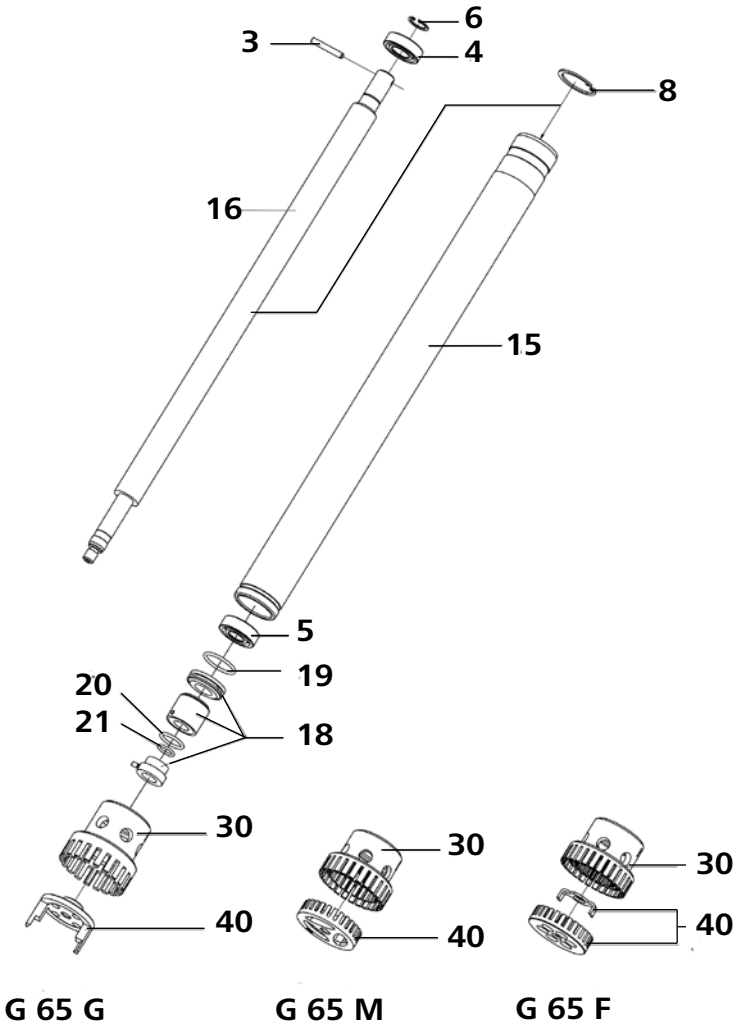


20000004261

S 65 KG_032015

IKA®

Dispergierwerkzeug S 65 KG-HH-G 65 G/M/F
Dispersion tool S 65 KG-HH-G 65 G/M/F
Outil dispersant S 65 KG-HH-G 65 G/M/F
Диспергирующий инструмент S 65 KG-HH-G 65 G/M/F



Betriebsanleitung	DE	3
Operating instructions	EN	7
Mode d'emploi	FR	11
Инструкция по эксплуатации	RU	15



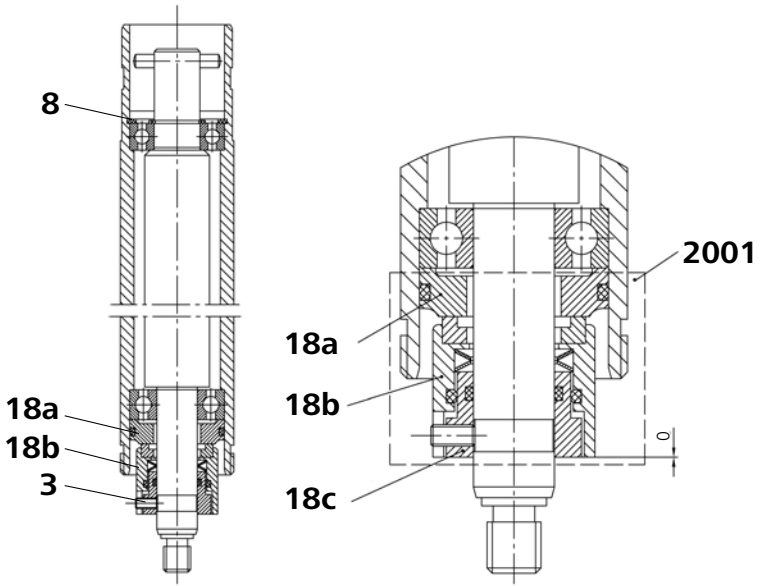


Fig. 1

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Zeichenerklärung	3
Sicherheitshinweise	3
Produktinformation	3
Anwendungshinweise	4
Montage Dispergierwerkzeuge	4
Reinigung, Desinfektion und Sterilisation	5
Wartung	5
Ersatzteile	6
Technische Daten	6
Gewährleistung	6

Zeichenerklärung



Allgemeiner Gefahrenhinweis.



Mit diesem Symbol sind Informationen gekennzeichnet, **die für die Sicherheit Ihrer Gesundheit von absoluter Bedeutung sind**. Missachtung kann zur Gesundheitsbeeinträchtigung und Verletzung führen.



Mit diesem Symbol sind Informationen gekennzeichnet, **die für die technische Funktion des Gerätes von Bedeutung sind**. Missachtung kann Beschädigungen am Gerät zur Folge haben.

Sicherheitshinweise



- **Lesen Sie die Betriebsanleitung vor Inbetriebnahme vollständig und beachten Sie die Sicherheitshinweise.**
- Bewahren Sie die Betriebsanleitung für Alle zugänglich auf.
- Beachten Sie, dass nur geschultes Personal mit dem Gerät arbeitet.
- Beachten Sie die Sicherheitshinweise, Richtlinien, Arbeitsschutz -und Unfallverhütungsvorschriften.
- Tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung entsprechend der Gefahrenklasse des zu bearbeitenden Mediums. Ansonsten besteht eine Gefährdung durch Spritzen und Verdampfen von Flüssigkeiten, Erfassen von Körperteilen, Haaren, Kleidungsstücken und Schmuck.
- Betreiben Sie das Dispergierwerkzeug nur im Rührgefäß.
- Betreiben Sie das Dispergierwerkzeug nie trocken. Ohne Kühlung der Werkzeuge durch das Medium können Dichtung und Lagerung zerstört werden.
- Schneller Temperaturwechsel des Mediums (Schock!) kann die Hartmetalldichtflächen des Dispergierwerkzeuges **S 65-KG HH** zerstören.
- Es darf keine Flüssigkeit in die Antriebseinheit des Dispergiergerätes gelangen.
- Bei außergewöhnlicher Geräuschentwicklung ist die Arbeit sofort zu unterbrechen. Kontrollieren und erneuern Sie gegebenenfalls die Lager und Dichtungen.
- Beachten sie die Betriebsanleitung des Dispergierantriebes.
- Es kann Abrieb vom Gerät oder von rotierenden Zubehörteilen in das zu bearbeitende Medium gelangen.
- Benutzen Sie keine beschädigten Dispergierwerkzeuge z.B. mit Haarrissen, Bruchstellen oder verbogenen Rotor-/ Statorzähnen.

Produktinformation

- Das Dispergierwerkzeug besteht aus Schaft und Generator (Stator-Rotor). Der Schaft trägt die Bezeichnung **S 65 KG-HH**, wobei **KG** für das Kugellager und **HH** für eine Gleitringdichtung aus Hartmetall steht. Die Dichtung verhindert, dass Flüssigkeit im Schaft aufsteigt und das Kugellager zerstört. Das obere Ende des Schaftes ist als Steckkupplung ausgebildet. Das untere Ende trägt ein Gewinde zur Befestigung des Stators. Die kugellagerte Welle trägt den Rotor.
- **Lieferumfang:** Schaft, Dispergierkopf und Betriebsanleitung.

- Für die Baureihe **S 65** ... gibt es drei Generatortypen mit der Bezeichnung **G 65 G**, **G 65 M** und **G 65 F**, wobei das vorstehende **G** für Generator steht, der nachstehende Buchstabe **G** für grob, **M** für mittel und **F** für fein. Verwenden Sie je nach Medium den entsprechenden Generator. Wenn das Ausgangsmaterial für den Generator zu grob ist, kann dieser verstopfen, die Dichtflächen laufen trocken, so dass diese beschädigt werden. Die Generatoren sind für Feststoffanteile mit folgenden Korngrößen geeignet:

Generatortyp	Korngröße
G 65 G	40 mm
G 65 M	8 mm
G 65 F	1 mm

Häufig ist es sinnvoll, ein Medium nacheinander mit allen drei Generatoren, ausgehend vom Generator **G 65 G**, zu bearbeiten. Um sich das Auswechseln der Generatoren zu sparen, lohnt sich in diesen Fällen die Anschaffung von drei Schäften, die mit wenigen Handgriffen gewechselt werden können.

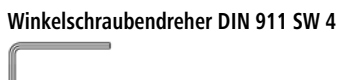
Anwendungshinweise

- Entfernen Sie die Schutzkappe (1) vor Inbetriebnahme. Schützen Sie nicht eingesetzte Schaftrohre mit dieser Schutzkappe vor Beschädigung.
- Achtung!** Das Dispergierwerkzeug darf nicht trocken betrieben werden. Ohne Kühlung durch das Medium werden die Dichtflächen 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.
- Anwendung:** Emulsionen, Dispersionen, Nasszerkleinerung (Batch-Betrieb).

Montage Dispergierwerkzeuge

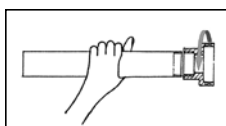
Vormontage:

Vor der Verbindung der Dispergierwerkzeuge mit dem Dispergiergerät erfolgt eine Vormontage von Schaft und Generator. Zum Wechseln des Generators (bestehend aus Rotor und Stator) werden folgende Werkzeuge benötigt (Werkzeugsatz im Lieferumfang des **T 65 basic/digital ULTRA-TURRAX®** enthalten):

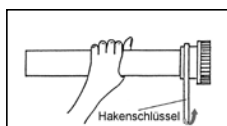


Vor der Vormontage von Schaft und Generator muss die Gleitringdichtung korrekt eingebaut sein!

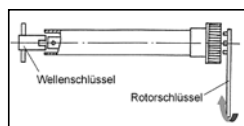
So montieren Sie den Generator an den Schaft:



Schrauben Sie den Stator (30) mit der Hand im Gegenuhrzeigersinn an das Schaftrohr (15). Beachten Sie das Linksgewinde!



Ziehen Sie den Stator (30) mit dem Hakenschlüssel leicht fest. Der Stator wird später durch den Strömungsdruck des Rotors (40) in die gleiche Richtung gedreht und kann sich daher nicht lockern.



Schrauben Sie den Rotor (40) im Uhrzeigersinn auf die Welle (16) (Rechtsgewinde). Halten Sie dabei die Welle (16) mit dem Wellenschlüssel am Kupplungsteil fest und ziehen Sie den Rotor (40) mit dem Rotorschlüssel fest. Beim Generator **G 65 G** wird der Rotorschlüssel zwischen die Zähne des Stators gesteckt und gedreht.

Montage der Dispergierwerkzeuge an das Gerät:



Das Dispergierwerkzeug darf nur bei gezogenem Netzstecker und stillstehender Abtriebswelle an das Dispergiergerät montiert werden.

Stecken Sie das Dispergierwerkzeug in die Dispergierwerkzeugaufnahme und befestigen Sie es mit der Griffschraube. Achten Sie darauf, dass der Schaft bis zum Anschlag in die Aufnahme gesteckt wird. Eventuell ist es hilfreich, den Schaft während dem Einstecken leicht zu drehen. Durch das Festdrehen der Griffschraube wird das Werkzeug fixiert. Achten Sie auf einen festen Sitz der Griffschraube und kontrollieren Sie deren festen Sitz auch öfters während des Betriebes.

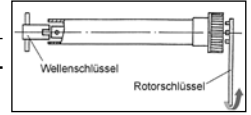
Reinigung, Desinfektion und Sterilisation

Reinigung von Schaft und Generator

Unmittelbar nach dem Arbeiten mit dem Gerät muss der Schaft gereinigt werden. Dadurch wird vermieden, dass Substanzreste die Gewinde von Rotor und Stator verkleben oder sich Bakterienkulturen an unerwünschter Stelle bilden. Betreiben Sie die Dispergierwerkzeuge in einem Lösungsmittel, das die Substanzreste ablöst und nicht dichtungsfeindlich ist. Infolge der großen Strömungsgeschwindigkeiten werden Rotor und Stator dadurch schnell gereinigt. **Das Dispergierwerkzeug zum Lösen von Substanzresten nicht in ein Gefäß mit Lösungsmittel stellen. Die vorwiegend dynamisch wirkenden Dichtungen werden im Stillstand schnell undicht.**

So reinigen Sie die Dispergierwerkzeuge und Schaft:

1. Demontieren Sie bei ausgeschaltetem Antrieb das Dispergierwerkzeug vom Antrieb durch Lösen der Griffschraube.
2. Lösen Sie den Generator vom Schaft. Die Demontage erfolgt in umgekehrter Vorgehensweise wie bei der Montage (siehe „**Vormontage Dispergierwerkzeuge**“).



Besonders nach der Arbeit mit klebrigen Substanzen oder wenn das Reinigen vernachlässigt wurde oder wenn Medium in das Gewinde zwischen Schaftrohr und Stator eingedrungen ist, kann der Stator sehr fest auf dem Schaftrohr aufsitzen. In diesem Fall kann das Schaftrohr in einem Schraubstock mit weichen Backen zum Öffnen des Gewindes festgehalten werden. Linksgewinde beachten!

3. Spülen Sie alle Gewinde ab und reinigen Sie diese gegebenenfalls mit einer Bürste.

Die Gleitflächen der Dichtung müssen sauber sein.

Schaft und Dispergierwerkzeuge können nun wieder für den Betrieb vormontiert werden. Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. **Achtung!** Der Rotor darf nicht zu stark angezogen werden, da sich sonst die Zähne am Rotor verbiegen, und damit das Dispergierwerkzeug zerstört wird.

Sterilisieren und Desinfizieren

Zulässig für die Sterilisation oder Desinfektion der Dispergierwerkzeuge sind nasschemische Verfahren. Durch keimtötende Lösungen (Formalin, Phenol, Alkohol, etc.) lassen sich viele Desinfektionsfälle lösen. Wichtig ist, dass die Desinfektionsmittelreste anschließend mit keimfreiem Wasser entfernt werden.



An die Kugellager darf keine Feuchtigkeit gelangen, deshalb ist das obere Ende des Schaftrohres grundsätzlich zu verschließen (z. B. mit Silikonstopfen).

Andere Sterilisationsverfahren (z. B. Dampfsterilisation oder Keimtötung durch Heißluftsterilisation) sind nicht erlaubt.

Wartung



Die Dichtungen in den Schäften müssen regelmäßig kontrolliert werden, indem die Gleitringdichtung zerlegt wird und die Gleitflächen auf Risse und Ausbrüche geprüft werden. Bei einer Undichtigkeit kann das Medium durch die Sogwirkung der rotierenden Welle im Schaft aufsteigen und gegebenenfalls in die Antriebseinheit gelangen.

Sollten die Dichtflächen Risse oder Ausbrüche aufweisen, ist die Gleitringdichtung auszuwechseln.

Aus- und Einbau der Gleitringdichtung (siehe Fig. 1)



Der Wechsel der Gleitringdichtung muss durch eine mechanisch ausgebildete Fachkraft erfolgen, um Beschädigungen des Gerätes auszuschließen.

So wechseln Sie die Gleitringdichtung:

1. Lösen Sie mit dem Winkelschraubendreher DIN 911 SW 4 die drei Gewindestifte mit Innensechskant (3). Der untere Teil der Gleitringdichtung (18b) ist dann leicht abziehbar.
2. Zum Ausbau der Abtriebswelle ist es erforderlich, den oberen Sicherungsring (8) mit einer Sicherungsringzange zu entfernen. Jetzt kann die Abtriebswelle nach oben aus dem Schaftrohr herausgedrückt werden. Anschließend kann der obere Teil der Gleitringdichtung (18a) aus dem Schaftrohr entnommen werden.

3. Stellen Sie beim Wiedereinbau den Anpressdruck der beiden Dichtflächen ein. Der richtige Anpressdruck ergibt sich, wenn der innere Teil der unteren Gleitringdichtungshälfte (**18c**) vor dem Festschrauben so weit eingeschoben wird, dass er mit dem äußeren Teil der unteren Gleitringdichtungshälfte (**18b**) in einer Flucht liegt.

Ersatzteile

Pos.	Benennung
3	Knebelkerbstift
4	Rillenkugellager
5	Rillenkugellager
6	Sicherungsring
8	Sicherungsring
15	Schaftrohr
16	Welle
18	Gleitringdichtung
2001	Gleitringdichtung. kompl.
19	O-Ring
20	O-Ring
21	O-Ring
30	Stator
40	Rotor

Ersatzteilkennzeichnung siehe Frontseite:

Bei Ersatzteilbestellungen geben Sie bitte die Fabrikationsnummer auf dem Schaftrohr, den Dispergierwerkzeug-Typ und die Bezeichnung des Ersatzteiles an.

Reparaturfall:

Im Reparaturfall muss das Gerät gereinigt und frei von gesundheitsgefährdenden Stoffen sein. Verwenden Sie hierzu das im Lieferumfang enthaltene Formular **„Unbedenklichkeitsbescheinigung“** oder den Download-Ausdruck des Formulars auf der **IKA® Website www.ika.com**.

Senden Sie das Gerät in der Originalverpackung zurück. Lagerverpackungen sind für den Rückversand nicht ausreichend. Verwenden Sie zusätzlich eine geeignete Transportverpackung.

Technische Daten

Bezeichnung	S65KG-HH-G 65G	S65KG-HH-G65M	S65KG-HH-G65F
Stator/Rotor (Ø)	65/58 mm		
Max. zulässige Drehzahl	9500 rpm		
Arbeitsbereich Druck	6 bar		
Arbeitsbereich Vakuum	1 mbar		
Umfangsgeschwindigkeit bei 7200 rpm	21,9 m/s		
Min./max. Eintauchtiefe	90 - 450 mm	80 - 450 mm	80 - 450 mm
Produkt-berührende Materialien	FFPM / SIC, AISI 316L		
Geeignet für Lösemitte	ja		
Temperaturbereich bis	180 °C		
Endfeinheit Suspension	25 - 75 µm	20 - 50 µm	5 - 20 µm
Endfeinheit Emulsion	5 - 25 µm	5 - 15 µm	1 - 10 µm

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.

Content

	Page
Explication of warning symbols	7
Safety instructions	7
Product information	7
Application instruction	8
Assembly dispersing tools	8
Cleaning, disinfection and sterilization	8
Maintenance	9
Spare parts	10
Technical Data	10
Warranty	10

Explication of warning symbols



General hazard



This symbol identifies information **that is of vital importance for protecting your health and safety**. Disregarding this information may lead to health impairment and injuries.



This symbol identifies information **that is of importance for the technically correct functioning of the system**. Disregarding this information may result in damage to the device or to system components.

Safety instructions



• **Read the operating instructions in full before starting up and follow the safety instructions.**

- Keep the operating instructions in a place where they can be accessed by everyone.
- Ensure that only trained staff work with the appliance.
- Follow the safety instructions, guidelines, occupational health and safety and accident prevention regulations.
- Wear your personal protective equipment in accordance with the hazard category of the medium to be processed. Otherwise there is a risk of splashing and evaporation of liquids; body parts, hair, clothing and jewellery getting caught.
- Use the dispersing tool always inside the stirring vessel.
- Never run dispersion tools dry, as the gasket and bearings will be destroyed if the tools are not cooled by the medium.
- Rapid temperature change (thermal shock!) can destroy the hard metal sealing surfaces of the dispersing tool **S 65-KG HH**.
- No liquid may get into the drive unit of the disperser.
- The work has to be interrupted immediately if you notice unusual noise. The bearings and the seals must be controlled, and replaced if necessary.
- 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.
- If a dispersing element is damaged, e.g. with hair-line cracks, chips or bent rotor/stator teeth, it must not be used.

Product information

- The dispersing tool consists of a shaft and a generator (stator/rotor). The shaft carries the marking **S 65 KG-HH**, where **KG** stands for the ball bearing and **HH** for a slide ring seal made of hard metal. The seal prevents liquid rising up the shaft and destroying the ball bearing. The top end of the shaft is in the form of a plug-in coupling. The bottom end of the shaft carries a thread for mounting the stator. The shaft – running in ball bearings- carries the rotor.
- **Content of package:** Shaft, dispersion head and operating instructions.
- For the **S 65** range, there are three types of generator, designated **G 65 G**, **G 65 M** and **G 65 F**, where the prefix **G** stands for generator and the suffices **G** for coarse, **M** for medium and **F** for fine. The appropriate generator must be used according to the medium. If the feed material is too coarse the generator can become clogged. The sealing faces then run dry and can be damaged. The generators are suitable for solids components with the following grain sizes:

Generator type	Grain size
G 65 G	40 mm
G 65 M	8 mm
G 65 F	1 mm

It can often be helpful to process a medium with all three generators in sequence, starting with generator **G 65 G**. In such circumstances, to avoid having to replace the entire generator it is worthwhile procuring three shafts, which can be replaced using just a few action steps.

Application instruction

- Remove the protection cap (1) before use. Use this cap to protect shaft tubes from damage when not in service..
- **Attention!** Never run the dispersion tool dry. The sealing surfaces will be destroyed without cooling by the medium.
- The dispersion tools are not suitable for continuous operation.
- Dispensing 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.
- **Application:** Wet crushing, dispersions, emulsifying (Batch-operation).

Assembly dispersing tools

Pre-assembly:

Before the dispersion tools are connected to the dispersion unit, the shaft and generator are pre-assembled. The following tools (set of tools included in the **T 65 basic/digital ULTRA-TURRAX®** delivery package) are required to change the generator:

Rotor wrench



Hook wrench



Shaft wrench

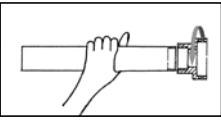


Right-angle screwdriver DIN 911 AF 4

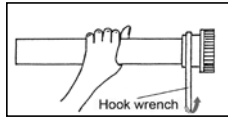


The slide ring seal must be correctly fitted before pre-assembly of the shaft and generator!

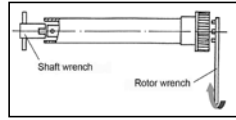
Assemble the generator on the shaft as follows:



Screw the stator (30) on to the stator tube (15) counterclockwise by hand. Note the left-hand thread.



Gently tighten the stator (30) with the hook wrench. The stator is turned in the same direction later, by the flow pressure of the rotor (40), and hence cannot come loose.



Screw the rotor (40) clockwise on to the shaft (16) (right-hand thread). To do this, hold the shaft (16) with the shaft wrench at the coupling section and tighten the rotor (40) with the rotor wrench. With the **G 65 G** generator, the rotor wrench is inserted between the teeth of the stator and turned.

Mounting the dispersing tool on the unit:



The dispersion tool must only be mounted on the dispersion unit when the mains plug is pulled out and the drive shaft is stationary.

Insert the dispersing tool in the dispersion tool receptacle and secure it with the handwheel bolt. Make sure that the shaft is inserted right up to the stop in the receptacle. It can be helpful to turn the shaft lightly as it is inserted. The tool is locked in position by tightening the handwheel bolt. Make sure that the handwheel bolt is securely tightened, and also check the tightness frequently when the unit is in service.

Cleaning, disinfection and sterilization

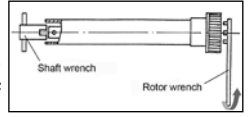
Cleaning the shaft and generator:

The shaft must be cleaned immediately after the unit has been used. This prevents any substance residues adhering to the rotor and stator threads, or bacteria cultures forming in undesired places. Run the dispersion tool in a solvent which will dissolve substance residues but not harm the seals. Because the flow speeds are so high, in such circumstances the rotor and stator are quickly cleaned.

Do not put the dispersion tool in a vessel containing solvent to dissolve substance residues. The seals are mainly dynamic-acting, and quickly start to leak when stationary.

Clean the dispersion tools and shaft as follows:

1. With the drive switched off, dismount the dispersion tool from the drive by slackening the handwheel bolt.
2. Unscrew the generator from the shaft. The disassembly procedure is the reverse of the assembly procedure (see “**Pre-assembly of dispersion tool**”).



The stator can be very tightly seated on the shaft tube, particularly when working with viscous substances, or when cleaning has been neglected, or when medium has penetrated into the thread between shaft tube and stator. In this case, the shaft tube can be held in a vice with soft jaws to crack the thread. Note the left-hand thread!

3. Rinse all threads and clean them with a brush if necessary.

The friction surfaces of the seal must be clean.

The shaft and dispersion tool can now be preassembled again, ready for use. Reassemble the dispersion tool in the reverse sequence. Attention! Do not tighten the rotor too strongly, because otherwise the teeth at the rotor become bent and the dispersion tool will be destroyed.

Sterilization and disinfection:

Wet chemical methods are permissible for sterilization and disinfection of the dispersion tools. Many instances of disinfection can be solved by means of bactericidal solutions. It is important that the remains of the disinfectant are subsequently removed with sterilized water.



No moisture must be allowed to enter the ball bearing, so, basically, the upper end of the shaft tube must be sealed (e.g. with silicone plugs).

Other sterilisation processes (such as steam sterilisation or disinfection by hot air sterilisation) are not permitted.

Maintenance



The shaft seals must be regularly checked by dismantling them and examining the contact faces to ensure they are not cracked or pitted. If there is a leak at the seal the suction effect can cause the medium to rise up in the tube around the rotating shaft and may penetrate the drive unit. If the contact faces are cracked or pitted, the rotary seal must be replaced.

Removal and fitting of the rotary seal (see Fig. 1):



To prevent damage to the unit, the slide ring seal must only be changed by a skilled mechanical person.

Change the slide ring seal as follows:

1. Using a 4 AF hexagon L-wrench to DIN 911, undo the three socket-head threaded pins (3). The lower part of the rotary seal (18b) can then easily be withdrawn.
2. To remove the drive shaft, the upper circlip (8) must be removed using a pair of circlip pliers. Now the drive shaft can be pushed upwards and out the shaft tube. After this, the upper part of the rotary seal (18a) can be extracted from the shaft tube.
3. When refitting, adjust the bearing pressure of the two sealing surfaces. The correct contact pressure is obtained when the inner part of the lower half of the rotary seal (18c) is pushed in sufficiently far before tightening that it is flush with the outer part of the lower half of the rotary seal (18b).

Spare parts

Item	Designation
3	Notched knurled pin
4	Grooved ball bearing
5	Grooved ball bearing
6	Circlip
8	Circlip
15	Shaft tube
16	Shaft
18	Rotary seal
2001	Rotary seal, compl.
19	O-ring
20	O-ring
21	O-ring
30	Stator
40	Rotor

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.

Repair

In case of repair the device has to be cleaned and free from any materials which may constitute a health hazard.

For this use the “**Decontamination Certificate**” included or download the form from the **IKA®** website **www.ika.com**.

If you require servicing, return the appliance in its original packaging. Storage packaging is not sufficient. Please also use suitable transport packaging.

Technical Data

Designation	S65KG-HH-G 65G	S65KG-HH-G65M	S65KG-HH-G65F
Stator/Rotor (Ø)	65/58 mm		
Max. permissible speed	9500 rpm		
Working range pressure	6 bar		
Working range vacuum	1mbar		
Peripheral speed at 7200 rpm	21.9 m/s		
Min./max. immersion depth	90 - 450 mm	80 - 450 mm	80 - 450 mm
Material in contact with medium	FFPM / SIC, AISI 316L		
Suitable for solvents	yes		
Temperature range upto	180 °C		
Ultimate fineness dispersions	25 - 75 µm	20 - 50 µm	5 - 20 µm
Ultimate fineness emulsions	5 - 25 µm	5 - 15 µm	1 - 10 µm

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.

Sommaire

	Page
Explication des symboles	11
Consignes de sécurité	11
Information sur le produit	11
Indication d'application	12
Montage des outils de dispersion	12
Nettoyage, désinfection und stérilisation	12
Entretien	13
Pièces de rechange	14
Caractéristiques techniques	14
Garantie	14

Explication des symboles



Remarque générale sur un danger



Le présent symbole signale des informations **cruciales pour la sécurité de votre santé**. Un non-respect peut provoquer des problèmes de santé ou des blessures.



Le présent symbole signale des informations **importantes pour le bon fonctionnement technique de l'appareil**. Le non-respect de ces indications peut endommager l'appareil.

Consignes de sécurité



• **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.
- Portez votre équipement de protection personnel selon la classe de danger du milieu à traiter. Sinon, vous vous exposez à des dangers: aspersion et évaporation de liquides; happement de parties du corps, cheveux, habits et bijoux.
- 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.
- Une variation rapide de température du milieu (choc!) peut détruire les surfaces d'étanchéité en métal dur de l'outil de dispersion **S 65-KG HH**.
- Il faut éviter la pénétration de liquide dans l'unité d'entraînement du disperseur.
- Avec un bruit exceptionnel, le travail doit être interrompu immédiatement. Il faut contrôler les joints et les paliers et les remplacer au besoin.
- Notez le mode d'emploi du disperseur.
- L'abrasion de l'équipement de dispersion ou des accessoires tournants peut entrer dans la matière que vous travaillez dessus.
- N'utilisez pas un outil de dispersion endommagé, p. ex. avec des fissures, des cassures ou des dents de rotor/stator tordues.

Information sur le produit

- L'outil de dispersion se compose d'un arbre et d'un générateur (stator-rotor). L'arbre porte la désignation **S 65 KG-HH**, **KG** signifiant roulements à billes et **HH** signifiant joint d'anneau coulissant en métal dur. Le joint évite que du liquide ne monte dans l'arbre et ne détruise le roulement à billes. L'extrémité supérieure de l'arbre est réalisée sous forme de raccord enfilable. L'extrémité inférieure est fixée pour la fixation du stator. L'arbre à roulements à billes porte le rotor.
- Volume de livraison: L'arbre de la tige, une tête dispersante et le mode d'emploi.
- Pour la série **S 65** ..., il existe trois types de générateur avec la désignation **G 65 G**, **G 65 M** et **G 65 F**, le premier **G** signifiant générateur, le deuxième **G** signifiant grossier, **M** moyen et **F** fin. Si le matériau de départ est trop grossier pour le générateur, cela peut le bloquer, les surfaces d'étanchéité peuvent marcher à sec et s'abîmer. Les générateurs sont adaptés aux solides avec les tailles de grains suivantes:

Type de générateur	Taille de grain
G 65 G	40 mm
G 65 M	8 mm
G 65 F	1 mm

Il est souvent judicieux de traiter un milieu tour à tour avec les trois générateurs, en commençant par le générateur **G 65 G**. Pour éviter d'avoir à remplacer les générateurs, l'acquisition de trois arbres à remplacement rapide est intéressante.

Indication d'application

- La tige est livrée avec une chape de protection (1) (celle-ci doit être enlevée avant la mise en service). Protégez les tuyaux de tige inutilisés contre les endommagements avec cette chape de protection.
- Il ne faut jamais faire tourner l'outil dispersant à sec car le système d'étanchéité et 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.
- **Application:** Émulsions, dispersions, homogénéisation humide (mode de fonctionnement "batch").

Montage des outils de dispersion

Prémontage

Avant la connexion des outils de dispersion avec le disperseur, il faut prémonter l'arbre et le générateur. Pour remplacer le générateur (composé d'un rotor et d'un stator), les outils suivants (kit d'outils fourni avec le **T 65 basic/digital ULTRA-TURRAX®**) sont nécessaires:

Clé à rotor



Clé à col de cygne



Clé à arbre



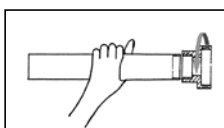
Tournevis à équerre DIN 911/ ouv. 4



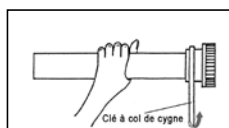
ATTENTION!

Avant le prémontage de l'arbre et du générateur, le joint de l'anneau coulissant doit être bien monté!

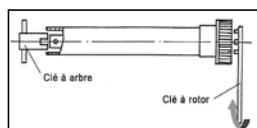
Procédure de montage du générateur sur l'arbre:



Vissez le stator (30) à la main dans le sens antihoraire sur le tube de l'arbre (15). Attention, filetage à gauche!



Serrez légèrement le stator (30) avec la clé à col de cygne. Ultérieurement, le stator tournera dans le même sens par la pression dynamique du rotor (40) et ne pourra pas se desserrer.



Vissez le rotor (40) sur l'arbre (16) dans le sens horaire (filetage à droite). Ce faisant, maintenez l'arbre (16) avec la clé à arbre au niveau de la partie accouplement et vissez le rotor (40) avec la clé à rotor. Avec le générateur **G 65 G**, la clé à rotor est placée et tournée entre les dents du stator.

Montage des outils de dispersion sur l'appareil:



Ne monter l'outil de dispersion sur le disperseur qu'avec la fi che débranchée et l'arbre de sortie à l'arrêt!

Insérez l'outil de dispersion dans son logement et fi xez-le avec la vis à poignée. Veillez à bien insérer l'arbre en butée dans le logement. Tourner éventuellement légèrement l'arbre pendant son insertion. Le vissage de la vis à poignée permet de fi xer les outils. Veillez à la bonne fixation de la vis à poignée et contrôlez sa bonne fixation régulièrement pendant le fonctionnement.

Nettoyage, désinfection und stérilisation

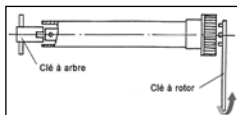
Nettoyage de l'arbre et du générateur:

L'arbre doit être nettoyé aussitôt après l'utilisation de l'appareil. Ceci empêche que des résidus de substance collent les fi letages du rotor et du stator ou que des cultures de bactéries se forment à des endroits défavorables. Placez les outils de dispersion dans un dissolvant qui détache les résidus et n'abîme pas le joint. En raison des vitesses d'écoulement élevées, le rotor et le stator sont rapidement nettoyés.

Ne pas placer l'outil de dispersion dans un récipient contenant du dissolvant pour détacher les résidus de substances. Les joints, dont l'effet est dynamique, perdent leur étanchéité rapidement à l'arrêt.

Procédure de nettoyage des outils de dispersion et de l'arbre:

1. Avec l'entraînement coupé, démontez l'outil de dispersion de l'entraînement en desserrant la vis à poignée.
2. Desserrez le générateur de l'arbre. Le démontage a lieu dans l'ordre inverse du montage (voir „Prémontage des outils de dispersion“).



Après le traitement de substances collantes en particulier ou si le nettoyage a été négligé ou le milieu s'est infiltré dans le filetage entre le tube de l'arbre et le stator, le stator peut se coincer sur le tube de l'arbre. Dans ce cas, le tube de l'arbre peut être maintenu dans un étau à mâchoires douces pour ouvrir le filetage. Attention au filetage à gauche!

3. Rincez tous les filetages et brossez-les éventuellement.

Les surfaces de glissement du système d'étanchéité doivent être propres.

L'arbre et les outils de dispersion peuvent désormais à nouveau être prémontés. Assemblage de l'outil de dispersion a lieu à l'envers de l'ordre. Attention! Le rotor ne doit pas être serré trop fortement, parce qu'autrement les dents au rotor deviennent coudées et ainsi l'outil de dispersion est détruit.

Stérilisation et désinfection:

Les procédures de stérilisation ou de désinfection autorisées pour les outils de dispersion sont celles à base de produits chimiques et de liquides. Les solutions germicides (Formaline, phénol, alcool, etc.) permettent de résoudre de nombreux cas de désinfection. En fin de nettoyage, il est important de rincer les résidus d'agent désinfectant à l'eau stérile.



L'humidité ne doit pas atteindre les roulements à billes, c'est pourquoi il faut fermer l'extrémité supérieure du tube d'arbre (p. ex. avec un bouchon en silicone).

Tout autre procédé de stérilisation (p. ex. stérilisation à la vapeur ou éradication des germes par stérilisation à l'air chaud) est interdit.

Entretien



Les joints dans les arbres doivent être régulièrement contrôlés en désassemblant le joint à anneau coulissant et en recherchant la présence de fissures et de cassures sur les surfaces de glissement. En cas de défaut d'étanchéité, le milieu peut monter dans l'arbre par l'effet de dépression de l'arbre en rotation et arriver dans l'unité d'entraînement.

Si les surfaces d'étanchéité présentent des fissures ou des cassures, remplacer le joint à anneau coulissant.

Pose et dépose du joint à anneau coulissant (voir Fig. 1):



Le remplacement du joint de l'anneau coulissant doit être effectué par un spécialiste pour exclure tout endommagement de l'appareil.

Procédure de remplacement du joint de l'anneau coulissant:

1. Avec la clé coudée DIN 911 ouv. 4, desserrez les trois tiges filetées à six pans creux (3). La partie inférieure du joint à anneau coulissant (18b) est alors facile à extraire.
2. Pour la dépose de l'arbre de sortie, il est nécessaire de retirer le clip supérieur (8) à l'aide d'une pince spéciale. L'arbre de sortie peut alors être extrait par le haut du tube de l'arbre. Ensuite, la partie supérieure du joint à anneau coulissant (18a) peut être retirée du tube de l'arbre.
3. Lors de la repose, réglez la pression d'appui des deux surfaces d'étanchéité. La pression d'appui est correcte si, avant le vissage, la partie intérieure de la moitié inférieure du joint à anneau coulissant (18c) est insérée assez loin pour être alignée avec la partie extérieure de la moitié inférieure du joint à anneau coulissant (18b).

Pièces de rechange

Pos.	Désignation
3	Goupille cannelée bombée
4	Roulement à billes rainuré
5	Roulement à billes rainuré
6	Circlip
8	Circlip
15	Tube de l'arbre
16	Arbre
18	Joint à anneau coulissant
2001	Joint à anneau coulissant, compl.
19	Joint torique
20	Joint torique
21	Joint torique
30	Stator
40	Rotor

Tableau des pièces de rechange voir la page frontal.:

Pour commander des pièces de rechange veuillez vous s'il vous-plaît donner le numéro de fabrication, le type de l'outil dispersant et le nom de la pièce 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 décontamination**» fourni à la livraison ou imprimez le formulaire téléchargeable sur le site Web d'IKA®: 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.

Caractéristiques techniques

Désignation	S65KG-HH-G 65G	S65KG-HH-G65M	S65KG-HH-G65F
Stator/Rotor (Ø)	65/58 mm		
Nombre permis max. vitesse de rotation	9500 rpm		
Plage du travail pression	6 bar		
Plage du travail vacuum	1 mbar		
Vitesse périphérique à- 7200 rpm	21,9 m/s		
Profondeur d'immersion Min./Max.	90 - 450 mm	80 - 450 mm	80 - 450 mm
Matériaux en contact avec le produit	FFPM / SIC, AISI 316L		
Resiste au solvants	oui		
Plage de température jusqu'à	180 °C		
Finesse finale, dispersions	25 - 75 µm	20 - 50 µm	5 - 20 µm
Finesse finale, émulsions	5 - 25 µm	5 - 15 µm	1 - 10 µm

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.

Содержание

	Страница
Условные обозначения	15
Указания по технике безопасности	15
Информация об изделии	15
Указания по применению	16
Сборка диспергирующих инструментов	16
чистка, Стерилизация и дезинфекция	17
Техобслуживание	17
Список запчастей	18
Технические данные	18
Гарантия	18

Условные обозначения



Общее обозначение опасности



Этим символом отмечена информация, **имеющая первостепенное значение для охраны вашего здоровья**. Пренебрежение этой информацией может нанести ущерб здоровью и привести к травме.



Этим символом отмечена информация, **имеющая значение для нормального технического функционирования устройства**. Пренебрежение этой информацией может привести к повреждению устройства.

Указания по технике безопасности



• **Перед вводом в эксплуатацию полностью прочитайте инструкцию по эксплуатации и соблюдайте указания по технике безопасности.**

- Храните инструкцию по эксплуатации в доступном для всех месте.
- Следите за тем, чтобы с прибором работал только обученный персонал.
- Соблюдайте указания по технике безопасности, директивы, предписания по охране труда и предотвращению несчастных случаев.
- Используйте средства индивидуальной защиты в соответствии с классом опасности обрабатываемой среды. В противном случае возникает опасность вследствие брызг и испарений жидкостей, захвата частей тела, волос, одежды и украшений.
- Используйте диспергирующий инструмент только в сосуде для смешивания.
- Ни в коем случае не включайте диспергирующий инструмент сухим. Без охлаждения инструментов средой возможно разрушение уплотнения и опоры.
- Быстрое изменение температуры среды (шок!) может привести к разрушению твердосплавных уплотнительных поверхностей диспергирующего инструмента **S 65-KG HH**.
- В приводной узел диспергатора не должна попадать жидкость.
- При возникновении необычных шумов немедленно прекратите работу. Проверьте и при необходимости замените подшипники и уплотнения.
- Соблюдайте инструкцию по эксплуатации привода диспергатора.
- Продукты износа прибора или вращающихся деталей принадлежностей могут падать в обрабатываемую среду.
- Не используйте поврежденные диспергирующие инструменты, например, с трещинами, сколами или погнутыми зубьями ротора/статора.

Информация об изделии

- Диспергирующий инструмент состоит из стержня и генератора (статор-ротор). Стержень имеет обозначение **S 65 KG-HH**, где **KG** обозначает шарикоподшипник, а **HH** — кольцевое уплотнение из твердого сплава. Уплотнение препятствует подъему жидкости в стержне и полумке шарикоподшипника. Верхний конец стержня выполнен в виде соединительной муфты. Нижний конец имеет резьбу для закрепления статора. На валу на шарикоподшипниках установлен ротор.
- Комплект поставки: стержень, диспергирующая головка и инструкция по эксплуатации.

- Для диспергирующего инструмента серии **S 65 ...** имеется три типа генераторов с обозначением **G 65 G**, **G 65 M**, **G 65 F**, при этом первая буква **G** означает генератор, следующая буква **G** — грубое дробление, **M** — среднее дробление, **F** — мелкое дробление. Выбор соответствующего генератора зависит от среды. Если исходный материал для генератора слишком крупный, он может засориться, уплотнительные поверхности станут сухими, что приведет к их разрушению. Генераторы предназначены для доли твердой фазы со следующей зернистостью:

Тип генератора	Зернистость
G 65 G	40 mm
G 65 M	8 mm
G 65 F	1 mm

Зачастую целесообразно обрабатывать среду по очереди с помощью всех трех генераторов, начиная с генератора **G 65 G**. Чтобы сэкономить на смене генераторов, имеет смысл приобрести три стержня, смену которых можно выполнять при помощи нескольких ручек.

Указания по применению

- Перед вводом в эксплуатацию снимите защитный колпачок (1). Защитите неиспользуемые трубки стержней с помощью этого защитного колпачка от повреждения.
- **Внимание!** Не включайте диспергирующий инструмент сухим. Без охлаждения средой уплотнительные поверхности разрушаются.
- Диспергирующий инструмент не предназначен для режима непрерывной эксплуатации.
- Диспергирование приводит к нагреву среды.
- Оптимальную скорость вращения и время диспергирования следует определить опытным путем.
- Функционирование диспергирующих инструментов зависит от состояния кромок зубьев ротора и статора. В абразивных средах эти кромки могут быстро обтачиваться, в результате чего диспергирующее действие ослабевает.
- **Применение:** Мокрое измельчение, суспендирование, эмульгирование (периодический режим работы)

Сборка диспергирующих инструментов

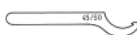
Предварительная сборка:

Перед соединением диспергирующих инструментов с диспергатором выполняется предварительная сборка стержня и генератора. Для замены генератора (состоящего из ротора и статора) требуются следующие инструменты (набор инструментов входит в комплект поставки диспергатора **T 65 basic/digital ULTRA-TURRAX®**):

Ключ для ротора



Крючковый гаечный ключ



Волнистый гаечный ключ



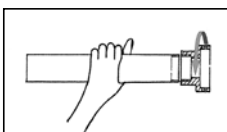
Изогнутая отвертка DIN 911 SW 4



Перед предварительной сборкой стержня и генератора необходимо правильно установить кольцевое уплотнение!

Внимание!

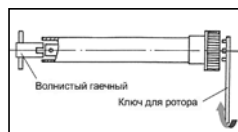
Монтаж генератора на стержне выполняется следующим образом:



Навинтите статор (30) на трубку стержня (15) вручную против часовой стрелки. Удерживайте левую резьбу!



Слегка затяните статор (30) с помощью крючкового гаечного ключа. Позднее под действием гидродинамического давления ротора (40) статор повернется в том же направлении и не будет откручиваться.



Навинтите ротор (40) на вал (16) по часовой стрелке (правая резьба). При этом удерживайте вал (16) с помощью волнистого гаечного ключа на соединительной детали и затяните ротор (40) с помощью ключа для ротора до упора. Для генератора **G 65 G** вставьте ключ для ротора между зубьями статора и поверните.

Монтаж диспергирующих инструментов на приборе:



Диспергирующий инструмент разрешается монтировать на диспергаторе только в обесточенном состоянии и при выключенном ведомом вале.

Вставьте диспергирующий инструмент в крепление для диспергирующего инструмента и закрепите его с помощью винта с грибком. Следите за тем, чтобы стержень был вставлен в крепление до упора. Во время установки стержень можно слегка повернуть. Зафиксируйте инструмент, закрутив винт с грибком до упора. Следите за прочностью посадки винта с грибком и проверяйте ее также иногда во время работы.

чистка, Стерилизация и дезинфекция

Очистка стержня и генератора:

Сразу после завершения работы с прибором необходимо очистить стержень. Это предотвращает прилипание остатков веществ к резьбе ротора и статора или образование бактериальных культур в ненужных местах. Эксплуатируйте диспергирующие инструменты в растворителе, который растворяет остатки веществ и не разрушает уплотнения. Благодаря большой скорости потока ротор и статор быстро очищаются.

Для растворения остатков веществ не ставьте диспергирующий инструмент в сосуд с растворителем. Преимущественно динамические уплотнения в спокойном состоянии быстро становятся негерметичными.

Очистка диспергирующих инструментов и стержня выполняется следующим образом:

1. При выключенном приводе отсоедините диспергирующий инструмент от привода, открутив винт с грибком.
2. Отсоедините генератор от стержня. Демонтаж выполняется в порядке, обратном монтажу (см. раздел «Предварительная сборка диспергирующих инструментов»).



В частности после работы с липкими субстанциями или при непроведении очистки, или если среда попала в резьбу между трубкой стержня и статором, статор может заклинить на трубке стержня. В этом случае трубку стержня можно зажать в тисках с мягкими губками для открытия резьбы. Учитывайте левую резьбу!

3. Ополосните резьбу и при необходимости очистите с помощью щетки.

Поверхности скольжения уплотнения должны быть чистыми.

Теперь стержень и диспергирующие инструменты можно снова предварительно смонтировать для работы. Сборка выполняется в обратном порядке. Внимание! Ротор нельзя затягивать слишком сильно, так как в противном случае зубья ротора погнутся и тем самым поломают диспергирующий инструмент.

Стерилизация и дезинфекция

Для стерилизации или дезинфекции диспергирующих инструментов допускается использование мокрых химических методов. Бактерицидные растворы (формалин, фенол, спирт и т. п.) используются для многих случаев дезинфекции. Важно затем удалить остатки дезинфицирующих средств стерильной водой.



Внимание!

На шарикоподшипники не должна попадать жидкость, поэтому верхний конец трубки стержня следует хорошо закрыть (например, с помощью силиконовой заглушки).

Другие методы стерилизации (например, стерилизация паром или горячим воздухом) запрещены.

Техобслуживание



Внимание!

Уплотнения в стержнях необходимо регулярно проверять, для этого кольцевое уплотнение разбирается, и поверхности скольжения проверяются на трещины и сколы. При негерметичности из-за подсасывающего действия вращающегося вала уровень среды может повышаться, и она может падать в приводной узел. Если уплотнительные поверхности имеют трещины или сколы, кольцевое уплотнение необходимо заменить.

Демонтаж и монтаж кольцевого уплотнения (см. рис. 1):



Внимание!

Во избежание повреждений прибора замену кольцевого уплотнения должны выполнять квалифицированные механики.

Замена кольцевого уплотнения выполняется следующим образом:

1. С помощью изогнутой отвертки DIN 911 SW 4 открутите три резьбовых штифта с внутренним шестигранником (3). После этого нижняя часть кольцевого уплотнения (18b) легко снимется.

2. Для демонтажа ведомого вала требуется снять верхнее стопорное кольцо (8) с помощью съемника для стопорных колец. Теперь ведомый вал можно вытолкнуть вверх из трубки стержня. Затем верхнюю часть кольцевого уплотнения (18a) можно вынуть из трубки стержня.
3. При повторном монтаже установите давление прижима обеих уплотнительных поверхностей. Правильное давление прижима обеспечивается в том случае, если внутренняя часть нижней половины кольцевого уплотнения (18c) перед завинчиванием настолько далеко задвинута, что она находится на одной линии с наружной частью нижней половины кольцевого уплотнения (18b).

Список запчастей

Поз	Наименование
3	Штифт с центральной насечкой
4	Радиальный шарикоподшипник
5	Радиальный шарикоподшипник
6	Стопорное кольцо
8	Стопорное кольцо
15	Трубка стержня
16	Вал
18	Кольцевое уплотнение
2001	Кольцевое уплотнение в сборе
19	Уплотнительное кольцо круглого сечения
20	Уплотнительное кольцо круглого сечения
21	Уплотнительное кольцо круглого сечения
30	Статор
40	Ротор

Рисунок запчастей см. на первой странице

При заказе запасных частей указывайте серийный номер трубки стержня, тип диспергирующего инструмента и обозначение запчасти.

В случае ремонта

Для ремонта прибор должен быть очищен и освобожден от вредных для здоровья веществ. Используйте для этого входящий в комплект поставки бланк «Свидетельство о безопасности» или распечатку бланка, скаченную с веб-сайта компании IKA® www.ika.com.

Отправляйте прибор в оригинальной упаковке. Складской упаковки для обратной отправки недостаточно. Используйте дополнительно подходящую транспортировочную упаковку.

Технические данные

Обозначение	S65KG-НН-G 65G	S65KG-НН-G65M	S65KG-НН-G65F
Статор/Ротор (Ø)	65/58 mm		
Макс. допустимая скорость вращения	9500 rpm		
Рабочий диапазон давления	6 bar		
Рабочий диапазон вакуума	1 mbar		
Окружная скорость при 7200 rpm	21,9 m/s		
Мин./макс. глубина погружения	90 - 450 mm	80 - 450 mm	80 - 450 mm
Соприкасающиеся продуктом материалы	FFPM / SIC, AISI 316L		
Подходит для растворителя	Да		
Диапазон температур до	180 °C		
Конечная степень дисперсности суспензии	25 - 75 µm	20 - 50 µm	5 - 20 µm
Конечная степень дисперсности эмульсии	5 - 25 µm	5 - 15 µm	1 - 10 µm

Гарантия

В соответствии с условиями продажи и поставки компании IKA® срок гарантии составляет 24 месяца. При наступлении гарантийного случая просим обращаться к продавцу или отправить прибор с приложением платежных документов и указанием причины рекламации непосредственно на наш завод. Расходы по перевозке берет на себя покупатель.

Гарантия не распространяется на изнашивающиеся детали, случаи ненадлежащего обращения, недостаточного ухода и обслуживания, не соответствующего указаниям настоящей инструкции по эксплуатации.

IKA®-Werke GmbH & Co.KG

Janke & Kunkel-Str. 10

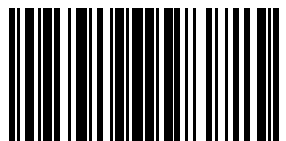
D-79219 Staufen

Tel. +49 7633 831-0

Fax +49 7633 831-98

sales@ika.de

www.ika.com



4584500b