

# **JAHNS**

---

## **HYDRAULIK**

### **Rührwerke Stirrers Agitateurs**

**Ausgabe Dezember 2003**

D 63069 Offenbach      Sprendlinger Landstraße 150  
D 63009 Offenbach      Postfach 10 09 52  
<http://www.jahns-hydraulik.de>

Telefon +49 (0)69 848477-0  
Telefax +49 (0)69 84847725  
[info@jahns-hydraulik.de](mailto:info@jahns-hydraulik.de)

# Arbeitsweise, Funktion Operating Instructions, Functions Modes de fonctionnement

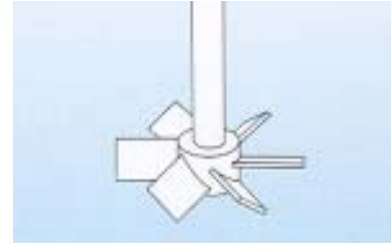
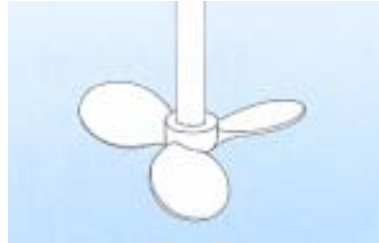
Rühren bei mittleren bis hohen Drehzahlen

Stirring at medium to high rotational speeds

**Propeller, Steilpropeller  
Schrägblatt-Turbinen**

**Propellers, steep propeller  
skew blade turbines**

**Hélice standard, hélice à grand pas  
turbines à pales inclinées**



**Propeller mit Rückenstollen**

**Propellers with back cleats**

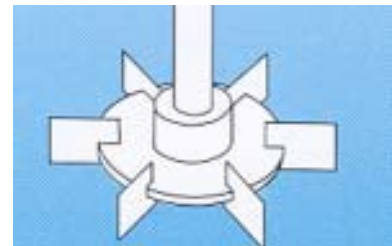
**Hélice à doigts de turbulence**



**Dissolver, Zahnscheiben,  
Scheibenrührer**

**Dissolvers, gear discs, disc stirrers**

**Turbine à dents, turbine à disque**



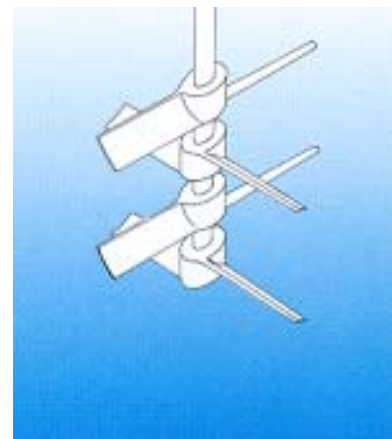
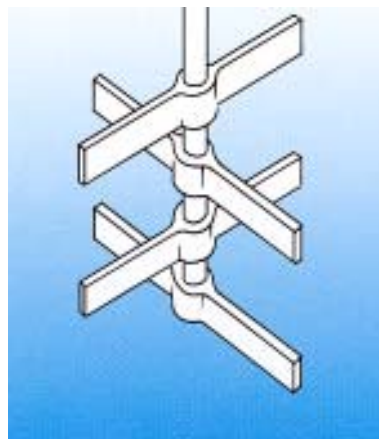
Rühren bei niederen bis mittleren Drehzahlen

Stirring at low to medium rotational speeds

**Kreuzbalken, Blattrührer  
Schrägblattturbinen**

**Cross paddles, blade stirrers,  
skew blade turbines**

**Turbines à pales inclinées,  
turbines à pales droites**



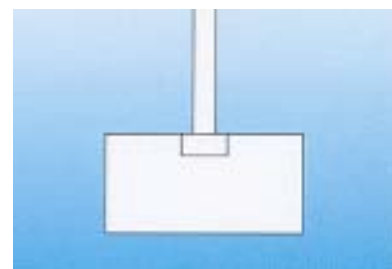
Rühren bei niederen Drehzahlen

Stirring at low rotational speeds

**Anker-, Gitter- und Blattrührer**

**Anchor-, lattice and blade stirrers**

**Les agitateurs à ancre,  
à grille et à pales**



# Einsatzbereiche der verschiedenen Rührwerke

## Applications of the various stirrers

### Domaines d'applikation des agitateurs

#### Vitesse d'agitation moyennes à élevées

Bis zu mittleren Viskositäten universell bei Flüssigkeiten zum Homogenisieren, Umwälzen, Aufrühren von Suspensionen u. dgl. einsetzbar. Die Ansaugung und Ausströmung erfolgt axial, die Strömungsrichtung ist überwiegend nach unten gerichtet, d. h. es wird starker Bodendruck erzeugt.

Up to medium viscosities universally applicable for liquids for homogenization, circulation, stirring up of suspensions and the like. The priming and outflow is effected axially, the flow direction is predominantly directed to below, e.g. a strong floor pressure is effected.

Pour l'homogénéisation, le brassage et l'agitation de suspension et autres liquides de viscosité faible à moyenne. L'aspiration et le refoulement s'effectuent dans le sens axial, l'écoulement étant essentiellement orienté vers le bas, d'où forte pression exercée sur le fond du réservoir.

Einsatzbereiche wie beim normalen Propeller, jedoch mit höheren Anforderungen an eine mechanische Auflösung von Feststoffen. Die Rückenstollen bewirken einen zusätzlichen Schereffekt. Die Ansaugung und Ausströmung erfolgt axial, die Strömungsrichtung ist nach unten gerichtet.

Applications similar to usual propellers, however with higher demands to the mechanical resolutions of solids. The back cleats effect an increased cutting effect. The priming and outflow is effected axially, the flow direction is predominantly directed to below.

Mêmes domaines d'application que les hélices standard mais meilleure adéquation à la dissolution mécanique des matières solides. Les doigts de turbulence améliorent l'effet de cisaillement. L'aspiration et le refoulement s'effectuent dans le sens axial, l'écoulement étant essentiellement orienté vers le bas, d'où forte pression exercée sur le fond du réservoir.

Einsatz bei höchsten Anforderungen an die mechanische Auflösung von Feststoffen in der Flüssigkeit bis zu mittleren Viskositäten, die Ansaugung erfolgt von unten und von oben axial, der Austrag radial mit sehr hohem Schereffekt.

Application at highest demands to the mechanical resolution of solids in the liquid up to medium viscosities. The priming is effected axially from down and up, the outflow radially with very high cutting effect.

Satisfait aux critères les plus sévères en matières solides dans des liquides de viscosité faible à moyenne. L'aspiration s'effectue par le bas et par le haut dans le sens axial et le refoulement dans le sens radial avec un cisaillement très important.

#### Vitesse d'agitation faibles à moyennes

Der universelle Einsatzbereich der Kreuzbalken in ihren Varianten erstreckt sich vom dünnflüssigen Produkt bis zu viskosen Medien. Zum Homogenisieren, Suspendieren, Umwälzen, Wärmeaustausch, schonendem Mischen etc. Bei hohen Behältern werden entsprechend viele Rührorgane übereinandergesetzt. Die Strömungsbildung hängt u.a. von der Schrägstellung der Blätter und der Anzahl der Rührorgane ab. Die Schrägstellung bewirkt eine Axialströmung mit geringer Scherwirkung. Eine rein vertikale Blattstellung erzeugt eine Flechtströmung von innen nach außen mit Schereffekt.

The universal application of the cross paddles in all its variants covers from the mobile product up to medium viscosities. For the homogenization, suspension, heat exchange, careful mixing etc. In higher tanks a corresponding quantity of stirrers is being assembled one upon the other. The flow formation depends among others on the obliquity of blades and the number of stirrers. The oblique position effects an additional axial flow with lower cutting effect. A pure vertical position of the blades effects a braided flow from inside to outside with cutting effect.

Le vaste domaine d'application des différentes variantes de turbine à pales couvre les liquides de viscosité faible à moyenne. Ces turbines se prêtent à l'homogénéisation, la formation de suspensions, le brassage, l'égalisation de températures, l'agitation en douceur, etc. Lorsque le réservoir est haut, il suffit de monter sur l'arbre un nombre adéquat de mobiles d'agitation. La forme de l'écoulement est fonction entre autre de l'inclinaison des pales et du nombre de mobiles d'agitation. Les pales inclinées génèrent en plus un écoulement axial à faible effet de cisaillement. Des pales en position verticale créent un écoulement turbulent centrifuge avec effet de cisaillement.

#### Faible vitesse d'agitation

Anker-, Gitter- und Blattrührer, abgestimmt auf die Behälterform für mittel- bis hochviskose Medien, erzeugen überwiegend radiale Flechtströmungen. Der Einsatzbereich ist ähnlich dem der Kreuzbalken, jedoch mit größerer Flächenüberdeckung. Bei zunehmender Viskosität werden die Rührorgane großflächiger und die Drehzahlen niedriger.

Anchor-, lattice- and blade stirrers, designed for the tank form for medium- to high viscous media, predominantly effect radial braided flows. The application is similar to the application of cross paddles, however with bigger surface covering. With increasing viscosity the stirrers become bigger in surface and the rotational speeds becomes lower.

Les agitateurs à ancre, à grille ou à pales, conçus en fonction de la forme du réservoir pour des fluides de viscosité moyenne à élevée, génèrent des écoulements radiaux turbulents. Similaires aux turbines à pales par leur domaine d'application, leur surface de brassage est cependant plus importante. La surface des mobiles d'agitation est d'autant plus importante et la vitesse d'agitation plus faible que la viscosité est élevée.

# Rührwerke Stirrers Agitateurs

Unsere Rührwerke haben sich seit über 20 Jahren in der Chemie, Verfahrenstechnik, Galvanik und vielen anderen Bereichen bewährt.

Wir verwenden hochwertige Werkstoffe, sowie Motoren und Getriebe führender Hersteller. Die Konstruktionen sind im Baukastensystem ausgeführt, was eine Anpassung an spezielle Betriebsbedingungen ohne großen Aufwand ermöglicht.

Besonderen Wert wurde bei allen Typen auf eine stabile und langlebige Ausführung gelegt.

Our stirrers have proved themselves in the chemical industry, in process engineering, galvanic industry, and many other fields of application since more than 20 years.

We use high quality materials as well as motors and gears of leading manufacturers. The constructions are unitized, which allows an adjustment to special operating conditions without big expenditure.

For all types we attach great importance to a stabile and lang life design.

Nos agitateurs ont fait leurs preuves depuis plus de 20 ans dans l'industrie et le génie chimique, la galvanisation et bien d'autres domaines.

Nous employons des matériaux de haute qualité ainsi que des moteurs et réducteurs de constructeurs renommés. Grâce à leur conception modulaire, nos matériels s'adaptent aisément aux conditions d'utilisation les plus diverses.

Sur tous nos modèles, nous avons attaché la plus haute importance aux aspects de robustesse et de longévité.

## Standard-Rührwerk Standard stirrer Agitateur standard



### ARH

Standardrührwerk mit PVDF Marinepropeller.

Standard stirrer with PVDF marine screw propeller.

Agitateur standard avec PVDF hélice marine.



### ARH

Standardrührwerk mit PPH Steilpropeller.

Standard stirrer with steep propeller.

Agitateur standard avec hélice à grand pas.

#### Werkstoffe / materials / materiaux

V4A                      Werkstoff Nr.: 1.4571, 1.4404, 316SS, INOX

PP, PVC, PVDF        Welle Stahl ummantelt, steel coated, arbre d'acier, gainé

Rührorgane massiv Kunststoff, stirrer massiv plastic, mobiles d'agitation de plastique



Rührwerk mit Stirnradgetriebe  
Stirrer with cylindrical gear  
Agitateur à engrenage droit



### ARL...GM...2R2...

Rührwerk mit Stirnradgetriebe und zusätzlicher Lagerlaterne, Hülsenkupplung, 2 Kreuzbalkenrührer. Dieses Rührwerk kann auch mit mehreren Rührorganen versehen werden.

Stirrer with Cylindrical gear and additional bearing lantern, sleeve coupling, 2 cross paddle stirrers. Also several, detachable stirrers may be applied to the shaft.

Agitateur à engrenage droit et lanterneau de palier additionnel, accouplement à douille, 2 turbines à pales inclinées. Cet agitateur peut être équipé de plusieurs mobiles d'agitation amovibles.

Rührwerk mit Kegelradgetriebe  
Stirrer with bevel gear  
Agitateur à engrenage conique



### ARL...GM...R2

Rührwerk mit Kegelradgetriebe und Hohlwelle, zusätzlicher Lagerlaterne, Kreuzbalkenrührer, besonders geeignet für niedere Einbauverhältnisse. Für hohe Behälter kann dieses Rührwerk mit mehreren, lösbaren Rührorganen versehen werden.

Stirrer with bevel gear quill, additional bearing lantern, sleeve coupling, cross paddle stirrer, specially applied also on more paddles which are all disassemblable.

Agitateur à engrenage conique et arbre creux, lanterneau de palier additionnel turbine à pales inclinées, convenant particulièrement bien aux emplacements de montage de faible hauteur. Pour réservoirs hauts l'arbre peut également être équipé de plusieurs mobiles arbre amovibles.

Anklemmrührwerk  
Clamp on stirrer  
Agitateurs à pince



**AKR...V4A**

Anklemmrührwerk für Behälter bis 5000 Liter Volumen. Mit konstanten Drehzahlen oder stufenlos regelbaren Antrieben. Anklammvorrichtung aus V4A Stahl.

Clamp on stirrer for containers up to a volume of 5000 Liter. With constant rotational speeds or steplessly variable drive. Clamp on device made of stainless steel.

Agitateur à pince pour réservoirs d'une capacité jusqu'à 5000 Liter. Régime constant, réglable ou continu. Pice de fixation en acier inoxydable.

Belüfterrührwerk  
Aerator stirrer  
Agitateurs-aérateur



**ARB**

Belüfterrührwerk, selbsteintragend.

Aerator stirrer, self-placing.

Agitateur-aérateur, à auto-injection.

Tank-Rührwerk  
Tank stirrer  
Agitateur de réservoir



**ARH...DB**

Tank-Rührwerk mit Marinepropeller, PVDF-Flansch, Gleitringdichtung.

Tank stirrer with marine screw propeller, PVDF-flange, sliding ring sealing .

Agitateur de réservoir et hélice marine, bride en PVDF, garniture mécanique à soufflet en caoutchouc.

Vakuum- und Druck Tankrührer  
Vacuum and pressure tank stirrer  
Agitateur pour réservoir sous pression



**ARH...GM...DBK**

Vakuum- und Druck-Tankrührwerk mit Stirnradgetriebe und Schiffspropeller, Sperrkammer mit doppelter Gleitringdichtung in Back-to-Back Anordnung. Anschlußflansch nach DIN.

Vacuum- and pressure tank stirrer with cylindrical gear and marine screw propeller, blocking chamber with double sliding ring sealing in back-to-back alignment. Connection flange according to DIN.

Agitateur pour réservoir sous pression ou sous vide, à engrenage droit et hélice marine, chambre de barrage avec garniture mécanique à double effet en montage back-to-back. Bride de raccordement suivant norme DIN.

# Rührorgane, Stirrers, Mobiles d'agitation



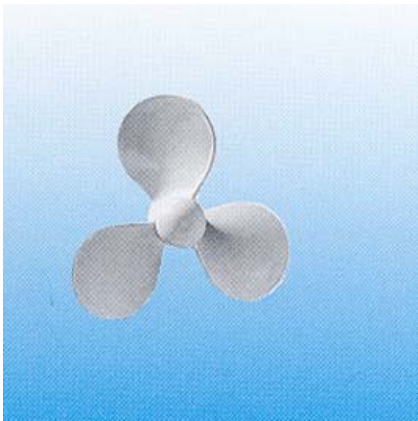
Marinepropeller 3 Blatt, V4A  
 Marine screw propeller 3-blade, V4A  
 Hélice marine, 3 pales, V4A



Blechpropeller 4 Blatt, V4A  
 Sheet propeller 4-blade, V4A  
 Hélice en tôle, 4 pales, V4A



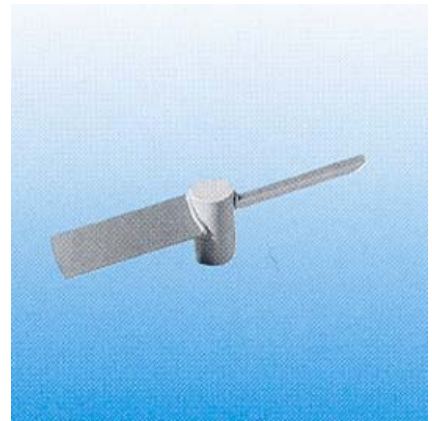
Kreuzbalken, 2 Blatt 90°, V4A  
 Cross paddle, 2 blade 90°, V4A  
 Turbine à pales droites, 2 pales 90°, acier inoxydable



Marinepropeller, Kunststoff  
 Marine screw propeller, plastic  
 Hélice marine, plastique



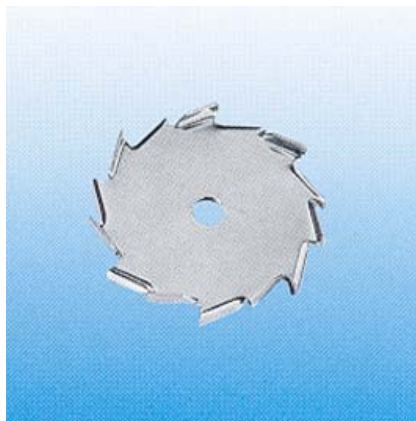
Steilpropeller 3 Blatt 45°, Kunststoff  
 Steep propeller 3-blade 45°, plastic  
 Hélice à grand pas, 3 pales 45°, plastique



Kreuzbalken, 2 Blatt 45°, Kunststoff  
 Cross paddle, 2 blade 45°, plastic  
 Turbine à pales inclinées, 2 pales 90°, plastique



Schrägblatt-Turbine, 3 Blatt 45°, V4A  
 Skew blade turbine, 3 blade 45°, V4A  
 Turbine à pales inclinées, 3 pales 45°, acier inoxydable



Dissolver, V4A  
 Dissolver, V4A-steel  
 Turbine à dents, acier inoxydable



Belüfterflügel, Kunststoff  
 Aerator stirrer, plastic  
 Hélice d'aérateur, plastique

**Jahns-Regulatoren GmbH**  
 Postfach 10 09 52  
 D 63009 Offenbach  
 Telefon +49/(0)69/84 84 77-0

Hausanschrift:  
 Sprendlinger Landstraße 150  
 D 63069 Offenbach  
 Telefax +49/(0)69/84 84 77 25

<http://www.jahns-hydraulik.de>  
[info@jahns-hydraulik.de](mailto:info@jahns-hydraulik.de)