μας.

Για τον καθαρισμό τη συσκευής χρησιμοποιείτε προστατευτικά γάντια.

Οι ηλεκτρικές συσκευές δεν επιτρέπεται να εμβαπτίζονται στο απορρυπαντικό προς το σκοπό του καθαρισμού.

Κατά τον καθαρισμό δεν επιτρέπεται να διεισδύσει υγρασία στη συσκευή.

Προτού χρησιμοποιήσει μια μέθοδο καθαρισμού και απολύμανσης που δεν συνιστάται από τον κατασκευαστή, ο χρήστης οφείλει να βεβαιωθεί από τον κατασκευαστή ότι η προβλεπόμενη μέθοδος δεν θα καταστρέψει τη συσκευή.

Παραγγελία ανταλλακτικών

Για παραγγελίες ανταλλακτικών αναφέρετε τα εξής στοιχεία:

- τον τύπο συσκευής
- τον αριθμό κατασκευής της συσκευής, βλ. πινακίδα τύπου
- τον αριθμό θέσης και την ονομασία του ανταλλακτικού, βλ. www.ika.com
- Έκδοση λογισμικού.

Περίπτωση επισκευής

Αποστέλλετε για επισκευή μόνο συσκευές που έχουν καθαρισθεί και δεν περιέχουν επικίνδυνες για την υγεία ουσίες.

Ζητήστε προς το σκοπό αυτό το έντυπο «**Decontamination Certificate**» από την εταιρεία **IKA®** ή χρησιμοποιήστε την εκτύπωση του εντύπου που μπορείτε να λάβετε στην ιστοσελίδα της εταιρείας **IKA®** www.ika.com.

Για την περίπτωση επισκευής, επιστρέψτε τη συσκευή στην αυθεντική της συσκευασία. Οι συσκευασίες αποθήκευσης δεν επαρκούν για την επιστροφή. Χρησιμοποιείτε επιπρόσθετα κατάλληλη συσκευασία μεταφοράς.

Κωδικοί σφάλματος

Εάν προκύψει κάποιο σφάλμα, αυτό προβάλλεται με έναν κωδικό σφάλματος στην ένδειξη LED (C), π.χ. **Er 4**.

Σε αυτή την περίπτωση ακολουθήστε την εξής διαδικασία:

- ☞ απενεργοποιήστε τη συσκευή στην πίσω πλευρά της (A).
- ☞ αφαιρέστε το εργαλείο ανάδευσης και τη συσκευή από τη διάταξη.
- ☞ περιορίστε τον αριθμό στροφών και ενεργοποιήστε τη συσκευή χωρίς εργαλείο ανάδευσης (διακόπτης συσκευής (A)).

Σφάλμα	Αιτία	Αποτέλεσμα	Αντιμετώπιση
Er 2	Διακοπή αισθητήρα ρεύματος κινητήρα	Κινητήρας εκτός λειτουργίας	- Απενεργοποιήστε τη συσκευή
Er 3	Υπερβολική εσωτερική θερμοκρασία συσκευής	Κινητήρας εκτός λειτουργίας	- Απενεργοποιήστε τη συσκευή και αφήστε την να κρυώσει
Er 4	Εμπλοκή ή υπερφόρτωση κινητήρα	Κινητήρας εκτός λειτουργίας	- Απενεργοποιήστε τη συσκευή - Ελαττώστε το φορτίο του κινητήρα και διεξάγετε επανεκκίνηση
Er 8	Ελαττωματικός μεταβιβαστής αριθμού στροφών ή υπερφόρτωση κινητήρα	Κινητήρας εκτός λειτουργίας	- Απενεργοποιήστε τη συσκευή
Er 21	Ελαττωματικό ρελέ ασφαλείας	Κινητήρας εκτός λειτουργίας	- Απενεργοποιήστε τη συσκευή

Εάν το σφάλμα δεν μπορεί να αντιμετωπισθεί με τις περιγραφόμενες ενέργειες ή όταν προβάλλεται κάποιος άλλος κωδικός σφάλματος:

- απευθυνθείτε στο τμήμα σέρβις
- επιστρέψτε τη συσκευή με μια συνοπτική περιγραφή του σφάλματος.

Εγγύηση

Σύμφωνα με τους όρους πώλησης και παράδοσης της εταιρείας **IKA®**, η περίοδος εγγύησης ανέρχεται σε 24 μήνες. Σε περίπτωση αξιώσεων εγγύησης απευθυνθείτε στον προμηθευτή σας. Ωστόσο, μπορείτε επίσης να επιστρέψετε τη συσκευή, συνοδευόμενη από το τιμολόγιο και την αναφορά των λόγων διαμαρτυρίας, απευθείας στο εργοστάσιό μας. Οι δαπάνες μεταφοράς βαρύνουν εσάς.

Η εγγύηση δεν καλύπτει αναλώσιμα ούτε ισχύει για σφάλματα, τα οποία οφείλονται σε αδόκιμο χειρισμό και ανεπαρκή περιποίηση και συντήρηση, κατά παράβαση των υποδείξεων του παρόντος εγχειριδίου οδηγίων χρήσης.

Παρελκόμενα

	EUROSTAR 20 digital	EUROSTAR 40 digital	EUROSTAR 60 digital	EUROSTAR 100 digital	EUROSTAR 20 high speed digital
R 1825 Βάση με πλάκα	•	•			
R 1826 Βάση με πλάκα	•	•			
R 1827 Βάση με πλάκα	•	•			
R 2722 Βάση τύπου H	•	•	•	•	•
R 2723 Τηλεσκοπική βάση	•	•	•	•	•
R 182 Σταυροσύνδεσμος	•	•			
R 270 Σταυροσύνδεσμος	•	•	•	•	•
R 271 Σταυροσύνδεσμος	•	•	•	•	•
RH 3 Σφιγκτήρας	•	•			
RH 5 Σφιγκτήρας	•	•	•	•	•
FK 1 Εύκαμπτος σύνδεσμος	•	•	•		
R 301 Προφυλακτήρας στελέχους ανάδευσης	•	•	•	•	•
R 301.1 Συγκρατητήρας βάσης	•	•	•	•	•
R 60 Ταχυσύνδεσμος	•	•	•	•	

Εγκεκριμένα εργαλεία ανάδευσης IKA®

❶ Μόνο σε συνδυασμό με τον άξονα ακριβείας
R 6000

	Μέγ. αριθμός στροφών (rpm)	EUROSTAR 20 digital	EUROSTAR 40 digital	EUROSTAR 60 digital	EUROSTAR 100 digital	EUROSTAR 20 high speed digital
R 1342 Αναδευτήρας με έλικα	≤ 2000	•	•	•	•	
R 1345 Αναδευτήρας με έλικα	≤ 800			•	•	
R 1381 Αναδευτήρας με έλικα	≤ 2000	•	•	•	•	
R 1382 Αναδευτήρας με έλικα	≤ 2000	•	•	•	•	
R 1389 Αναδευτήρας με έλικα , PTFE	≤ 800	•	•	•	•	
R 1311 Στροβιλοαναδευτήρας	≤ 2000	•	•	•	•	
R 1312 Στροβιλοαναδευτήρας	≤ 2000	•	•	•	•	
R 1313 Στροβιλοαναδευτήρας	≤ 800			•	•	
R 1300 Αναδευτήρας διάλυσης	≤ 2000	•	•	•	•	
R 1302 Αναδευτήρας διάλυσης	≤ 1000			•	•	
R 1303 Αναδευτήρας διάλυσης	≤ 2000	•	•	•	•	
R 1352 Φυγοκεντρικός αναδευτήρας	≤ 2000	•	•	•	•	
R 1355 Φυγοκεντρικός αναδευτήρας	≤ 800			•	•	
R 1375 Επίπεδος αναδευτήρας	≤ 800			•	•	
R 1330 Αναδευτήρας τύπου άγκυρας	≤ 1000	•	•	•	•	
R 1331 Αναδευτήρας τύπου άγκυρας	≤ 1000			•	•	
R 6000 Άξονας ακριβείας	≤ 6000					•
R 1401 Έλικα	≤ 6000					•❶
R 1402 Δίσκος διάλυσης	≤ 6000					•❶
R 1405 Έλικα	≤ 6000					•❶

Τεχνικά χαρακτηριστικά

		EUROSTAR 20 digital	EUROSTAR 40 digital	EUROSTAR 60 digital	EUROSTAR 100 digital	EUROSTAR 20 high speed digital
Εύρος αριθμού στροφών υπό ονομαστικό φορτίο	rpm	0/30-2000	0/30-2000	0/30-2000	0/30-1300	0/150-6000
Ρύθμιση αριθμού στροφών		----- Χωρίς διαβαθμίσεις -----				
Ένδειξη αριθμού στροφών		----- LED 7 τμημάτων -----				
Αριθμός στροφών - ακρίβεια ρύθμισης	rpm	----- ±1 -----				
Απόκλιση μέτρησης αριθμού στροφών		αριθμός στροφών < 300 rpm: ±3 rpm / αριθμός στροφών > 300 rpm: ±1%				
Μέγ. ροπή στρέψης στελέχους ανάδευσης	Ncm	20	40	60	100	20
Μέγ. ποσότητα ανάδευσης (νερό)	ltr	15	25	40	100	20
Μέγ. ιξώδες	mPas	10000	30000	50000	70000	10000
Επιτρεπτή διάρκεια ενεργοποίησης	%	----- 100 -----				
Ονομαστική τάση	VAC	----- 230±10% (EURO) / 115±10% (USA) -----				
Συχνότητα	Hz	----- 50/60 -----				
Μέγ. κατανάλωση ισχύος	W	70	118	176	186	176
Μέγ. ισχύς εξόδου στο στέλεχος ανάδευσης	W	42	84	126	136	125
Βαθμός προστασίας κατά DIN EN 60529		----- IP 42 -----				
Κατηγορία προστασίας		----- I -----				
Κατηγορία υπέρτασης		----- II -----				
Βαθμός ακαθαρσίας		----- 2 -----				
Προστασία σε περίπτωση υπερφόρτωσης		----- Ναι/Περιορισμός ρεύματος κινητήρα -----				
Ασφάλειες (στην πλακέτα δικτύου)	A	----- T 4A (IKA® Αριθ. πρ. 2585100) -----				
Επιτρεπτή θερμοκρασία περιβάλλοντος	°C	----- +5 έως +40 -----				
Επιτρεπτή σχετική υγρασία	%	----- 80 -----				
Σύστημα κίνησης		----- Κινητήρας χωρίς ψήκτρες -----				
Σφιγκτήρας - εύρος σύσφιξης	mm	0,5-10	0,5-10	0,5-10	0,5-10	2
Κοίλος άξονας εσωτερ. Ø	mm	11	11	11	11	-/-
Βραχίονας (ØxL)	mm	----- 16x220 -----				
Περιβλήμα		----- Χυτό αλουμίνιο με επίστρωση και θερμοπλαστικό πλαστικό -----				
Διαστάσεις χωρίς βραχίονα (ΠxΒxΥ)	mm	86x208x248	86x208x248	86x208x248	86x208x248	86x208x325
Βάρος με βραχίονα και σφιγκτήρα	kg	4,4	4,4	4,4	4,4	5,3
Χρήση στη συσκευής άνω της ΜΣΘ	m	----- μέγ. 2000 -----				

2 Κωνική υποδοχή για άξονα ακριβείας **R 6000**, βιδωτό εργαλείο ανάδευσης (π.χ. **R 1401**).

Με την επιφύλαξη τεχνικών τροποποιήσεων!

IKA®-Werke GmbH & Co.KG

Janke & Kunkel-Str. 10

D-79219 Staufen

Tel. +49 7633 831-0

Fax +49 7633 831-98

sales@ika.de

www.ika.com