

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 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'évalue 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. S'agit 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).

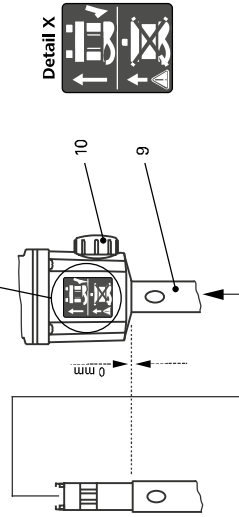
Assembling of the dispersion tool:

- 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).

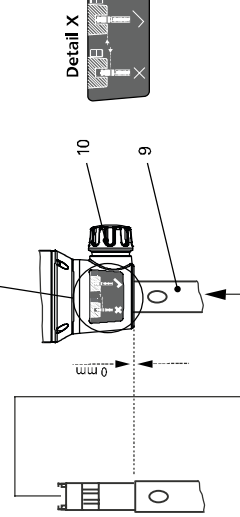
Montage de l'outil dispersant:

- 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®

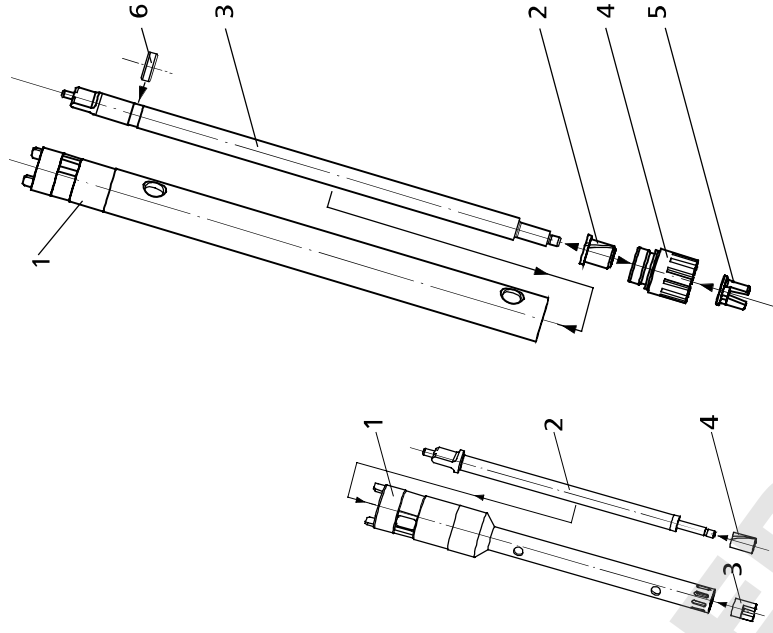
20000005142

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

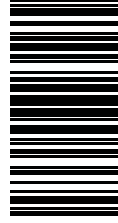
Technical information

Informations Technische

DE

EN

FR



3567800c



www.ika.com

Sicherheitshinweise

- Das Dispersionsgerät 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 Dispersionswerkzeug heiß werden, wenn das Dispersionswerkzeug 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 Schutzhelm. Beachten Sie die Unfallverhütungs-vorrichtungen.
- Bei außerordentlichem Geräuschpegel 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 Dispersionsantriebes.
- 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 aus dem 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-Fluorid und Alkalimetalle greifen es an, Halogenierten Kohlenwasserstoffe wirken reversibel quellend.** (Quelle: Rompps Chemie-Lexikon und "Ulmann" Band 19)

Produktinformation

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

Anwendungshinweise

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

Ersatzteilliste

Pos.	Benennung
1	Schaltrohr
2	Schaltarm
3	Welle
4	Rotor
5	Stator
6	Wellennut

Erstattet sich Frontseite.
Bei Ersatzteilbestellungen geben Sie bitte den Dispersionswerkzeugtyp und die Bezeichnung des Ersatzteiles an.

Instandhaltung und Reinigung

Reinigungsverfahren Sterilisationstechniken
Feuchte Wärme: Autoklavieren bis 121 °C bei 2 bar Überdruck
Chemische Verfahren: Durch keimtötende Lösungen (Alkohol, Phenol, formalin,...)
Chemische Verfahren: Desinfektionsmittelzusätze sind mit keimfreiem Wasser zu entfernen.
Haftlötl: Keimlösung durch Haftlötl bei 160 bzw. 190 °C (ca. 30 min)
Zum Reinigen wird das Dispersionswerkzeug in einem Isomentill betrieben, welches die Substanzreste abtöt. Infolge der großen Strömungsgeschwindigkeit werden Rotor und Stator weitgehend gereinigt. Unmittelbar nach dem Abpumpen muss das Dispersionswerkzeug zerlegt und gereinigt werden, damit anhaftende Substanzreste keine unerwünschte Bakterienkulturen bilden. Zu Reinigungs-zwecken können die Dispersionswerkzeuge, mit der Ausnahme des Antriebes enthaltenen Flanschschlüssels und Schraffschlüssels, wie nachfolgend beschrieben zerlegt werden.

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

- 5 18 N-19 G:** Mittels des Flanschschlüssels wird der Stator (4) vom Schachtrohr (1) abgeschraubt (**Achtung!** Linksverwindel) und komplett mit Welle (2) und Rotor (3) aus dem Schachtrohr (1) gezogen. Der Rotor (3) wird von der Welle (2) abgeschraubt, indem der Schraffschlüssel (2) und der Flanschschlüssel (3) verwendet werden. Der Flanschschlüssel (3) antrieht wird, jetzt kann auch das Schlitzzuglager (4) aus dem Schachtrohr (1) gedrückt werden. **Achtung!** Der Rotor darf nicht zu stark angezogen werden, da sich sonst die kleinen Zähne am Rotor verbiegen, und damit das Dispersionswerkzeug zerstört wird.

Technische Daten

	5 18 N - 10 G	5 18 N - 19 G
Max. Drehzahl zulässig	rpm	25000
Arbeitsbereich	ml	1-100
Stator / Rotor Ø	mm	10-1500
Max. Umlaufgeschwindigkeit	mm/s	19 / 17,7
Min./Max. Einbauchtiefe	mm	9,8 / 16,6
Produktföhrende Materialien	mm	25 / 70
Gestapelt für Lötlmaterial	mm	PTFE / AISI 316L
Max. Arbeitstemperatur	°C	180
Stoffverträglichkeit	µm	alle Werkstoffen
Endenergie-Dispersion	µm	10-50
Endenergie-Emulsion	µm	1-10

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 disperser.
- 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.
- 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 disperser 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-Hatral: 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 is 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 spouts develop.
- Dispensing causes the medium to heat up.
- The fill-level of the medium must be at least 10 mm above the lower overflow hole of the shaft.
- While working with the disperser, 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 disperse effect diminishes.

Spare parts list

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

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

For cleaning the dispersion tool, operate it in a disinfected for disinfecting 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:** Unscrew the rotor (3) from the shaft (2) by 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 stator (4) from the shaft tube (1) by the flat key (Attention! Left-handed thread) and pull it out of the shaft tube (1). Completely with shaft (1) and rotor (3) from the shaft (1). Pull the shaft key (2) from the end of the shaft and turn the shaft key. While locking the rotor (3) with the flat key, now pull the grooved piston ring bearing (2) out of the stator. 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
Stator / Rotor Ø	mm	10-1500
Max. circumferential speed	mm/s	19 / 17,7
Min./Max. immersion depth	mm	9,8 / 16,6
Material in contact with medium	mm	25 / 70
Suitable for solvents	mm	PTFE / AISI 316L
Max. working temperature	°C	180
Sterilization methods	µm	all methods
Ultimate fineness: suspensions	µm	10-50
Ultimate fineness: emulsions	µm	1-10

Subject to technical changes!

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'enfouissement.
- Pendant son fonctionnement, l'outil dispersant peut devenir chaud. Si l'outil dispersant n'est pas correctement inséré dans le bâti, le fonctionnement ou le milieu traité est chaud, l'outil peut devenir extrêmement chaud.
- Il faut éviter la pénétration de liquide dans l'unité d'enfouissement et disperser.
- Évitez l'utilisation de l'équipement de dispersion ou de ses accessoires, tournants peut entrer en contact avec les métaux, acides et alcalins. Les points suivants: **Les réactions chimiques du polytétrafluoréthylène se produisent par contact avec les métaux alcalins et alcalino-terreux, 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'orthoquinone, les hydrocarbures halogénés produisent un effet réversible boursouflant.** (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'enfouissement. Les plastiques utilisés ont l'agrément de la FDA (Food and Drug Administration Approval).

Indication d'application

- Attention! Il ne faut jamais utiliser les outils dispersants à sec car les paliers sont détruits sans le refroidissement des outils, par la matière. Éviter impérativement que l'outil de dispersion 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 dispersant.
- 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'échaullement 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 rapide, par lequel l'effet de dispersion diminue.

Catalogue des pièces de rechange

Pos.	Désignation	Pos.	Désignation
1	Tube d'axe	1	Talreau des pièces de rechange voir la page frontale.
2	Axe	2	Pour commander des pièces de rechange veuillez nous si l'vous plaît donner le type de l'outil dispersant et le nom de la pièce de rechange.
3	Rotor	3	Axe
4	Palier annulaire tendu	4	Stator
5	Rotor	5	Rotor
6	Saquet d'arbre	6	Saquet 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 microbiocides, alcool, phénol, formalin,...
Procédures chimiques: Des restes désinfectants doivent être enlevés avec l'eau stérilisée
Air chaud: Microbicide par air chaud avec 160 à 190°C (approx. 30 minutes)

Pour nettoyer l'outil dispersant 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 dispersant 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 l'outil de dispersion 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). Maintenant soulevez 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 complé 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). Maintenant tirez le palier annulaire tendu (2) de l'axe (1). L'ensemble 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 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
Stator / Rotor Ø	mm	10-1500
Vitesse périphérique	mm/s	19 / 17,7
Profondeur d'immersion min./max.	mm	9,8 / 16,6
Matériel en contact avec le produit	mm	25 / 70
Stabilité au solvants	mm	PTFE / AISI 316L
Température de travail max.	°C	180
Méthodes de stérilisation	µm	toutes les méthodes
Finisse finale: suspension	µm	10-50
Finisse finale: émulsions	µm	1-10

Sois réserve de modifications techniques!