

Gewährleistung

Entsprechend den IKA®-Verkaufs- und Lieferbedingungen beträgt die Gewährleistungszeit 24 Monate. Im Gewährleistungsfall wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler, oder senden Sie das Gerät unter Beifügung der Lieferrechnung und Nennung der Reklamationsgründe direkt an unser Werk. 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.

Warranty

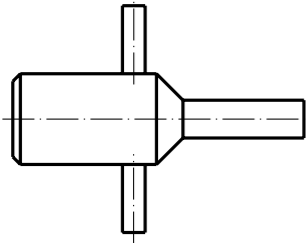
In accordance with IKA® warranty conditions, the warranty period is 24 months. For claims under the warranty please contact your local dealer. You may also send the machine direct to our works, enclosing the delivery invoice and giving reasons for the claim. You will be liable for freight costs.
The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

Garantie

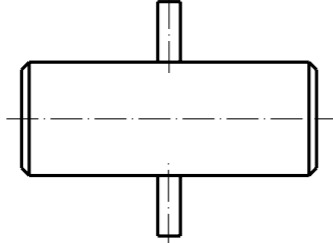
Conformément aux conditions de garantie IKA®, la durée de garantie s'élève à 24 mois. En cas de problème entrant dans le cadre de la garantie, veuillez contacter votre revendeur spécialisé. Mais vous pouvez également envoyer directement l'appareil accompagné du bon de livraison et un descriptif de votre 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.

Werkzeuge/ Tools/ Outils

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®

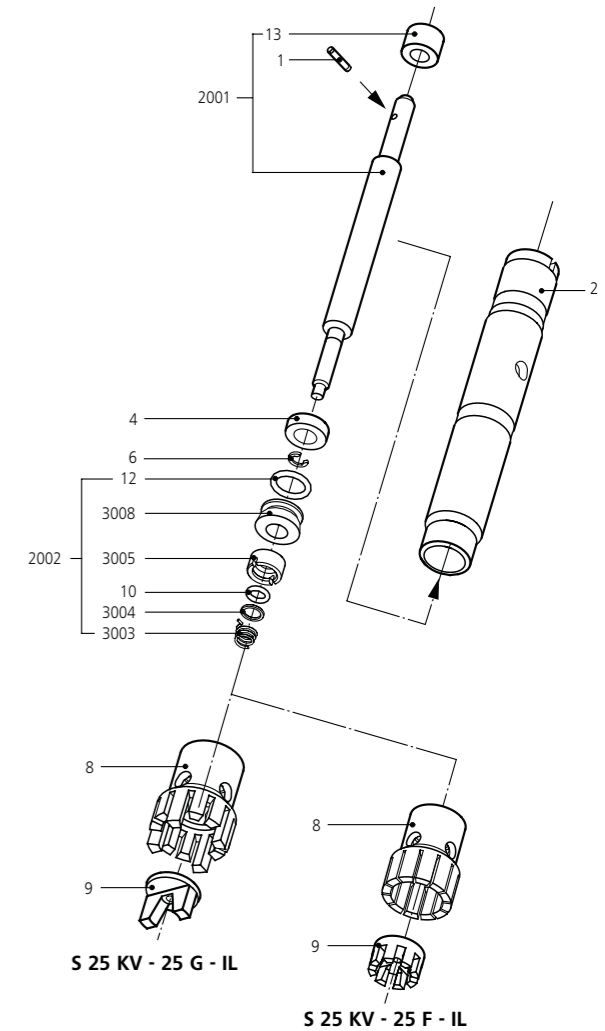
20000005055

S 25 KV_032016

Dispergierwerkzeuge/ Dispersion tools/ Outils dispersants

S 25 KV - 25 G - IL

S 25 KV - 25 F - IL



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



2564200d

Technische Information

Technical information

Informations Technique

DE

EN

FR



IKA®-Werke, Germany
Reg. No. 004343

Ursprungssprache

Sicherheitshinweise

- Das Dispergierwerkzeug kann sich während dem Betrieb erwärmen. Insbesondere bei der Bearbeitung von heißem Probenmaterial muss das Werkzeug abkühlen, bevor es vom Antrieb demontiert werden kann.
- Im Betrieb kann das Dispergierwerkzeug heiß werden. Wenn das Dispergierwerkzeug nicht korrekt in den Antriebsflansch eingesetzt wurde oder das Medium heiß ist, kann das Werkzeug sehr heiß werden.

- Im Betrieb nicht an drehende Teile fassen!
- Es darf keine Flüssigkeit in die Antriebseinheit des Dispergiergerätes gelangen.
- Bei außergewöhnlicher Geräuschentwicklung bzw. Austritt von Flüssigkeit aus der seitlichen, oberen Spülbohrung, ist die Arbeit sofort zu unterbrechen. - Kontrollieren und erneuern Sie gegebenenfalls die Dichtungen.
- 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.
- Achtung!** Das Dispergierwerkzeug darf nicht trocken betrieben werden. Ohne Kühlung durch das Medium wird die Lagerung 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.

Produktinformation

Die Wellenlagerung des Dispergierwerkzeuges besteht aus zwei Kugellagern und einseitig wirkender Gleitringdichtung (SiC). Lieferumfang: Schaft und Dispergierkopf Die Werkstoffe haben eine FDA- Zulassung (U.S. Food and Drug Administration Approval). Verwenden Sie die Dispergierwerkzeuge vorzugsweise im Inline-Betrieb mit der Durchlaufkammer.

Anwendungshinweise

Anwendung: Suspensidieren, Emulgieren, Desagglomerieren (Inline-Betrieb, luftfrei, steril).

Ersatzteilliste

Pos.	Benennung	Pos.	Benennung	Pos.	Benennung
1	Zylinderstift	9	Rotor	2002	Gleitringdichtung, kompl.
2	Schaftrohr	10	O-Ring 4,7 x 1,42	3003	Druckfeder rechts
4	Rillenkugellager	12	O-Ring 9,25 x 1,78	3004	Druckring
6	Seeger Halbmondring	13	Lager	3005	Gleitring
8	Stator	2001	Welle, kompl.	3008	Gegenringaufnehmer, kompl.

Ersatzteilbild siehe Frontseite.

Bei Ersatzteilbestellungen geben Sie bitte den Dispergierwerkzeug-Typ und die Bezeichnung des Ersatzteiles an.

Instandhaltung und Reinigung

Zulässige Verfahren	Sterilisationstechniken	Bemerkung
Chemische Verfahren	Durch keimtötende Lösungen wie Alkohol, Phenol, Formalin.... Desinfektionsmittelreste sind mit keimfreiem Wasser zu entfernen.	Für Kugellager nicht zulässig. Beachten Sie die Beständigkeit von O-Ringen und Wellendichtringen.
Heißluft	Keimtötung durch Heißluft bei 160 bzw. 190 °C (ca. 30 min)	Die Lebensdauer der Lager verkürzt sich.

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

- Rotor **(9)** mit den im Werkzeugset enthaltenen Generator- und Schaftschlüsseln von der Welle **(2001)** abschrauben.
- Mit dem Generatorschlüssel wird der Rotor festgehalten und durch Drehen der Welle von oben mittels des Schaftschlüssels abgeschraubt.
- Stator **(8)** vom Schaft **(2)** abschrauben (Linksgewinde). Querrippe des Schaftschlüssels in den stirnseitigen Schlitz des Schaftröhres stecken. Mit dem Generatorschlüssel kann nun der Stator durch Drehen im Uhrzeigersinn abgeschraubt werden. Hierbei das Dispergierverk-zeug mit dem Stator senkrecht nach oben halten, so kann die Feder der Gleitringdichtung nicht herausfallen.
- Welle **(2001)** mit dem Kugellager **(4)** nach unten in Richtung Statorgewinde aus dem Schaftrohr stoßen.
- Die Teile der Gleitringdichtung können in dieser Stellung von der Welle **(2001)** abgezogen werden.
- Die Gleitringe und O-Ringe müssen bei Abnutzung erneuert werden. Gleiflächen des Gleit- und Gegenringes müssen sauber sein.

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Achten Sie beim Zusammenbau auf den korrekten Sitz des O-Ringes **(10)** und der Druckscheibe **(3004)**.

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

Technische Daten

		S 25 KV - 25 G - IL	S 25 KV - 25 F - IL
Bearbeitbares Volumen		Inline	
Stator/Rotor (Ø)	mm	25 / 17	25 / 18
Spaltbreite zwischen Stator und Rotor	mm	0,5	
Max. zulässige Drehzahl	rpm	25000	
Max. Umfangsgeschwindigkeit	m/s	22,2	23,6
Min./Max. Eintauchtiefe	mm	40 / 85	
Produktberührendes Material		FFPM / SiC, AISI 316L	
pH-Bereich		2–13	
Geeignet für Lösemittel		ja	
Geeignet für abrasive Stoffe		nein	
Max. Arbeitstemperatur	°C	220	
Sterilisierbarkeit		alle Methoden	
Arbeitsbereich Vakuum	mbar	1	
Arbeitsbereich Druck	bar	6	
Endfeinheit Suspensionen	µm	15–50	5–25
Endfeinheit Emulsionen	µm	1–10	1–5

Source language: German

Safety instructions

- The dispersion tool may heats up during operation. In particular in the processing of hot medium, the tool must be cooled before it can be removed from the drive.
- When in operation the dispersion tool can become hot. If the dispersion tool is not inserted into the drive flange correctly or the medium is hot, it can become extremely hot.

- Don't touch rotating parts during operation.
- 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 emission of liquid from the upper rinsing drilling. The seals 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.
- 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.
- 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.

Product information

The shaft bearing of the dispersion tool consists of a two ball bearings and a single-thrust slide ring seal (SiC). Content of package: shaft and dispersion head. The plastic materials used are approved by FDA (Food and Drug Administration Approval). Use the dispersion tool especially for inline operation with the flow chamber.

Application instructions

Application: Suspension, emulsifying, disagglomeration (inline, air-free, sterile).

Spare parts list

Item	Designation	Item	Designation	Item	Designation
1	Cylindrical pin	9	Rotor	2002	Friction ring seal, compl.
2	Shaft tube	10	O-ring 4.7 x 1.42	3003	Pressure spring, right
4	Deep-groove ball bearing	12	O-ring 9.25 x 1.78	3004	Thrust collar
6	Seeger circlip ring	13	Bearing	3005	Slide ring
8	Stator	2001	Shaft, compl.	3008	Counter fit mounting, compl.

Spare parts diagram see front page.

For orders of spare parts, please specify the type of dispersion tool and the designation of the spare part.

Maintenance and cleaning

Allowed procedures	Methods of sterilisation	Notice
Chemical procedures	By germ - killing dissolvents alcohol, phenol,formalin.... Disinfectant remainders are to be removed with germ-free water.	For ball bearings not allowed. Note the chemical resistance of ball bearings and o-rings.
Hot air	Germ - killing by hot-air with 160 to 190°C (approx. 30 min)	Life span of the bearings shortens.

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 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 **(2001)** 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 **(8)** from the shaft **(2)** (left-hand thread). Insert transverse rib of the shaft 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. In doing so, the dispersion tool and the stator should be held up in vertical position, thus preventing the spring of the slide ring sealing from falling out.
- Tap the shaft **(2001)** and the ball bearing **(4)** downward in the direction of the stator thread out of the shaft tube.
- In this position the parts of the slide ring seal can be removed from the shaft **(2001)**.
- The slide rings and O-rings must be replaced in the case of wear. The sliding surfaces of the slide and counter ring must be clean.

The assembly of the dispersion tool takes place in reverse order. Make certain that the O-ring **(10)** and the thrust collar **(3004)** are properly fitted during assembly.

Attention! The rotor must not be tightened too strongly, because otherwise the thread will be damaged.

Technical Data

		S 25 KV - 25 G - IL	S 25 KV - 25 F - IL
Working range		Inline	
Stator / Rotor (Ø)	mm	25 / 17	25 / 18
Gap between rotor and stator	mm	0,5	
max. allowable speed	rpm	25000	
max. circumferential speed	m/s	22.2	23.6
Min./max. immersion depth	mm	40 / 85	
Material in contact with medium		FFPM / SiC, AISI 316L	
pH range		2–13	
Suitable for solvents		Yes	
Suitable for abrasive substances		No	
Max. working temperature	°C	220	
Sterilization methods		all meththods	
Working range vacuum	mbar	1	
Working range pressure	bar	6	
Ultimate fineness, suspensions	µm	15–50	5–25
Ultimate fineness, emulsions	µm	1–10	1–5

Langue d'origine: allemand

Consignes de sécurité

- L'outil dispersant peut chauffer pendant son fonctionnement. Lors du traitement d'un milieu chaud en particulier, l'outil dispersant doit être refroidi avant de pouvoir le retirer de l'entraînement.
- Pendant son fonctionnement, l'outil dispersant peut devenir chaud. Si l'outil dispersant n'est pas correctement inséré dans la bride d'entraînement ou si le milieu traité est chaud, l'outil peut devenir extrêmement chaud.

- Ne touchez pas les parties en rotation pendant le fonctionnement.
- 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 contrôler les paliers, et les 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.
- Attention!** Il ne faut jamais utiliser les outils dispersants à sec car les paliers sont 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 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. Les médias abrasifs peuvent arrondir ces bords outre de rapide, par lequel l'effet de dispersion diminue.

Information sur le produit

Le palier de l'axe de la tige est composé de deux roulements à billes et d'une garniture étanche à anneau glissant à simple effet (SiC)
Volume de livraison: la tige et la tête dispersante
Les plastiques utilisés ont l'agrément de la FDA (Food and Drug Administration Approval).
Utilisez l'outil de dispersion de préférence en ligne avec la la chambre de circulation.

Indication d'application

Application: Suspension, émulsions, désagglomération (à l'abri de l'air, stériles, en ligne).

Catalogue des pièces de rechange

Pos.	Désignation	Pos.	Désignation	Pos.	Désignation
1	Goupille cylindrique	9	Rotor	3002	Garniture étanche à anneau glissant, compl.
2	Tube d'axe	10	Anneau torique 4,7x1,42	3003	Ressort de pression, à droite
4	Roulement rainuré à billes	12	Anneau torique 9,25x1,78	3004	Anneau de pression
6	Anneau Seeger demi-lune	13	Palier	3005	Anneau de glissement.
8	Stator	2001	Arbre, compl.	3008	Logement de contre-anneau, compl.

Tableau des pièces de re-change voir la page frontal.

Pour commander des pièces de rechange veuillez vous s'il vous - plaît donner le type de l'outil dispersant et le nom de la pièce de re-change.

Entretien et nettoyage

Procédures permises	Techniques de stérilisation	Remarque
Procédures chimiques	Par des dissolvants microbicide, alcool, phénol, formaline etc. Des restes désinfectants doivent être enlevés avec l'eau stérilisé.	Pour les roulements à billes non permis. Notez la résistance chimique d'anneaux toriques et de la bague à lèvres avec ressort.
Air chaud	Microbicide par air chaud avec 160 à 190°C (approx. 30 minutes)	La durée des paliers raccourci.

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 (pos. voir la page première):

- Dévisser le rotor **(9)** de l'arbre **(2001)** 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 **(8)** de la tige **(2)** en le desserrant (filet à gauche). Enfoncer la nervure transversale de la clé de tige 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. Tenir l'outil dispersant en maintenant le stator à la verticale pour éviter de renverser les ressorts de la garniture étanche à anneau glissant.
- Enlever en poussant l'arbre **(2001)** de la tige de tuyau avec le roulement à billes **(4)** vers le bas en direction du filetage du stator.
- Dans cette position, les pièces de la étanche à anneau glissant peuvent être retirées de l'arbre **(2001)**.
- S'ils sont usés, les anneaux de glissement et les anneaux toriques doivent être remplacés. Les surfaces de glissement de l'anneau de glissement et du contre-anneau doivent rester propres.

Assemblage de l'outil de dispersant a lieu à l'envers de l'ordre. Vérifier au moment de l'assemblage la fixation de l'anneau torique **(10)** et de la rondelle de pression **(3004)**.

Attention! Le rotor ne doit pas être serré trop fortement, parce qu'autrement le filetage est détruit.

Technical Data

		S 25 KV - 25 G - IL	S 25 KV - 25 F - IL
Volume utile		En ligne	
Stator/Rotor (Ø)	mm	25 / 17	25 / 18
Interstice stator-rotor	mm	0,5	
Vitesse admissible max.	rpm	25000	
Vitesse périphérique	m/s	22,2	23,6
Profondeur d'immersion min./max.	mm	40 / 85	
Matériel en contact avec le produit		FFPM / SiC, AISI 316L	
Plage pH		2–13	
Résiste aux solvants		oui	
Résiste aux abrasifs		non	
Température de travail max.	°C	220	
Méthodes de stérilisation		toutes les méthodes	
Plage de travail pression	bar	1	
Plage de travail sous vide	mbar	6	
Finesse finale, suspension	µm	15–50	5–25
Finesse finale, émulsions	µm	1–10	1–5