

Tauchmotor-Rührwerke
Strömungsbeschleuniger



Baureihen
HRS/HRG, HRM/HRL

Ein breites Spektrum

Ein breites Spektrum

Tauchmotor-Rührwerke von **HOMA** werden für unterschiedliche Einsätze der Homogenisation, Suspension, Erzeugung von Horizontalströmungen sowie des Freispülens von Ablagerungen in Flüssigkeiten verwendet.

Anwendungsbereiche sind die kommunale und industrielle Abwasserreinigung und -entsorgung, die industrielle Ver-

fahrenstechnik, die Landwirtschaft sowie viele andere Bereiche.

Die robuste Konstruktion von **HOMA** Tauchmotor-Rührwerken garantiert störungsfreien Betrieb auch unter schwierigsten Bedingungen. Die strömungs- und rührtechnisch optimierte Auslegung von Propeller und Antrieb sorgt für hohe Wirkungsgrade und aus-

gezeichnete Mischleistung bei minimalen Strömungsverlusten.

Solide, flexible und einfach zu handhabende Installationsvorrichtungen erlauben den problemlosen Ein- und Ausbau sowie eine für den jeweiligen Einsatz optimale, individuelle Positionierung der Aggregate.



Kompetenz bis ins Detail

1 Getriebe

Wirkungsgradoptimiertes Planetengetriebe mit hoher Lebensdauer in großvolumiger Ölkammer, die gleichzeitig als mediumseitige Feuchtigkeitssperre des Motors dient.

2 Motor

Druckwasserdicht gekapselter Motor, Schutzart IP 68, mit eingebauten Temperaturfühlern für automatisches Abschalten bei Übertemperatur

3 Galvanische Trennung

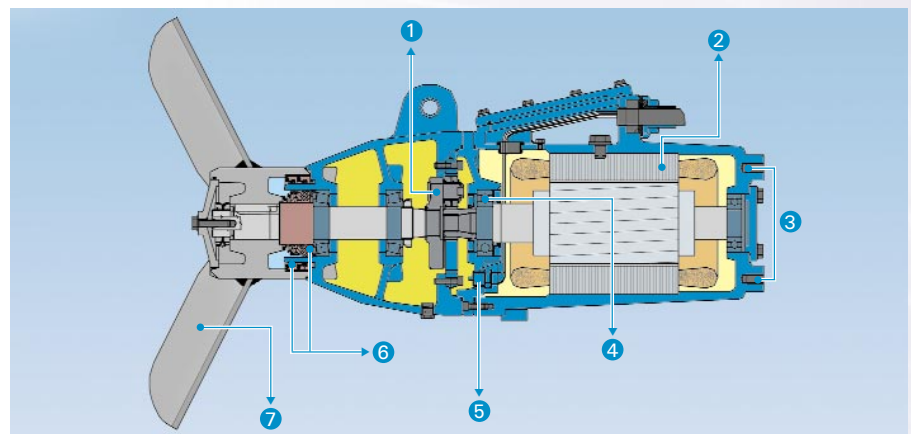
Galvanische Trennung zur Edelstahl-Motorhalterung als Schutz vor elektrochemischer Korrosion

4 Wellenabdichtung Motorraum

2-fache Wellenabdichtung des Motorraums

5 Feuchtigkeitsüberwachung

Dichtungsüberwachung der Ölkammer mit innenliegender Elektrodensonde



6 Dichtungssystem

Das 2-Ebenen-Dichtungssystem aus:

- 2 Wellendichtringen in der Propellernabe
 - Siliziumkarbid-Gleitringdichtung auf der Propellerwelle
- sorgt für optimalen Schutz gegen eindringendes Medium

7 Propeller

Hydraulisch optimierter, selbstreinigender Propeller aus Edelstahl 1.4306 (Baureihe HRL aus Baydur)

Baureihen und Einsatzgebiete

Kompakt-Rührwerke

HRS – mit Direktantrieb
HRG – mit Getriebe

Universell einsetzbare Aggregate für vielfältige Aufgaben.

- Strömungsgünstige, kompakte Bauform
- Selbstreinigende Propeller mit hohem Wirkungsgrad
- Geeignet für jede Beckenform
- Solide, kompakte und bedienfreundliche Montage- und Ablassvorrichtung

Einsatzgebiete sind u. a.

- Schlamm homogenisieren
- Regen-Rückhaltebecken
- Auflösen von Sedimentationen oder Schwimmschichten, auch in Pumpenschächten
- Mischen von Chemikalien und viskosen Medien
- Fischzucht
- Strömungserzeugung
- Kühlbecken
- Eisfreihaltung



Strömungsbeschleuniger

HRM/HRL

HOMA-Strömungsbeschleuniger für einen zuverlässigen und wirtschaftlichen Betrieb in der Abwasserbehandlung.

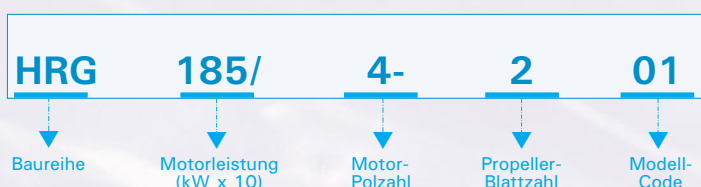
- Selbstreinigende, besonders lauf ruhige Propeller bis 2,30 m Durchmesser mit hohem Wirkungsgrad für hohe Schubwirkung bei niedriger Drehzahl und geringem Energiebedarf
- Leistungsoptimierte Auslegung des Antriebs mit robustem Planetengetriebe
- Individuelle Aufstellmöglichkeit in jeder Beckenform mit optimaler Anströmung durch robuste, bedienfreundliche Montage- und Ablassvorrichtung

Einsatzgebiete sind u. a.

- Nitrifikation
- Denitrifikation
- Phosphatelimination
- Einsatz in Flockungsbecken, Pufferbecken, Oxidationsgräben
- Kühlbecken
- Fischzucht



Bezeichnungsschlüssel:



Rührwerke mit Direktantrieb

HRS

Ausführung

- **Propeller:**
2- oder 3-Blatt-Propeller, selbstreinigend
- **Wellenabdichtung:**
Mediumseitige Abdichtung der Motorwelle durch Gleitringdichtung in Ölkammer. Abdichtung zwischen Kammer und Motorraum.
- **Lagerung Motorwelle:**
2 Rillenkugellager, dauergeschmiert
- **Motor:**
Druckwasserdicht gekapselter Tauchmotor, Schutzart IP 68, Isolationsklasse F= 155 °C, druckwasserdichte Kabeleinführung, Thermofühler zur Temperaturüberwachung in der Motorwicklung
- **Motorhalterung:**
galvanisch vom Motorgehäuse getrennt
- **Dichtungsüberwachung:**
Elektrodensohle in Ölkammer
- **Aufstellung:**
Montagesystem mit Ablassvorrichtung für individuelle Positionierung des Aggregates, stufenlos höhenverstellbar und horizontal schwenkbar, HRS 08 +12 auf Wunsch auch vertikal schwenkbar.

Werkstoffe

Propeller:

HRS 08 + 12: Kunststoff
HRS 19 + 29: Edelstahl 1.4306

Gleitringdichtung:

HRS 08 + 12: Kohlegraphit-Hartmetall
HRS 19 + 29: Kohlegraphit-Hartmetall

Motor-/Propellerwelle:

1.4104

Motorgehäuse:

HRS 08 + 12: Grauguss GG 25
HRS 19 + 29: Grauguss GG 25

Schrauben/Muttern:

Edelstahl 1.4306

Elastomere:

NBR

Motorhalterung/Installationssystem/

Ablassvorrichtung:

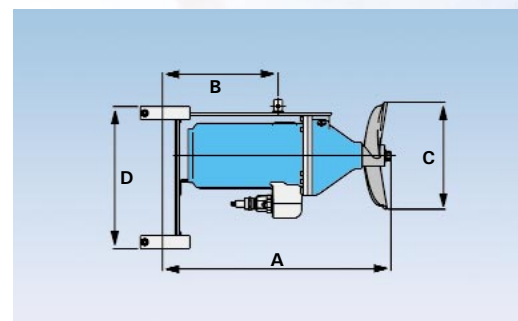
Edelstahl 1.4571

Technische Daten

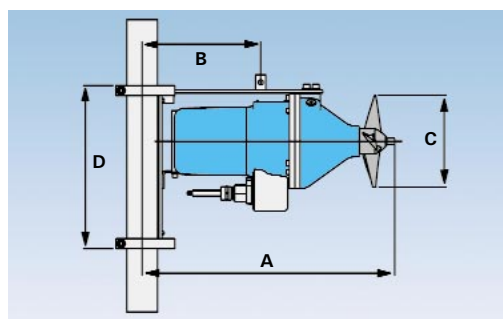
Typ	Spannung (50 Hz)	Motorleistung (kW)		Nenn- strom (A)	Drehzahl Motor/Propeller (U/min)	Anzahl Propeller- blätter	Schub (N)	Förder- strom (m³/h)	Gewicht (kg)
		P ₁	P ₂						
HRS 08/4-302 (Ex)	400 V/3 Ph	1,1	0,8	2,8	1450/1450	3	143	264	29
HRS 12/4-302 (Ex)	400 V/3 Ph	1,7	1,2	3,3	1450/1450	3	210	372	29
HRS 19/6-202 (Ex)	400 V/3 Ph	3,1	2,1	5,7	950/950	2	296	786	36
HRS 29/4-201 (Ex)	400 V/3 Ph	3,4	2,65	6,2	1450/1450	2	429	1153	37

Baumaße (in mm)

Typ	A	B	C	D
HRS 08/4-302 (Ex)	495	232	180	320
HRS 12/4-302 (Ex)	495	232	180	320
HRS 19/6-202 (Ex)	531	269	250	330
HRS 29/4-201 (Ex)	531	269	250	330



HRS 19/HRS 29



HRS 08/HRS 12

Rührwerke mit Getriebe

HRG

Ausführung

- **Propeller:**
2-Blatt-Propeller, selbstreinigend
- **Wellenabdichtung:**
2-Ebenen-System mit Abdichtung der Propellernabe durch 2 Radialdichtungen mit Fettfüllung, auf einem austauschbaren Schleifring laufend, und mediumseitiger Abdichtung der Propellerwelle durch Gleitringdichtung.
Getriebekammer als Ölkammer mit Inspektionsöffnung zur Schmierung der GRD und Dichtungsüberwachung. Abdichtung zwischen Getriebekammer und Motorraum durch 2 Radial-Wellendichtringe.
- **Getriebe:**
Planetengetriebe in Ölkammer
- **Lagerung Propellerwelle:**
2 Kegelrollenlager in Ölkammer
- **Lagerung Motorwelle:**
2 Rillenkugellager, ölgeschmiert
- **Motor:**
Druckwasserdicht gekapselter Tauchmotor mit Ölfüllung, Schutzart IP 68, Isolationsklasse F=155 °C, druckwasserdichte Kabeleinführung, Thermofühler zur Temperaturüberwachung in der Motorwicklung
- **Motorhalterung:**
galvanisch vom Motorgehäuse getrennt
- **Dichtungsüberwachung:**
Elektrosonde in Ölkammer
- **Aufstellung:**
Montagesystem mit Ablassvorrichtung für individuelle Positionierung des Aggregates, stufenlos höhenverstellbar und horizontal schwenkbar.

Technische Daten

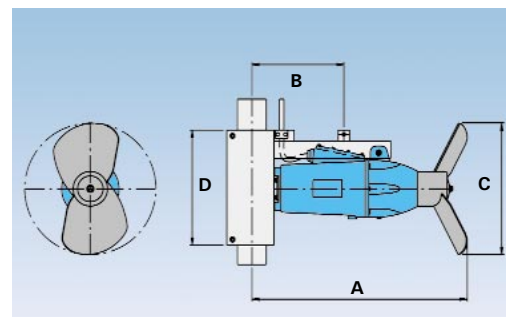
Typ	Spannung (50 Hz)	Motorleistung (kW)		Nennstrom (A)	Drehzahl Motor/Propeller (U/min)	Anzahl Propeller- blätter	Schub (N)	Förderstrom (m³/h)	Gewicht (kg)
		P ₁	P ₂						
HRG 15/4-201 (Ex)	400 V/3 Ph	2,1	1,5	3,8	1400/325	2	522	1008	93
HRG 22/4-201 (Ex)	400 V/3 Ph	2,9	2,2	5,2	1400/325	2	719	1305	97
HRG 30/4-201 (Ex)	400 V/3 Ph	3,6	3,0	6,8	1410/326	2	932	1604	114
HRG 40/4-201 (Ex)	400 V/3 Ph	4,9	4,0	9,0	1410/328	2	1185	1944	128
HRG 55/4-201 (Ex)	400 V/3 Ph	6,8	5,5	12,0	1440/335	2	1561	2448	161
HRG 75/4-201 (Ex)	400 V/3 Ph	9,3	7,5	16,0	1440/335	2	1990	2880	175
HRG 110/4-201 (Ex)	400 V/3 Ph	13,5	11,0	22,5	1435/334	2	2855	4118	192
HRG 150/4-201 (Ex)	400 V/3 Ph	17,9	15,0	34,5	1470/357	2	4500	5890	275
HRG 185/4-201 (Ex)	400 V/3 Ph	21,6	18,5	40,0	1460/355	2	6800	7927	275

Baumaße (in mm)

Typ	A	B	C	D
HRG 15/4-201 (Ex)	720	320	400	400
HRG 22/4-201 (Ex)	735	320	455	400
HRG 30/4-201 (Ex)	750	320	470	400
HRG 40/4-201 (Ex)	760	320	525	400
HRG 55/4-201 (Ex)	980	450	505	500
HRG 75/4-201 (Ex)	990	450	580	500
HRG 110/4-201 (Ex)	1010	450	680	500
HRG 150/4-201 (Ex)	1155	510	700	550
HRG 185/4-201 (Ex)	1175	510	730	550

Werkstoffe

Propeller: Edelstahl 1.4306
Propellernabenschleifring: Bronze (Edelstahl oder Keramik auf Anfrage)
Getriebegehäuse: GG 25
Gleitringdichtung: Siliziumkarbid / Siliziumkarbid
Motor-/Propellerwelle: 1.5715
Motorgehäuse: GG 25
Schrauben/Muttern: Edelstahl 1.4306
Elastomere: NBR
Motorhalterung/Installationssystem/ Ablassvorrichtung: Edelstahl 1.4571



Strömungsbeschleuniger

HRM/HRL

Ausführung

- **Propeller:**
2 oder 3-Blatt-Propeller, selbstreinigend
- **Wellenabdichtung:**
2-Ebenen-System mit Abdichtung der Propellernabe durch 2 Radialdichtungen mit Fettfüllung, auf einem austauschbaren Schleifring laufend, und mediumseitiger Abdichtung der Propellerwelle durch Gleitringdichtung. Getriebekammer als Ölkammer mit Inspektionsöffnung zur Schmierung der GRD und Dichtungsüberwachung. Abdichtung zwischen Getriebekammer und Motorraum durch 2 Radial-Wellendichtringe.
- **Getriebe:**
Planetengeräte in Ölkammer
- **Lagerung Propellerwelle:**
2 Kegelrollenlager in Ölkammer
- **Lagerung Motorwelle:**
2 Rillenkugellager, ölgeschmiert
- **Motor:**
Druckwasserdicht gekapselter Tauchmotor mit Ölfüllung, Schutzart IP 68, Isolationsklasse F = 155 °C, druckwasserdichte Kabeleinführung, Thermofühler zur Temperaturüberwachung in der Motorwicklung
- **Motorhalterung:**
galvanisch vom Motorgehäuse getrennt
- **Dichtungsüberwachung:**
Elektrodensohle in Ölkammer
- **Aufstellung:**
Montagesystem mit Ablassvorrichtung für individuelle Positionierung des Aggregates, stufenlos höhenverstellbar, Lagerung in Vibrationsdämpfern

Werkstoffe

Propeller:

HRL: Gießharz Baydur
HRM: Edelstahl 1.4306

Propellernabenschleifring:

Bronze
(Edelstahl oder Keramik auf Anfrage)

Getriebegehäuse:

GG 25

Gleitringdichtung:

Siliziumkarbid / Siliziumkarbid

Motor-/Propellerwelle:

1.5715

Motorgehäuse:

GG 25

Schrauben/Muttern:

Edelstahl 1.4306

Elastomere:

NBR

Motorhalterung/Installationssystem/ Ablassvorrichtung:

Edelstahl 1.4571

Vibrationsdämpfer:

EPDM

Technische Daten

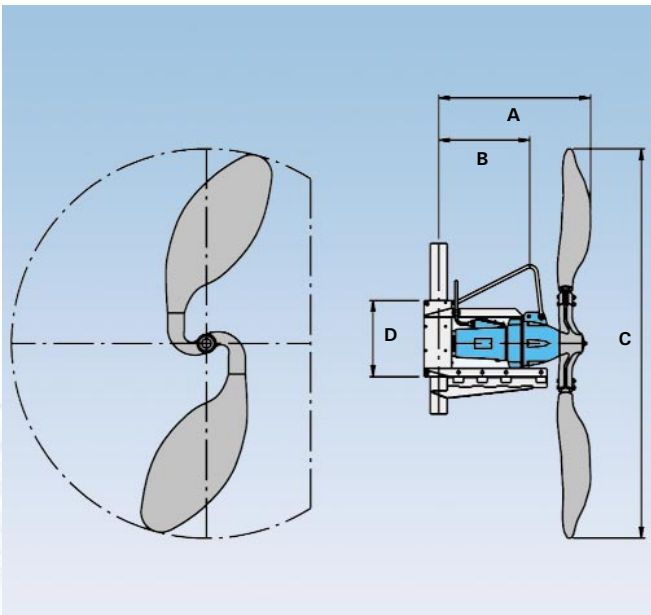
Typ	Spannung (50 Hz)	Motorleistung (kW)		Nenn- strom (A)	Drehzahl Motor/Propeller (U/min)	Anzahl Propeller- blätter	Schub (N)	Förder- strom (m³/h)	Gewicht (kg)
		P ₁	P ₂						
HRM 15/4-201 (Ex)	400 V/3 Ph	2,1	1,5	3,8	1400/92	2	1152	2960	113
HRM 22/4-201 (Ex)	400 V/3 Ph	2,9	2,2	5,2	1400/92	2	1212	3880	117
HRM 30/4-201 (Ex)	400 V/3 Ph	3,7	3,0	6,8	1410/93	2	1302	4970	134
HRM 40/4-201 (Ex)	400 V/3 Ph	4,9	4,0	9,0	1410/93	2	1445	6130	148
HRL 15/6-201	400 V/3 Ph	1,9	1,5	4,8	950/23	2	1016	10470	185
HRL 22/6-201	400 V/3 Ph	2,7	2,2	5,8	950/26	2	1411	12265	188
HRL 30/4-201	400 V/3 Ph	3,5	3,0	7,8	1450/30	3	2229	15556	192
HRL 40/4-201	400 V/3 Ph	4,7	4,0	9,5	1450/35	3	2822	17500	210

Installation und Baumaße (in mm)

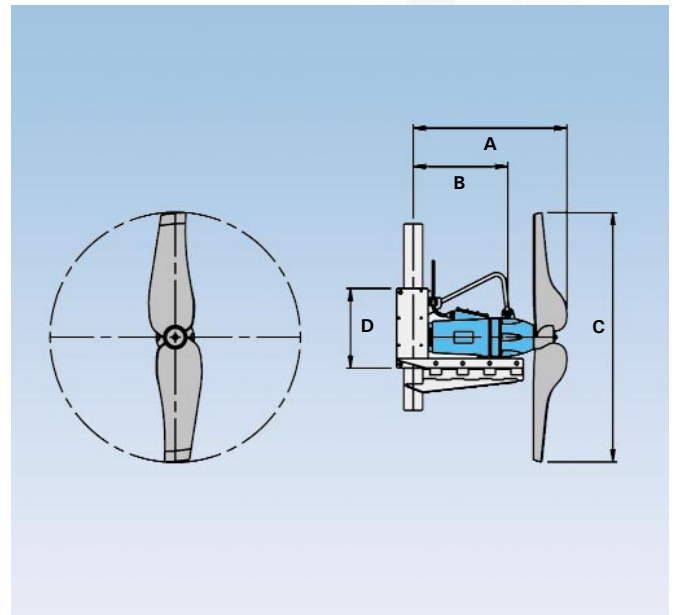
Typ	A	B	C	D
HRM 15/4-201 (Ex)	759	353	880	500
HRM 22/4-201 (Ex)	759	353	1080	500
HRM 30/4-201 (Ex)	759	353	1190	500
HRM 40/4-201 (Ex)	759	353	1300	500
HRL 15/6-201	1122	512	2300*)	500
HRL 22/6-201	1122	512	2300*)	500
HRL 30/4-201	1172	527	2300*)	500
HRL 40/4-201	1172	527	2300*)	500

*) 1700 mm und 2000 mm auf Anfrage

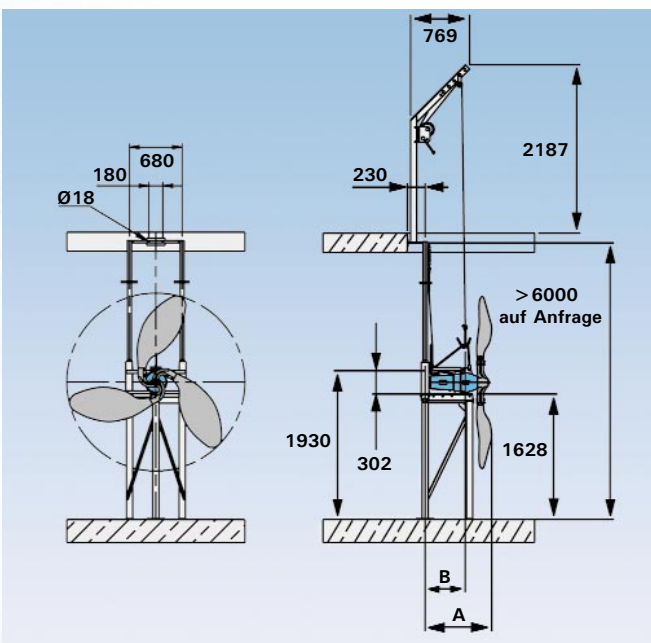
HRL 15... - HRL 40...



HRM 15... - HRM 40...



Installationsbeispiel HRL



Kundenservice international

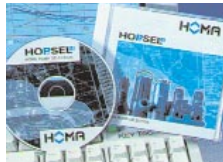


Weltweit im Einsatz

HOMA Pumpen und Anlagen sind in über 60 Ländern weltweit im Einsatz – in unzähligen großen und kleinen Projekten verschiedenster Art. Sie erfüllen alle internationalen Sicherheits- und Produktionsstandards und sind von den jeweiligen staatlichen oder privaten Trägern der Abwasserentsorgung zertifiziert. Diesen hohen Standard stets zu gewährleisten und weiterzuentwickeln ist eines unserer obersten Ziele.

Wir führen HOMA Pumpen

Netzwerk von Vertriebs- und Service-Vertretungen



HOMA begleitet die Kunden mit einem umfassenden Netzwerk von kompetenten Vertriebs- und Servicevertretungen. Zudem unterstützt **HOMA** die Planung und Auswahl von Pumpen mit der speziell entwickelten Software HOPSEL – kostenlos erhältlich im WorldWideWeb oder als CD-ROM.

Das HOMA-Lieferprogramm

- Abwassertauchmotorpumpen bis DN 500 mit Kanal- und Vortex-Hydrauliken
- Propeller-Tauchmotorpumpen
- Abwasser-Schneidwerkpumpen für die Druckentwässerung
- Strahl-, Tauch- und Oberflächenbelüfter
- Fertig-Pumpstationen mit Kunststoff- oder Betonschächten
- Abwasserhebeanlagen
- Entwässerungs-Tauchmotorpumpen
- Baupumpen
- Elektrische und elektronische Pumpensteuerungen

HOMA Pumpenfabrik GmbH
Postfach 2263
D-53814 Neunkirchen-Seelscheid
Tel.: +49 (0) 22 47/7 02-0
Fax: +49 (0) 22 47/7 02-44

e-mail: info@homa-pumpen.de
www.homapumpen.de