

# IKA

designed for scientists

## T 18 digital ULTRA-TURRAX®



Mode d'emploi

FR

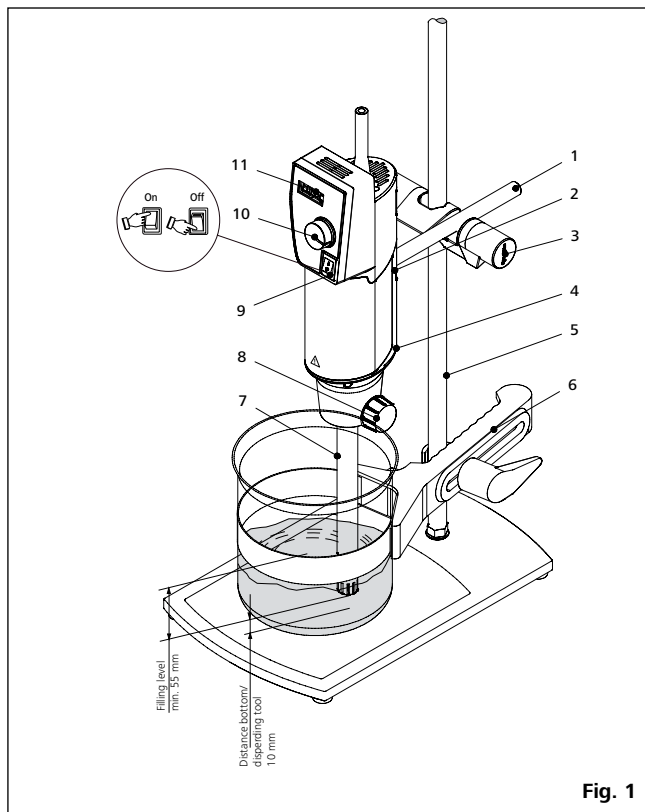


Fig. 1

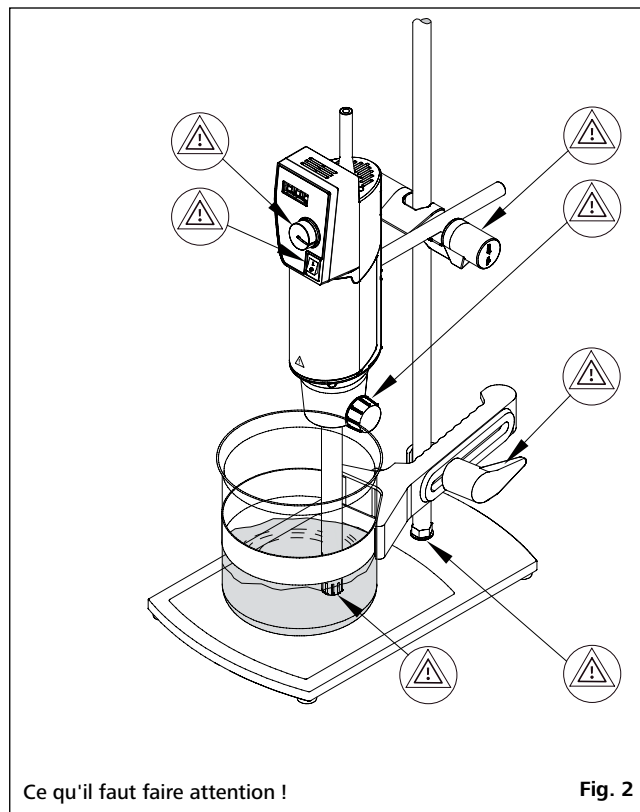


Fig. 2

Rep.	Désignation
1	Avant-bras
2	Vis à tête cylindrique
3	Manchon en croix
4	Disperseur
5	Support
6	Appui de serrage
7	Outil dispersant
8	Vis à poignée
9	Interrupteur à deux positions
10	Bouton rotatif „vitesse de rotation“
11	Affichage DEL vitesse de rotation

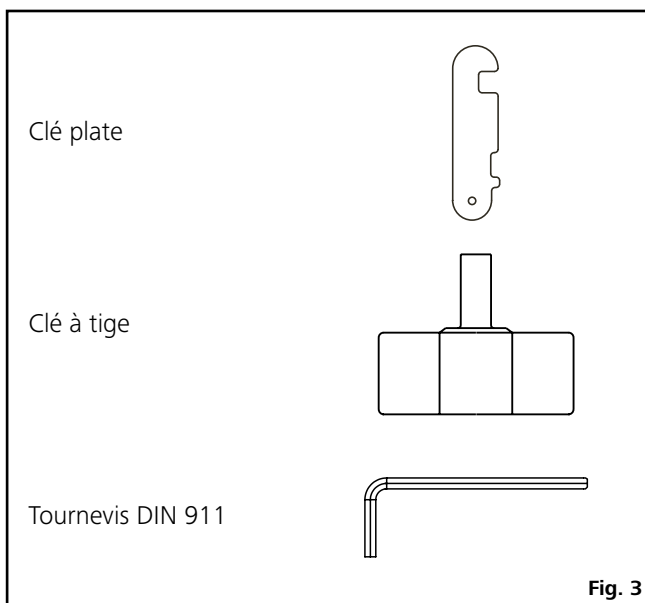


Fig. 3

## Sommaire

	Page
Déclaration UE de conformité	3
Explication des symboles	3
Conseils de sécurité	3
Déballer	5
Utilisation conforme	5
Conseils pratiques	5
Commande	6
Montage de l'avant-bras et du support	6
Travailler avec l'appareil	6
Entretien et nettoyage	7
Accessoires	7
Outils dispersant autorisés	7
Messages d'erreurs	8
Garantie	8
Caractéristiques techniques	9

## Déclaration UE de conformité

Nous déclarons sous notre propre responsabilité que ce produit est conforme aux réglementations 2014/35/UE, 2006/42/CE, 2014/30/UE et 2011/65/EU et en conformité avec les normes ou documents normalisés suivant : EN 61010-1, EN 61010-2-051, EN 61326-1, EN ISO 12100 et EN 60529.

Une copie de la déclaration de conformité UE complète peut être demandée en adressant un courriel à l'adresse [sales@ika.com](mailto:sales@ika.com).

## Explication des symboles



Situation (extrêmement) dangereuse dans laquelle le non respect des prescriptions de sécurité peut causer la mort ou des blessures graves.



Situation dangereuse dans laquelle le non respect des prescriptions de sécurité peut causer la mort ou des blessures graves.



Situation dangereuse dans laquelle le non respect des prescriptions de sécurité peut causer des blessures graves.



Indique par exemple les actions qui peuvent conduire à des dommages matériels.

## Consignes de sécurité

### **Pour votre protection :**

- **Lisez intégralement la notice d'utilisation avant la mise en service et respectez les consignes de sécurité.**
- Laissez la notice à portée de tous.
- Attention, seul le personnel formé est autorisé à utiliser l'appareil.
- Respectez les consignes de sécurité, les directives, ainsi que les prescriptions pour la prévention des accidents du travail.

## **AVERTISSEMENT**

Portez votre équipement de protection personnel selon la classe de danger du milieu à traiter. Sinon, vous vous exposez à des dangers:

- pulvérisation et évaporation de liquides,
  - happement de parties du corps, cheveux, habits et bijoux.
- Placez l'appareil en aire spacieuse sur une surface plane, stable, propre, non glissante, sèche et ininflammable.
  - Avant toute utilisation, contrôlez l'état de l'appareil et des accessoires. N'utilisez pas les pièces endommagées.
  - L'appareil n'est pas adapté à un fonctionnement manuel.
  - Les récipients d'agitation doivent être attachés bien. Tenez compte d'une bonne stabilité de la construction totale.
  - Bloquer le bac d'agitation pour l'empêcher de tourner.
  - Vérifiez la bonne fixation des poignées rotatives et resserrez-les si besoin.
  - Les récipients en verre doivent être toujours assurés contre une rotation au moyen d'un dispositif de serrage. Il est nécessaire d'utiliser des éléments intermédiaires élastiques lors des travaux dans les constructions à rodage afin d'éviter les ruptures du verre.
  - Notez le mode d'emploi d'outil dispersant et des accessoires.
  - Seuls des outils dispersants autorisés par **IKA** peuvent être utilisés.
  - Respectez la vitesse de rotation autorisée de l'outil de dispersion utilisé. Ne réglez jamais une vitesse supérieure.
  - L'utilisation du disperseur sans outil dispersant n'est pas autorisée.
  - Assurez-vous que l'outil de dispersion se trouve toujours dans le bac d'agitation lorsque l'appareil est allumé.
  - Il ne faut jamais utiliser les outils dispersants à sec car le système d'étanchéité et les paliers sont détruits sans le refroidissement des outils par la matière.

## **AVIS**

Un outil de dispersion qui n'est pas inséré jusqu'au repère dans la bride d'accouplement peut chauffer énormément en fonctionnement et être détruit.

- Avant la mise en service de l'appareil, régler la vitesse la plus basse car l'appareil commence à fonctionner à la dernière vitesse réglée. Augmentez doucement le régime.
- Réduisez le régime si le milieu est aspergé hors du récipient à cause d'un régime trop élevé.
- Avant la mise en marche du disperseur, assurez-vous que la tige de l'appareil est plongée min. 45 mm profondément dans la matière afin d'éviter toute éclaboussure de matière.
- La distance entre l'outil dispersant et le fond du récipient ne doit pas dépasser 10 mm.
- Veiller à ce que le statif ne commence pas à se dérégler.
- En cas de décentrage ou d'apparition de bruits inhabituels éteignez immédiatement l'appareil. Remplacez l'outil dispersant. S'il ya encore décentrage et apparition de bruits inhabituels renvoyez l'appareil, accompagné d'une description du défaut, pour réparation au revendeur ou au fabricant.

## **DANGER**

Ne touchez pas les pièces en rotation pendant l'utilisation!

- En fonctionnement, l'outil de dispersion et la bride d'accouplement peuvent devenir très chauds.
- Ne pas couvrir les fentes d'aération servant au refroidissement de l'entraînement.

## **DANGER**

Sinon, il y a danger de :

- Projection de liquides.
  - Happement de parties du corps, cheveux, vêtements et bijoux.
- Ne traiter des substances pathogènes que dans des récipients fermés et sous une hotte d'aspiration adaptée. En cas de questions, contacter **IKA**.

## **DANGER**

N'utilisez pas l'appareil dans des atmosphères explosives, comme il n'est pas doté de protection EX.

En cas de substances pouvant former un mélange inflammable, il faut prendre des mesures de protection adéquate, comme, par ex., travailler sous une hotte d'aspiration.

Pour éviter les blessures et les dommages matériels, veuillez respecter, lors de la transformation de substances dangereuses, les mesures de protection et de prévention des accidents applicables.

- Il peut se produire des décharges électrostatiques entre le milieu et l'arbre de dispersion qui constituent un risque direct.
- Ne traitez que des milieux pour lesquels l'apport d'énergie pendant l'opération ne pose pas problème. Cela vaut aussi pour les autres apports d'énergie, comme la radiation lumineuse par ex..
- Veuillez noter que vous ne soyez pas trop près à la bride pendant la dosage de poudre. La poudre peut être soufflé par de tourbillonnements de l'air de l'entraînement.
- La sécurité de l'appareil n'est assurée qu'avec les accessoires décrits dans le chapitre "Accessoires".
- Montez les accessoires uniquement lorsque l'appareil est débranché.
- Il n'est possible de couper l'alimentation de l'appareil en courant électrique qu'en débranchant la prise de courant ou la prise secteur de l'appareil.
- La prise de courant utilisée pour le branchement sur secteur doit être facile d'accès.
- Après une coupure de l'alimentation électrique, l'appareil ne redémarre pas seul.
- L'abrasion de l'équipement de dispersion ou des accessoires tournants peut entrer dans la matière que vous travaillez dessus.

### **Pour la protection de l'appareil :**

- Seules les personnes spécialisées sont autorisées à ouvrir l'appareil.
- L'indication de tension de la plaque d'identification doit correspondre avec la tension du réseau.
- Les pièces démontables de l'appareil doivent être déposées sur l'appareil pour empêcher la pénétration de corps étrangers, de liquides, etc..
- Evitez les coups sur l'appareil et les accessoires.

## **Déballage**

### **Déballage:**

- Déballer l'appareil avec précaution.
- En cas de dommage, établissez immédiatement un constat cor respondant (poste, chemins de fer ou transporteur).

### **Volume de livraison:**

- **T 18 digital ULTRATURRAX®**
- Tige d'avant-bras
- Vis cylindrique à six pans creux
- Clé plate
- Clé à tige
- Tournevis DIN 911
- Guide de l'utilisateur.

## **Utilisation conforme**

### **Application :**

L'unité d'entraînement, combinée à un outil de dispersion autorisé, est un disperseur ou émulseur à haute vitesse pour le traitement de milieux fluides ou liquides en fonctionnement discontinu.

### **Production de :**

Émulsions  
Dispersions  
Homogénéisation humide

### **Mode de fonctionnement :**

Appareil à pied (L'outil de dispersion est orienté vers le bas)

### **Secteur d'utilisation :**

Environnement de type laboratoire, en intérieur, dans le secteur industriel.

La protection des l'utilisateur n'est plus assurée:

- si l'appareil est utilisé avec des accessoires non fournis ou non recommandés par le fabricant
- si l'appareil est utilisé de manière non conforme, en ne respectant pas les prescriptions du fabricant
- si des modifications ont été effectuées sur l'appareil ou le circuit imprimé par un tiers.

## **Conseils pratiques**

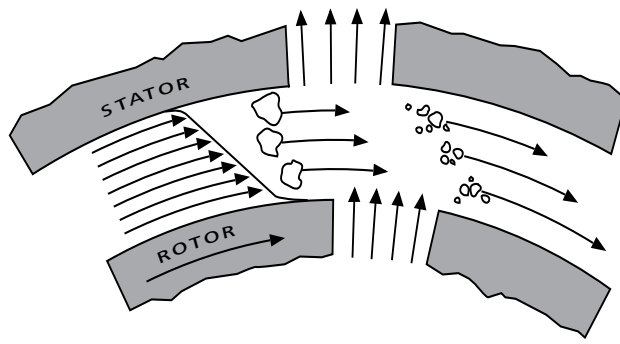
Par le terme "dispenser", on sous-entend la division et la répartition d'une phase compacte, liquide ou gazeuse dans un fluide inapte à être entièrement mélangé avec elle.

### **Le principe rotor-stator :**

Grâce au nombre de tours élevé du rotor, la matière à traiter est aspirée en direction axiale y dans la tête dispersante et ensuite en direction radiale par pressage dans les rainures de l'agencement rotor-stator. Le matériau est soumis à de hautes contraintes d'efforts tranchants et de cisaillement à cause des forces d'accélération élevées. Dans l'entrefer à encoches entre le rotor et le stator, il apparaît une grande turbulence supplémentaire conduisant à un mélange optimal de la suspension.

Ce qui est primordial pour l'efficacité de la dispersion, c'est le produit résultant du gradient de cisaillement et de la période d'attardement de la particule dans le champ de cisaillement. L'intervalle optimal pour la vitesse circonférentielle de l'agencement rotor-stator est de l'ordre 6-24 m/s.

Un temps de traitement de quelques minutes suffit la plupart du temps pour créer la finesse finale désirée. Les longs temps de traitement n'améliorent que de peu la finesse atteinte, ils contribuent uniquement à élever la température de la matière par l'énergie apportée.



**Fig. 4**

## Commande

Grâce à leur puissance effective (env. 300 Watt pour 25 000 rpm), les unités de commande permettent de mettre à profit les nombreuses possibilités des techniques de dispersion pour la vie quotidienne en laboratoire.

La vitesse de rotation se règle en continu avec le bouton rotatif. L'affichage par DEL permet de lire la vitesse de rotation. Une valeur de 13,6 correspond par exemple à 13 600 rpm.

## Montage de l'avant-bras et du support

La tige d'avant-bras doit être montée de la façon suivante (Récapitulatif fig. 1):

- Placer la tige d'avant-bras (rep. 1) dans la bride.
- Mettre en place la vis à tête cylindrique (rep. 2).
- Visser la vis cylindrique (rep. 2) avec le tournevis DIN 911 d'ouverture 4

Les vibrations peuvent entraîner le desserrage de la vis cylindrique (rep. 2). Vérifier donc régulièrement pour des raisons de sécurité la fixation de l'avant-bras. Resserrer au besoin la vis cylindrique (rep. 2).

Afin de rendre le travail plus sûr, les unités de commande sont fixées sur le support de plaque **R 1826** (rep. 5) à l'aide d'un manchon en croix (rep. 3).

L'unité de commande doit être montée le plus proche possible de la tige support afin d'augmenter la stabilité de l'ensemble mécanique.

## Travailler avec l'appareil

Tenez également compte des conditions ambiantes listées dans les données techniques.

### Montage de l'outil dispersant :

#### **(Récapitulatif Fig. 5) :**

- Ouvrez la vis à poignée (rep. 3), de manière que le filetage ne dépasse pas dans l'alésage.
- Insérez l'outil de dispersion (rep. 2) jusqu'en butée dans l'unité d'entraînement (rep. 1). Après une légère résistance (en fonction du modèle d'entraînement - bille de pression), la tige s'enclenche de manière audible. L'outil de dispersion est bien monté s'il est aligné sur le rebord inférieur de l'unité d'entraînement.
- **Attention:** Fixez maintenant l'outil de dispersion en visant à fond la vis à poignée (rep. 3).

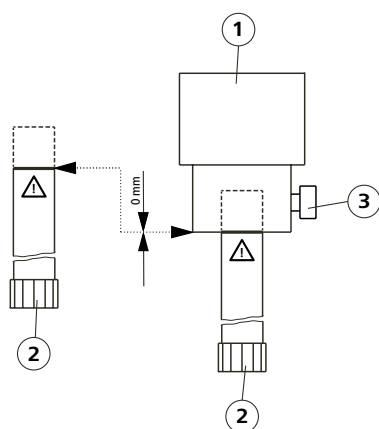


Fig. 5

**Attention, risque de brûlure !** Un outil de dispersion qui n'est pas inséré jusqu'au repère dans la bride d'accouplement peut chauffer énormément en fonctionnement et être détruit.

Pour éviter l'entrée d'air accidentelle dans le milieu en raison d'importantes turbulences dues à la rotation, l'unité peut être placée de manière légèrement décentrée dans le bac d'agitation.

La vitesse peut être réglée de manière graduelle avec la molette de réglage (rep. 10) afin de s'adapter aux exigences du milieu utilisé.

La vitesse de rotation à vide de l'unité d'entraînement peut être réglée entre 3000 – 25000 rpm et lu sur l'affichage par DEL.



Si ces conditions sont remplies, l'appareil est prêt à fonctionner après avoir connecté la prise de secteur.

L'unité de commande est mise en route avec l'interrupteur (rep. 9).

## Entretien et nettoyage

La commande ne nécessite aucun entretien mais elle est soumise à l'usure. Les charbons moteur et l'accouplement s'usent avec le temps.

### Nettoyage :



Débranchez la prise secteur pour le nettoyage.

Pour nettoyer la commande, il faut utiliser uniquement de l'eau avec un produit d'addition au détergent contenant un dérivé tensio-actif ou de l'alcool isopropylique si l'encrassement est plus important (pas pour les pièces plastiques).

Outils dispersants: Veuillez considérer les manuels correspondants aux tiges de dispersion.

- Lors du nettoyage, évitez toute infiltration d'humidité dans l'appareil.
- Nous recommandons de porter des gants de protection pour le nettoyage.
- Avant d'employer une méthode de nettoyage ou décontamination autre, l'utilisateur est tenu de s'informer auprès de IKA.

### La commande de pièces de rechange :

Lors de la commande de pièces de rechange, veuillez indiquer:

- le type de l'appareil.
- le numéro de fabrication, voir la plaque d'identification.
- le numéro de position et la désignation de la pièce de rechange, voir [www.ika.com](http://www.ika.com), le tableau des pièces de rechange et catalogue des pièces de rechange

### Réparation :

**En cas de réparation n'envoyez que des appareils nettoyés et exempts de matières nocives pour la santé.**

Utilisez pour cela le formulaire « **Certificat de régularité** » ou imprimez le formulaire téléchargeable sur le site Web d'IKA : [www.ika.com](http://www.ika.com).

Renvoyez l'appareil dans son emballage d'origine. Les emballages de stockage ne sont pas suffisants pour le renvoi. Utilisez un emballage de transport supplémentaire adapté.

## Accessories

- **R 1825** Support de plaque
- **R 1826** Support de plaque
- **R 1827** Support de plaque

- **R 182** Manchon en croix
- **RH 3** Appui de serrage

Pour d'autres accessoires, voir [www.ika.com](http://www.ika.com).

## Outils dispersants autorisés

### Outils dispersants de la série S 18...

#### Description des abréviations:

**S 18:** adapté à l'entraînement **T 18**

**N:** Palier en PTFE

**D:** sans joint

**KS:** Matériel plastique

#### 10G, 14G, 19G:

Diamètre du stator et du tube de la tige

**G:** gros

**Vitesse de rotation : jusqu'à 25000 rpm**

#### Désignation Matériel de la tige

**S18N-10G** Acier fin

**S18N-19G** Acier fin

**S18D-10G-KS** Matériel plastique

**S18D-14G-KS** Matériel plastique

Leur utilisation et de plus amples informations sont indiquées dans les modes d'emploi des outils dispersants.

**Utilisez seulement les outils de dispersion établis dans la table et notez la mode d'emploi accordante d'outil de dispersion.**

## Messages d'erreurs

Procédez alors comme suit:

- ☞ Eteindre l'appareil à l'interrupteur.
- ☞ Prendre les mesures correctives.
- ☞ Redémarrer l'appareil.

Code d'erreur	Cause	Conséquence	Correction
<b>Er. 3</b>	<b>Surtempérature</b> En service en surcharge, l'appareil commute automatiquement en mode froid.	Vitesse de rotation réglée automatiquement (non modifiable)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Laisser refroidir l'appareil.</li> <li>- Le laisser tourner en mode froid.</li> <li>- Mettre l'appareil hors tension et le remettre sous tension un peu plus tard.</li> <li>(La durée dépend de la hauteur de la sur-température)</li> </ul>
<b>Er. 4</b>	<b>Ecart de régime</b> Ecart de régime possible en raison d'un blocage, d'un défaut électronique, d'une surcharge, Charbons moteur usés.	Appareil "Off"	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arrêter l'appareil</li> <li>- Éliminer la cause de surcharge ou de blocage (déposer l'outil de dispersion).</li> <li>- Remplacer les charbons moteur.</li> <li>- Allumer l'appareil.</li> <li>- Si le défaut persiste après les mesures prescrites, adressez-vous au département de service d' <b>IKA</b>, envoyez l'appareil avec un bref descriptif de l'erreur.</li> </ul>
<b>Er. 6*</b>	<b>Sous-tension</b> Panne de tension du secteur en service.  La fiche secteur est insérée avec l'interrupteur sur "On".	Appareil "Off"  Appareil "Off"	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre l'appareil hors et sous tension</li> <li>- Mettre l'appareil hors et sous tension</li> </ul>

\*Avant que Er.6 s'affiche, la version du logiciel, p. ex. 00.9, s'affiche d'abord pendant deux secondes environ.

Si le défaut persiste après les mesures prescrites ou si un autre code d'erreur s'affiche

- Adressez-vous au département de service d'**IKA**.
- Envoyez l'appareil avec un bref descriptif de l'erreur.

## Garantie

En conformité avec les conditions de vente et de livraison d'**IKA**, la garantie sur cet appareil est de 24 mois. En cas de problème entrant dans le cadre de la garantie, veuillez contacter votre revendeur spécialisé. Mais vous pouvez également envoyer directement l'appareil accompagné du bon de livraison et un descriptif de votre réclamation à notre usine. Les frais de transport restent alors à votre charge.

La garantie ne s'étend pas aux pièces d'usure et n'est pas valable en cas de défauts dus à une utilisation non conforme et un soin et un entretien insuffisants, allant à l'encontre des recommandations du présent mode d'emploi.



## Caractéristiques techniques

Tension	<b>VAC</b>	220 ... 240 ± 10 % 100 ... 120 ± 10 %
Tension nominale	<b>VAC</b>	230 115
Fréquence	<b>Hz</b>	50 / 60
Puissance consommée	<b>W</b>	500
Puissance effective	<b>W</b>	300
Gamme de vitesse	<b>rpm</b>	3000 ... 25000 (à tension nominale 230V / 50Hz and 115V / 60 Hz)
Différence de vitesse pour le changement de charge	<b>%</b>	< 1
Affichage de la vitesse		affichage par DEL, à 3 caractères, valeur affichée x 1000, = vitesse de rotation en rpm
Résolution de l'affichage	<b>rpm</b>	200
Conditions environnementales permises		5 °C à 31 °C avec une humidité relative de l'air de 80 %. 32 °C à 40 °C à décroissance linéaire, jusqu'à une humidité relative de l'air de 50 % maximum.
Facteur de service admissible	<b>%</b>	100
Degré de protection selon DIN EN 60529		IP 20
Taux d'encrassement		2
Classe de protection		II
Catégorie de surtension		II
Bruit (sans outil dispersant)	<b>dbA</b>	75
Dimension commande (L x p x h)	<b>mm</b>	87 x 106 x 271
Dimension (avant-bras)	<b>mm</b>	13 x 160
Poids	<b>kg</b>	2,5
Hauteur max. d'utilisation de l'appareil	<b>m</b>	max. 2000

*Sous réserve de modifications techniques!*



designed for scientists

---

**IKA-Werke GmbH & Co. KG**

Janke & Kunkel-Straße 10, 79219 Staufen, Germany

Phone: +49 7633 831-0, Fax: +49 7633 831-98

eMail: sales@ika.de

---

**USA**

**IKA Works, Inc.**

Phone: +1 910 452-7059

eMail: sales@ika.net

**KOREA**

**IKA Korea Ltd.**

Phone: +82 2 2136 6800

eMail: sales-lab@ika.kr

**BRAZIL**

**IKA Brazil**

Phone: +55 19 3772 9600

eMail: sales@ika.net.br

**MALAYSIA**

**IKA Works (Asia) Sdn Bhd**

Phone: +60 3 6099-5666

eMail: sales.lab@ika.my

**CHINA**

**IKA Works Guangzhou**

Phone: +86 20 8222 6771

eMail: info@ika.cn

**POLAND**

**IKA Poland Sp. z o.o.**

Phone: +48 22 201 99 79

eMail: sales.poland@ika.com

**JAPAN**

**IKA Japan K.K.**

Phone: +81 6 6730 6781

eMail: info\_japan@ika.ne.jp

**INDIA**

**IKA India Private Limited**

Phone: +91 80 26253 900

eMail: info@ika.in

**UNITED KINGDOM**

**IKA England LTD.**

Phone: +44 1865 986 162

eMail: sales.england@ika.com

**VIETNAM**

**IKA Vietnam Company Limited**

Phone: +84 28 38202142

eMail: sales.lab-vietnam@ika.com

**THAILAND**

**IKA Works (Thailand) Co. Ltd.**

Phone: +66 2059 4690

eMail: sales.lab-thailand@ika.com

**TURKEY**

**IKA Turkey A.Ş.**

Phone: +90 216 394 43 43

eMail: sales.turkey@ika.com

---

Discover and order the fascinating products of IKA online:  
**[www.ika.com](http://www.ika.com)**

---



IKAworlwide



IKAworlwide /// #lookattheblue



@IKAworlwide