



**Bedienungsanleitung**

**Operating Instructions**

**Mode d'emploi**

- » Magnet-Rührkupplungen (P-MRK)
- » Magnetic Stirrer Head (P-MRK)
- » Têtes magnétiques (P-MRK)

## **BOLA Magnet-Rührkupplungen**

**BOLA Magnet-Rührkupplungen (P-MRK), Artikelnummer: C 520-24, C 520-28, C 520-48, C 530-08, C 530-10 und C 530-15**

**BOLA Magnet-Rührkupplungen (P-MRK) Planflansch, Artikelnummer C 522-40, C 522-50, C 532-22 und C 532-32**

**BOLA Magnet-Rührkupplungen (P-MRK) Rodaviss® , Artikelnummer C 540-08 und C 540-10**

### **BEDIENUNGSANLEITUNG**

<b>1. SPEZIFIKATIONEN</b>	<b>2</b>
<b>2. LIEFERUMFANG</b>	<b>3</b>
<b>3. SICHERHEITSHINWEISE</b>	<b>4</b>
<b>3. INBETRIEBNAHME</b>	<b>4</b>
<b>4. FUNKTIONSHINWEISE</b>	<b>6</b>
<b>5. SERVICE / PFLEGE</b>	<b>6</b>
<b>6. STÖRUNG / REPARATUR</b>	<b>9</b>
<b>7. ENTSORGUNGSHINWEISE</b>	<b>10</b>
<b>9. SONDERANFERTIGUNG NACH KUNDENWUNSCH</b>	<b>10</b>
<b>10. ERSATZ- / SONDERZUBEHÖR</b>	<b>10</b>

BOLA Magnetrührkupplungen P-MRK benötigen keine Schmiermittel und sind speziell für den Dauereinsatz ausgelegt. Durch die Führung in einer Rührwellenaufnahme, die mit dem Antriebsmagneten verbunden ist, entsteht weder an der Führung noch an der Rührwelle Abrieb, der das Medium verunreinigen könnte. Alle Ersatzteile können zur Reinigung demontiert werden und, falls notwendig, ausgetauscht werden.

Je nach Art der Anwendung sind die BOLA-Magnetrührkupplungen mit Schliff bzw. Planflansch in zwei Typen lieferbar:

Typ 1 wird geliefert mit einer Rührwellenaufnahme aus Borosilikatglas. Hier sind alle medienberührenden Einzelteile metallfrei, also aus verschiedensten chemisch sehr gut beständigen Kunststoff-Compounds oder Glas gefertigt. Diese Ausführung ist besonders geeignet für Anwendungen mit chemisch hoch-aggressiven und hochreinen Produkten (Artikelnr.: C 520-..., C 522-..).

Typ 2 wird geliefert mit einer Rührwellenaufnahme aus Hastelloy®. Gegenüber Glas ist Hastelloy® unzerbrechlich und der Einsatz von Wellen aus anderen Materialien (z.B. Edelstahlwellen) ist möglich. Diese Ausführung ist besonders geeignet für Anwendungen mit häufiger Demontage der Rührwelle, da hier die Gefahr des Glasbruchs beim Einführen der Rührwelle in die Rührwellenaufnahme nicht besteht (Artikelnr.: C 530-..., C 532-..).

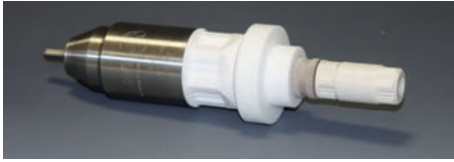
Alle P-MRK eignen sich zum Rühren in geschlossenen Gefäßen, die Montage erfolgt entweder im Mittelhals mit Normschliff oder einem Planflansch Ausführung „Schott“ oder „QVF“

Das Medium kommt nur mit metallfreien Materialien in Berührung, welche eine sehr gute chemische Beständigkeit aufweisen.

# BOLA Magnet-Rührkupplungen

## 1. Spezifikationen

### Bola Magnet-Rührkupplungen, Ausführung mit Schliff



Artikel-Nummer	für Planflansch	Abmessungen	für Rührwellen-Ø	Material	Drehmoment	Maximale Drehzahl	Antrieb
C 522-40	DN 40	Ø 62x241 mm	10 mm	PTFE, PTFE-compound, Borosilikatglas	90 Ncm	1.500 1/min	Außen-4-Kant SW6
C 522-50	DN 50	Ø 75x241 mm					
C 532-22	DN 40	Ø 62x241 mm	10 mm	PTFE, PTFE-compound, Hastelloy®			
C 532-32	DN 50	Ø 75x241 mm					

### Bola Magnet-Rührkupplungen, Ausführung mit Schliff



Artikel-Nummer	für Schliff	Abmessungen	für Rührwellen-Ø	Material	Drehmoment	Maximale Drehzahl	Antrieb
C 520-24	NS 29/32	Ø 50x243 mm	8 mm	PTFE, PTFE-compound, Borosilikatglas	90 Ncm	1.500 1/min	Außen-4-Kant SW6
C 520-28		Ø 50x241 mm	10 mm				
C 520-48	NS 45/40						
C 530-08	NS 29/32	Ø 50x243 mm	8 mm	PTFE, PTFE-compound, Hastelloy®			
C 530-10		Ø 50x241 mm	10 mm				
C 530-15	NS 45/40						

# BOLA Magnet-Rührkuplungen

Bola Magnet-Rührkuplungen, Ausführung mit Rodaviss®



Artikel-Nummer	für Schliff	Abmessungen	für Rührwellen-Ø	Material	Drehmoment	Maximale Drehzahl	Antrieb
C 540-08	NS 29/32	Ø	8 mm	PTFE, PTFE-compound, Hastelloy®	90 Ncm	1.500 1/min	Außen-4-Kant SW6
C 540-10		Ø	10 mm				

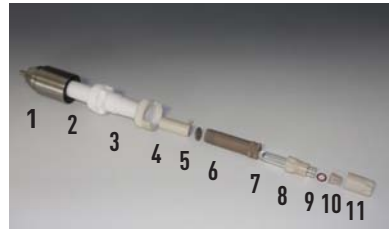
## 2. Lieferumfang

1 Bedienungsanleitung

1 BOLA Magnet-Rührkupplung (P-MRK)

## Einzelteile für Magnet-Rührkupplungen für Rührwellendurchmesser 10 mm

- Pos. 1 Antriebswelle
- Pos. 2 Führungsaufsatz
- Pos. 3 Mutter „SAFE-LAB“ bzw. „Rodaviss“  
(nur bei Ausführung mit Schliff)
- Pos. 4 Rotor mit Gewindestift
- Pos. 5 Verschleißscheibe
- Pos. 6 Führung
- Pos. 7 Rührwellenaufnahme (aus Borosilikatglas oder Hastelloy®)
- Pos. 8 Klemmschraube
- Pos. 9 O-Ring
- Pos. 10 Klemmkeil
- Pos. 11 Klemmmutter

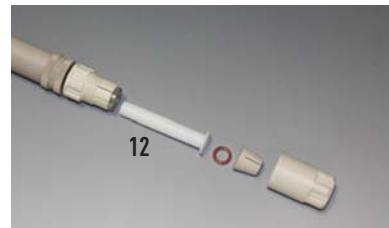


## Einzelteile für Magnet-Rührkupplungen für Rührwellendurchmesser 8 mm

Zusätzlich zu den oben genannten Positionen enthält die Magnet-Rührkupplung für 8 mm Rührwellen folgendes Bauteil:

- Pos. 12 Reduzierhülse

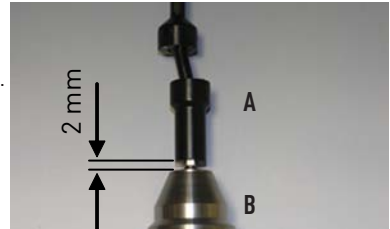
Eine ausführliche Ersatzteilliste inklusive Artikelnummern zum Nachkauf von Verschleißteilen finden Sie ab Seite 25.



## BOLA Magnet-Rührkupplungen

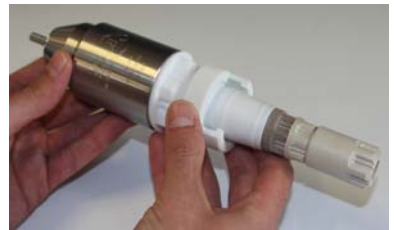
### 3. Sicherheitshinweise

- » Nehmen Sie keine schadhafte Magnet-Rührkupplung in Betrieb.
- » Verwenden Sie die Magnet-Rührkupplung nur bis zu der maximal zulässigen Drehzahl von 1.500 1/min.
- » Verwenden Sie die Magnet-Rührkupplung (B) nie ohne Globus-Rührkupplung (A), Artikelnummer C 399-12 oder einer gleichwertigen Kupplung.
- » Um eine Längenänderung durch Wärme auszugleichen, muss zwischen der Magnet-Rührkupplung (B) und der Globus-Rührkupplung (A) in der Höhe ein Spalt von ca. 2 mm sein (siehe Bild rechts).
- » Ist Ihnen die Magnet-Rührkupplung heruntergefallen, besteht bei der Demontage einer Rührkupplung mit Wellenaufnahme aus Glas Verletzungsgefahr durch Glassplitter.
- » Tragen Sie eng anliegende Kleidung, um einen Einzug durch die rotierenden Teile zu vermeiden.
- » Tragen Sie bei langen Haaren ein Haarnetz.
- » Wenn Sie Handschuhe benutzen, müssen diese eng anliegend sein.
- » Verwenden Sie die Magnet-Rührkupplung nur für Medien, die sich im Temperaturbereich von - 200 °C bis + 250 °C befinden.



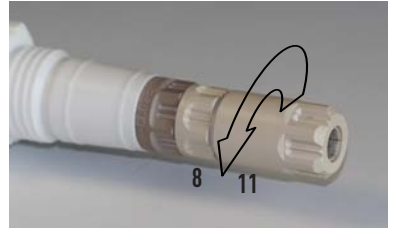
### 4. Inbetriebnahme

- » Demontieren Sie die Combi-Mutter „SAFE LAB“ (3) (nur bei Ausführung mit Safe Lab) durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn.
- » Schieben Sie die Combi-Mutter „SAFE LAB“ (3) mittig auf Ihren Schliff auf (nur bei Ausführung mit Safe Lab). Die Combi-Mutter bietet Ihnen zusätzliche Sicherheit. Sie ist jedoch nicht zwingend erforderlich.
- » Wir empfehlen, den Spannansatz der BOLA Rührwellen mit einer Eisensäge abzusägen. Entfernen Sie den entstandenen Grat mit einem Schleifer oder mit einer Feile.

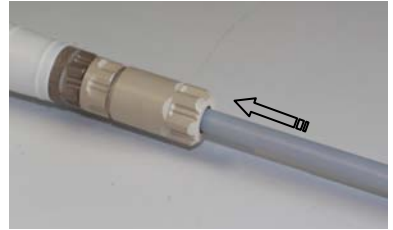


## BOLA Magnet-Rührkupplungen

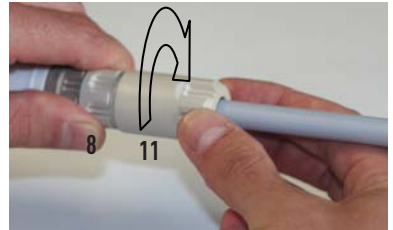
» Halten Sie die Klemmschraube (8) fest und lösen Sie die Klemmmutter (11) durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn.



» Schieben Sie Ihre Rührwelle durch die Klemmmutter in die Rührwellenaufnahme. **Achtung: Die Rührwellenaufnahme (7) besteht aus Glas oder Hastelloy®! Bitte Vorsicht!** Um eine sichere Führung zu gewährleisten, muss der PTFE-Überzug mindestens 40 mm tief in die Klemmmutter hineingeschoben werden. Schieben Sie die Rührwelle nicht bis zum Anschlag hinein, lassen Sie ca. 5 mm Luft.



» Halten Sie die Klemmschraube (8) fest und drehen Sie die Klemmmutter (11) im Uhrzeigersinn handfest an. Es ist nicht notwendig, zum Klemmen der Rührwelle ein Werkzeug zu verwenden.



### » Bei der Ausführung mit Schliff:

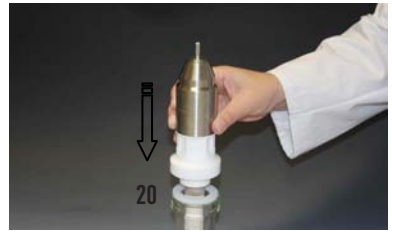
Führen Sie die montierte Rührwelle durch den Schliff in Ihren Reaktordeckel ein. Die Magnet-Rührkupplung setzen Sie auf der Mutter auf. Halten Sie die Magnet-Rührkupplung fest und drehen Sie die Mutter im Uhrzeigersinn an, bis die Magnet-Rührkupplung spielfrei im Schliff sitzt. Passt Ihre Rührwelle nicht durch den Schliff, schieben Sie diese von unten durch den Schliff und montieren Sie die Rührwelle in der Magnet-Rührkupplung.



## BOLA Magnet-Rührkupplungen

### » Bei der Ausführung mit Planflansch:

Legen Sie die für Ihren Glasflansch passende Dichtung (20) (QVF oder SCHOTT-Ausführung) zwischen die Dichtflächen. Setzen Sie die Magnet-Rührkupplung auf der Planfläche auf.



### » Montieren Sie Ihre Flanschverbindung nach Herstellerangaben.

Wir empfehlen, bei Temperaturschwankungen die Ausführung mit Ausgleichsfedern (ohne Abbildung) zu verwenden.



### » Empfohlen für alle Magnetrührkupplungen:

» Montieren Sie Ihre Rührkupplung (A) zwischen Rührantrieb (C) und Magnet-Rührkupplung (B).

» Stellen Sie den Drehzahlregler Ihres Rührantriebes auf  $0 \frac{1}{\text{min}}$ .  
Tasten Sie sich an Ihre gewünschte Drehzahl heran, indem Sie während des Rührbetriebes die Drehzahl langsam steigern.

Beachten Sie hierbei die maximal zulässige Drehzahl von  $1.500 \frac{1}{\text{min}}$ .



## 5. Funktionshinweise

Durch die eingebauten Dauermagnete in der Antriebswelle und im Rotor wird das Drehmoment von Ihrem Rührwerk auf die Rührwelle im Reaktor übertragen. Der Mantel der Antriebswelle dreht sich nicht mit.

## 6. Service / Pflege

Bei starker Verschmutzung sollte die Magnet-Rührkupplung demontiert und gereinigt werden.

PTFE und seine Compounds haben eine beständige, nicht benetzbare Oberfläche, die sehr leicht zu reinigen ist. Hierzu benutzen Sie bitte keine scheuernden Reinigungsmittel, da diese die Oberfläche aufrauen und zu einer Eintrübung der Oberfläche führen können. Verwenden können Sie alle gängigen Neutralreiniger (pH 7). Bei starker Verschmutzung empfiehlt sich ein alkalischer Reiniger bis pH 12. Die BOLA Magnet-Rührkupplung kommt ohne zusätzlichen Schmierstoff aus.

## BOLA Magnet-Rührkupplungen

### So wird die BOLA Magnet-Rührkupplung demontiert

» Halten Sie die Klemmschraube (8) fest und lösen Sie die Klemmmutter (9) mindestens eine Umdrehung durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn. Lässt sich die Klemmmutter (9) ohne Werkzeug nicht lösen, dürfen Sie zwei Gabelschlüssel SW 22 mm verwenden.

**Tipp: Eine verklemmte Rührwelle können Sie durch vorsichtiges Hin- und Herbewegen lösen.**

» Wenn sich Ihre Rührwelle nicht lösen lässt, schrauben Sie die Klemmmutter (9) komplett ab.

**Achtung: Der O-Ring und der Klemmkeil können leicht verloren gehen.**

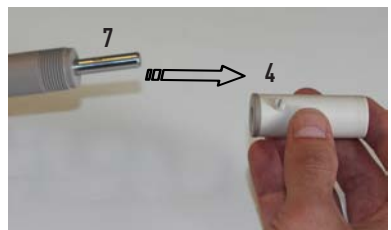
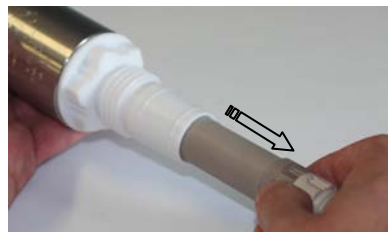
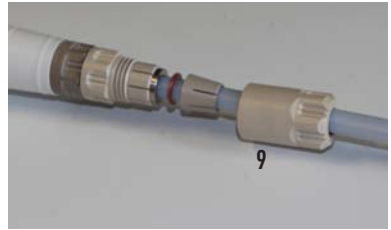
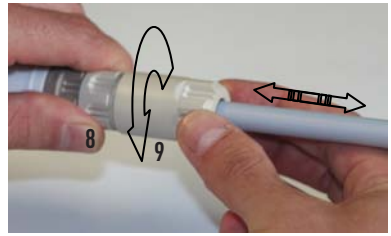
» Halten Sie die Magnetrührkupplung am Führungsaufsatz (2) fest. Drehen Sie die Führung (6) im Uhrzeigersinn komplett heraus.

**Achtung: Linksgewinde.**

» Nach neun Umdrehungen können Sie die komplette Rotor-Baugruppe herausziehen.

» Drehen Sie den Gewindestift im Rotor gegen den Uhrzeigersinn komplett heraus. Verwenden Sie bitte einen Schraubendreher mit 4,5 mm Klingbreite.

» Ziehen Sie den Rotor (4) von der Rührwellenaufnahme (7) ab.



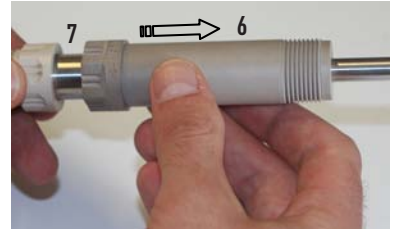


## BOLA Magnet-Rührkupplungen

» Lösen Sie die Verschleißscheibe (5) mit dem Fingernagel vom Rotor (4) ab.



» Ziehen Sie die Führung (6) von der Rührwellenaufnahme (7) ab.



» Ziehen Sie die Klemmschraube (8) von der Rührwellenaufnahme (7) ab. Sie müssen hier einen kleinen Widerstand überwinden.

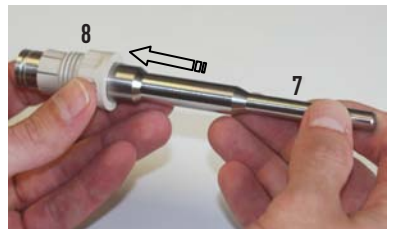


» Schrauben Sie den Führungsaufsatz (2) durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn aus der Antriebswelle (1). Dies ist ohne Werkzeug möglich. Sollte sich der Führungsaufsatz nicht lösen lassen, dürfen Sie einen Gabelschlüssel SW 41 (bzw. bei Artikelnummer C 520-48 SW 56) verwenden.

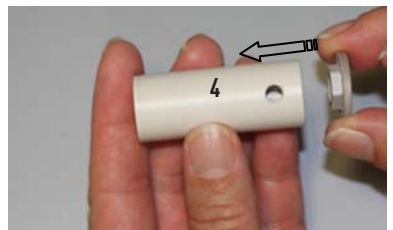


**Nach der Reinigung erfolgt der Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge. Besonderes Augenmerk sollten Sie jedoch auf folgende Punkte legen:**

» Schieben Sie die Klemmschraube (8) auf die Rührwellenaufnahme (7) auf, bis sie einrastet.

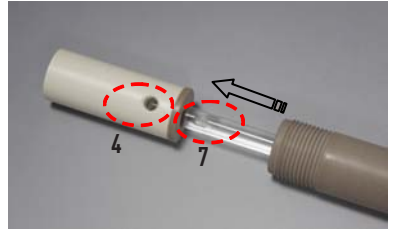


» Stecken Sie die Verschleißscheibe (5) auf den Rotor (4) auf. Der Sechskant auf der Verschleißscheibe muss in den Sechskant des Rotors hinein gedrückt werden. Dazu ist kein Werkzeug nötig.

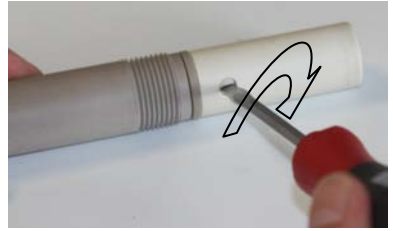


## BOLA Magnet-Rührkupplungen

» Zentrieren Sie die angeschliffene Fläche der Rührwellenaufnahme (7) in der Gewindebohrung des Rotors (4).

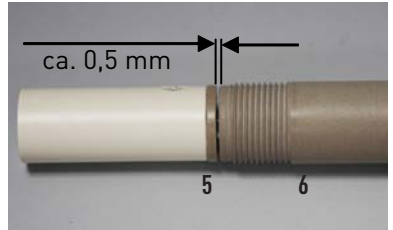


» Schrauben Sie den Gewindestift mit einem Schraubendreher Klängenbreite 4,5 mm in den Rotor, bis er auf der Fläche aufsitzt. Drehen Sie den Schraubendreher im Uhrzeigersinn. Der Gewindestift muss nun vollständig im Rotor versenkt sein.



**Achtung: Beschädigen Sie den Gewindestift nicht, indem Sie ihn zu fest anziehen!**

» Die Führung (6) muss sich jetzt leicht drehen lassen und darf nicht zwischen Verschleißscheibe (5) und Klemmschraube (8) eingeklemmt sein.



### 7. Störung / Reparatur

Die im Folgenden aufgezeigten Hinweise zur Beseitigung von möglichen Störungen sollen Ihnen helfen, mögliche Ursachen für die Störungen selbst zu erkennen und eventuell zu beseitigen. Sollte ein Schaden vom Anwender nicht zu beheben sein, bitten wir um telefonische Rücksprache. Wir werden dann gerne versuchen, Ihnen auf diesem Wege zu helfen. Sollte dies dann endgültig zu keinem positiven Ergebnis führen, können Sie die gereinigte Magnetrührkupplung für eine Überprüfung an uns zurück senden. Wir werden dann prüfen, inwieweit eine kostengünstige Reparatur möglich ist.

Beanstandung	Ursache und Abhilfe
Die Magnet-Rührkupplung läuft rau und schwergängig.	Es hat sich Schmutz in der Magnet-Rührkupplung abgelagert. Demontieren und reinigen Sie die Magnet-Rührkupplung.
	Die Rührwellenaufnahme (7) aus Borosilikatglas könnte gebrochen sein. Demontieren Sie die Magnet-Rührkupplung und ersetzen Sie die Rührwellenaufnahme. <b>Achtung: Verletzungsgefahr durch Glassplitter!</b> Prüfen Sie alle Bauteile auf Folgeschäden durch die Glassplitter. Tauschen Sie alle beschädigten Bauteile aus.

## **BOLA Magnet-Rührkupplungen**

### **8. Entsorgungshinweise**

- » Unsere Magnet-Rührkupplung sowie die Verpackung bestehen aus recyclingfähigen Materialien und können deshalb den ortsüblichen Entsorgungsstellen zugeführt werden. Nähere Angaben zu den verwendeten Materialien entnehmen Sie bitte den nachfolgenden Spezifikationen.

### **9. Sonderanfertigung nach Kundenwunsch**

- » Sollten Sie die BOLA Magnet-Rührkupplung in einer anderen Ausführung benötigen, dann senden Sie uns einfach eine Anfrage mit den von Ihnen gewünschten Daten zu. Als Hersteller sind wir der richtige Ansprechpartner für Ihre Sonderwünsche.

Grundsätzlich sind folgende Änderungen zu unserer Standard-Magnet-Rührkupplung möglich:

- » Eine kleinere Rührwellenaufnahme.
- » Eine andere Ausführung des Antriebes.
- » Eine andere Planflanschennweite.

Bei einer Änderung zu unseren Standard-Rührwellen ist fast alles möglich (Rührkreis, Länge, Wellen-Ø, Flügelform ...).

### **10. Ersatz- / Sonderzubehör**

- » siehe Seite 31 - 33

## **BOLA Magnetic Stirrer Heads**

**BOLA Magnetic Stirrer Head (P-MRK), Cat.-No. C 520-24, C 520-28,  
C 520-48, C 530-08, C 530-10 and C 530-15**

**BOLA Magnetic Stirrer Head (P-MRK) with Flat Flange, Cat.-No.: C 522-40,  
C 522-50, C 532-22 and C 532-32**

**BOLA Magnetic Stirrer Head (P-MRK) with Rodaviss® , Cat.-No.: C 540-08 and  
C 540-10**

### **OPERATING INSTRUCTIONS**

<b>1. Specifications</b>	<b>12</b>
<b>2. Supplied with</b>	<b>13</b>
<b>3. Safety instructions</b>	<b>14</b>
<b>4. Taking into operation</b>	<b>14</b>
<b>5. Mode of function</b>	<b>16</b>
<b>6. Service / Maintenance</b>	<b>16</b>
<b>7. Problems / Repair</b>	<b>19</b>
<b>8. Waste disposal</b>	<b>20</b>
<b>9. Customizations</b>	<b>20</b>
<b>10. Spare parts / accessories</b>	<b>20</b>

BOLA Magnetic Stirrer Head can be used without additional lubricants and are suitable for long-term operation. Through the leading in a receiver, which is connected to the driving magnet, neither the guiding nor the stirrer shaft suffers from abrasion that could contaminate the medium. All spare parts can be disassembled for cleaning and be exchanged, if necessary.

Depending on the type of application, BOLA Magnetic Stirrer Heads can be obtained with ground joint or flat flange in two different types:

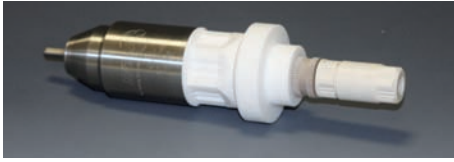
Type 1 is delivered with a receiver made of borosilicate glass. All parts coming into contact with the medium are metal-free as they are made of different chemically high-resistant plastic compounds or glass. This version is especially suitable for applications with chemically highly aggressive or highly pure products (Cat. No. C 520-..., C 522-..).

Type 2 is delivered with a receiver made of Hastelloy®. Unlike glass, Hastelloy® is unbreakable. This allows to use stirrer shafts made of other materials such as stainless steel as well as a frequent disassembly of the stirrer shaft as there is no risk of glass breakage when leading in the shaft into the receiver (Cat. No. C 530-..., C 532-..). BOLA Magnetic Stirrer Heads with Flat Flange can either be used with "QVF" flat flanges or with „SCHOTT" flat flanges. The medium is only exposed to metal-free materials which all have a very good chemical resistance.

## BOLA Magnetic Stirrer Heads

### 1. Specifications

#### Bola Magnetic Stirrer Heads, Ground Joint Version



Cat.-No.	For Ground Joint	Dimensions	For shaft O.D	Material	Torque	Speed	Connection to agitator
C 520-24	NS 29/32	Ø 50x243 mm	8 mm	PTFE, PTFE-compound, borosilicate glass	90 Ncm	max. 1500 rpm	External square SW6
C 520-28		Ø 50x241 mm	10 mm				
C 520-48	NS 45/40						
C 530-08	NS 29/32	Ø 50x243 mm	8 mm	PTFE, PTFE-compound, Hastelloy®			
C 530-10		Ø 50x241 mm	10 mm				
C 530-15	NS 45/40						

#### BOLA Magnetic Stirrer Heads, Flat Flange Version



Cat.-No.	For Ground Joint	Dimensions	For shaft O.D	Material	Torque	Speed	Connection to agitator
C 522-40	DN 40	Ø 62x241 mm	10 mm	PTFE, PTFE-compound, borosilicate glass	90 Ncm	max. 1500 rpm	External square SW6
C 522-50	DN 50	Ø 75x241 mm					
C 532-22	DN 40	Ø 62x241 mm	10 mm	PTFE, PTFE-compound, Hastelloy®			
C 532-32	DN 50	Ø 75x241 mm					

## BOLA Magnetic Stirrer Heads

### BOLA Magnetic Stirrer Head (P-MRK) with Rodaviss®



Cat.-No.	For Ground Joint	Dimensions	For shaft O.D	Material	Torque	Speed	Connection to agitator
C 540-08	NS 29/32	∅	8 mm	PTFE, PTFE-compound, Hastelloy®	90 Ncm	1.500 1/min	External square SW6
C 540-10		∅	10 mm				

## 2. Volume de livraison

1 Mode d'emploi

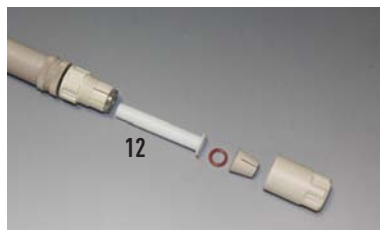
1 BOLA Tête magnétique (P-MRK)

### Component parts of Magnetic Stirrer Head for stirrer shaft dia. 8 mm.

Besides the above-mentioned items, the magnetic stirrer head for stirrer shaft dia. 8 mm includes the following component:

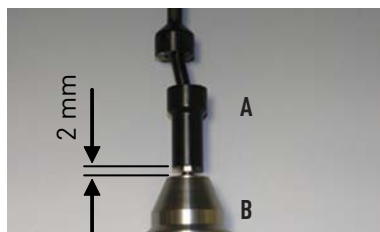
Item 12 Reducing bush

See page 25 for a detailed spare parts list including catalogue numbers.



## 2. Safety instructions

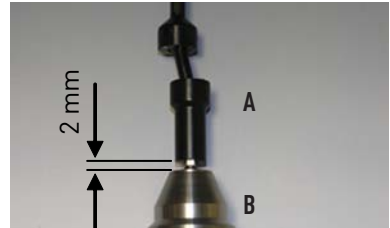
- » Do not take a damaged magnetic stirrer head into operation.
- » Only use the magnetic stirrer head up to the maximum speed of 1.500 rpm.
- » Never use the magnetic stirrer head (B) without globe stirrer coupling (A), Cat. No. C 399-12, or a comparable coupling.
- » There must be a gap of approx. 2 mm (see picture on the right side) between magnetic stirrer head (B) and globe stirrer coupling (A) for compensating heat expansion.
- » If the magnetic stirrer head falls down, there is a risk of injury during disassembly due to broken glass.
- » Only wear tight clothes to avoid being drawn in by rotating components.
- » If you have long hair, please wear a hairnet.
- » Please only use tight gloves.
- » Only use the magnetic stirrer head for products which are in a temperature range between - 200 °C to + 250 °C.



## BOLA Magnetic Stirrer Heads

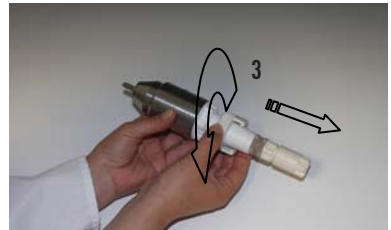
### 3. Safety instructions

- » Do not take a damaged magnetic stirrer head into operation.
- » Only use the magnetic stirrer head up to the maximum speed of 1.500 rpm.
- » Never use the magnetic stirrer head (B) without globe stirrer coupling (A), Cat. No. C 399-12, or a comparable coupling.
- » There must be a gap of approx. 2 mm (see picture on the right side) between magnetic stirrer head (B) and globe stirrer coupling (A) for compensating heat expansion.
- » If the magnetic stirrer head falls down, there is a risk of injury during disassembly due to broken glass.
- » Only wear tight clothes to avoid being drawn in by rotating components.
- » If you have long hair, please wear a hairnet.
- » Please only use tight gloves.
- » Only use the magnetic stirrer head for products which are in a temperature range between - 200 °C to + 250 °C.



### 4. Taking into operation

- » Detach the BOLA „SAFE LAB“ Nut (3) by turning it counterclockwise (only ground joint version).



- » Center the „SAFE LAB“ nut (3) on the ground joint. The nut is providing additional safety, but it is not compulsory (only with Safe Lab).

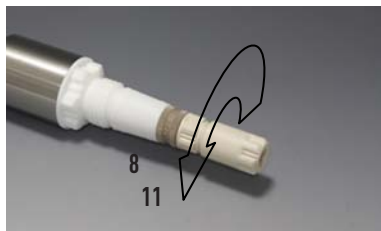


- » We recommend to saw the upper part of BOLA Stirrer Shafts with a hacksaw. Remove the fin with a grinder or a file.



## BOLA Magnetic Stirrer Heads

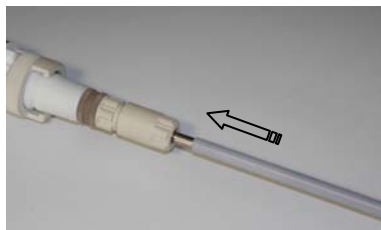
» Keep hold of the clamp screw (8) and open the clamp nut (11) by making counterclockwise turn.



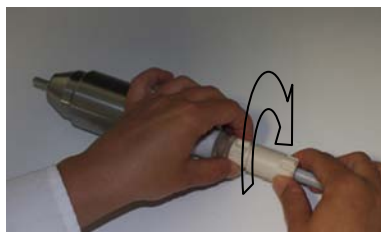
» Push the stirrer shaft through the clamp nut into the receiver.

**Attention: The receiver (7) consists of glass or Hastelloy®. Please be careful!**

At least 40 mm of the PTFE-jacket must be pushed into the clamp nut in order to receive a safe guiding. But do not push the stirrer shaft as far as it will go, please leave a gap of approx. 5 mm.

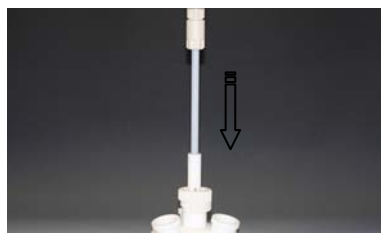


» Keep hold of the clamp screw (8) and tighten the clamp nut (11) clockwise. It is not necessary to use any tool for clamping the stirrer shaft.



### » Ground joint version:

Insert the assembled stirrer shaft through the ground joint into the lid of the reactor. The magnetic stirrer head should be placed on the nut. Keep hold of the magnetic stirrer head and tighten the nut clockwise until the magnetic stirrer head is placed free from backlash in the ground joint. If the stirrer shaft does not fit through the ground joint, push it through from below and fix it in the magnetic stirrer head.





## BOLA Magnetic Stirrer Heads

### » Flat flange version:

Put a suitable gasket (20) (QVF or SCHOTT version) between the sealing surfaces. Put the magnetic stirrer head on the plane surface.



» Assemble the flange connection according to manufacturer's instructions. In case of temperature fluctuation, we recommend to use a flat flange with adjusting springs (without illustration).



### » Recommended for all magnetic stirrer heads

- » Place the globe stirrer coupling (A) between stirrer motor (C) and magnetic stirrer head (B).
- » Adjust the speed controller of your motor to 0 rpm. Approach to the requested speed by increasing it during operation. Please don't exceed the maximum speed of 1.500 rpm.



## 5. Mode of function

Due to the built-in permanent magnets in drive shaft and rotor, the torque is transmitted from the motor to the stirrer shaft in the reactor. The casing of the drive shaft does not turn.

## 6. Service / Maintenance

In case of strong contamination, the magnetic stirrer head should be disassembled and cleaned.

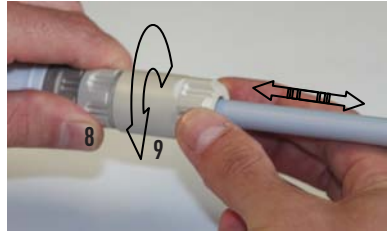
PTFE and its compounds have a resistant, non-wetting surface which can be easily cleaned. Please do not use abrasive detergents since these might damage the surface and result in a milkiness of the surface. You can use all common neutral detergents (pH 7). For a stronger contamination we recommend to use an alkaline detergent up to pH 12. The BOLA Magnetic Stirrer Head can be used without additional lubricants.

## BOLA Magnetic Stirrer Heads

### How to disassemble the magnetic stirrer head

» Keep hold of the clamp screw (8) and release the clamp nut (9) by making at least one counterclockwise rotation. You can also use two flat spanners size 22 for opening.

**Hint: A jammed stirrer shaft can be released by swaying it carefully.**



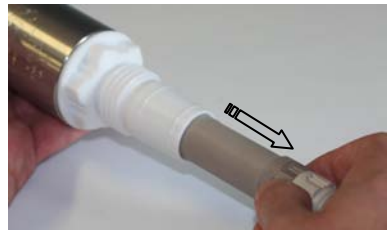
» If the stirrer shaft can't be released, the clamp nut (9) should be completely screwed off

**Attention: O-ring and clamp ring can easily get lost.**



» Keep hold of the drive shaft (1) by holding the casing and the square of the drive shaft. Completely turn off the guiding (6) clockwise.

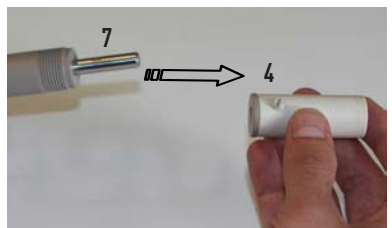
**Attention: left-hand thread.**



» After nine rotations, the complete rotor assembly can be pulled out.



» Screw off the setscrew in the rotor counterclockwise. Use a screwdriver with a width of 4.5 mm.



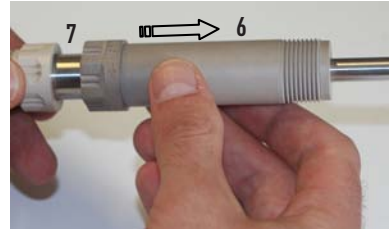
» Detach receiver (7) with guiding (6) from the rotor (4).

## BOLA Magnetic Stirrer Heads

» Detach the wearing disc (5) from the rotor (4) by using your fingernail.



» Remove the guiding (6) from the receiver (7).



» Pull the clamp screw (8) from the receiver (7). Here you will feel a slight resistance.

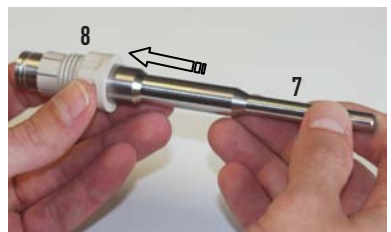


» Remove the guiding assembly (2) from the drive shaft (1) by turning it counterclockwise. You can also use a flat spanner size 41 (Cat. No. C 520-48; flat spanner size 56).

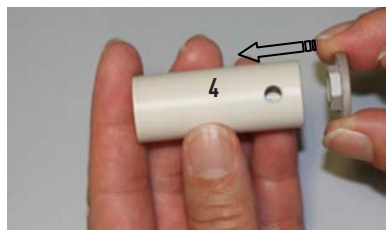


**After cleaning, assembly must be made in reverse order. Particular attention should be paid to following issues:**

» Push the clamp screw (8) on the receiver (7) until it clicks into place.

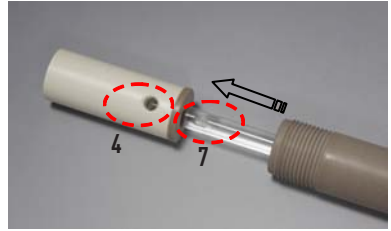


» Put the wearing ring (5) on the rotor (4). The hexagonal bolt on the wearing ring must fit into the hexagon of the rotor. You do not need any tools for assembly.

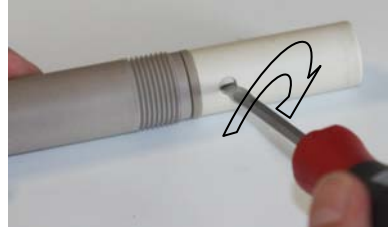


## BOLA Magnetic Stirrer Heads

» Center the ground surface of the receiver (7) into the threaded bore of the rotor (4).

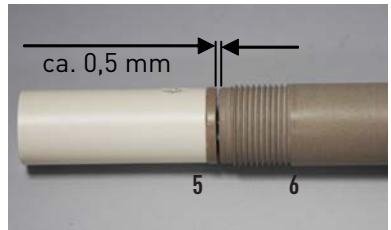


» Screw the setscrew with a screwdriver (width 4.5 mm) into the rotor until it rests on the surface. Turn the screwdriver clockwise. The setscrew must now be completely sunk in the rotor.



**Attention: Do not damage the setscrew by turning it too tight!**

» The guiding (6) must now be easily turnable and must not be clamped between wearing ring (5) and clamp screw (8).



### 7. Problems / Repair

Problem	Reason and repair
The magnetic stirrer head is rough-running.	Dirt particles might have entered the magnetic stirrer head. Detach and clean the magnetic stirrer head.
	The receiver (7) made of borosilicate glass might be broken. Detach the magnetic stirrer head and replace the receiver. <b>Attention: Risk of injury because of broken glass!</b> Check all components for subsequent damage from broken glass. Replace all damaged components.

In case of problems you cannot handle, please do not hesitate to contact us by phone. Of course we will try to help you and give advice to find a solution. If the problem might not be solved this way, the cleaned and originally packed magnetic stirrer head can be shipped to us. We will check then if a cost-effective repair is possible.

---

## **BOLA Magnetic Stirrer Heads**

### **8. Waste disposal**

The packing as well as the magnetic stirrer head are made of recyclable materials. Please take further details about the materials from the following specifications.

### **9. Customizations**

» If you need a different version of the BOLA Magnetic Stirrer Head, do not hesitate to send us your inquiry including all requested data. As a manufacturer, we are able to offer an individual custom manufacture.

In general, following modifications of the standard magnetic stirrer head are possible:

- » A smaller receiver.
- » A different type of drive.
- » A different flat flange size.

Our standard stirrer shafts can be modified in almost every feature (stirring dia., length, shaft dia., shape of blade ....).

### **10. Spare parts / accessories**

» see page 31 - 33

## **BOLA Têtes magnétiques**

**BOLA Têtes magnétiques (P-MRK), Réf.: C 520-24, C 520-28, C 520-48, C 530-08, C 530-10 et C 530-15**

**BOLA Têtes magnétiques (P-MRK) avec rodage plan, Réf.: C 522-40, C 522-50, C 532-22 et C 532-32**

**BOLA Têtes magnétiques (P-MRK) Rodaviss<sup>®</sup>, Réf.: C 540-08 et C 540-10**

### **MODE D'EMPLOI**

<b>1. Spécifications</b>	<b>22</b>
<b>2. Volume de livraison</b>	<b>23</b>
<b>3. Instructions de sécurité</b>	<b>24</b>
<b>4. Mise en service</b>	<b>24</b>
<b>5. Fonction</b>	<b>26</b>
<b>6. Service / Maintenance</b>	<b>26</b>
<b>7. Perturbations / Réparations</b>	<b>29</b>
<b>8. Enlèvement du déchet</b>	<b>30</b>
<b>9. Dimensions spéciales à demande</b>	<b>30</b>
<b>10. Pièces de rechange / Accessoires</b>	<b>30</b>

BOLA Têtes magnétiques nécessitent pas de lubrifiants et sont appropriées pour des opérations permanentes. A cause de guidage par l'arbre creux qui est connecté avec le moteur magnétique, il n'y a pas d'abrasion à la tige d'agitation ou au guidage qui pourrait polluer le médium. Toutes les pièces de rechange peuvent être démontées pour un nettoyage et échangées, si nécessaire.

Selon l'application on peut choisir les BOLA Têtes magnétiques avec rodage et rodage plan entre deux types:

Type 1 est livré avec un arbre creux en verre borosilicate. Tous les composants en contact avec le médium ne contient pas de métal. Ils sont fabriqués en différents mélanges de plastiques ou verre qui ont une très bonne résistance chimique. Cette version est surtout appropriée pour des applications avec produits chimiques fortement agressives ou particulièrement pures (Réf.: C 520-..., C 522-...).

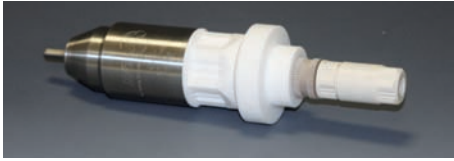
Type 2 est livré avec un arbre creux en Hastelloy<sup>®</sup>. Au contraire de verre, Hastelloy<sup>®</sup> est incassable et on peut utiliser également d'autres tiges d'agitation (par exemple en acier inox). Cette version est particulièrement approprié pour des applications avec fréquente démontage de la tige d'agitation parce qu'on peut éviter le risque de bris de verre lors de l'installation de la tige d'agitation (Réf.: C 530-..., C 532-...).

La version avec rodage plan peut être utilisée avec rodages plans de „QVF“ et de „SCHOTT“. Le produit n'entre en contact qu'avec des matériaux sans métal. Ces matériaux ont une très bonne résistance chimique.

## BOLA Têtes magnétiques

### 1. Spécifications

#### Bola Têtes magnétiques, version avec rodage



Réf.	Rodage	Dimensions	dia. tige	Matériaux	Couple	Vitesse	Connexion à l'agitateur
C 520-24	NS 29/32	Ø 50x243 mm	8 mm	PTFE, PTFE-Mélange, Verre de borosilicate	90 Ncm	max. 1.500 tr/min	Carré mâle SW6
C 520-28		Ø 50x241 mm	10 mm				
C 520-48	NS 45/40	Ø 50x243 mm	8 mm	PTFE, PTFE-Mélange, Hastelloy®			
C 530-08	NS 29/32						
C 530-10							
C 530-15	NS 45/40						

#### BOLA Têtes magnétiques, version avec rodage plan



Réf.	Rodage plan	Dimensions	dia. tige	Matériaux	Couple	Vitesse	Connexion à l'agitateur
C 522-40	DN 40	Ø 62x241 mm	10 mm	PTFE, PTFE-Mélange, Verre de borosilicate	90 Ncm	max. 1.500 tr/min	Carré mâle SW6
C 522-50	DN 50	Ø 75x241 mm					
C 532-22	DN 40	Ø 62x241 mm	10 mm	PTFE, PTFE-Mélange, Hastelloy®			
C 532-32	DN 50	Ø 75x241 mm					

## BOLA Têtes magnétiques

### BOLA Tête magnétique (P-MRK) avec Rodaviss®



Réf.	Rodage plan	Dimensions	dia. tige	Matériaux	Couple	Vitesse	Connexion à l'agitateur
C 540-08	NS 29/32	∅	8 mm	PTFE, PTFE-Mélange, Hastelloy®	90 Ncm	1.500 tr/min	Carré mâle SW6
C 540-10		∅	10 mm				

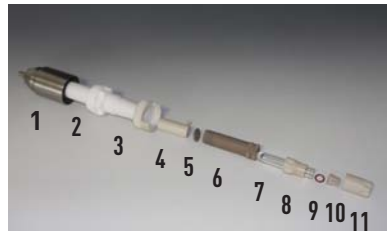
## 2. Volume de livraison

1 Mode d'emploi

1 BOLA Tête magnétique (P-MRK)

### Les pièces détachées de la tête magnétique pour tiges d'agitation dia. 10 mm:

- No. 1 Arbre de transmission
- No. 2 Module de guidage
- No. 3 „SAFE-LAB” or Rodaviss
- No. 4 Rotor avec vis sans tête
- No. 5 Rondelle d'usure
- No. 6 Guidage
- No. 7 Arbre creux (en verre borosilicaté ou Hastelloy®)
- No. 8 Vis de serrage
- No. 9 Joint torique
- No. 10 Clavette de serrage
- No. 11 Erou de serrage

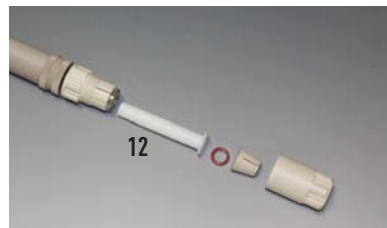


### Les pièces détachées de la tête magnétique pour tiges d'agitation dia. 8 mm:

En plus des pièces mentionnées ci-dessus, cette tête magnétique pour tiges d'agitation dia. 8 mm contient l'élément suivant:

- No. 12 Douille

Vous trouverez une liste détaillée avec les pièces de rechange et leurs références à la page 25.

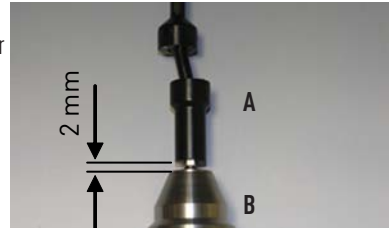




## BOLA Têtes magnétiques

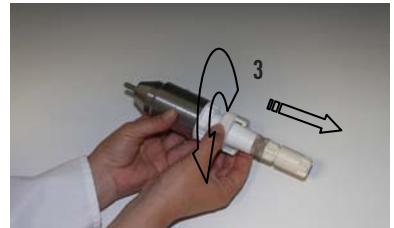
### 3. Instructions de sécurité

- » Ne mettez pas de tête magnétique défectueuse en service.
- » Seulement utilisez la tête magnétique jusqu'à la vitesse maximum de 1.500 tr/min.
- » Ne jamais utilisez la tête magnétique (B) sans coupleur d'agitation globe (A), réf. C 399-12 ou un coupleur similaire.
- » Il est nécessaire de laisser une distance d'environ 2 mm entre la tête magnétique (B) et le coupleur d'agitation globe pour compenser une dilatation thermique (voir image à droite).
- » Si la tête magnétique est tombée, il y aura un risque de blessure à cause d'éclats de verre.
- » Seulement portez des vêtements collants pour éviter d'être pris par des pièces rotatives.
- » Portez une résille si vous avez des cheveux longues.
- » Seulement portez des gants collants.
- » Seulement utilisez la tête magnétique pour des produits avec températures entre - 200 °C et + 250 °C.



### 4. Mise en service

- » Démontez l'écrou „SAFE LAB” (3) en tournant à gauche (seulement la version avec rodage).



- » Centrez l'écrou „SAFE LAB” (3) sur le rodage.

Cet écrou vous offre sécurité supplémentaire, mais il n'est pas obligatoire.

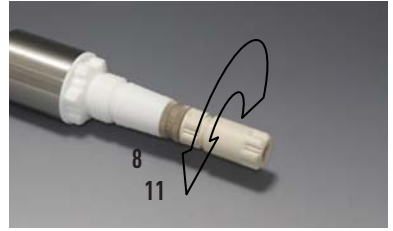


- » Nous vous recommandons de scier la partie supérieure des tiges d'agitation BOLA et d'enlever l'arête avec une affûteuse ou une lime.



## BOLA Têtes magnétiques

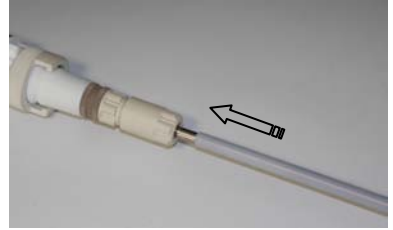
» Tenez la vis de serrage (8) et débloquez l'écrou de serrage (11) en faisant un tour à gauche.



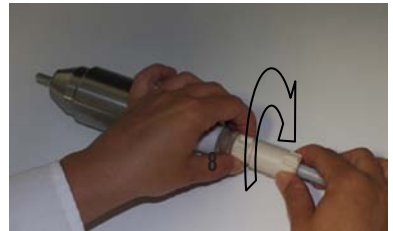
» Poussez la tige d'agitation au travers de l'écrou de serrage dans l'arbre creux.

**Attention: l'arbre creux (7) est fait en verre ou en Hastelloy®!**

Pour garantir un guidage sûr, au moins 40 mm du revêtement de PTFE doivent être poussés dans l'écrou de serrage. Mais ne poussez pas contre la butée, laissez une distance d'environ 5 mm.

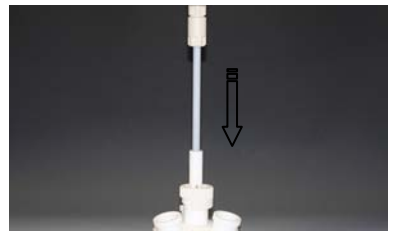


» Tenez la vis de serrage (8) et tournez l'écrou de serrage (11) à droite. Il est suffisant de serrer l'écrou à la main, des outils ne sont pas nécessaires.



### » Version avec rodage:

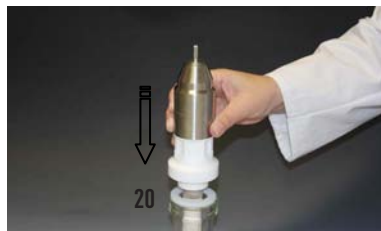
Mettez la tige d'agitation assemblée au travers du rodage dans le couvercle du réacteur. Posez la tête sur l'écrou „SAFE LAB“. Tenez la tête magnétique et tournez l'écrou „SAFE LAB“ à droite jusqu'à la tête magnétique est posée dans le rodage sans jeu. Si la tige est trop grande pour le rodage, vous pouvez la pousser d'en bas par le rodage et puis la monter dans la tête magnétique.



## BOLA Têtes magnétiques

### » Version avec rodage plan:

Mettez un joint convenable (20) (version QVF ou SCHOTT) entre les surfaces d'étanchéité. Mettez la tête magnétique sur la surface plane.



» Assemblez le rodage plan d'après les renseignements du fabricant. En cas de variations de température nous recommandons d'utiliser la version avec ressorts à compenser (sans illustration).



### » Recommandé pour toutes têtes magnétiques

- » Montez le coupleur (A) entre agitateur (C) et tête magnétique (B).
- » Ajustez le régulateur de vitesse de l'agitateur à 0 tr/min. Approchez la vitesse demandée en augmentant la vitesse pendant l'agitation. Ne dépassez pas la vitesse maximale de 1.500 tr/min.



## 5. Fonction

Les aimants permanents dans l'arbre de transmission et dans le rotor transmettent le couple de l'agitateur à la tige dans le réacteur. La gaine de l'arbre de transmission ne tourne pas.

## 6. Service / Maintenance

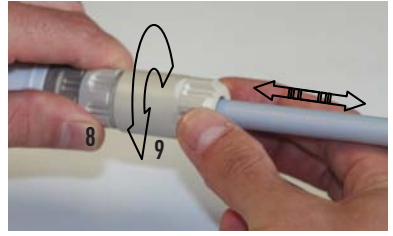
Si la tête magnétique est très polluée, un démontage et nettoyage sera nécessaire.

PTFE et ses composés ont une surface résistante et peu salissante et peuvent être nettoyés facilement. Ne jamais utilisez des détergents abrasifs, car ils rendent rugueux les surfaces et par conséquent les parois subissent un voile. Vous pouvez utiliser tous les détergents neutres (pH 7). Pour une contamination plus grave nous conseillons d'employer des détergents alcalins jusqu'à pH 12. Les têtes magnétiques ne nécessitent pas de lubrifiants.

## BOLA Têtes magnétiques

### Démontage de la tête magnétique

» Tenez la vis de serrage (8) et débloquez l'écrou de serrage (9) en faisant un tour à gauche. Vous pouvez aussi utiliser deux clés à fourches taille 22 pour ouvrir l'écrou de serrage. **Tuyau: Une tige coincée peut être débloquée en agitant prudemment.**



» Si la tige ne peut pas être débloquée, dévissez l'écrou de serrage (9) complètement.



**Attention: Le joint torique et la clavette de serrage s'égareront facilement.**

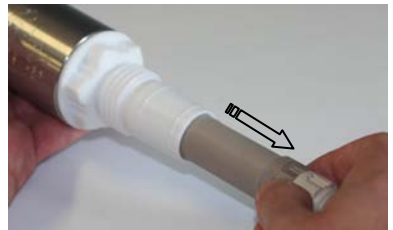
» Tenez l'arbre d'agitation (1) à la gaine et au carré. Dévissez le guidage (6) complètement à gauche



**Attention: filetage gauche.**

» Après neuf tours, vous pouvez tirer le module de rotor complètement.

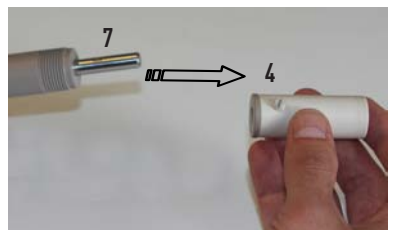
» Tenez la vis de serrage (8) et démontez l'écrou de serrage (11) en tournant à gauche.



» Dévissez la vis sans tête dans le rotor à gauche en utilisant un tournevis largeur 4,5 mm.



» Tirez l'arbre creux (7) avec guidage (6) du rotor (4).

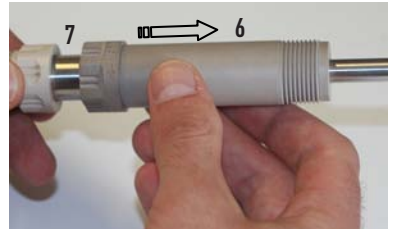


## BOLA Têtes magnétiques

» Détachez la rondelle d'usure (5) du rotor (4) en utilisant votre ongle.



» Poussez l'arbre creux (7) dans le guidage (6).



» Dévissez la vis de serrage (8) de l'arbre creux (7). Il y aura une petite résistance..



» Dévissez le module de guidage (2) de l'arbre de transmission (1) en tournant à gauche. Il n'est normalement pas nécessaire d'utiliser des outils. Si le module de guidage ne se laisse pas débloquer, vous pouvez utiliser une clé à fourche taille 41 (respectivement taille 56 pour réf. C 520-48).

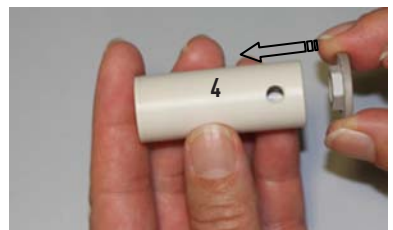


**Après le nettoyage, le montage de la tête magnétique se fait dans l'ordre inverse. Prenez les informations suivantes en ration**

» Enclenchez la vis de serrage (8) sur l'arbre creux (7).



» Mettez la rondelle d'usure (5) sur le rotor (4). L'hexagone sur la rondelle doit s'adapter à l'hexagone du rotor. Il n'est pas nécessaire d'utiliser des outils.



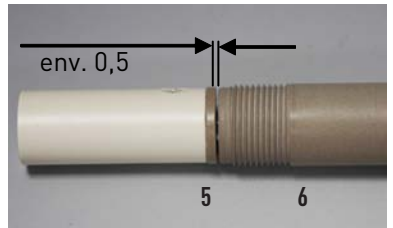
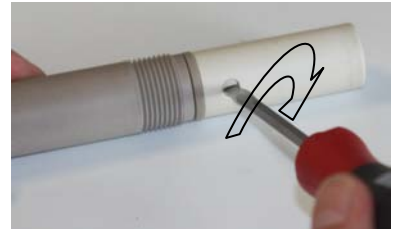
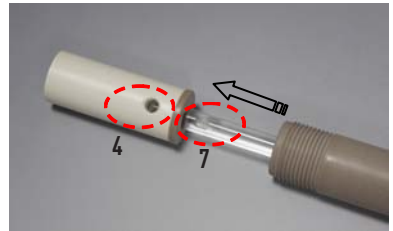
## BOLA Têtes magnétiques

» Centrez la partie meulée de l'arbre creux (7) dans le filetage du rotor (4).

» Vissez la tige filetée avec un tournevis largeur 4,5 mm dans le rotor. Tournez le tournevis à droite. La tige filetée doit être noyée complètement dans le rotor.

**Attention: Ne risquez pas d'endommager la tige filetée en serrant trop fortement!**

» Maintenant, le guidage (6) doit être facilement tournant et ne doit pas être coincée entre rondelle d'usure (5) et vis de serrage (8).



### 7. Perturbations / Réparations

Perturbation	Raison et remède
La tête magnétique grippe.	La tête magnétique pourrait être polluée. Démontez et nettoyez la tête magnétique.
	l'arbre creux (7) en verre borosilicaté pourrait être brisé. Démontez la tête et remplacez l'arbre creux. <b>Attention: risque de blessure à cause d'éclats de verre!</b> Vérifiez toutes les pièces et échangez les pièces endommagées.

Si la tête magnétique a un dommage que vous ne pouvez pas réparer, nous vous prions de nous contacter. Nous essaierons à vous aider au téléphone ou nous vous prions de nous retourner la pièce en état nettoyé pour vérification.

---

## **BOLA Têtes magnétiques**

### **8. Enlèvement du déchet**

La tête magnétique ainsi que l'emballage sont faits en matériaux recyclables. Vous trouverez plus d'information dans les spécifications suivantes.

### **9. Dimensions spéciales à demande**

Si vous nécessitez une autre version de la tête magnétique, nous vous prions de nous envoyer une demande avec les spécifications désirées. En général, nous pouvons faire les modifications suivantes :




- » Un l'arbre creux plus petit.
- » Un autre mécanisme de commande.
- » Une autre dimension de rodage plan. Concernant les tiges d'agitation, il y a beaucoup de possibilités de modification (diamètre de rotation, longueur, diamètre de tige, forme de pale ...).

### **10. Accessoires / Pièces de rechange**








>> Voir pages 31-33

# BOLA Têtes magnétiques

## 10. Zubehör / Accessories / Accessoires

Beschreibung	Description:	Description	Artikel-Nr.: Cat.-No.: Réf.	Abmessungen: Dimensions: Dimension:	Abbildung: Picture: Image:
BOLA Globus-Rührkupplung, Aufnahme unten:Innen-4-Kant SW 6, Aufnahme oben: Außen-6-Kant SW 8	BOLA Globe Stirrer Coupling, opening for stirrer head: inner square size 6, upper diameter for agitator: outer hexagon size 8	BOLA Coupleur d'agitation Globe, dia. inférieur: carré intérieur taille 6, dia. supérieur: hexagone extérieur taille 8	C 399-12	L 180 mm	
BOLA Halbmond-Rührwellen, nur mit Wellendurchmesser 10 mm geeignet für die Anwendung mit Magnetrührköpfen: C 520-28, C 520-48, C 522-40, C 522-50	BOLA Moon-Shaped Stirrer Shafts, only with shaft diameter 10 mm suitable for use with magnetic stirrer heads: C 520-28, C 520-48, C 522-40, C 522-50	Seulement BOLA Tiges d'agitation demi-lune avec diamètre 10 mm sont appropriés pour BOLA Têtes magnétiques: C 520-28, C 520-48, C 522-40, C 522-50	C 376- ...		
BOLA Halbmond-Rührwellen, nur mit Wellendurchmesser 8 mm geeignet für die Anwendung mit Magnetrührkopf C 520-24	BOLA Moon-Shaped Stirrer Shafts, only with shaft diameter 8 mm suitable for use with magnetic stirrer head C 520-24	Seulment BOLA Tiges d'agitation demi-lune avec diamètre 8 mm sont appropriés pour BOLA Têtes magnétiques C 520-24	C 376- ...		

## Ersatzteile / Spare Parts / Pièces de rechange





Beschreibung	Description:	Description	Art.-Nr.: Cat.-No.: Réf.	Material Material Matériau	für Rührkupplung for Stirrer Coupling pour tige d'agitation	Verpackungs- einheit Packing Unit Unité d'emballage	Abbildung: Picture: Image:
Antriebswelle P-MRK 90 Ncm; NS29; NS45; DN40; DN50	Drive Shaft P-MRK 90 Ncm; NS29; NS45; DN40; DN50	Arbe de transmission P-MRK 90 Ncm; NS29; NS45; DN40; DN50	C 932-03	Edelstahl Stainless Steel Acier inox	C 520-24, C 520-28, C 520-48, C 522-40, C 522-50	1 Stück 1 piece 1 pièce	
Führungsaufsatz P-MRK NS 29/32; Wellen-Ø 8 + Ø 10 mm	Guiding Assembly P-MRK NS 29/32; Shaft O. D. 8 + Ø 10 mm	Module de guidage P-MRK NS 29/32; Shaft O. D. 8 + Ø 10 mm	C 921-01	PTFE PTFE PTFE	C 520-24, C 520-28	1 Stück 1 piece 1 pièce	
Führungsaufsatz P-MRK NS 45/40; Wellen-Ø 10 mm	Guiding Assembly P-MRK NS 45/40; Shaft O. D. 10 mm	Module de guidage P-MRK NS 45/40; Shaft O. D. 10 mm	C 921-02	PTFE PTFE PTFE	C 520-48	1 Stück 1 piece 1 pièce	
Führungsaufsatz P-MRK DN 40; Wellen-Ø 10 mm	Guiding Assembly P-MRK DN 40; Shaft O. D. 10 mm	Module de guidage P-MRK DN 40; Shaft O. D. 10 mm	C 921-03	PTFE PTFE PTFE	C 522-40	1 Stück 1 piece 1 pièce	
Führungsaufsatz P-MRK DN 50; Wellen-Ø 10 mm	Guiding Assembly P-MRK DN 50; Shaft O. D. 10 mm	Module de guidage P-MRK DN 50; Shaft O. D. 10 mm	C 921-04	PTFE PTFE PTFE	C 522-50	1 Stück 1 piece 1 pièce	
Führungsaufsatz P-MRK Rodaviss NS 29/32; Wellen-Ø 8 + Ø 10 mm	Guiding Assembly P-MRK Rodaviss NS 29/32; Shaft O. D. 8 + Ø 10 mm	Module de guidage P-MRK Rodaviss NS 29/32; Shaft O. D. 8 + Ø 10 mm	C 921-05	PTFE PTFE PTFE	C 540-08, C 540-10	1 Stück 1 piece 1 pièce	
Combi-Muttern „SAFE LAB“ NS 29/32	„SAFE LAB“ Locking Nut NS 29/32	Ecrou „SAFE LAB“ NS 29/32	K 1349-10	PTFE-GF PTFE-GF PTFE-GF	C 520-24, C 520-28	1 Stück 1 piece 1 pièce	



## BOLA Têtes magnétiques

Beschreibung	Description:	Description	Art.-Nr.: Cat.-No.: Réf.	Material Material Matériau	für Rührkupplung for Stirrer Coupling pour tige d'agitation	Verpackungs- einheit Packing Unit Unité d'emballage	Abbildung: Picture: Image:
Combi-Muttern „SAFE LAB“ NS 45/40	„SAFE LAB“ Locking Nut NS 45/40	Ecrou „SAFE LAB“ NS 45/40	K 1349-16	PTFE-GF PTFE-GF PTFE-GF	C 520-48	1 Stück 1 piece 1 pièce	
Rotor P-MRK 90 Ncm; NS29; NS45; DN40; DN50	Rotor P-MRK 90 Ncm; NS29; NS45; DN40; DN50	Rotor P-MRK 90 Ncm; NS29; NS45; DN40; DN50	C 935-01	PTFE-PEEK Compound Mélange PTFE-PEEK	C 520-24, C 520-28, C 520-48, C 522-40, C 522-50	1 Stück 1 piece 1 pièce	
Gewindestift P-MRK M6; NS29; NS45; DN40; DN50	Set Screw P-MRK M6; NS29; NS45; DN40; DN50	Vis sans tête P-MRK M6; NS29; NS45; DN40; DN50	C 934-01	PTFE-PEEK Compound Mélange PTFE-PEEK	C 520-24, C 520-28, C 520-48, C 522-40, C 522-50	Pack mit 10 Stück pack with 10 pieces paquet de 10 pieces	
Verschleiß-Scheibe P-MRK NS29; NS45; DN40; DN50	Wearing Disc P-MRK NS29; NS45; DN40; DN50	Rondelle d'usure P-MRK NS29; NS45; DN40; DN50	C 931-01	PTFE-PDR	C 520-24, C 520-28, C 520-48, C 522-40, C 522-50	Pack mit 3 Stück pack with 3 pieces paquet de 3 pieces	
Führung P-MRK NS29; NS45; DN40; DN50	Guiding P-MRK NS29; NS45; DN40; DN50	Guidage P-MRK NS29; NS45; DN40; DN50	C 922-01	PTFE-PDR	C 520-24, C 520-28, C 520-48, C 522-40, C 522-50	1 Stück 1 piece 1 pièce	
Rührwellenaufnahme P-MRK NS29; NS45; DN40; DN50	Receiver P-MRK NS29; NS45; DN40; DN50	Arbre creux P-MRK NS29; NS45; DN40; DN50	C 936-01	Borosilikatglas Borosilicate Glass Verre borosilicaté	C 520-24, C 520-28, C 520-48, C 522-40, C 522-50	1 Stück 1 piece 1 pièce	
Rührwellenaufnahme P-MRK NS29; NS45; DN40; DN50	Receiver P-MRK NS29; NS45; DN40; DN50	Arbre creux P-MRK NS29; NS45; DN40; DN50	C 936-02	Hastelloy C22	C 530-08, C 530-10, C 530-15, C 532-22, C 532-32	1 Stück 1 piece 1 pièce	
Klemmschraube P-MRK NS29; NS45; DN40; DN50	Clamp Screw P-MRK NS29; NS45; DN40; DN50	Vis de serrage P-MRK NS29; NS45; DN40; DN50	C 926-01	PTFE-PEEK Compound Mélange PTFE-PEEK	C 520-24, C 520-28, C 520-48, C 522-40, C 522-50	1 Stück 1 piece 1 pièce	
O-Ring P-MRK Wellen-Ø 8 mm; NS29/32	O-Ring P-MRK Shaft Ø. D. 8 mm; NS29/32	Joint torique P-MRK tige dia.ext. 8 mm; NS29/32	C 937-01	PFA/Silikon PFA/Silicone PFA/Silicone	C 520-24	Pack mit 3 Stück pack with 3 pieces paquet de 3 pieces	
O-Ring P-MRK Wellen-Ø 10mm; NS29/32; NS45/40; DN 40; DN 50	O-Ring P-MRK Shaft Ø. D. 10mm; NS29/32; NS45/40; DN 40; DN 50	Joint torique P-MRK tige dia.ext. 10mm; NS29/32; NS45/40; DN 40; DN 50	C 937-02	PFA/Silikon PFA/Silicone PFA/Silicone	C 520-28, C 520-48, C 522-40, C 522-50	Pack mit 3 Stück pack with 3 pieces paquet de 3 pieces	
Klemmkeil P-MRK Wellen-Ø 8 mm; NS29/32	Clamp Ring P-MRK Shaft Ø. D. 8 mm; NS29/32	Clavette de serrage P-MRK tige dia.ext. 8 mm; NS29/32	C 927-01	PTFE-PEEK Compound Mélange PTFE-PEEK	C 520-24	Pack mit 5 Stück pack with 5 pieces paquet de 5 pieces	

## BOLA Têtes magnétiques

Beschreibung	Description:	Description	Art.-Nr.: Cat.-No.: Réf.	Material Material Matériau	für Rührkupplung for Stirrer Coupling pour tige d'agitation	Verpackungs- einheit Packing Unit Unité d'emballage	Abbildung: Picture: Image:
Klemmkeil P-MRK Wellen-Ø 10mm; NS29/32; NS45/40; DN 40; DN 50	Clamp Ring P-MRK Shaft O. D. 10mm; NS29/32; NS45/40; DN 40; DN 50	Clavette de serrage P-MRK Shaft O. D. 10mm; NS29/32; NS45/40; DN 40; DN 50	C 927-02	PTFE-PEEK Compound Mélange PTFE-PEEK	C 520-28, C 520-48, C 522-40, C 522-50	Pack mit 5 Stück pack with 5 pieces paquet de 5 pieces	
Klemm-Mutter P-MRK NS29; NS45; DN40; DN50	Clamp Nut P-MRK NS29; NS45; DN40; DN50	Ecrou de serrage P-MRK NS29; NS45; DN40; DN50	C 925-01	PTFE-PEEK Compound Mélange PTFE-PEEK	C 520-24, C 520-28, C 520-48, C 522-40, C 522-50	Pack mit 3 Stück pack with 3 pieces paquet de 3 pieces	
Reduzierhülse P-MRK Wellen-Ø 8 mm; NS29/32	Reducing Bush P-MRK Shaft O. D. 8 mm; NS29/32	Douille P-MRK Shaft O. D. 8 mm; NS29/32	C 938-01	PTFE	C 520-24	Pack mit 3 Stück pack with 3 pieces paquet de 3 pieces	
Verschraubungsset Rodaviss®	Screw Set Rodaviss®	Raccords Rodaviss®	C 940-01	PBT, Nitrit, PA	C 540-08, C 540-10	1 Set 1 Set 1 Set	

**CE Declaration of Conformity**

**EC-Declaration of Conformity in compliance with Machinery Directive 2006/42/EC**

**The manufacturer / distributor**

Bohlender GmbH • Waltersberg 8 • 97947 Grünsfeld • Germany

herewith declares that the following products:

**Magnetic Stirrer Heads (P-MRK), product group: C 520- ...**

**Magnetic Stirrer Heads (P-MRK) with Flat Flange, product group: C 522- ...**

**Magnetic Stirrer Heads with Ground Joint, product group: C 450- ...**

**Magnetic Stirrer Heads with Flange, product group: C 454- ...**

apply to the above mentioned directive including any amendments valid at the time this declaration was signed.

**The following directives have been applied:**

**Directive 2014/30 EU**

**Directive relating to electromagnetic compatibility,  
General requirements**

**The low voltage directive 2006/95/EC has been fulfilled according to 2006/42/EC terms of protection objectives.**

**The following harmonized standards have been applied:**

**DIN EN ISO 12100**

**Safety of machinery**

**ISO 12100:2010**

**Risk assessment and risk reduction**

Grünsfeld, 07.09.2015

  
Volker Bohlender

Hastelloy® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Haynes International.

Hastelloy® is a registered trade mark of Haynes International.

Hastelloy® est une marque déposée de Haynes International.

Rodaviss® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma V.E.R.A.L.

Rodaviss® is a registered trade mark of V.E.R.A.L.

Rodaviss® est une marque déposée de V.E.R.A.L.

Fax  
**+49 (0) 93 46 - 92 86-51**

oder per Mail / or by E-Mail

**anfrage@bola.de**  
**inquiry@bola.de**

Als Hersteller bieten wir Ihnen die Möglichkeit der individuellen Fertigung nach Wunsch. Dazu brauchen wir von Ihnen lediglich eine grobe Skizze und ein paar Informationen.

**Faxen oder mailen** Sie diese mit Ihren Kontaktdaten an uns zurück. Wir melden uns dann bei Ihnen zur Besprechung der Details und erstellen Ihnen ein kostenloses Angebot.

*As a manufacturing company we can make products to your specifications. Please send us a drawing or a sketch together with answers to the questions listed below.*

*Return this form with contact details by fax or e-mail and we will be in touch to discuss details and give you a free, no obligation quote.*

**Absender / Sender**

Firma / Company \_\_\_\_\_

Abteilung / Department \_\_\_\_\_

Ansprechpartner / Contact person \_\_\_\_\_

Telefonische Kontaktaufnahme / Date and time to call \_\_\_\_\_

Straße oder Postfach / Address or P. O. Box \_\_\_\_\_

PLZ und Ort / Postal Code and City \_\_\_\_\_

Telefon / Fax / Phone / Fax \_\_\_\_\_

E-Mail \_\_\_\_\_

» Wie lautet die Artikelbezeichnung? \_\_\_\_\_  
 » *Please describe the product required.*

» In welcher Anwendung soll der Artikel eingesetzt werden? \_\_\_\_\_  
 » *What is the application?*

» Welche Maße soll der Artikel besitzen? \_\_\_\_\_  
 » *Which are the critical dimensions and tolerances?*

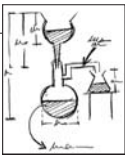
» Gibt es bestimmte Materialvorgaben? \_\_\_\_\_  
 » *Please specify material requirements.*

» In welchem Temperaturanwendungsbereich soll der Artikel eingesetzt werden? \_\_\_\_\_  
 » *Please specify operating temperature range.*

» Welchen chemischen Belastungen ist der Artikel ausgesetzt? \_\_\_\_\_  
 » *What is the chemical load?*

» In welcher Menge wird der Artikel benötigt? \_\_\_\_\_  
 » *Please state quantities.*

» Welchen Kostenrahmen pro Stück sollte der Artikel nicht überschreiten? \_\_\_\_\_  
 » *What is the budgetary price range per piece?*









## **BOLA**

EINE MARKE DER  
BOHLENDER GmbH  
Waltersberg 8  
D 97947 Grünsfeld  
Germany

Telefon: +49 (0) 93 46 - 92 86-0  
Fax: +49 (0) 93 46 - 92 86-51  
Mail: [info@bohlender.de](mailto:info@bohlender.de)  
[www.bola.de](http://www.bola.de)