

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.

2 Motor

Druckwasserdicht gekapselter Motor, Schutzart IP 68, mit eingebauten Temperaturfühlern für automatisches Abschalten bei Übertemperatur. Wahlweise explosionsgeschützt nach ATEX Ex II 2G EExd.

3 Galvanische Trennung

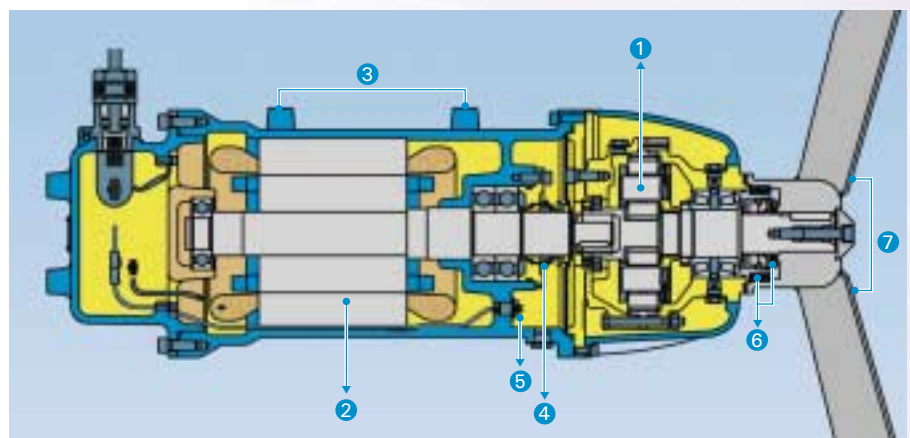
Galvanische Trennung zur Edelstahl-Motorhalterung als Schutz vor elektrochemischer Korrosion.

4 Wellenabdichtung Motorraum

Wellenabdichtung mit Gleitringdichtung

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 HRM/HRL aus Kunststoff)

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 laufruhige 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 durch Gleitringdichtung
- **Lagerung Motorwelle:**
2 Rillenkugellager, dauergeschmiert (HRS 32: 3 Rillenkugellager)
- **Motor:**
Druckwasserdicht gekapselter Tauchmotor, Schutzart IP 68, Isolationsklasse F = 155 °C, druckwasserdichte Kabeleinführung, Thermofühler zur Temperaturüberwachung in der Motorwicklung. Ex-Ausführung explosionsgeschützt nach ATEX Ex II 2G EExd.
- **Motorhalterung:**
galvanisch vom Motorgehäuse getrennt
- **Dichtungsüberwachung:**
Elektrosonde in Ölkammer (bei Ex-Ausführung optional)
- **Aufstellung:**
Montagesystem mit Ablassvorrichtung für individuelle Positionierung des Aggregates, stufenlos höhenverstellbar und horizontal schwenkbar, HRS 08 + 12 auf Wunsch auch vertikal schwenkbar.

Werkstoffe

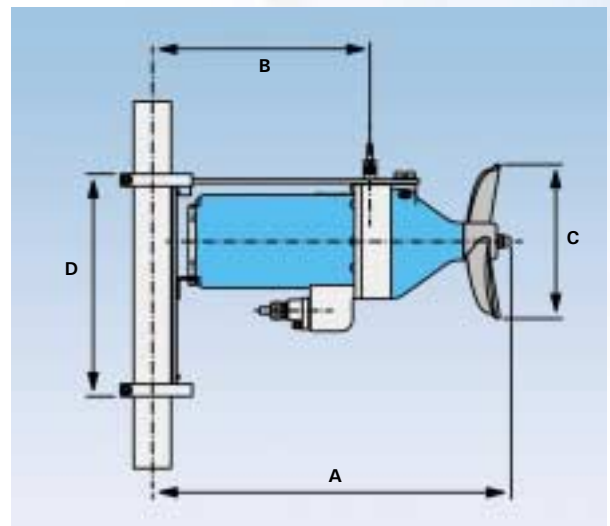
Propeller: Edelstahl 1.4436
Gleitringdichtung: SiC/SiC
Motor-/Propellerwelle: Edelstahl 1.4104
Motorgehäuse: Grauguss GG 25
Schrauben/Muttern: Edelstahl 1.4306
Elastomere: NBR
Motorhalterung/Installationssystem/ Ablassvorrichtung: Edelstahl 1.4571

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	30
HRS 12/4-302 (Ex)	400 V/3 Ph	1,7	1,2	3,3	1450/1450	3	210	372	31
HRS 19/6-202 (Ex)	400 V/3 Ph	3,1	2,1	5,7	950/950	2	296	786	36
HRS 29/4-202 (Ex)	400 V/3 Ph	3,4	2,65	6,2	1450/1450	2	429	1153	37
HRS 32/4-202 (Ex)	400 V/3 Ph	4,3	3,4	7,6	1450/1450	2	912	1558	45

Baumaße (in mm)

Typ	A	B	C	D
HRS 08/4-302 (Ex)	495	232	190	320
HRS 12/4-302 (Ex)	495	232	190	320
HRS 19/6-202 (Ex)	531	269	250	330
HRS 29/4-202 (Ex)	531	269	250	330
HRS 32/4-202 (Ex)	577	350	250	360



HRS 32

Rührwerke mit Getriebe

HRG

Ausführung

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

Werkstoffe

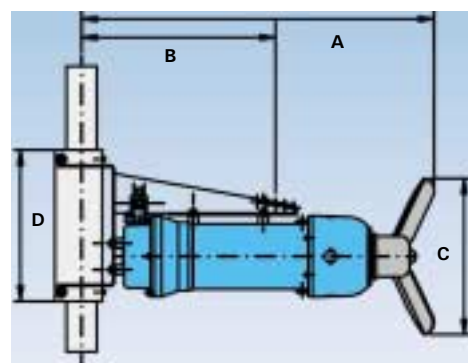
Propeller: Edelstahl 1.4306
Getriebegehäuse: GG 25
Gleitringdichtung: Siliziumkarbid / Siliziumkarbid
Motor-/Propellerwelle: 1.5715
Motorgehäuse: GG 25
Schrauben/Muttern: Edelstahl 1.4306
Elastomere: NBR
Motorhalterung/Installationssystem/ Ablassvorrichtung: Edelstahl 1.4571

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 30/4-203 (Ex)	400 V/3 Ph	3,5	3,0	6,5	1450/323	2	498	1462	130
HRG 40/4-203 (Ex)	400 V/3 Ph	4,7	4,0	8,2	1450/320	2	742	2000	133
HRG 55/4-203 (Ex)	400 V/3 Ph	6,4	5,5	13,1	1450/326	2	800	2162	136
HRG 75/4-203 (Ex)	400 V/3 Ph	8,7	7,5	14,6	1450/328	2	1131	2821	146
HRG 90/4-203 (Ex)	400 V/3 Ph	10,1	9,0	18,0	1450/328	2	1265	3013	148
HRG 110/4-203 (Ex)	400 V/3 Ph	12,5	11,0	21,0	1450/351	2	1475	3286	180
HRG 150/4-203 (Ex)	400 V/3 Ph	16,7	15,0	30,6	1450/351	2	2859	5489	221
HRG 185/4-203 (Ex)	400 V/3 Ph	21,0	18,5	38,6	1450/354	2	3725	6702	228

Baumaße (in mm)

Typ	A	B	C	D
HRG 30/4-203 (Ex)	1009	441	460	400
HRG 40/4-203 (Ex)	1009	506	515	400
HRG 55/4-203 (Ex)	1009	566	535	400
HRG 75/4-203 (Ex)	1169	577	585	500
HRG 90/4-203 (Ex)	1169	637	595	500
HRG 110/4-203 (Ex)	1169	697	600	500
HRG 150/4-203 (Ex)	1184	578	720	600
HRG 185/4-203 (Ex)	1184	638	780	600



Strömungsbeschleuniger

HRM/HRL

Ausführung

- **Propeller:**
2 oder 3-Blatt-Propeller, selbstreinigend
- **Wellenabdichtung:**
2-Ebenen-System mit Abdichtung der Propellernabe durch 2 Radialdichtungen mit Fettfüllung 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, dauergeschmiert
- **Motor:**
Druckwasserdicht gekapselter Tauchmotor, Schutzart IP 68, Isolationsklasse F = 155 °C, druckwasserdichte Kabeleinführung, Thermofühler zur Temperaturüberwachung in der Motorwicklung. Ex-Ausführung explosionsgeschützt nach ATEX Ex II 2G EExd.
- **Motorhalterung:**
galvanisch vom Motorgehäuse getrennt
- **Dichtungsüberwachung:**
Elektrosonde in Ölkammer
- **Aufstellung:**
Montagesystem mit Ablassvorrichtung für individuelle Positionierung des Aggregates, Lagerung in Vibrationsdämpfern

Werkstoffe

Propeller:

HRL: Polyamid-GF

HRM: Polyamid-GF

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

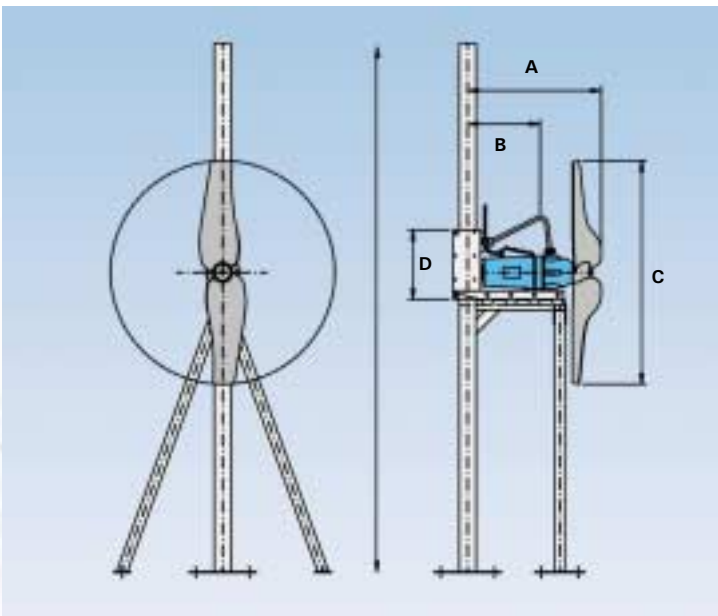
Technische Daten

Typ	Spannung (50 Hz)	Motorleistung (kW)		Nenn- strom (A)	Drehzahl Motor/Propeller (U/min)	Anzahl Flügel	Schub (N)	Förder- strom (m³/h)	Gewicht (kg)
		P ₁	P ₂						
HRM 15/4-202 (Ex)	400 V/3 Ph	2,1	1,5	4,2	1400/76	2	998	5874	113
HRM 22/4-202 (Ex)	400 V/3 Ph	2,9	2,2	6,0	1400/77	2	1344	6782	117
HRM 30/4-202 (Ex)	400 V/3 Ph	3,7	3,0	7,3	1410/93	2	1651	7546	134
HRM 40/4-202 (Ex)	400 V/3 Ph	4,9	4,0	9,2	1410/92	2	2073	8453	148
HRL 15/6-203 (Ex)	400 V/3 Ph	1,9	1,5	3,8	950/32,3	2	1016	10470	185
HRL 22/6-203 (Ex)	400 V/3 Ph	2,9	2,2	5,8	950/32,8	2	1411	12265	188
HRL 30/4-303 (Ex)	400 V/3 Ph	3,5	3,0	6,5	1450/34,1	3	2229	15556	192
HRL 40/4-303 (Ex)	400 V/3 Ph	4,7	4,0	8,2	1450/33,7	3	2822	17500	210

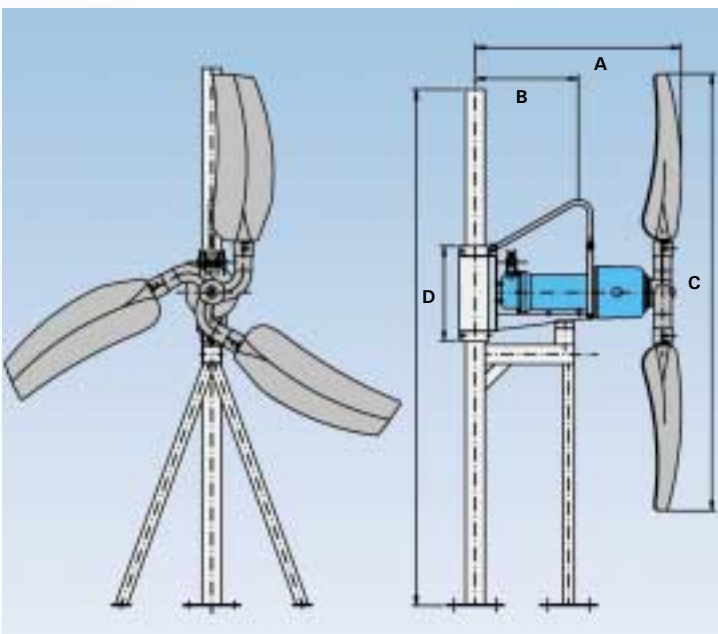
Installation und Baumaße (in mm)

Typ	A	B	C	D
HRM 15/4-202 (Ex)	800	432	1340	500
HRM 22/4-202 (Ex)	800	432	1340	500
HRM 30/4-202 (Ex)	800	432	1340	500
HRM 40/4-202 (Ex)	800	432	1340	500
HRL 15/6-203 (Ex)	1080	540	2300	400
HRL 22/6-203 (Ex)	1080	540	2300	400
HRL 30/4-303 (Ex)	1080	540	2300	400
HRL 40/4-303 (Ex)	1080	540	2300	400

HRM 15... - HRM 40...



HRL 15... - HRL 40...



Das HOMA Lieferprogramm



- Schmutzwasser-Tauchmotorpumpen
- Baupumpen
- Feuerwehr-Tauchmotorpumpen
- Tiefbrunnen-Tauchmotorpumpen
- Abwasser-Tauchmotorpumpen
- Schneidwerkpumpen
- Schmutzwasser-Hebeanlagen
- Abwasser-Hebeanlagen
- Fertig-Pumpstationen
- Rührwerke und Strömungsbeschleuniger
- Beckenreinigungs-Systeme
- Gartenpumpen
- Hauswasserautomaten
- Springbrunnenpumpen
- Schalt- und Steuergeräte



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.

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.