



Mehr Leistung fürs Labor.



Bedienungsanleitung Operating Instructions Mode d'emploi

- » Magnetrührköpfe
- » Magnetic Stirrer Heads
- » Têtes magnétiques

BEDIENUNGSANLEITUNG

1. LIEFERUMFANG	3
2. SICHERHEITSHINWEISE	3
3. FUNKTIONSWEISE	3
4. INBETRIEBNAHME	3
5. SERVICE / PFLEGE	6
6. STÖRUNG / REPARATUR	6
7. ENTSORGUNGSHINWEISE	6
8. SPEZIFIKATIONEN	6
9. ERSATZ- / SONDERZUBEHÖR	17



BOLA Magnetrührköpfe mit Schliff

Artikel-Nr.: C 450-16 und C 450-25

**Bitte lesen Sie alle hier aufgeführten Informationen aufmerksam durch.
Wir bitten dringend, die Hinweise für die Sicherheit und den Gebrauch zu beachten.**

BOLA Magnetrührköpfe mit Schliff und BOLA Magnetrührköpfe mit Flansch eignen sich zum Rühren unter Vakuum. Montiert werden können die Magnetrührköpfe wahlweise in einem Schliff NS29 oder auf einem Planflansch NW25. Die Rührköpfe können Rührwellen mit einem Durchmesser von 8 mm aufnehmen. Die Rührwellen werden abrieblos geführt. Das Medium kommt nur mit PTFE und PFA in Berührung, welche eine sehr gute chemische Beständigkeit aufweisen.

BOLA Magnetrührköpfe

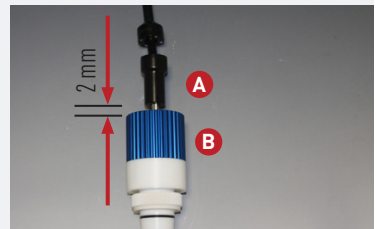
1. Lieferumfang

- 1 BOLA Magnetrührkopf (1)
- 1 Montagehilfe (2)
- 1 Adapter zur Aufnahme in einer Spannzange (3)
- 1 Bedienungsanleitung (ohne Abbildung)



2. Sicherheitshinweise

- » Nehmen Sie keine schadhafte Magnetrührköpfe in Betrieb.
- » Verwenden Sie die Magnetrührköpfe nur bis zu der maximal zulässigen Drehzahl von 800 1/min.
- » Verwenden Sie die Magnetrührköpfe (B) nie ohne Globus-Rührkupplung (A), Artikelnummer C 399-12 oder einer gleichwertigen Kupplung.
- » Um eine Längenänderung durch Wärme auszugleichen, muss zwischen den Magnetrührköpfen (B) und der Globus-Rührkupplung (A) in der Höhe ein Spalt von ca. 2 mm sein (siehe Bild rechts).
- » Tragen Sie enganliegende Kleidung, um einen Einzug durch die rotierenden Teile zu vermeiden.
- » Tragen Sie bei langen Haaren ein Haarnetz.
- » Prüfen Sie bei Temperaturschwankungen den festen Sitz Ihrer Rührwelle.
- » Wenn Sie Handschuhe benutzen, müssen diese enganlegend sein.
- » Verwenden Sie die Magnetrührköpfe nur für Medien, die sich im Temperaturbereich von - 200 °C bis + 250 °C befinden.



3. Funktionsweise

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

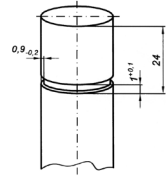
4. Inbetriebnahme

- » Schrauben Sie die Mutter (4) durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn komplett von der Welle herunter. Halten Sie mit der anderen Hand den Vierkant-Antriebszapfen fest oder kontern Sie an der Schlüsselfläche.

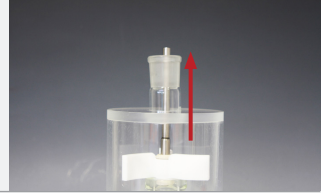


BOLA Magnetrührköpfe

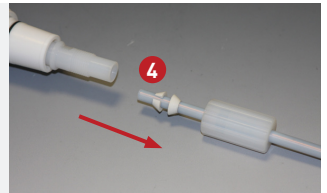
- » Wir empfehlen, Rührwellen mit einer Spannzapfenausführung nach der Abbildung rechts zu verwenden.



- » Ist der Rührkreis Ihrer Rührwelle größer als der Innendurchmesser in Ihrem Schliff bzw. Flansch, führen Sie zuerst Ihre Rührwelle von unten durch Ihren Reaktordeckel durch.



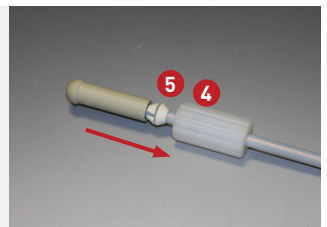
- » Schieben Sie die Mutter (4) über Ihre Rührwelle. Das Gewinde in der Mutter (4) zeigt in Richtung Rührwellenende.



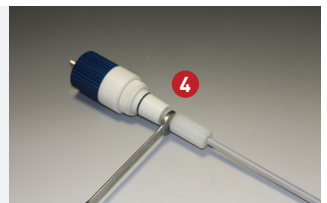
- » Schieben Sie zuerst den Dichtkeil (5) (ohne Schlitz und ohne Bund im Innendurchmesser), dann den Klemmring (6) (mit Schlitz und mit Bund) auf Ihre Rührwelle. Der Bund im Klemmring muss in die Nut der Rührwelle einrasten. Beachten Sie die Montagerichtung!



- » Bei kurzen Rührwellen kann es vorkommen, dass die Nut in der Rührwelle innerhalb der Mutter (4) liegt. Schieben Sie mit der Montagehilfe (2) Dichtkeil (5) und Klemmring (6) in ihre Position. Der Bund im Klemmring (6) muss in die Nut der Rührwelle einrasten.



- » Schieben Sie die so vormontierte Baugruppe in Ihren Rührkopf. Schrauben Sie die Mutter (4) mit zwei Fingern auf der Welle fest. Verwenden Sie zum Kontern einen Gabelschlüssel mit 14 mm Schlüsselweite.

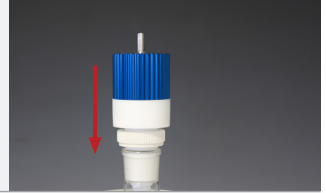


BOLA Magnetrührköpfe

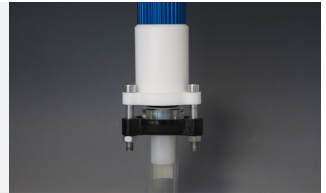
- » Drehen Sie die Abziehmutter (7) durch Drehen im Uhrzeigersinn ganz nach oben (nur bei der Ausführung mit Schliff).



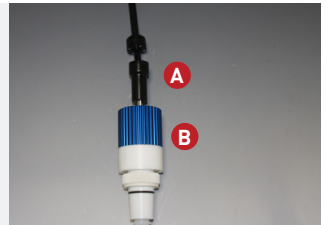
- » Setzen Sie den Rührkopf vorsichtig in Ihren Schliff.



- » Bei der Ausführung mit Flansch verwenden Sie bitte die geeigneten Schellenring-Verbinder.



- » Montieren Sie Ihre Rührkupplung (A) zwischen Rührantrieb und Magnetrührkopf (B). Stellen Sie den Drehzahlregler Ihres Rührantriebes auf 01/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 800 1/min.



- » Sie können die Rührköpfe auch in einer Spannzange \varnothing 8 mm spannen. Benutzen Sie bitte hierfür den beiliegenden Adapter (3).



- » Durch Drehen der Abziehmutter (7) in Richtung Reaktordeckel ziehen Sie einen eventuell festsitzenden Rührkopf vom Schliff ab.



BOLA Magnetrührköpfe

5. Service / Pflege

Benutzen Sie bitte keine scheuernden Reinigungsmittel, da diese die Oberfläche aufrauen und zu einer Beschädigung 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 Magnetrührköpfe kommen ohne zusätzlichen Schmierstoff aus.

6. Störung / Reparatur

Wegen der aufwändigen Bauweise der Lagerung und der Führung empfehlen wir eine Demontage der Rührköpfe nur durch geschultes Fachpersonal vornehmen zu lassen. Wir bitten deshalb, den Magnetrührkopf in gereinigtem Zustand zurückzusenden. Wir werden dann prüfen, inwieweit eine kosten-günstige Reparatur möglich ist.

7. Entsorgungshinweise

Unsere Magnetrührköpfe 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.

8. Spezifikationen

BOLA Magnetrührköpfe, Ausführung mit Schliff

Artikel-Nummer	für Schliff	Abmessungen	für Rührwellen-Ø	Material	Drehmoment	Maximale Drehzahl	Antrieb
C 450-16	NS 29/32	Ø 50 x 203 mm	8 mm	PFA PTFE Keramik	20 Ncm	800 1/min	Außen-4-Kant SW6
C 450-24		Ø 50 x 215 mm		Aluminium Borosilicatglas Edelstahl 1.4305	40 Ncm		

9. Ersatz- / Sonderzubehör

» siehe Seite 17

BOLA Magnetic Stirrer Heads

OPERATING INSTRUCTIONS

1. SUPPLIED WITH.....	8
2. SECURITY INSTRUCTIONS.....	8
3. MODE OF FUNCTION.....	8
4. TAKING INTO OPERATION.....	8
5. SERVICE / MAINTENANCE.....	11
6. DISTURBANCES/ REPAIRS.....	11
7. WASTE DISPOSAL.....	11
8. SPECIFICATIONS.....	11
9. SPARE PARTS / ACCESSORIES.....	17



BOLA Magnetic Stirrer Heads

with Ground Joint

Cat. No.: C 450-16 and C 450-25

Please read the information listed below thoroughly. We urgently ask you to observe the information about security and use.

BOLA Magnetic Stirrer Heads with Ground Joint and BOLA Magnetic Stirrer Heads with Flange are suitable for stirring under vacuum. They can either be fit in a ground joint size 29 or on a flange size 25. The stirrer heads can accept stirrer shafts with a diameter of 8 mm. Stirring is effected without abrasion. The product which is stirred is only in contact with PTFE and PFA which have a very good chemical resistance.

BOLA Magnetic Stirrer Heads

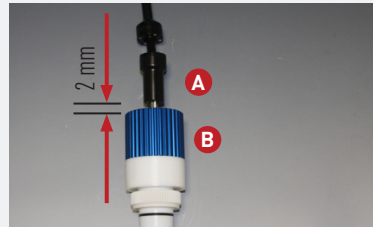
1. Supplied with

- 1 BOLA Magnetic Stirrer Head (1)
- 1 Assembling aid (2)
- 1 Adaptor for assembling in a chuck (3)
- 1 Operating instructions



2. Security instructions

- » Do not take a damaged magnetic stirrer head into operation.
- » Only use the magnetic stirrer head up to the maximum speed of 800 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.
- » Only wear tight clothes to avoid being drawn in by rotating components.
- » If you have long hair, please wear a hairnet.
- » In case of temperature fluctuation, the correct fit of the stirrer shaft must be checked carefully.
- » 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.



3. Mode of function

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

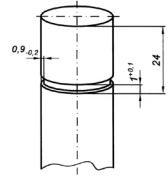
4. Taking into operation

- » Remove the nut (4) completely by turning it in counterclockwise direction. Hold the square drive journal with your other hand.

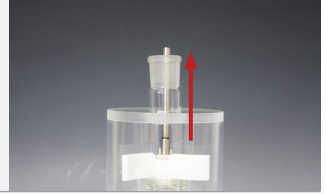


BOLA Magnetic Stirrer Heads

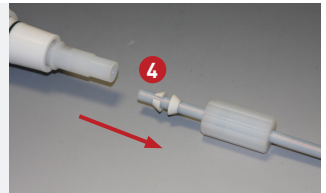
- » We recommend to use stirrer shafts with a clamping pin like shown on the picture.



- » If the stirring diameter of your stirrer shaft is bigger than the inner diameter of the ground joint or flange, the stirrer shaft must be introduced through the reactor lid from below.



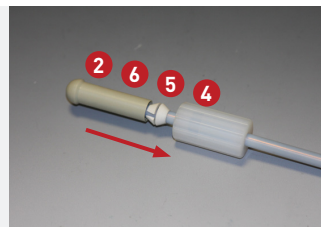
- » Push the nut (4) over the stirrer shaft. The thread of the nut points to the end of the stirrer shaft.



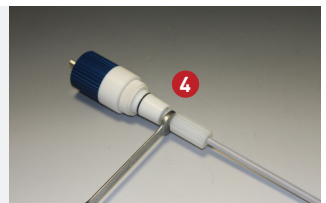
- » First push the sealing ring (5) and then the clamp ring (6) on the stirrer shaft. The clamp ring must lock into the groove of the stirrer shaft. Observe the direction of assembly!



- » If you have a short stirrer shaft, it is possible that the groove is inside the nut (4). In this case, take the assembling aid (2) and position the sealing ring (5) and clamp ring (6). The clamp ring must lock into the groove of the stirrer shaft.

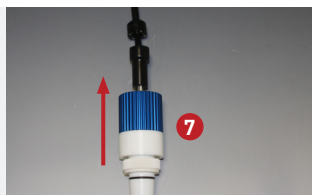


- » Push this component assembly carefully into the stirrer head. Tighten the nut (4) with two fingers on the shaft. Use a 14 mm flat spanner for locking.



BOLA Magnetic Stirrer Heads

- » Turn the pull nut (7) in clockwise direction completely to the top (only for ground joint version).



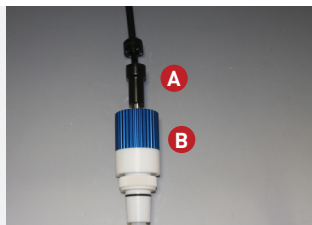
- » Carefully put the stirrer head in the ground joint.



- » For the flange version, use a suitable connector.



- » Assemble the stirrer coupling (A) between stirrer motor and stirrer head (B). Adjust the speed control of the stirrer motor to 0 rpm. Approach the requested speed carefully by increasing slowly during stirring. Please observe the maximum speed of 800 rpm.



- » You can also fit the stirrer head in an 8 mm chuck. Please use the included adaptor (3) for this.



- » A stuck stirrer head can be removed from the ground joint by turning the pull nut (7) in counterclockwise direction.



BOLA Magnetic Stirrer Heads

5. Service / Maintenance

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.

6. Disturbances/ Repairs

Due to their complex construction, we do not recommend you to disassemble the stirrer heads by your own, but to return it to us in cleaned condition. We will then check if a cost-effective repair is possible.

7. 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.

8. Specifications

BOLA Magnetic Stirrer Heads with Ground Joint

Cat. No.	Ground Joint	Dimensions	For stirrer shaft dia.	Material	Torque	Max. speed	Drive
C 450-16	NS 29/32	Ø 50 x 203 mm	8 mm	PPFA, PTFE Ceramic Aluminium	20 Ncm	800 rpm	Outer square size 6
C 450-24		Ø 50 x 215 mm		Borosilicate glass Stainless steel 1.4305	40 Ncm		Adaptor Ø 8 mm

9. Spare parts / Accessories

» see page 17

BOLA Magnétiques avec rodage normalisé

MODE D'EMPLOI

1. VOLUME DE LIVRAISON	13
2. INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ	13
3. MODE DE FONCTION	13
4. MISE EN SERVICE	13
5. SERVICE / MAINTENANCE	16
6. PERTURBATIONS/ RÉPARATIONS	16
7. ENLÈVEMENT DU DÉCHET	16
8. SPÉCIFICATIONS	16
9. ACCESSOIRES	17



BOLA Têtes magnétiques avec
rodage normalisé
réf. C 450-16 et C 450-25

Veillez lire toutes les informations suivantes. Nous vous prions d'observer les indications sur sécurité et usage.

Les têtes magnétiques BOLA sont faites pour l'agitation sous vide. Elles peuvent être montées dans un rodage normalisé RIN 29 ou sur une bride avec largeur nominale 25. Des tiges d'agitation avec un diamètre de 8 mm peuvent être intégrées dans les têtes. L'agitation se fait sans abrasion.

Le produit est seulement en contact avec PTFE et PFA qui ont une très bonne résistance chimique.

BOLA Magnétiques avec rodage normalisé

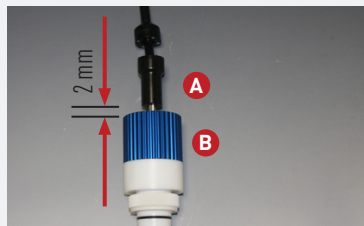
1. Volume de livraison

- 1 Tête magnétique BOLA (1)
- 1 Auxiliaire pour l'assemblage (2)
- 1 Adaptateur le montage dans une pince de serrage (3)
- 1 Mode d'emploi



2. Instructions de sécurité

- » Ne mettez pas de tête magnétique défectueuse en service.
- » Seulement utilisez la tête magnétique jusqu'à la vitesse maximum de 800 tr/min.
- » Ne jamais utilisez la tête magnétique (B) sans coupleur d'agitation globe BOLA (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 BOLA pour compenser une dilatation thermique (voir image à droite).
- » Seulement portez des vêtements collants pour éviter d'être pris par des pièces rotatives.
- » Portez une résille si vous avez des cheveux longues.
- » En cas de variations de température il est nécessaire de vérifier l'étanchéité de la tige d'agitation.
- » Seulement portez des gants collants.
- » Seulement utilisez la tête magnétique pour des produits avec températures entre - 200 °C et + 250 °C.



3. Mode de fonction

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

4. Mise en service

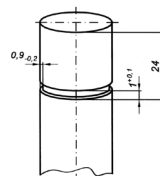
- » Dévissez l'écrou (4) complètement de la tige en tournant à gauche. Tenez le pivot avec votre main.



BOLA Magnétiques avec rodage normalisé

3. Mise en service

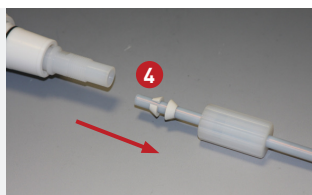
- » Nous recommandons d'utiliser des tiges d'agitation correspondantes à l'image à droite.



- » Si la tige est trop grande pour le rodage ou la bride, vous pouvez la pousser d'en bas par le couvercle du réacteur.



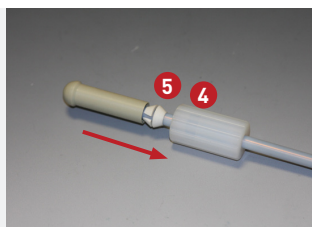
- » Poussez l'écrou (4) sur la tige d'agitation. Le filetage dans l'écrou pointe au bout de la tige d'agitation.



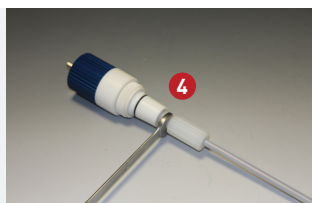
- » Poussez les bagues d'après l'image à droite sur la tige d'agitation. La bague de serrage doit enclencher dans la rainure de la tige. Faites attention à la direction d'assemblage!



- » BSi vous avez une tige d'agitation courte, la rainure pourrait être dans l'écrou (4). En ce cas, prenez l'auxiliaire pour l'assemblage (2) et mettez les bagues (5 + 6) en position. La bague de serrage doit enclencher dans la rainure de la tige.

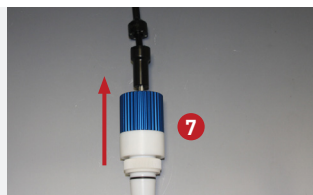


- » Positionnez ce module dans la tête d'agitation. Vissez l'écrou (4) sur la tige avec deux doigts. Utilisez une clé à fourche largeur 14 mm pour contrer.



BOLA Magnétiques avec rodage normalisé

- » Tournez l'écrou spécial (7) à droite, complètement vers le haut (seulement si vous avez la version avec rodage normalisé).



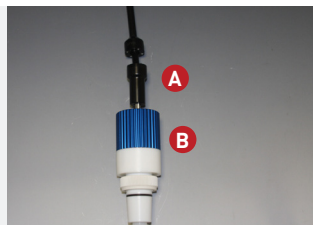
- » Positionnez la tête d'agitation prudemment dans le rodage normalisé.



- » Si vous avez la version avec bride, il est nécessaire d'utiliser un raccord convenable.



- » Montez le coupleur d'agitation (A) entre moteur et tête d'agitation (B). Ajustez le régulateur de vitesse de votre moteur à 0 tr/min. Approchez la vitesse désirée en augmentant lentement la vitesse pendant l'agitation. Faites attention à la vitesse maximale de 800 tr/min.



- » Vous pouvez fixer les têtes aussi dans une pince de serrage dia. 8 mm en utilisant l'adaptateur (3) inclus.



- » Une tête grippée peut être débloquée en tournant l'écrou spéciale (7) à gauche.



BOLA Magnétiques avec rodage normalisé

5. Service / Maintenance

Ne jamais utiliser 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.

6. Perturbations/ Réparations

A cause de la construction complexe des têtes, une démontage peut seulement être faite par des spécialistes. C'est pourquoi nous vous prions de nous retourner la tête en état nettoyé et nous vérifierons si une réparation est possible.

7. Enlèvement du déchet

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



8. Spécifications

Têtes magnétiques avec rodage normalisé BOLA

Réf.	Rodage normalisé	Dimensions	Pour tiges dia.	Matériel	Couple	Vitesse max.	Entraînement
C 450-16	RIN 29/32	Ø 50 x 203 mm	8 mm	PFA, PTFE Céramique Aluminium	20 Ncm	800 tr/min	Carré extérieur taille 6 Adaptateur Ø 8 mm
C 450-24		Ø 50 x 215 mm		Verre borosilicaté Acier Inox 1.4305	40 Ncm		

BOLA Magnétiques avec rodage normalisé

9. 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 450-... + C 454-...	BOLA Moon-Shaped Stirrer Shafts, only with shaft diameter 10 mm suitable for use with magnetic stirrer heads: C 450-... + C 454-...	Seulement BOLA Tiges d'agitation demi-lune avec diamètre 10 mm sont appropriés pour BOLA Têtes magnétiques: C 450-... + C 454-...	C 376- ...		

Certificate

CE Declaration of Conformity

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

The Manufacturer / Distributor

Bohlender GmbH · Wallersberg 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 Fiat 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
- » **Directive 2006/95/EC:** Low voltage directive (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, den 08.09.2015

Volker Bohlender

Volker Bohlender

SPECIAL REQUIREMENTS? CUSTOMIZED!



You are looking for something very special? Something that even our huge portfolio of sophisticated lab solutions does not cover?

No Problem:

As developer and producer, we offer the possibility to produce individually according to your requirement. This is faster, simpler and often more economic than you can imagine. Just talk to our experts about your ideas – we advise you and support you already during the construction and produce suitable for the material exactly according to your specification. And this already from quantity 1.

For this, we just need a drawing (a rough sketch is sufficient) and some information.

Checklist for your Customised Product:

- » What is the article name?
- » In which application should the article be used?
- » What dimensions should the article have?
- » Are there any specific material specifications?
- » In which temperature range should the article be used?
- » What chemical stresses is the article exposed to?
- » In which quantities is the article required?
- » What cost per piece should the article not exceed?

You have a special Request?
Call us on: **+49 (0) 9346-9286-0**

Or just send us a drawing (a rough sketch is sufficient) and some information to info@bola.de. We will then contact you to discuss further details and establish an offer for you free of charge.

BOLA

EINE MARKE DER
BOHLENDER GmbH
Waltersberg 8
D 97947 Grünsfeld
Germany

Tel: +49 (0) 93 46-92 86-0
Mail: info@bola.de
www.bola.de