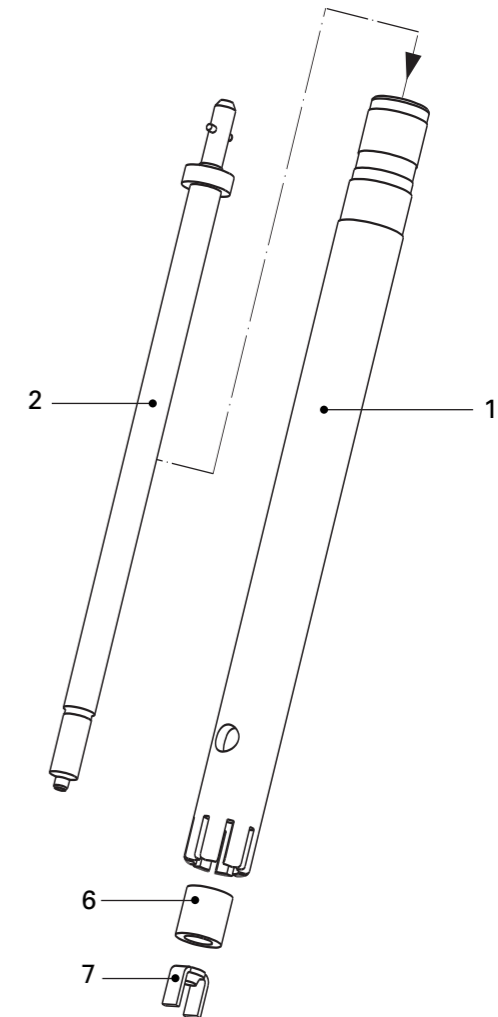


Dispergierwerkzeuge/ Dispersion tools/ Outils dispersants

S 25 NK - 19 G



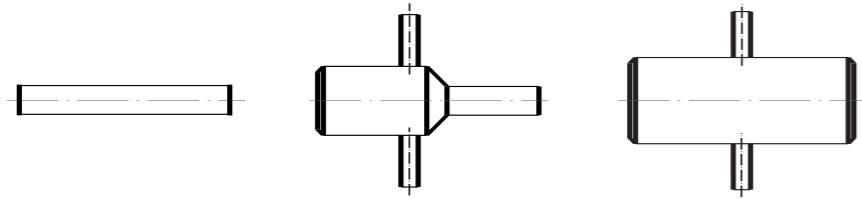
BETRIEBSANLEITUNG
OPERATING INSTRUCTIONS
MODE D'EMPLOI

Werkzeug/ Tools/ Outils

Stange*
Bar*
Barre*

Schaftschlüssel*
Shaft key*
Clé de la tige*

Generatorschlüssel*
Generator key*
Clé du générateur*



*Im Lieferumfang des Antriebes enthalten / Included in delivery of the drive unit / Contenu en volume de livraison de l'unité de l'entraînement

Fig. 1

IKA®-WERKE GMBH & CO.KG

LABORTECHNIK
ANALYSENTECHNIK
MASCHINENBAU

Europe - Middle East - Africa

IKA®-WERKE GMBH & CO.KG
Janke & Kunkel-Str. 10
D-79219 Staufen
Germany
TEL. +49 7633 831-0
FAX +49 7633 831-98
E-mail: sales@ika.de
http://www.ika.net

IKA® Works, Inc.

LABORATORY TECHNOLOGY
ANALYZING TECHNOLOGY
PROCESSING EQUIPMENT

North America

IKA® Works, Inc.
2635 North Chase Pkwy SE
Wilmington, NC 28405-7419
USA
TEL. +1 800 733-3037
TEL. +1 910 452-7059
FAX +1 910 452-7693
E-mail: usa@ika.net

IKA® Works, (Asia) Sdn Bhd

LABORATORY TECHNOLOGY
ANALYZING TECHNOLOGY
PROCESSING EQUIPMENT

Asia - Australia

IKA® Works (Asia) Sdn Bhd
Lot 2 Jalan Indah 1/2
Taman Industri Rawang Indah
48000 Rawang
Selangor, Malaysia
TEL. +60 3 6093-3322
FAX +60 3 6093-3940
E-mail: ika@tm.net.my

IKA® Japan K.K.

LABORATORY TECHNOLOGY
ANALYZING TECHNOLOGY
PROCESSING EQUIPMENT

Japan

IKA® Japan K.K.
293-1 Kobayashi-cho
Yamato Koriyama Shi
639-1026 Japan
TEL. +81 74358-4611
FAX +81 74358-4612
E-mail: japan@ika.de

IKA® Works Guangzhou

LABORATORY TECHNOLOGY
ANALYZING TECHNOLOGY
PROCESSING EQUIPMENT

China

IKA® Works Guangzhou
173-175 Friendship Road
Guangzhou Economic & Technological
Development Zone
Guangzhou P.R.CHINA 510730
TEL. +86 20 8222-6771
FAX +86 20 8222-6776
E-mail: sales@ikagz.com.cn

Sicherheitshinweise

- Es darf keine Flüssigkeit in die Antriebseinheit des Dispergiergerätes gelangen.
- Bei außergewöhnlicher Geräuschentwicklung bzw. Austritt von Flüssigkeit aus dem oberen Loch des Schaftrohres, ist die Arbeit sofort zu unterbrechen. Kontrollieren und erneuern Sie gegebenenfalls das Gleitlager.

- Tragen Sie bei allen Arbeiten Ihre persönliche Schutzausrüstung, insbesondere eine Schutzbrille. Beachten Sie die Unfallverhütungsvorschriften.

- Beachten sie die Betriebsanleitung des Dispergierantriebes.
- Es kann Abrieb vom Gerät oder von rotierenden Zubehörteilen in das zu bearbeitende Medium gelangen.

Produktinformation

- Die Wellenlagerung des Dispergierwerkzeuges besteht aus Gleitlager (PTFE) und Kugellager.
- Lieferumfang: Dispergierwerkzeug, komplett und Werkzeug “Stange” (siehe Fig. 1)
- Die Werkstoffe haben eine FDA- Zulassung (U.S. Food and Drug Administration Approval).

Anwendungshinweise

- Achtung! Das Dispergierwerkzeug darf nicht trocken betrieben werden. Ohne Kühlung durch das Medium wird das Lager zerstört.
- Das Dispergierwerkzeug ist nicht für Dauerbetrieb geeignet.
- Das Dispergieren führt zur Erwärmung des Mediums.
- Die optimale Drehzahl und Dispergierdauer muss durch Versuche ermittelt werden.
- Die Funktion der Dispergierwerkzeuge hängt vom Zustand der scharfen Zahnkanten am Rotor und Stator (im Schaftrohr integriert) ab. In abrasiven Medien können diese Kanten schnell abrunden, wodurch die Dispergierwirkung nachlässt.

Bezeichnung	Anwendung	Max. zulässige Drehzahl [1/min]	Arbeitsbereich [ml]
S 25 NK-19G	Suspendieren, Emulgieren, Desagglomerieren (Batch-Betrieb)	24.000	25-1.500

Gewährleistung

Entsprechend den **IKA**- Verkaufs- und Lieferbedingungen beträgt die Gewährleistungszeit auf Material und Herstellungsfehler 24 Monate. Im Gewährleistungsfall wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler. Sie können aber auch das dekontaminierte Gerät unter Beifügung der Lieferrechnung und Nennung der Reklamationsgründe direkt an unser Werk senden. Frachtkosten gehen zu Ihren Lasten.

Die Gewährleistung erstreckt sich nicht auf Verschleißteile und gilt nicht für Fehler, die auf unsachgemäße Handhabung und unzureichende Pflege und Wartung, entgegen den Anweisungen in dieser Betriebsanleitung, zurückzuführen sind.

Ersatzteilliste

Pos.	Benennung	Ersatzteildbild siehe Frontseite.
1	Schaftrohr	
2	Welle, kompl.	Bei Ersatzteilbestellungen geben Sie bitte die Fabrikationsnummer auf dem Schaftrohr, den Dispergierwerkzeug-Typ und die Bezeichnung des Ersatzteiles an.
6	Lager	
7	Rotor	

Reinigung, Desinfektion und Sterilisation

Zulässige Verfahren	Sterilisationstechniken	Bemerkung
Feuchte Wärme	Autoklavieren bis 121 °C bei 2 bar Überdruck	Die Lebensdauer der Lager verkürzt sich
Chemische Verfahren	Durch keimtötende Lösungen wie Alkohol, Phenol, Formalin.... Desinfektionsmittelreste sind mit keimfreiem Wasser zu entfernen	Beachten Sie die Beständigkeit von Kugellager und PTFE-Dichtung

Zum Vorreinigen wird das Dispergierwerkzeug in einem Lösemittel betrieben, welches die Substanzreste ablöst. Infolge der großen Strömungsgeschwindigkeit werden Rotor und Stator weitgehend gesäubert. Unmittelbar nach dem Arbeiten muss das Dispergierwerkzeug zerlegt und gereinigt werden, damit anhaftende Substanzreste keine unerwünschte Bakterienkulturen bilden.

Zu Reinigungszwecken kann das Dispergierwerkzeug wie nachfolgend beschrieben zerlegt werden (Pos. siehe Frontseite):

- Rotor (7) mittels der im Werkzeugset enthaltenen Generator- und Schaftschlüssel von der Welle (2) abschrauben. Mit dem Generator-schlüssel wird der Rotor festgehalten und durch Drehen der Welle von oben mittels des Schaftschlüssels abgeschraubt.
- Welle (2) nach oben aus dem Schaftrohr ziehen. Das Lager (6) mit der Stange des Werkzeugsatzes aus dem Schaftrohr (1) herausdrücken.
- Das Lager (6) muß bei Abnutzung erneuert werden.

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Achtung! Der Rotor darf nicht zu stark angezogen werden, da sich sonst die kleinen Zähne am Rotor verbiegen, und damit das Dispergierwerkzeug zerstört wird.

Technische Daten

Bezeichnung	Arbeitsbereich ml	Stator ø	Rotor ø	Umfangsgeschwindigkeit bei 24.000 1/min	Min./Max. Eintauchtiefe	Produkt-berührende Materialien	Geeignet für Lösemittel	Temperaturbereich bis	Endfeinheit Dispersion	Endfeinheit Emulsion
S 25 NK-19 G	25- 1500	19 mm	12,7 mm	15,9 m/s	40/165 mm	PTFE AISI 316L	ja	120 °C	10-50 µm	1-10 µm

Safety instructions

- ⚠ - No liquid may get into the drive unit of the disperser.
- ⚠ - The work has to be interrupted immediately if you notice unusual noise and/ or increasing emission of liquid from the upper rinsing drilling. The slide bearing must be controlled, and replaced if necessary.

- While working with the disperser, the user must wear his personal protective equipment, in particular safety goggles. Follow the health and safety regulations accident prevention regulations.
- Note the operating instructions of the disperser unit.
- Abrasion of the dispersion equipment or the rotating accessories can get into the medium you are working on.

Product information

- The shaft bearing of the dispersion tool consists of a slide bearing (PTFE) and a ball bearing.
- Content of package: dispersion tool, complete and tool “bar” (see fig. 1)
- The plastic materials used are approved by FDA (Food and Drug Administration Approval).

Application instructions

- Attention! Never run the dispersion tool dry. Without cooling by the medium the bearing will be destroyed.
- The dispersion tool is not suitable for continuous operation.
- Dispersion causes the medium to heat up.
- Likewise the optimal dispersion duration and rotating frequency must be determined by attempts.
- The function of the dispersion tools depends on the condition of the sharp edges of rotor and stator (integrated in the shaft tube). Abrasive media can round off these edges fast, whereby the disperse effect diminishes.

Designation	Application	Max. permissible number of revolutions [1/min]	Working range [ml]
S 25 NK-19G	Suspension, emulsifying, disagglomeration (batch operation)	24000	25-1500

Warranty

In accordance with **IKA** warranty conditions, the warranty period is 24 months. For claims under the warranty please contact your local dealer. You may also send the machine direct to our works, enclosing the delivery invoice and giving reasons for the claim. You will be liable for freight costs.

The warranty does not cover wearing parts, nor does it apply to faults resulting from improper use or insufficient care and maintenance contrary to the instructions in this operating manual.

Spare parts list

Item	Designation	Spare parts diagram see front page.
1	Shaft tube	
2	Shaft	For orders of spare parts please specify the fabrication number on the shaft tube, type of dispersion tool and the designation of the spare part.
6	Bearing	
7	Rotor	

Cleaning, disinfection and sterilization

Allowed procedures	Methods of sterilisation	Notice
Damp heat	Autoclave to 121 °C at 2 bar positive pressure	Life span of the bearings shortens
Chemical procedures	By germ - killing dissolvents alcohol, phenol,formalin.... Disinfectant remainders are to be removed with germ-free water	Note the chemical resistance of ball bearings ball bearings and PTFE-seal.

For pre-cleaning the dispersion tool, operate it in a dissolvent for dissolving the residuaries of the substance. Due to the large flow rate, rotor and stator are cleaned to a large extent. The dispersion tool must be disassembled and cleaned immediately after working, so that the adhering residuaries of the substance don't cultivate unwanted bacterial cultures.

For cleaning purposes disassemble the dispersion tool as described below (items see front page):

- Unscrew the rotor (7) from the shaft (2) using the generator and shaft key included in the tool set. The rotor is held fast by means of the generator key and screwed off from above by turning the shaft using the shaft key.
- Pull the shaft (2) out of the shaft tube in an upward direction. Push the bearing (6) out of the shaft tube (1) by using the bar included with the tool set.
- The bearing (6) shall be replaced in the case of wear.

The assembly of the dispersion tool takes place in reverse order.

Attention! The rotor must not be tightened too strongly, because otherwise the small teeth at the rotor become bent and so the dispersion tool gets destroyed.

Technical Data											
Designation	Working - range ml	Stator ø	Rotor ø	Peripheral speed at 24000 1/min	Min./max. im-mersion depth	Materials in contact with medium	Suitable for solvents	Max. tem-perature range upto	Ultimate fineness dispersions	Ultimate fineness emulsions	
S 25 NK-19 G	25- 1500	19 mm	12,7 mm	15,9 m/s	40/165 mm	PTFE AISI 316L	yes	120 °C	10-50 µm	1-10 µm	

Consignes de sécurité

- ⚠ - Il faut éviter la pénétration de liquide dans l'unité d'entraînement du disperser.
- ⚠ - Avec un bruit exceptionnel et/ ou une plus grande émission du liquide du forage de rinçage de haut, le travail doit être interrompu immédiatement. Il faut cōntroler le palier à glissement, et le remplacer au besoin.

- Pendant l'utilisation de disperser, l'utilisateur doit sélectionner et porter l'équipement de protection individuelle, en particulier des lunettes de protection. Veuillez observer les mesures de prévention des accidents.
- Notez le mode d'emploi du disperser.
- L'abrasion de l'équipement de dispersion ou des accessoires tournants peut entrer dans la matière que vous travaillez dessus.

Information sur le produit

- Le palier de l'axe de la tige est composé d'un palier à glissement (PTFE).
- Volume de livraison: l'outil dispersant, complet et l'outil “barre” (voir fig. 1)
- Les plastiques utilisés ont l'agrément de la FDA (Food and Drug Administration Approval).

Indication d'application

- Attention! Il ne faut jamais utiliser les outils dispersants à sec car le palier est détruits sans le refroidissement des outils par la matière.
- L'outil dispersant n'est pas approprié à l'opération continue.
- La dispersion cause le réchauffement du milieu.
- La vitesse de rotation optimale doit être déterminé en essais.
- La fonction des outils de dispersion dépend de l'état des bords pointus au rotor et au redresseur (intégrés dans le tube d'axe). Les médias abrasifs peuvent arrondir ces bords outre de rapide, par lequel l'effet de dispersion diminue.

Désignation	Application	Nombre permis max. vitesse des rotation [1/min]	Plage de travail [ml]
S 25 NK-19G	Suspension, émulsions, désagglomération (mode de fonctionnement “Batch”)	24.000	25-1.500

Garantie

Conformément aux conditions de garantie **IKA**, la durée de garantie s'élève à 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.

Catalogue des pièces de rechange

Pos.	Benennung	Tableau des pièces de rechange voir la page frontal.
1	Tube d'axe	
2	Axe	Pour commander des pièces de rechange veuillez vous s'il vous-plaît donner le numéro de série, le type de l'outil dispersant et le nom de la pièce de rechange.
6	Palier	
7	Rotor	

Nettoyage, désinfection et stérilisation

Procédures permises	Techniques de stérilisation	Remarque
Chaleur humide	Autoclave jusqu'au 121°C à la pression de positif de 2 barres	La durée des paliers raccourcit
Procédures chimiques	Par des dissolvants microbicide, alcool, phénol, formaline etc. Des restes désinfectants doivent être enlevés avec l'eau stérilisé	Notez la résistance chimique du palier à billes et du joint au PTFE

Pour pré-nettoyer l'outil dispersant actionnez-le dans un dissolvant, que peut dissoudre les restes de la substance. En raison de la grande vitesse d'écoulement, rotor et stator sont nettoyés jusqu'à un grand degré. L'outil dispersant doit être démonter et nettoyé immédiatement après avoir travaillé, ainsi que des restes de la substance adhérentes cultivent des cultures bactérielles non désirées.

Afin de nettoyer l'outil dispersant, on peut le démonter en pièces détachées de la manière suivante:

- Dévisser le rotor (7) de l'arbre (2) à l'aide des clés de générateur et de tige comprises dans le set d'outils. La clé de générateur maintient le rotor. Celui-ci va être desserré par le haut en tournant l'arbre à l'aide de la clé de tige.
- Retirer par le haut l'arbre (2) du tuyau de tige. Enlever en poussant le palier (6) du tuyau de tige (1) avec la pince du set d'outils.
- S'il est usé, le palier (6) doit être remplacé.

Assemblage de l'outil de dispersant a lieu à l'envers de l'ordre.

Attention! Le rotor ne doit pas être serré trop fortement, parce qu'autrement les petites dents au rotor deviennent coudées et ainsi l'outil de dispersion est détruit.

Caractéristiques techniques

Désignation	Plage de travail	Stator ø	Rotor ø	Vitesse périphérique à 24.000 1/min	Profondeur d'immersion min./max.	Matériaux en contact avec le produit	Résiste aux solvents	Plage de température jusqu'à	Finesse finale, dispersions	Finesse finale, émulsions
S 25 NK-19 G	25- 1500	19 mm	12,7 mm	15,9 m/s	40/165 mm	PTFE AISI 316L	oui	120 °C	10-50 µm	1-10 µm