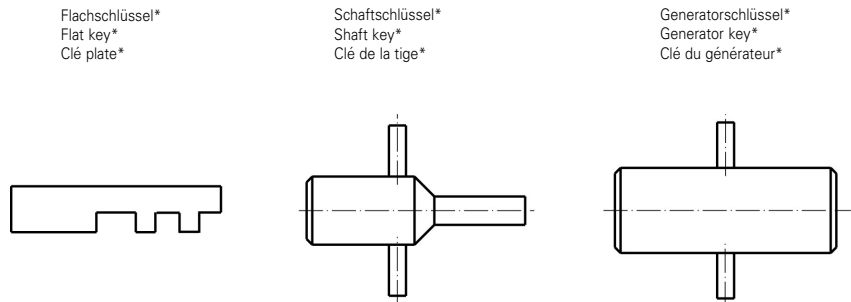




*Im Lieferumfang des Antriebes enthalten / Included in delivery of the drive unit / Contenu en volume de livraison de l'unité de l'entraînement **Fig. 1**

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
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. 800 733-3037
TEL. +1 910 452-7059
FAX +1 910 452-7693
E-mail: usa@ika.net
www.ika.net

IKA® Works, (Asia) Sdn Bhd

LABORATORY TECHNOLOGY
ANALYZING TECHNOLOGY
PROCESSING EQUIPMENT

Asia - Australia

IKA® Works (Asia) Sdn Bhd
No. 17&19, Jalan PJU 3/50
Sunway Damansara
Technology Park
47810 Petaling Jaya
Selangor, Malaysia
TEL. +60 3 7804-3322
FAX +60 3 7804-3940
E-mail: sales@ika.com.my
www.ika.net

IKA® Japan K.K.

LABORATORY TECHNOLOGY
ANALYZING TECHNOLOGY
PROCESSING EQUIPMENT

Japan

IKA® Japan K.K.
293-1 Kobayashi-cho
Yamato Koryama Shi, Nara
639-1026 Japan
TEL. +81 74358-4611
FAX +81 74358-4612
E-mail: info@ika.ne.jp
www.ika.net

IKA® Works Guangzhou

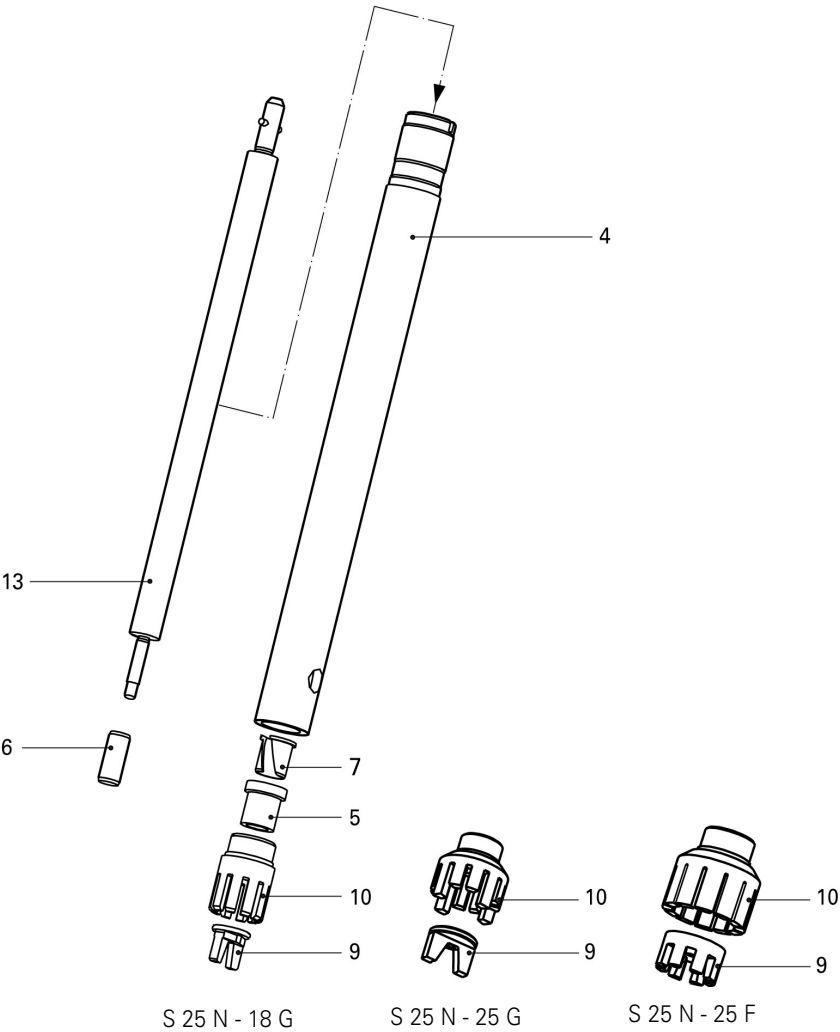
LABORATORY TECHNOLOGY
ANALYZING TECHNOLOGY
PROCESSING EQUIPMENT

China

IKA® Works Guangzhou
173-175 Friendship Road
Guangzhou Economic & Technological
Development District
510730 Guangzhou, China
TEL. +86 20 8222-6771
FAX +86 20 8222-6776
E-mail: sales@ikagz.com.cn
www.ika.net

Dispergierwerkzeuge/ Dispersion tools/ Outils dispersants

S 25 N - 18 G
S 25 N - 25 G
S 25 N - 25 F



BETRIEBSANLEITUNG
OPERATING INSTRUCTIONS
MODE D'EMPLOI

Sicherheitshinweise

- Es darf keine Flüssigkeit in die Antriebseinheit des Dispergiergerätes gelangen.
- Bei außergewöhnlicher Geräuschentwicklung bzw. Austritt von Flüssigkeit aus der oberen Spülbohrung, 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 einem Gleitlager (PTFE).
- Lieferumfang: Schaft und Dispergierkopf, Ersatzteil Schlitzringlager
- 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 Gleitlager 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 ab. In abrasiven Medien können diese Kanten schnell abrunden, wodurch die Dispergierwirkung nachlässt.

Bezeichnung	Anwendung	Max. zulässige Drehzahl [1/min]	Arbeitsbereich [ml]
S 25 N-18 G	Nasszerkleinerung, Suspendieren, Emulgieren, Desagglomerieren Batch-Betrieb	24.000	10-1.500
S 25 N-25 G	Nasszerkleinerung, Suspendieren, Emulgieren, Desagglomerieren Batch-Betrieb	24.000	50-2.000
S 25 N-25 F	Nasszerkleinerung, Suspendieren, Emulgieren, Desagglomerieren Batch-Betrieb	24.000	100-2.000

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	Pos.	Benennung	Ersatzteildbild siehe Frontseite. Bei Ersatzteilbestellungen geben Sie bitte die Fabrikationsnummer auf dem Schaftrohr, den Dispergierwerkzeug-Typ und die Bezeichnung des Ersatzteiles an.
4	Schaftrohr	9	Rotor	
5	Buchse	10	Stator	
6	Lauftring	13	Welle	
7	Schlitzringlager			

Reinigung, Desinfektion und Sterilisation

Zulässige Verfahren	Sterilisationstechniken	Bemerkung
Feuchte Wärme	Autoklavieren bis 121 °C bei 2 bar Überdruck	-
Chemische Verfahren	Durch keimtötende Lösungen wie Alkohol, Phenol, Formalin.... Desinfektionsmittelreste sind mit keimfreiem Wasser zu entfernen	-
Heißluft	Keimtötung durch Heißluft bei 160 bzw. 190 °C (ca. 30 min)	-

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 (9) mittels der im Werkzeugset enthaltenen Generator- und Schaftschlüssel von der Welle (13) abschrauben. Mit dem Generatorschlüssel wird der Rotor festgehalten und durch drehen der Welle von oben mittels des Schaftschlüssels abgeschraubt.
 - Stator (10) vom Schaft (4) abschrauben (Linksgewinde). Flachschlüssel in den stirnseitigen Schlitz des Schaftrohres stecken. Mittels des Generatorschlüssels kann nun der Stator durch drehen im Uhrzeigersinn abgeschraubt werden.
 - Welle (13) nach unten aus dem Schaftrohr ziehen. Die auf der Welle aufgefädelten Einzelteile (5, 6 und 7) können einfach abgezogen werden.
 - Das Schlitzringlager (7) muß bei Abnutzung erneuert werden.

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Achtung! Der Rotor darf nicht zu stark angezogen werden, da sonst das Gewinde zerstört wird.

Technische Daten

Bezeichnung	Stator ø	Rotor ø	Umfangsgeschwindigkeit bei 24.000 1/min	Min./Max. Eintauchtiefe	Produkt-berührende Materialien	Geeignet für Lösemittel	Temperaturbereich bis	Vakuum/ Druck	Endfeinheit Dispersion	Endfeinheit Emulsion
S 25 N-18 G	18 mm	12,7 mm	15,9 m/s	40/165 mm	PTFE AISI 316L	ja	180 °C	nein	10-50 µm	1-10 µm
S 25 N-25 G	25 mm	17 mm	21,4 m/s	40/165 mm	PTFE AISI 316L	ja	180 °C	nein	15-50 µm	1-10 µm
S 25 N-25 F	25 mm	18 mm	22,6 m/s	40/165 mm	PTFE AISI 316L	ja	180 °C	nein	5-25 µm	1-5 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).
- Content of package: shaft and dispersion head, spare part grooved piston ring bearing
- 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 slide bearing will be destroyed.
- The dispersion tool is not suitable for continuous operation.
- Dispersing 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. 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 N-18 G	Wet crushing, suspension, emulsifying, disagglomeration, batch-operation	24000	10-1500
S 25 N-25 G	Wet crushing, suspension, emulsifying, disagglomeration, batch-operation	24000	50-2000
S 25 N-25 F	Wet crushing, suspension, emulsifying, disagglomeration, batch-operation	24000	100-2000

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	Item	Designation	Spare parts diagram see front page. For orders of spare parts please specify the fabrication number on the shaft tube, the type of dispersion tool and the designation of the spare part.
4	Shaft tube	9	Rotor	
5	Bushing	10	Stator	
6	Friction ring	13	Shaft	
7	Grooved piston ring bearing			

Cleaning, disinfection and sterilization

Allowed procedures	Methods of sterilisation	Notice
Damp heat	Autoclave at 121°C at 2 bar positive pressure	-
Chemical procedures	By germ - killing dissolvents alcohol, phenol,formalin.... Disinfectant remainders are to be removed with germ - free water.	-
Hot air	Germ - killing by hot-air with 160 - 190 °C (approx. 30 min)	-

For pre-cleaning the dispersion tool, operate it in 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 divided 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 (9) from the shaft (13) 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.
- Unscrew the stator (10) from the shaft (4) (left-hand thread). Insert flat key into the front-end slot of the shaft tube. By using the generator key the stator may now be screwed off in a clockwise direction.
- Pull the shaft (13) out of the shaft tube in a downward direction. The individual parts threaded on the shaft (5, 6 and 7) may simply be pulled off.
- The slotted bearing (7) 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 thread will be damaged.

Technical Data

Designation	Stator ø	Rotor ø	Peripheral speed at 24000 1/min	Min./max. immersion depth	Materials in contact with medium	Suitable for solvents	Max. temperature range upto	Vacuum/ pressure	Ultimate fineness dispersions	Ultimate fineness emulsions
S 25 N-18 G	18 mm	12.7 mm	15.9 m/s	40/165 mm	PTFE AISI 316L	yes	180 °C	no	10-50 µm	1-10 µm
S 25 N-25 G	25 mm	17 mm	21.4 m/s	40/165 mm	PTFE AISI 316L	yes	180 °C	no	15-50 µm	1-10 µm
S 25 N-25 F	25 mm	18 mm	22.6 m/s	40/165 mm	PTFE AISI 316L	yes	180 °C	no	5-25 µm	1-5 µm

Consignes de sécurité

- Il faut éviter la pénétration de liquide dans l'unité d'entraînement du disperseur.
- 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 contrôler le palier à glissement, et le remplacer au besoin.
- Pendant l'utilisation de disperseur, 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 disperseur.
- L'abrasion de l'équipment 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: la tige et la tête dispersant, pièce de rechange palier annulaire fendu
- 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 glissant est détruit 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.
- Le niveau du milieu doit se trouver moins de 20 mm au-dessous du forage supérieur dans l'axe dispersant.
- La vitesse de rotation optimale et la durée pour l'application correspondante 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 N-18 G	Broyage à l'eau, suspension, émulsions, désagglomération, mode de fonctionnement "batch"	24.000	10-1.500
S 25 N-25 G	Broyage à l'eau, suspension, émulsions, désagglomération, mode de fonctionnement "batch"	24.000	50-2.000
S 25 N-25 F	Broyage à l'eau, suspension, émulsions, désagglomération, mode de fonctionnement "batch"	24.000	100-2.000

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.	Désignation	Pos.	Désignation	Tableau des pièces de rechange voir la page frontal. Pour commander des pièces de rechange veuillez vous s'il vous-plait donner le numéro de fabrication, le type de l'outil dispersant et le nom de la pièce de rechange.
4	Tuyau de tige	9	Rotor	
5	Douille	10	Stator	
6	Bague de roulement	13	Arbre	
7	Palier annulaire fendu			

Nettoyage, désinfection et stérilisation

Procédures permises	Techniques de stérilisation	Remarque
Chaleur humide	Autoclave au 121°C à la pression de positif de 2 barres	-
Procédures chimiques	Par des dissolvants microbicide, alcool, phénol, formaline.... Des restes désinfectants doivent être enlevés avec l'eau stérilisé	-
Air chaud	Microbicide par air chaud avec 160 à 190°C (approx. 30 minutes)	-

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 redresseur 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 (9) de l'arbre (13) 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.
- Enlever le stator (10) de la tige (4) en le desserrant (filet à gauche). Enfoncer la clé plate dans la rainure frontale du tuyau de tige. Le stator peut alors être dévissé en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre avec la clé de générateur.
- Retirer par le bas l'arbre (13) du tuyau de tige. Les pièces enfilées sur l'arbre (5, 6 et 7) peuvent à présent être facilement retirées.
- S'il est usé, le palier annulaire fendu (7) 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 le filetage est détruit.

Caractéristiques techniques

Désignation	Stator ø	Rotor ø	Vitesse périphérique à 24.000 1/min	Profondeur d'immersion min./max.	Matériaux en contact avec le produit	Résiste au solvants	Plage de température jusqu'à	Vacuum/ pression dispersions	Finesse finale, emulsions	Finesse finale,
S 25 N-18 G	18 mm	12,7 mm	15,9 m/s	40/165 mm	PTFE AISI 316L	oui	180 °C	non	10-50 µm	1-10 µm
S 25 N-25 G	25 mm	17 mm	21,4 m/s	40/165 mm	PTFE AISI 316L	oui	180 °C	non	15-50 µm	1-10 µm
S 25 N-25 F	25 mm	18 mm	22,6 m/s	40/165 mm	PTFE AISI 316L	oui	180 °C	non	5-25 µm	1-5 µm