

Gewährleistung

Entsprechend dem IKA-Verkaufs- und Lieferbedingungen beträgt die Gewährleistungsfrist 24 Monate. Im Gewährleistungsfall weisen Sie sich bitte an Ihren Fachhändler, oder senden Sie das Gerät unter Beifügung der Lieferrechnung und Nennung der Reklamationsgründe direkt an unser Werk, Frachtkosten gelten 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'étend à 24 mois. En cas de problème émanant 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. Sont à l'encontre des recommandations du présent mode d'emploi.

Montage des Dispersierwerkzeuge:

- Öffnen Sie die Griffschraube (Pos. 10), damit das Gewinde nicht in die Bohrung vorsteht.
- Stecken Sie das Dispersierwerkzeug (Pos. 9) von unten bis zum Anschlag in die Antriebseinheit. Beachten Sie die richtige Einsteckrichtung (von vorne auf Dispersierantrieb und -werkzeug gesehen müssen die überstehenden Lappen seitlich angeordnet sein, siehe Piktogramm). Nach einem kleinen Widerstand klickt der Schaft hörbar ein. Das Dispersierwerkzeug ist richtig montiert, wenn die Ansatzkante des Dispersierwerkzeuges mit der Unterseite der Antriebseinheit fluchtet (siehe Fig. 2).
- Sichern Sie jetzt das Dispersierwerkzeug durch Festziehen der Griffschraube (Pos. 10).

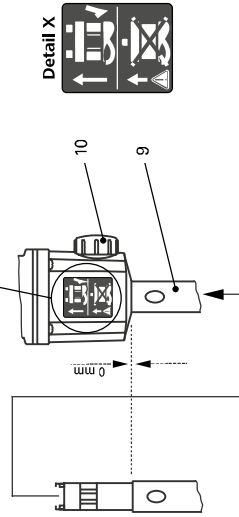
Assembling of the dispersion tool:

- Open the knurled screw (pos. 10) so that the thread does not protrude into the hole.
- Insert the dispersing element (pos. 9) from the bottom into the drive unit as far as the stop. Ensure that the dispersion tool is aligned correctly when inserted (refer to picture): the tabs must project sideways when viewed from the front of the drive unit/dispersion tool. The shaft will audibly click into place when a small amount of force is applied. The dispersion tool is correctly mounted when the edge of the projecting part is aligned with the lower edge of the drive unit (see fig. 2).

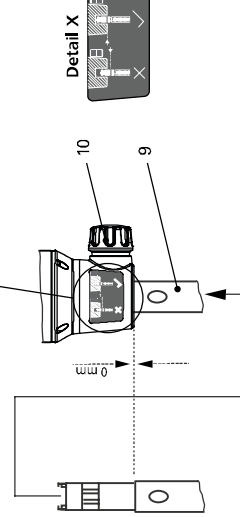
Montage de l'outil dispersant:

- Ouvrez la vis à poignée (rep. 10), de manière que le filetage ne dépasse pas dans l'alésage.
- Enfoncez l'outil de dispersion (rep. 9) par le bas dans l'unité d'entraînement jusqu'à la butée. Veuillez effectuer l'insertion dans le bon sens (voir le pictogramme). Vous devez entendre un petit clic lorsque le schaft est encliqueté. Les ergots saillants doivent se trouver sur le côté. Après avoir appliqué une petite force, l'outil dispersant est bien monté lorsque le bord de sa partie saillante est aligné avec le bord inférieur de l'unité d'entraînement (voir fig. 2).
- Fixez maintenant l'outil de dispersion en vissant à fond la vis à poignée (rep. 10).

T 18 basic



T 18 digital



IKA®

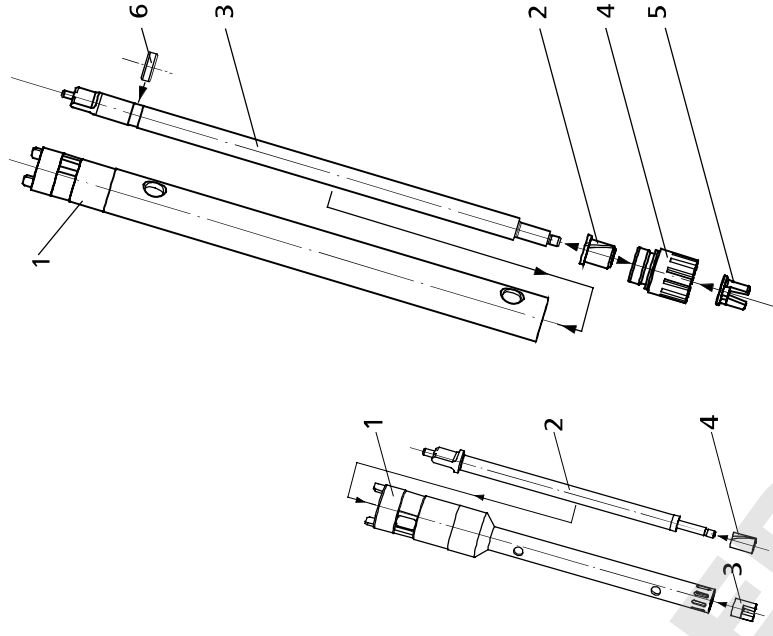
20000005142

S 18 N_062016

Dispersierwerkzeuge/ Dispersion tools/ Outils dispersants

S 18 N - 10 G

S 18 N - 19 G



S 18 N-19 G

S 18 N-10 G

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

Technische Information

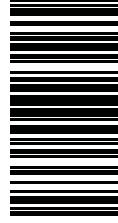
Technical information

Informations Technische

DE

EN

FR



3567800c



www.ika.com

Sicherheitshinweise

- Das Dispergierwerkzeug kann sich während dem Betrieb erwärmen. Insbesondere bei der Bearbeitung von heißem Problem-Material 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.

- Tragen Sie bei allen Arbeiten Ihre persönliche Schutzausrüstung, insbesondere ein Gehörgehör, Beachten Sie die Unfallverhütungsvorschriften.
- Bei außergewöhnlicher Geräuschentwicklung bzw. vermehrtem Ausritt von Flüssigkeit aus der oberen Spülbohrung, ist die Arbeit sofort zu unterbrechen, Kontrollieren und erneuern Sie gegebenenfalls die Lager.
- Beachten Sie die Betriebsanleitung des Dispergierantriebes.
- Es kann Abrieb vom Gerät oder von rotierendem Zubehörteilen in das zu bearbeitende Medium gelangen.
- Lagerung und Dichtung sind aus PTFE, bzw. nichtrostendem Stahl, daher ist Folgendes zu beachten: **Chemische Reaktionen von PTFE treten ein im Kontakt mit geschmolzenen oder gelosten Alkali- und Erdalkalimetallen, sowie mit feinteiligen Pulvern von Metallen aus der 2. und 3. Gruppe des Periodensystems bei Temperaturen über 300 °C - 400 °C. Nur elementares Fluor, Chlorid, Iodid und Alkalimetalle greifen es an, Halogenierten Kohlenwasserstoffe wirken reversibel quellend.** (Quelle: Rompps Chemie-Lexikon und "Ulmann" Band 19)

Produktinformation

Die Wellenlagerung dieser Dispergierwerkzeuge besteht rotierend aus einer Schlitzzugbolchschuche (Werkstoff PTFE). Abriebsseitig wird die Rotornelle in der Kupplung des Antriebes geföhrt. Die Werkstoffe haben eine FDA-Zulassung (US: Food and Drug Administration Approval).

Anwendungshinweise

- Achtung!** Das Dispergierwerkzeug darf nicht trocken betrieben werden. Ohne Kühlung durch das Medium wird die Lagerung zerstört. Vermeiden Sie unbedingt, dass das Dispergierwerkzeug bei Trombenbildung teilweise trocken läuft.
- Das Dispergieren führt zur Erwärmung des Mediums.
- Der Füllstand des Mediums muss sich mindestens 10 mm über der unteren Spülbohrung des Dispergiergeschastes befinden.
- Die optimale Drehzahl und Dispergierdauer muss durch Versuche ermittelt werden.
- Longe Anwendungszeiten bringen kaum Verbesserung, erhöhen jedoch die Probentemperatur erheblich.
- Die Funktion der Dispergierwerkzeuge hängt vom Zustand der beiden Zankanten am Rotor und Stator ab. In abrasiven Medien können diese Kanten schnell abnutzen, wodurch die Dispergierwirkung nachlässt.

Ersatzteilliste

Pos.	Benennung	Pos.	Benennung
1	Schaltrohr	1	Starttube
2	Welle	2	Stator
3	Rotor	3	Rotor
4	Spülventil	4	Stator
5	Wellennut	5	Wellennut

Ersetztteil (siehe Frontseite). Bei Ersatzteilbestellungen geben Sie bitte den Dispergierwerkzeugtyp und die Bezeichnung des Ersatzteiles an.

Instandhaltung und Reinigung

Prozedur	Chemische Verfahren	Flüssigkeit	Schaltfloss
Feuchte Wärme	Durch kochende Lösungen Alkohol, Phenol, formalin...	Autoklavieren bis 121 °C bei 2 bar Überdruck	Schaltfloss
Chemische Verfahren	Desinfektionsmittelreste sind mit keimfreiem Wasser zu entfernen.	By germ-killing disinfectants alcohol, phenol formalin...	Schaltfloss
Heißluft	Kleinbohrung durch Heißluft bei 160 bzw. 190 °C (ca. 30 min)	Germ-killing by hot air with 160 to 190 °C (approx. 30 min)	Schaltfloss

Zum Reinigen wird das Dispergierwerkzeug in einem lösemittel betriebenen, wärmeis Sensiblen Substranzreste abtötet. Infolge der großen Strömungsgeschwindigkeit werden Rotor und Stator weitgehend gesäubert. Unmittelbar nach dem Abpumpen muss das Dispergierwerkzeug zerlegt und gereinigt werden, damit anhaftende Substranzreste keine unerwünschte Bakterienkulturen bilden. Zu Reinigungszwecken können die Dispergierwerkzeuge mittels des im Werkzeuggehäuse des Antriebes enthaltenen Flanschschlüssels und Schraffschlüssels, wie nachfolgend beschrieben zerlegt werden.

- 5 18 N-10 G:** Wird der Flanschschlüssel (Rotoranhebung) und dem Schraffschlüssel (Drehen der Welle-kupplungsseitig), wird der Rotor (3) von der Welle (2) abgeschraubt, die Welle (2) wird nach oben aus dem Schaltrohr (1) entnommen, letzter kann das Schaltzränge (4) nach oben aus dem Schaltrohr (1) gedrückt werden.

- 5 18 N-19 G:** Mittels des Flanschschlüssels wird der Stator (4) vom Schaltrohr (1) abgeschraubt (**Achtung!** Linksverwinden) und komplett mit Welle (2) und Rotor (3) aus dem Schaltrohr (1) gedrückt. Der Rotor (5) wird von der Welle (2) abgeschraubt, indem der Schraffschlüssel (3) und der Flanschschlüssel (2) eingesetzt werden. Nach dem Entfernen des Flanschschlüssels der Rotor (3) antriebsseitig wird, jetzt kann auch das Schaltzränge (4) entfernt werden. Die Welle (2) muss sorgfältig gereinigt werden. **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

5 18 N - 10 G		5 18 N - 19 G	
Max. Drehzahl zulässig	rpm	25000	
Arbeitsbereich	ml	1-100	10-1500
Stator / Rotor Ø	mm	10,7/5	19,1/2,7
Max. Umlaufgeschwindigkeit	m/s	9,8	16,6
Min./Max. Einbauchtiefe	mm	9,8	16,6
Produktionsbreite Materialen	mm	25,7/70	35,7/70
Gestempelt für Lötlötmetalle	ja	PTFE / AISI 316L	ja
Max. Arbeitstemperatur	°C	180	180
Stellbarbarkeit	alle Verfahren	alle Verfahren	alle Verfahren
Endanwendung	Dispergieren	Dispergieren	Dispergieren
Endanwendung	Emulsion	Emulsion	Emulsion

Technische Änderung vorbehalten!

Safety instructions

- The dispersion tool may heat 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.

- No liquid may get into the drive unit of the dispenser.
- While working with the dispenser, the user must wear his personal protective equipment, in particular safety goggles.
- Follow the health and safety regulations accident prevention regulations.
- 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.
- Note the operating instructions of the dispenser unit.
- Abrasion of the dispersion equipment or the rotating accessories can get into the medium you are working on.
- The gasket and bearings are made of PTFE and non-ferrous steel, the following points should therefore be noted: **Chemical reactions of PTFE occur in contact with molten or solute alkali metals and alkaline earth metals, as well as with fine powders of metals in groups 2 and 3 of the periodic system at temperatures above 300 °C - 400 °C. Only elementary fluorine, chlorofluoride and alkali metals attack it; halogenated hydrocarbons have a reversible swelling effect.** (Source: Rompps Chemie-Lexikon and "Ulmann", Volume 19)

Product information

Rotor-Bearing: the shaft bearing of the dispersion tool is a sleeve bearing bushing (material PTFE). Output - laterally: the shaft of the rotor is inserted in the coupling of the drive unit. The plastic material 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. Always ensure that the dispersing element does not run dry in some cases should spout develop.
- The fill of the medium must be at least 10 mm above the lower overflow hole of the shaft.
- While working with the dispenser, the user must wear his personal protective equipment.
- Longer application times bring hardly any improvements, increase however the sample temperature substantially.
- The function of the dispersion tool depends on the condition of the sharp edges of rotor and stator. Abrasive media can round off these edges fast, whereby the dispense effect diminishes.

Spare parts list

Item	Designation	Item	Designation
1	Start tube	1	Start tube
2	Shaft	2	Shaft
3	Rotor	3	Rotor
4	Grooved piston ring bearing	4	Stator
5	Shaft	5	Rotor
6	Shaft key	6	Shaft key

Some parts dispocan 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	Sterilization techniques	Chemical procedures
Damp heat	Autoclave to 121 °C at 2 bar positive pressure	By germ-killing disinfectants alcohol, phenol formalin...
Hot air	Germ-killing by hot air with 160 to 190 °C (approx. 30 min)	Disinfectant: remanents are to be removed with germ-free water

For cleaning the dispersion tool, operate it in a disinfectant for dissolving the residues 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 residues of the substance don't cultivate unwanted bacterial cultures. For cleaning purposes the dispersion tool can be disassembled by the flat key and the shaft key, which are parts of the tool sets of the drive, how described below.

- 5 18 N-10 G:** With the flat key (locking of the rotor (3)) and the shaft key (turning of the shaft (2) clutch-laterally), pull the shaft (2) out upwards of the shaft tube (1). Now press the grooved piston ring bearing (4) out upwards of the shaft tube (1).

- 5 18 N-19 G:** Unscrew the shaft (1) from the shaft tube (1) by the flat key (Attention! Left-handed thread) and pull it out of the shaft tube (1). Operate the rotor (5) with the shaft key (3). Unscrew the rotor (5) from the shaft (3). Pull the shaft key on the end of the shaft and turn the shaft key. 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

5 18 N - 10 G		5 18 N - 19 G	
Max. allowable speed	rpm	25000	
Working range	ml	1-100	10-1500
Stator / Rotor Ø	mm	10,7/5	19,1/2,7
Max. circumferential speed	m/s	9,8	16,6
Min./Max. immersion depth	mm	9,8	16,6
Material in contact with medium	mm	25,7/70	35,7/70
Suitable for solvents	Yes	PTFE / AISI 316L	Yes
Max. working temperature	°C	180	180
Sterilization methods	all methods	all methods	all methods
Ultimate fineness: suspensions	µm	10-50	10-50
Ultimate fineness: emulsions	µm	1-10	1-10

Subject to technical changes!

Consignes de sécurité

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

- Il faut éviter la pénétration de liquide dans l'unité d'enfournement du disperseur.
- Évitez l'utilisation de l'équipement de dispersion, l'utilisateur doit s'équiper et porter l'équipement de protection individuelle, en particulier des lunettes de protection. Veuillez observer les mesures de prévention des accidents.
- Avec un bruit exceptionnel ou une odeur forte de grande émission de liquide du forage de rinçage de haut, le travail doit être interrompu immédiatement. Il faut contrôler le palier, et le remplacer au besoin.
- Nevez le mode d'emploi du disperseur.
- Abrasion de l'équipement de dispersion ou des accessoires tournants peut entrer en contact avec le matériau que vous travaillez dessus.

Les points suivants: Les réactions chimiques du polytétrafluoréthylène se produisent par contact avec les métaux alcalins et alcalinoterraux, fondus ou dissous, ainsi que les poudres fines des métaux appartenant au deuxième et au troisième groupe de la classification périodique des éléments à des températures supérieures à 300 °C - 400 °C. Seul l'élément fluor, le trifluorure de chlore et les métaux alcalins, l'iodure, les hydrocarbures halogénés produisent un effet réversible gonflant. (Source des informations: Lexicon de chimie Rompps et "Ulmann" Tome 19)

Information sur le produit

Le palier d'axe de ces outils de dispersion consiste rotor - latéral d'une douille de palier manchon (le matériel est PTFE). Soient-laterally l'axe de rotor est inséré en accord du unité d'enfournement.

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 de dispersion fonctionnant partiellement à sec en cas de formation de trombes.
- Évitez impérativement que l'outil de dispersion ne fonctionne partiellement à sec en cas de formation de trombes.
- La dispersion cause le réchauffement du milieu.
- Le niveau du milieu doit se trouver plus de 10 mm au-dessus du forage de rinçage inférieur de l'axe disperseur.
- La vitesse de rotation optimale et la durée pour l'application correspondante doit être déterminée en essais.
- De plus longs temps d'application apportent guère d'améliorations, augmentent toutefois la température d'échauffement considérablement.
- 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 capitale, par lequel l'effet de dispersion diminue.

Catalogue des pièces de rechange

Pos.	Désignation	Pos.	Désignation
1	Tube d'axe	1	Tubeau des pièces de rechange voir la page frontale.
2	Axe	2	Pour commander des pièces de rechange veuillez nous s'il vous plaît donner le type de l'outil disperseur et le nom de la pièce de rechange.
3	Palier	3	Axe
4	Rotor	4	Stator
5	Palier annulaire tendu	5	Rotor
6	Bague d'arbre	6	Bague d'arbre

Entretien et nettoyage

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

Pour nettoyer l'outil disperseur actionné 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 disperseur doit être démonté et nettoyé immédiatement après avoir travaillé, ainsi que des restes de la substance adhésives cultivent des cultures bactérielles non désirées. Pour le nettoyage on peut travailler avec le clé plate et la clé d'axe (contenu dans le kit d'outils de la commande), comme décrit suivant.

- 5 18 N-10 G:** Dévissez le rotor (3) de l'axe (2) avec la clé plate (pour fixer le rotor (3)) et la clé d'axe (pour tourner l'axe embrayage-laterally). Tirez l'axe (2) vers le haut du tube d'axe (1). Maintenez serrer le palier annulaire tendu (4) du tube d'axe (1) vers le haut.

- 5 18 N-19 G:** Dévissez le stator (4) du tube d'axe (1) avec la clé plate (Attention! Fil à gauche) et tirez le complexe avec l'axe (3) et rotor (5) du tube d'axe (1). Dévissez le rotor (5) de l'axe (3); Mettez et tournez la clé d'axe à la fin de l'axe, pendant vous retirez le rotor (5) du tube d'axe (1). Maintenez le palier annulaire tendu (4) de l'axe (3). Dévissez le rotor (5) du tube d'axe (1). Assemblez l'outil de disperseur à l'eu à l'avers de l'ordre. **Attention!** Le rotor ne doit pas être serré trop fortement, parce qu'autrement les petites dents au rotor deviennent coulées et ainsi l'outil de dispersion est détruit.

Caractéristiques techniques

5 18 N - 10 G		5 18 N - 19 G	
Vitesse admissible max.	rpm	25000	
Volume utile	ml	1-100	10-1500
Stator / Rotor Ø	mm	10,7/5	19,1/2,7
Vitesse périphérique	m/s	9,8	16,6
Profondeur d'immersion min./max.	mm	9,8	16,6
Matériau en contact avec le produit	mm	25,7/70	35,7/70
Adapté au solvants	oui	PTFE / AISI 316L	oui
Température de travail max.	°C	180	180
Méthodes de stérilisation	toutes les méthodes	toutes les méthodes	toutes les méthodes
Finesses finale: suspension	µm	10-50	10-50
Finesses finale: émulsions	µm	1-10	1-10

Sous réserve de modifications techniques!