

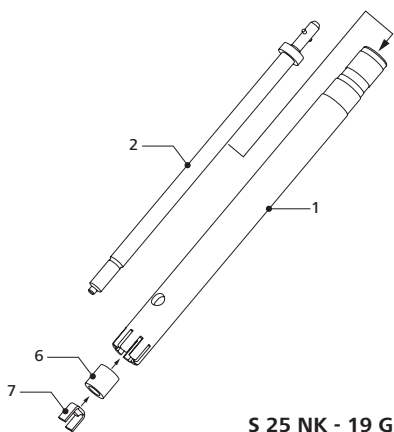
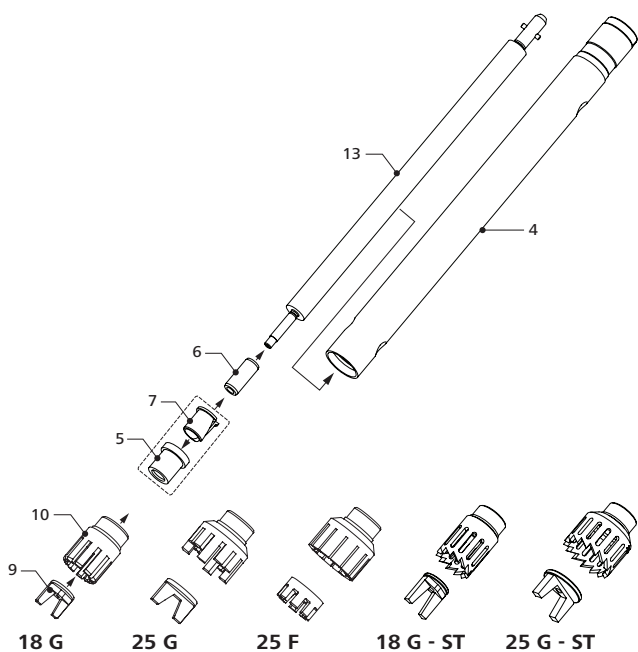
20000005177

S25N\_032016

# IKA®

## Dispersion tools/ Outils dispersants

S 25 N - 18 G  
S 25 N - 25 G  
S 25 N - 25 F  
S 25 N - 18 G - ST  
S 25 N - 25 G - ST  
S 25 NK - 19 G



Technical information  
Informations Technishe

EN 7  
FR 11

[www.imlab.eu](http://www.imlab.eu)

info@imlab.be - Tel. : +32 (0)16 73 55 72

**imLab**

[www.imlab.eu](http://www.imlab.eu)

info@imlab.fr - Tel. : +33 (0)3 20 55 19 11

imlab sprl - Oude Vijvers, 1  
3370 Boutersem - Belgique

imlab sarl - Centre d'Affaires de l'Horlogerie  
48 rue des Canoniers - 59000 Lille - France








IKA®-Werke, Germany  
Reg. No. 004343



## Content


	Page
Explication of warning symbols	7
Safety instructions	7
Product information	8
Application instructions	8
Unpacking	8
Spare parts list	8
Maintenance and cleaning	9
Technical Data	10
Warranty	10


### Explication of warning symbols


-  **DANGER** Indicates an (extreme) hazardous situation, which, if not avoided, will result in death, serious injury.
-  **WARNING** Indicates a hazardous situation, which, if not avoided, can result in death, serious injury.
-  **CAUTION** Indicates a potentially hazardous situation, which, if not avoided, can result in injury.
-  **NOTICE** Indicates practices which, if not avoided, can result in equipment damage.
-  **CAUTION** Burns hazard!


### 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.


 **CAUTION** 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.

 **NOTICE** 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.

 **WARNING** Don't touch rotating parts during operation.

 **CAUTION** 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 jewelry getting caught.

- The work has to be interrupted immediately if you notice unusual noise and/ or increasing emission of liquid from the upper, sidewise rinsing drilling. The bearings 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.
- Do not use any damaged dispersion tools e.g. with hairline cracks or splits.

 **NOTICE** Never run the dispersion tool dry. Without cooling by the medium the bearing will be destroyed.

- The dispersion tool is not suitable for continuous operation. Likewise the optimal dispersion duration and rotating frequency must be determined by attempts. Usually a few seconds are sufficient, maximum duration is one minute. Longer application times bring no improvements, increase however the sample temperature substantially.

- Dispersing causes the medium to heat up.
- Note the min./max. immersion depth in the “**Technical data**”.
- The function of the dispersion tools depends on the condition of the sharp edges of rotor and stator (integrated in the shaft tube). Abrasive media can round off these edges fast, whereby the disperse effect diminishes.
- The gasket and bearings are made of PTFE and rustproof 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, chlorotrifluoride and alkali metals attack it; halogenated hydrocarbons have a reversible swelling effect.*  
(Source: Römpps Chemie-Lexikon and “Ulmann”, Volume 19)

## Product information

- **S 25 N:** The shaft bearing of the dispersion tools consist of a slide bearing (PTFE).
- **S 25 NK:** The shaft bearing of the dispersion tools consist of a slide bearing (PTFE) and a ball bearing (at the top).
- All materials are FDA (Food and Drug Administration) conform.

## Application instructions

**Application:** Wet crushing, dispersions, emulsifying (Batch-operation).

## Unpacking

### Unpacking:

- Please unpack the device carefully.
- In case of any damage, a detailed report must be sent immediately (post, rail or forwarder).

### Delivery scope:

- Dispersion tool according to you order
- Flat key (see **Fig. 1**)
- Shaft key (see **Fig. 1**)
- Mesh bag (for collecting and packaging small parts of the dispersion tool for cleaning, e.g. washing the rotator, bushing, friction ring and grooved piston ring bearing in dishwasher.)
- Hook (for hook and hang the service card, see **Fig. 2**)
- Technical information
- Short instruction.

## Spare parts list

### S 25 N

Item	Designation
<b>4</b>	Shaft tube
<b>5</b>	Bushing
<b>6</b>	Friction ring
<b>7</b>	Grooved piston ring bearing
<b>9</b>	Rotor
<b>10</b>	Stator
<b>13</b>	Shaft

### S 25 NK

Item	Designation
<b>1</b>	Shaft tube
<b>2</b>	Shaft
<b>6</b>	Bearing
<b>7</b>	Rotor

Spare parts diagram see front page.

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

## Maintenance and cleaning

### Cleaning:

The sterilization of the complete **S 25 N** dispersion tool is possible. The sterilization of the ball bearing which is assembled on the shaft (**2**) of the **S 25 NK - 19 G** is not possible.

Allowed procedures	Sterilization techniques
Damp heat	Autoclave to 121°C at 2 bar positive pressure.
Chemical procedures	By germ - killing dissolvent alcohol, phenol, formalin.... 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 dissolvent for dissolving the residuaries of the substance. Due to the large flow rate, rotor and stator are cleaned to a large extent. The dispersion tool must be divided and cleaned immediately after working, so that the adhering residuaries of the substance don't cultivate unwanted bacterial cultures.

### **S 25 N:**

For cleaning purposes disassemble the dispersion tool as described below (items see front page):

- Unscrew the rotor (**9**) from the shaft (**13**) using the generator and shaft key included in the tool set. The rotor is held fast by means of the generator key and screwed off from above by turning the shaft using the shaft key.
- Unscrew the stator (**10**) from the shaft tube (**4**) (left-hand thread). Insert flat key into the front-end slot of the shaft tube. By using the generator key the stator may now be screwed off in a clockwise direction.
- Pull the shaft (**13**) out of the shaft tube in a downward direction. The individual parts threaded on the shaft (**5**, **6** and **7**) may simply be pulled off.
- The slotted bearing (**7**) shall be replaced in the case of wear.

### **S 25 NK:**

For cleaning purposes disassemble the dispersion tool as described below (items see front page):

- Unscrew the rotor (**7**) from the shaft (**2**) using the generator and shaft key included in the tool set. The rotor is held fast by means of the generator key and screwed off from above by turning the shaft using the shaft key.
- Pull the shaft (**2**) out of the shaft tube in an upward direction. Push the bearing (**6**) out of the shaft tube (**1**) by using the bar included with the tool set.
- The bearing (**6**) shall be replaced in the case of wear.

The assembly of the dispersion tool takes place in reverse order.



### **NOTICE**

The rotor must not be tightened too strongly, otherwise the small teeth at the rotor become bent and so the dispersion tool gets destroyed.

### **Spare parts order:**

Spare parts diagram see front page.

For orders of spare parts please specify the serial number on the shaft tube, the type of dispersion tool and the designation of the spare part.

### **Repair:**

**Please send the dispersion tool for repair only after it has been cleaned and is free from any materials which may constitute a health hazard.**

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

## 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.

## Technical Data






		S 25 N – 18 G	S 25 N – 25 G	S 25 N – 25 F	S 25 N – 18 G – ST	S 25 N – 25 G – ST	S 25 NK – 19 G
Working range	<b>ml</b>	10-1500	50-2000	100-2000	10-1500	50-2000	25-1500
Stator/Rotor (Ø)	<b>mm</b>	18/12.7	25/17	25/18	18/13.4	25/20	18/12.7
Gap between rotor and stator	<b>mm</b>	0.3	0.5	0.5	0.25	0.5	0.3
Max. allowable speed	<b>rpm</b>	25000					
Max. circumferential speed	<b>m/s</b>	16.6	22.2	23.6	17.5	26.2	16.5
Min./max. immersion depth	<b>mm</b>	40/165					
Material in contact with medium		PTFE, AISI 316L					
pH range		2-13					
Suitable for solvents and abrasive substances		Yes					
Max. Working temperature	<b>°C</b>	180	180	180	180	180	120
Ultimate fineness, suspensions	<b>µm</b>	10-50	15-50	5-25	10-50	15-50	10-50
Ultimate fineness, emulsions	<b>µm</b>	1-10	1-10	1-5	1-10	1-10	1-10

*Subject to technical changes!*

## Sommaire


	Page
Explication des symboles	11
Consignes de sécurité	11
Information sur le produit	12
Indication d'application	12
Déballage	12
Catalogue des pièces de rechange	12
Entretien et nettoyage	13
Garantie	14
Caractéristiques techniques	14


## Explication des symboles


-  **DANGER** Situation (extrêmement) dangereuse dans laquelle le non respect des prescriptions de sécurité peut causer la mort ou des blessures graves.
-  **AVERTISSEMENT** Situation dangereuse dans laquelle le non respect des prescriptions de sécurité peut causer la mort ou des blessures graves.
-  **ATTENTION** Situation dangereuse dans laquelle le non respect des prescriptions de sécurité peut causer des blessures graves.
-  **AVIS** Indique par exemple les actions qui peuvent conduire à des dommages matériels.
-  **ATTENTION** Risque de brûlure !


## 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.

 **ATTENTION** L'outil dispersant peut chauffer pendant son fonctionnement. Lors du traitement d'un milieu chaud en particulier, l'outil dispersant doit être refroidi avant de pouvoir le retirer de l'entraînement.

 **AVIS** Pendant son fonctionnement, l'outil dispersant peut devenir chaud. Si l'outil dispersant n'est pas correctement inséré dans la bride d'entraînement ou si le milieu traité est chaud, l'outil peut devenir extrêmement chaud.

 **AVERTISSEMENT** Ne touchez pas les parties en rotation pendant le fonctionnement.

 **ATTENTION** Portez votre équipement de protection personnel selon la classe de danger du milieu à traiter. Sinon, vous vous exposez à des danger: aspersion et évaporation de liquides; happement de parties du corps, cheveux, habits et bijoux.

- Avec un bruit exceptionnel et/ ou une plus grande émission du liquide du forage de rinçage latéral de haut, le travail doit être interrompu immédiatement. Il faut contrôler les joints 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.
- Ne pas utiliser d'outils de dispersion endommagés, qui présentent par exemple des criques ou des dédoublements.

**⚠ AVIS**

Il ne faut jamais utiliser les outils dispersants à sec car les paliers sont détruits sans le refroidissement des outils par la matière.

- L'outil dispersant n'est pas approprié à l'opération continue. La vitesse de rotation optimale et la durée pour l'application correspondante doit être déterminé en essais. Généralement, peu de secondes, au maximum une minute, suffisent. De plus longs temps d'application n'apportent pas d'améliorations, augmentent toutefois la température d'échantillon considérablement
- La dispersion cause le réchauffement du milieu.
- Respectez la profondeur d'immersion maxi/mini indiquée dans les «**Caractéristiques techniques**».
- La fonction des outils de dispersion dépend de l'état des bords pointus au rotor et au redresseur (intégrés dans le tube d'axe). Les médias abrasifs peuvent arrondir ces bords outre de rapide, par lequel l'effet de dispersion diminue.
- L'étanchéité et les paliers sont en polytétrafluoréthylène ou en acier inoxydable, c'est la raison pour laquelle il est nécessaire de respecter les points suivants: *Les réactions chimiques du polytétrafluoréthylène se produisent par contact avec les métaux alcalins et alcalino-terreux, fondus ou dissouts, 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'attaquent; les hydrocarbures halogénés produisent un effet réversible boursoufflant.* (Source des informations: Lexicon de chimie Römpps et "Ullmann" Tome 19)

### Information sur le produit

- **S 25 N:** Le palier de l'axe de la tige est composé d'un palier à glissement (PTFE).
- **S 25 NK:** Le palier d'arbre des outils dispersants comprend un palier lisse (PTFE) et un roulement à billes (en haut).
- Tous les matériaux sont conformes FDA (Food and Drug Administration).

### Indication d'application

**Application:** Émulsions, dispersions, homogénéisation humide (mode de fonctionnement "batch").

### Déballage

**Déballage:**

- Déballer l'appareil avec précaution.
- En cas de dommage, établissez immédiatement un constat correspondant (poste, chemins de fer ou transporteur).

**Contenu de la livraison:**

- Outil dispersant selon commande
- Clé plate (voir **Fig. 1**)
- Clé de la tige (voir **Fig. 1**)
- Filet (pour regrouper et conserver les petites pièces des outils dispersants, par exemple rotor, rondelle d'usure, bague de roulement et palier annulaire fendu, pour le nettoyage au lave-vaisselle.)
- Crochet (pour la fixation de la carte de maintenance, voir **Fig. 2**)
- Informations Technische
- Instruction courte.

### Catalogue des pièces de rechange

**S 25 N**

Pos.	Désignation
4	Tuyau de tige
5	Douille
6	Bague de roulement
7	Palier annulaire fendu
9	Rotor
10	Stator
13	Arbre

**S 25 NK**

Pos.	Désignation
1	Tuyau de tige
2	Arbre
6	Palier
7	Rotor



Tableau des pièces de rechange voir la page frontal.

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

## Entretien et nettoyage

### Nettoyage:

L'outil dispersant **S 25 N** peut être entièrement stérilisé.

Le roulement à billes de l'arbre **(2)** de l'outil **S 25 NK - 19 G** ne peut pas être stérilisé.

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

Pour nettoyer l'outil dispersant actionnez-le dans un dissolvant, que peut dissoudre les restes de la substance. En raison de la grande vitesse d'écoulement, rotor et redresseur sont nettoyés jusqu'à un grand degré. L'outil dispersant doit être démonter et nettoyé immédiatement après avoir travaillé, ainsi que des restes de la substance adhérentes cultivent des cultures bactérielles non désirées.

### S 25 N:

Afin de nettoyer l'outil dispersant, on peut le démonter en pièces détachées de la manière suivante:

- Dévisser le rotor **(9)** de l'arbre **(13)** à l'aide des clés de générateur et de tige comprises dans le set d'outils. La clé de générateur maintient le rotor. Celui-ci va être desserré par le haut en tournant l'arbre à l'aide de la clé de tige.
- Enlever le stator **(10)** de la tige **(4)** en le desserrant (filet à gauche). Enfoncer la clé plate dans la rainure frontale du tuyau de tige. Le stator peut alors être dévissé en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre avec la clé de générateur.
- Retirer par le bas l'arbre **(13)** du tuyau de tige. Les pièces enfilées sur l'arbre **(5, 6 et 7)** peuvent à présent être facilement retirées.
- S'il est usé, le palier annulaire fendu **(7)** doit être remplacé.

### S 25 NK:

Afin de nettoyer l'outil dispersant, on peut le démonter en pièces détachées de la manière suivante:

- Dévisser le rotor **(7)** de l'arbre **(2)** à l'aide des clés de générateur et de tige comprises dans le set d'outils. La clé de générateur maintient le rotor. Celui-ci va être desserré par le haut en tournant l'arbre à l'aide de la clé de tige.
- Retirer par le haut l'arbre **(2)** du tuyau de tige. Enlever en poussant le palier **(6)** du tuyau de tige **(1)** avec la pince du set d'outils.
- S'il est usé, le palier **(6)** doit être remplacé.

Assemblage de l'outil de dispersant a lieu à l'envers de l'ordre.



Le rotor ne doit pas être serré trop fortement, parce qu'autrement les petites dents au rotor deviennent coudées et ainsi l'outil de dispersion est détruit.

### Commande de pièces de rechange:

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:

**Veuillez envoyer l'outil de dispersion pour la réparation après l'avoir soigneusement nettoyé de tout matériau pouvant constituer un risque pour la santé.**

Si une réparation est nécessaire, expédiez l'appareil dans son emballage d'origine. Les emballages de stockage ne sont pas suffisants pour les réexpéditions. Utilisez en plus un emballage de transport adapté.

## Garantie

Conformément aux conditions de garantie **IKA®**, la durée de garantie s'élève à 24 mois. En cas de problème entrant dans le cadre de la garantie, veuillez contacter votre revendeur spécialisé. Mais vous pouvez également envoyer directement l'appareil accompagné du bon de livraison et un descriptif de votre réclamation à notre usine. Les frais de transport restent alors à votre charge. La garantie ne s'étend pas aux pièces d'usure et n'est pas valable en cas de défauts dus à une utilisation non conforme et un soin et un entretien insuffisants, allant à l'encontre des recommandations du présent mode d'emploi.

## Caractéristiques techniques

		S 25 N – 18 G	S 25 N – 25 G	S 25 N – 25 F	S 25 N – 18 G – ST	S 25 N – 25 G – ST	S 25 NK – 19 G
Volume utile	<b>ml</b>	10-1500	50-2000	100-2000	10-1500	50-2000	25-1500
Stator/Rotor (Ø)	<b>mm</b>	18/12,7	25/17	25/18	18/13,4	25/20	18/12,7
Interstice stator-rotor	<b>mm</b>	0,3	0,5	0,5	0,25	0,5	0,3
Vitesse admissible max.	<b>rpm</b>	25000					
Vitesse périphérique	<b>m/s</b>	16,6	22,2	23,6	17,5	26,2	16,5
Profondeur d'immersion min./max.	<b>mm</b>	40/165					
Matériel en contact avec le produit		PTFE, AISI 316L					
Plage pH		2-13					
Résiste aux solvants et abrasifs		Oui					
Température de travail max.	<b>°C</b>	180	180	180	180	180	120
Finesse finale, suspension	<b>µm</b>	10-50	15-50	5-25	10-50	15-50	10-50
Finesse finale, émulsions	<b>µm</b>	1-10	1-10	1-5	1-10	1-10	1-10

*Toutes modifications techniques réservées!*