



Mehr Leistung fürs Labor.



Bedienungsanleitung Operating Instructions Mode d'emploi

- » GL-Kugelhähne
- » GL Ball Valves
- » Vannes à boules GL

BOLA **GL-Kugelhähne**

BEDIENUNGSANLEITUNG

1. LIEFERUMFANG	2
2. SICHERHEITSHINWEISE	2
3. FUNKTIONSHINWEISE	2
4. INBETRIEBNAHME	2
5. SERVICE / PFLEGE	2
6. STÖRUNGSHINWEISE / REPARATUREN	5
7. ENTSORGUNGSHINWEISE	6
8. SPEZIFIKATIONEN	6
9. ERSATZ- / SONDERZUBEHÖR	6

BOLA **GL-Kugelhähne,** **Typ 2-Wege**

Artikel-Nr.:

- E 664-10
- E 664-20
- E 664-30
- E 664-40



BOLA **GL-Kugelhähne,** **Typ 3-Wege**

Artikel-Nr.:

- E 667-10
- E 667-20
- E 667-30
- E 667-40



Bitte lesen Sie alle im Folgenden aufgeführten Informationen aufmerksam durch. Wir bitten dringend, die Hinweise für die Sicherheit, den Gebrauch und die Wartung zu beachten. BOLA Kugelhähne können Sie bei allen Medien ohne Feststoffe einsetzen. Sie sind vakuumtauglich und können bis zu 12 bar Überdruck eingesetzt werden.

1. Lieferumfang

- 1 Kugelhahn
- 1 Bedienungsanleitung

2. Sicherheitshinweise

- » Nehmen Sie einen schadhaften Kugelhahn nicht in Betrieb.
- » Benutzen Sie die Kugelhähne nur für Gase oder wasserähnliche Medien ohne Feststoffe.
- » Verwenden Sie die Kugelhähne nur bei Drücken zwischen 0 und 12 bar
- » Benutzen Sie die Kugelhähne nur bei Medientemperaturen von – 20 °C bis + 220 °C.
- » Bevor Sie die Kugelhähne in Ihre Anlage ein- oder ausbauen, muss die Zu- und die Ableitung an den Kugelhähnen drucklos sein.

3. Funktionshinweise

Durch Drehen am Hahngriff wird das Kugelhahnkücken in die gewünschte Stellung gebracht und somit verschlossen bzw. geöffnet. Die Durchflussrichtung ist beim 3-Wege-Hahn durch einen Pfeil auf dem Hahngriff gekennzeichnet. Schließen Sie Ihren Zufluss am unteren Stutzen an. Beim 2-Wege-Hahn ist die Durchflussrichtung gewährleistet, wenn die Griffspitzen in die Richtung der Gewindestutzen zeigen.

4. Inbetriebnahme

- » Integrieren Sie den Kugelhahn durch einen Schlauch in Ihr Leitungssystem.
- » Benutzen Sie hierfür eine geeignete Laborverschraubung (20), z. B. von BOLA (nicht im Lieferumfang).
- » Beim Kugelhahn, Typ 2-Wege müssen Sie keine Durchflussrichtung beachten.



- » Integrieren Sie den Kugelhahn durch einen Schlauch in Ihr Leitungssystem.
- » Benutzen Sie hierfür eine geeignete Laborverschraubung (20), z. B. Beispiel von BOLA (nicht im Lieferumfang).
- » Schließen Sie beim Kugelhahn, Typ 3-Wege, Ihre Zuleitung am unteren Anschluss (30) an.

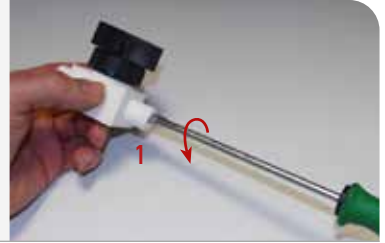


5. Service / Pflege

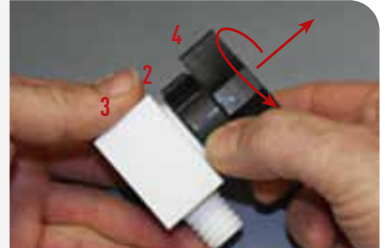
Verwenden Sie keine abrasiven Reinigungsmittel oder spitzen Gegenstände. Spülen Sie die Kugelhähne nach Gebrauch mit klarem Wasser nach. Zum Spülen die Kugelhähne an einem Wasseranschluss anschließen und mehrmals öffnen und schließen. Wünschen Sie eine Reinigung in demontiertem Zustand, verfahren Sie wie folgt:

BOLA GL-Kugelhähne

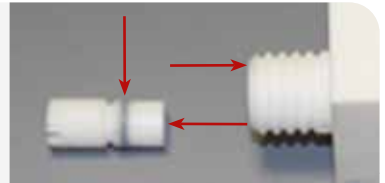
- » Positionieren Sie den passenden Schraubendreher im Schlitz des Dichtbolzens (1). Schrauben Sie die Dichtbolzen (1) durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn komplett heraus.
- » Bei den Kugelhähnen, Typ 3-Wege müssen Sie nur die beiden seitlichen Dichtbolzen entfernen. **Achtung: Verletzungsgefahr durch abrutschenden Schraubendreher!**



- » Drehen Sie die Schraubkappe (2) durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn komplett vom Grundkörper (3) herunter. Ziehen Sie nun die Baugruppe Kugelhahnkükén (4) aus dem Grundkörper (3) heraus.



- » **Achten Sie auf die Dichtflächen! Diese dürfen nicht beschädigt werden. Die Funktion des Kugelhahns ist ansonsten nicht mehr gewährleistet!**



Alle Einzelteile können mit handelsüblichen, nicht scheuernden Reinigungsmitteln gereinigt werden. Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.
Beachten Sie bitte besonders folgende Punkte:

- » Schieben Sie die Baugruppe Kugelhahnkükén (4) unter leichtem Druck in den Grundkörper (3) hinein.



BOLA GL-Kugelhähne

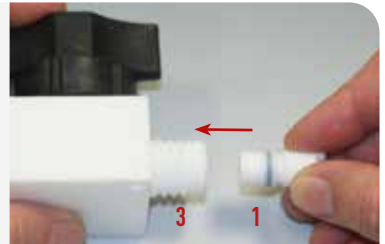
- » Drehen Sie die Schraubkappe (2) im Uhrzeigersinn eine Umdrehung auf das Gewinde des Grundkörpers (3).



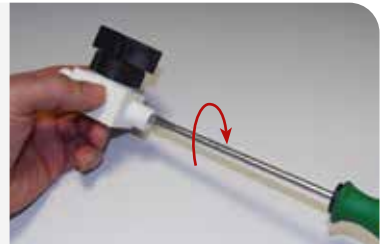
- » Drehen Sie nun die Schraubkappe (2) im Uhrzeigersinn weiter, bis die Durchgangsbohrung im Hahnküken in der Mitte der Grundkörperbohrung liegt.



- » Schieben Sie die Dichtbolzen (1) in den Grundkörper (3) hinein.



- » Schrauben Sie die Dichtbolzen (1) mit einem passenden Schraubendreher im Uhrzeigersinn in die Gewindestutzen ein, bis Sie einen leichten Widerstand bemerken.



Achtung: Verletzungsgefahr durch abrutschenden Schraubendreher!

- » **Nach der Montage müssen die Dichtbolzen (1) neu justiert werden.** Diese müssen gleichmäßig tief eingeschraubt sein. Prüfen Sie dies mit einem Messschieber, indem Sie von der Dichtfläche des Gewindestutzens auf den Dichtbolzen (1) messen. Die Einschraubtiefen dürfen nicht mehr als 0,2 mm voneinander abweichen.



BOLA GL-Kugelhähne

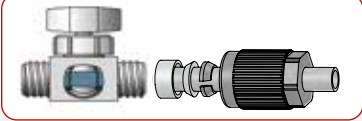
Lässt sich das Kugelhahnkücken schwer drehen, so müssen Sie die Dichtbolzen (1) wieder gleichmäßig heraus drehen. Prüfen Sie nach jeder Korrektur der Einschraubtiefe erneut mit dem Messschieber.

» Drehen Sie die Schraubkappe (2) ohne Werkzeug im Uhrzeigersinn gefühlvoll fest.



6. Störungshinweise / Reparaturen

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, bitten wir den BOLA Kugelhahn in gereinigtem Zustand zurückzusenden. Wir werden dann prüfen, inwieweit eine kostengünstige Reparatur möglich ist.

Beanstandung	Ursache und Abhilfe
Kein Durchfluss	<ul style="list-style-type: none">» Spülen Sie den Kugelhahn mit warmen Wasser oder einer anderen geeigneten Flüssigkeit durch.» Die Zuleitung ist verstopft. Entfernen Sie die Verstopfung oder verwenden Sie eine neuwertige Zuleitung.» Die Hahnbohrung ist verstopft. Demontieren Sie den Kugelhahn und entnehmen Sie die Baugruppe Kugelhahnkücken. Diese können Sie nun gründlich reinigen.» Der Hahn ist abgesperrt. Bitte öffnen Sie den Hahn.
Hahn ist undicht:	<ul style="list-style-type: none">» Die Laborverschraubung ist nicht korrekt montiert. Demontieren Sie die Verschraubung und überprüfen Sie die Reihenfolge der Innenteile.  <ul style="list-style-type: none">» Die Dichtbolzen haben sich abgenutzt. Bitte stellen Sie die Dichtbolzen nach (siehe Punkt 5).» Die Schraubkappe (2) am Kugelhahn ist nicht richtig angezogen. Drehen Sie die Schraubkappe im Uhrzeigersinn nach. Achten Sie darauf, dass Sie das Gewinde nicht durch zu festes Anziehen beschädigen.» Die Dichtflächen an den GL-Stutzen sind beschädigt. Bitte senden Sie in diesem Fall den Hahn im gereinigten Zustand zur Überprüfung an uns zurück.
Hahn lässt sich nicht öffnen oder schließen:	<ul style="list-style-type: none">» Eventuell ist der Schlauch zu weit in den Hahnkörper gerutscht und blockiert das Hahnkücken. Lösen Sie Ihre Laborverschraubung und ziehen Sie den Schlauch soweit zurück, bis er das Hahnkücken nicht mehr blockiert.

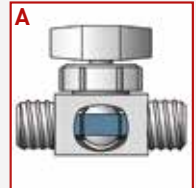
BOLA GL-Kugelhähne

7. Entsorgungshinweise

Die Verpackung aus recyclefähigem Material sowie der Hahn selbst können den ortsüblichen Entsorgungsstellen zugeführt werden.

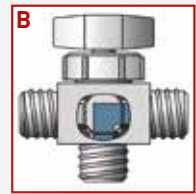
8. Spezifikationen BOLA-GL Kugelhahn, Typ 2-Wege

Artikel-Nummer	Anschlussgewinde	Hahnbohrung
E 664-10	GL 14	3 mm
E 664-20	GL 18	4 mm
E 664-30	GL 25	8 mm
E 664-40	GL 32	12 mm



BOLA-GL Kugelhahn, Typ 3-Wege

Artikel-Nummer	Anschlussgewinde	Hahnbohrung
E 667-10	GL 14	3 mm
E 667-20	GL 18	4 mm
E 667-30	GL 25	8 mm
E 667-40	GL 32	12 mm



9. Ersatz- / Sonderzubehör

» siehe Seite 20

BOLA **GL-Kugelhähne**

OPERATING INSTRUCTIONS

1. SCOPE OF DELIVERY	8
2. SECURITY INSTRUCTIONS	8
3. MODE OF FUNCTIONS	8
4. TAKING INTO OPERATION	8
5. SERVICE / MAINTENANCE	9
6. DISTURBANCES / REPAIRS	12
7. WASTE DISPOSAL	13
8. SPECIFICATIONS	13
9. SPARE PARTS / ACCESSORIES	13

BOLA **GL Ball Valve,** **Type 2-Way**

Cat.No.:

- E 664-10
- E 664-20
- E 664-30
- E 664-40



BOLA **GL Ball Valve,** **Type 3-Way**

Cat.No.:

- E 667-10
- E 667-20
- E 667-30
- E 667-40



BOLA GL Ball Valves

Please read the information listed below thoroughly. The given information about security, use and maintenance has to be observed. BOLA Ball Valves can be used with virtually all kinds of media that do not contain any solids. They are suitable for vacuum and can be used under pressure up to 12 bar .

1. Scope of Delivery

- 1 Ball Valve
- 1 Operating Instruction

2. Security Instructions

- » Do not take a damaged valve into operation.
- » Use the ball valves only for gas or watery mediums that do not contain any solids.
- » The working pressure at room temperature has to be limited to max. 12 bar.
- » Do only apply working temperatures from -20 to +220°C.
- » Before connecting or disconnecting the valve, please make sure that there is no pressure/vacuum on the supply pipes.

3. Mode of Function

By turning the handle, the ball stopcock plug can be moved to the requested position and the valve be opened or closed. The flow direction of the 3-way ball valve is defined by an arrow on the handle. Connect the inlet to the lower socket. The 2-way ball valve is open when the handle is in parallel position to the thread sockets.

4. Taking into operation

- » Integrate the ball valve with a tubing to your line system
- » Use an appropriate laboratory screw joint (20), for example from BOLA (not included in delivery)
- » 2-Way Ball Valve: you don't have to pay attention on the flow direction



- » Integrate the ball valve with a tubing to your line system
- » Use an appropriate laboratory screw joint (20), for example from BOLA (not included in delivery).
- » 3-Way Ball Valve: connect your supply pipe to the lower socket (30).



BOLA GL Ball Valves

5. Service / Maintenance

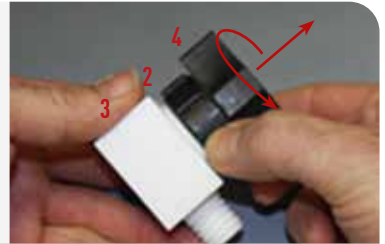
Do not use any abrasive cleaning agents or sharp tools for cleaning. Rinse the valve after use with clear water. Open and close the valve several times during rinsing. The valve can be disassembled for cleaning as follows:

- » Screw off the sealing bolts in the threaded sockets with a screwdriver by turning them counter-clockwise.
- » If a 3-way ball valve (E 667-..) is disassembled, only the lateral sealing bolts have to be removed.

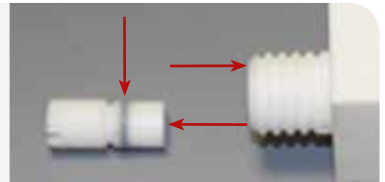
Attention: Please take care not to glide off – risk of injury!



- » Screw off the black screw cap (2) by turning it counter-clockwise and remove it completely from the thread. Pull out carefully the ball stopcock plug assembly (4) of the base body (3).



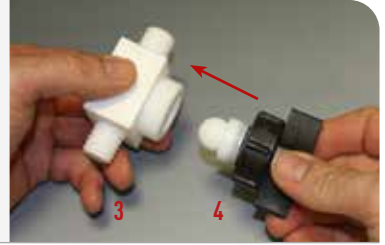
- » **Attention! Do not damage any sealing surfaces (marked with arrows) . If sealing surfaces are damaged, the functionality of the ball valve cannot be guaranteed anymore!**



All single components can be easily cleaned with usual, non-abrasive cleansing agents. The assembly after cleaning is carried out vice versa. **Please pay special attention to the following instructions:**

BOLA GL Ball Valves

- » Put the ball stopcock plug assembly (4) with slight pressure into the base body (3).



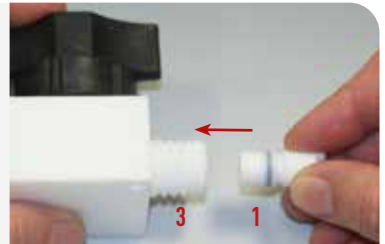
- » Screw the black screw cap (2) one time counter-clockwise on the thread of the base body.



- » Tighten the screw cap (2) by turning it clockwise until the passage of the stopcock plug is parallel to the passage of the base body.



- » Put the sealing bolts (1) into the sockets (3).



- » Tighten the sealing bolts with a screw driver by turning them clockwise until you notice a light drag.

Attention: Please take care not to glide off – risk of injury!!!

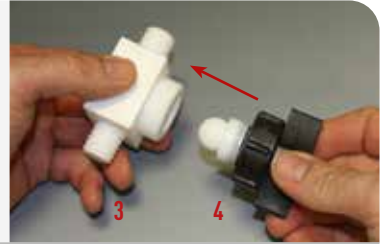


BOLA GL Ball Valves

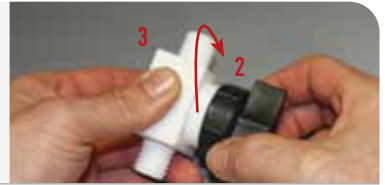
All single components can be easily cleaned with usual, non-abrasive cleansing agents. The assembly after cleaning is carried out vice versa.

Please pay special attention to the following instructions:

» Put the ball stopcock plug assembly (4) with slight pressure into the base body (3).



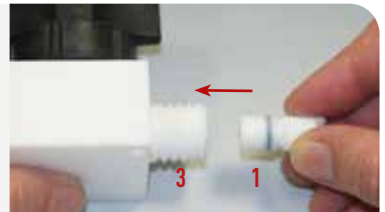
» Screw the black screw cap (2) one time counter-clockwise on the thread of the base body.



» Tighten the screw cap (2) by turning it clockwise until the passage of the stopcock plug is parallel to the passage of the base body.



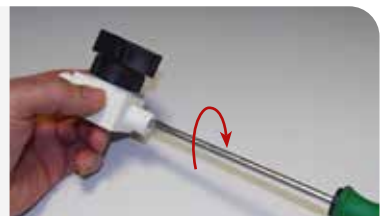
» Put the sealing bolts (1) into the sockets (3).



» Tighten the sealing bolts with a screw driver by turning them clockwise until you notice a light drag.

Attention:

Please take care not to glide off – risk of injury!!!



BOLA GL Ball Valves

» After assembly, the sealing bolts have to be adjusted.

All sealing bolts have to be screwed in at equable depth. Verify the depths by measuring with a calliper the depth from the sealing surface of the socket to the sealing bolt. The screw-in depths shall not deviate more than 0,2 mm.



If the ball stopcock plug is stuck or can hardly be moved, the sealing bolts (1) have to be equably unscrewed. Check the screw-in depths with a calliper after every new adjustment.

» Tighten the screw cap (2) manually without any tools by turning it clockwise.



6. Disturbances / Repairs

The following information shall help you to recognise and, if possible, to eliminate possible reasons for disturbances by yourself. If you are not able to handle the disturbance, please give us a call. We will then try to help you this way. If then, a solution to your problem cannot be found, we will ask you to return the cleaned BOLA Ball Valve to us. Then we will check whether a cost-effective repair is possible.

Problem	Reason and Help
No flow:	<ul style="list-style-type: none"> » Seed-line is blocked. Remove the blockage or use a new feed-line. Passage of stopcock plug is blocked. Disassemble the ball valve and remove the ball stopcock plug assembly. You can now clean thoroughly the stopcock plug. » The valve is closed. Please open it.
Hahn ist undicht:	<ul style="list-style-type: none"> » Laboratory screw joint is not mounted correctly. Disassemble the laboratory screw joint and check whether the inner parts are mounted in the correct order (see below). <div style="text-align: center; border: 1px solid red; padding: 5px; margin: 10px 0;"> </div> <ul style="list-style-type: none"> » The sealing bolts are worn. Please order new sealing bolts (see 5). » The sealing surface on the GL-socket has been damaged. Please return the cleaned valve to the manufacturer for inspection. » The screw cap (2) of the ball valve is not tightened. Tight the screw cap by turning it clockwise. Please take care not to damage the thread by tighten it too strong.
The valve can neither be opened nor closed:	<ul style="list-style-type: none"> » Tubing might be pulled too deep into the valve and blocks the stopcock plug. Disconnect the laboratory screw joint and pull the tubing out of the stopcock plug to remove the blockage.

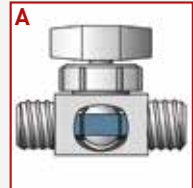
BOLA GL Ball Valves

7. Waste Disposal

The valve as well as the packing consist of recyclable materials.

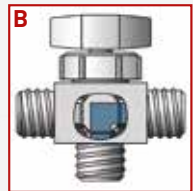
8. Specifications BOLA GL-Ball Valve, Type 2-way

Cat.No.:	Thread	Bore diameter
E 664-10	GL 14	3 mm
E 664-20	GL 18	4 mm
E 664-30	GL 25	8 mm
E 664-40	GL 32	12 mm



BOLA GL-Ball Valve, Type 3-way

Cat.No.:	Thread	Bore diameter
E 667-10	GL 14	3 mm
E 667-20	GL 18	4 mm
E 667-30	GL 25	8 mm
E 667-40	GL 32	12 mm



9. Spare Parts / Accessories

» see page 20

MODE D'EMPLOI

1. VOLUME DE LIVRAISON.....	15
2. INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ.....	15
3. MODE DE FONCTION.....	15
4. MISE EN FONCTION.....	15
5. SERVICE / MAINTENANCE.....	16
6. PERTURBATIONS / RÉPARATIONS.....	18
7. TRAITEMENT DES DÉCHETS.....	19
8. SPÉCIFICATIONS.....	19
9. ZUBEHÖR / ACCESSORIES / ACCESSOIRES.....	20

BOLA **Vannes à Boules GL,**

Type 2 voies

Réf.:

E 664-10

E 664-20

E 664-30

E 664-40



BOLA **Vannes à Boules GL,**

Type 3 voies

Réf.:

E 667-10

E 667-20

E 667-30

E 667-40



BOLA **Vannes à boules GL**

Veillez lire précisément toutes les informations suivantes. Nous vous prions d'observer les indications de sécurité, usage et maintenance. Les vannes à boules BOLA peuvent être utilisées avec presque toutes façons de média. A cause de leur conception particulière elles peuvent être utilisées jusqu'à 12 bars.

1. Volume de livraison

1 Vanne à boule

1 Mode d'emploi

2. Instructions de sécurité

- » Ne mettez pas de vanne défectueuse en service.
- » N'utilisez des vannes à boules BOLA qu'avec des gaz ou des produits aqueux qui ne contiennent pas de solides.
- » Limitez la pression de fonctionnement à max. 12 bars par température ambiante.
- » La vanne est appropriée pour des produits écoulant avec températures de $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ jusqu'à $+220\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- » Dépressurisez les conduites d'alimentation avant de monter ou démonter la vanne.

3. Mode de fonction

En tournant la poignée, la boule peut être mise dans la position désirée (position fermée ou ouverte).

Sur la vanne à trois voies, la direction du débit est définie par une flèche sur la poignée. Raccordez l'aménée au bas.

Le débit de la vanne à deux voies est garantie si la poignée et les raccords ont une position parallèle.

4. Mise en fonction

- » Connectez des tubes à la vanne à boule.
- » Utilisez des raccords à vis de laboratoire appropriés (20), p. ex. de BOLA (pas inclus dans la livraison).
- » Pour la vanne à boule type 2 voies, vous ne devez pas observer la direction de débit.



- » Connectez des tubes à la vanne à boule.
- » Utilisez des raccords à vis de laboratoire appropriés (20), p. ex. de BOLA (pas inclus dans la livraison).
- » Vanne à boule type 3 voies: Raccordez l'aménée au bas (30).



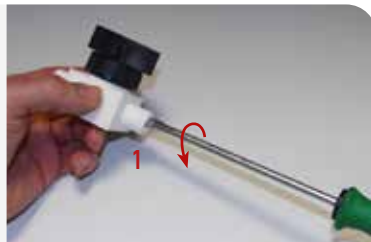
BOLA **Vannes à boules GL**

5. Service / Maintenance

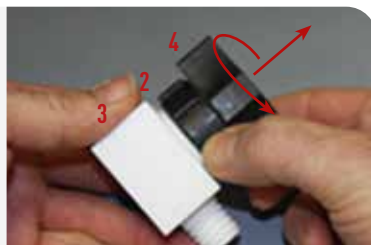
Pour le nettoyage, il ne faut que rincer la vanne avec de l'eau et tourner la poignée plusieurs fois. N'utilisez pas de détergents abrasifs ou d'outils pointus. Il pourrait être nécessaire de nettoyer la vanne en état démonté. Veuillez observer les instructions suivantes:

- » Dévissez les boulons d'étanchéité avec un tournevis en les tournant en sens antihoraire.
- » Pour démonter une vanne à boule type 3 voie il ne faut que démonter des boulons latérales.

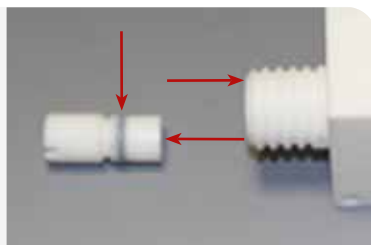
Faites attention de ne pas glisser – danger de blessure!



- » Dévissez le capuchon noir (2) au-dessous de la poignée en le tournant en sens antihoraire et enlevez la clé de robinet à boule (4) prudemment.



- » **Faites attention de ne pas endommager les surface d'étanchéité.**
Si les surfaces sont endommager, la fonction de la vanne n'est plus garantie!



BOLA **Vannes à boules GL**

Toutes les pièces détachées peuvent être nettoyées avec des détergents non abrasifs.

L'assemblage est fait comme suit:

- » Réinstallez la clé de robinet à boule (4) avec la poignée dans le corps de la vanne (3) et serrez le capuchon noir.



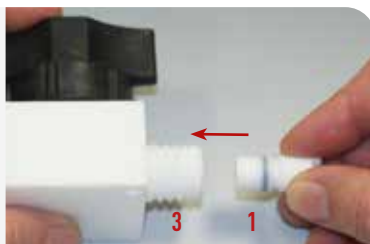
- » Faites une rotation avec le capuchon (2) en sens horaire.



- » Continuez à tourner le capuchon noir (2) en sens horaire. Arrêtez aussitôt que le passage de la clé robinet et le passage du corps de la vanne sont dans une position parallèle



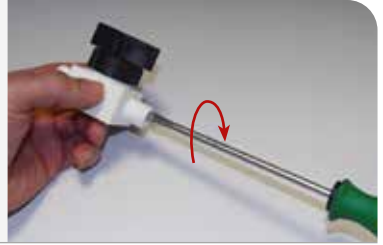
- » Mettez les boulons d'étanchéité (1) dans les cols GL (3).



BOLA **Vannes à boules GL**

- » Vissez en sens horaire les boulons avec un tournevis jusqu'à ce que vous remarquiez une résistance légère.

Faites attention de ne pas glisser – danger de blessure!



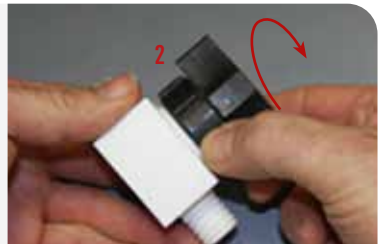
» **Ajustage des boulons après montage:**

Les boulons d'étanchéité doivent être vissés symétriquement profonds. Vérifiez la profondeur avec un pied à coulisse en mesurant de la surface du col GL jusqu'au boulon. La différence entre les valeurs ne soit plus que 0,2 mm.



Si vous ne pouvez pas tourner la boule, il faut dévisser légèrement et symétrique les boulons. Vérifiez avec le pied à coulisse si les profondeurs sont encore symétriques après chaque correction.

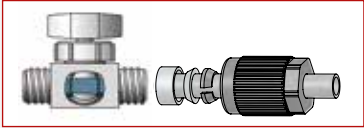
- » Accrochez manuellement le capuchon noir (2) en le tournant en sens horaire.



6. Perturbations / Réparations

Les informations suivantes pour enlever des perturbations possibles ont été faites pour vous aider à reconnaître et enlever les raisons des perturbations par vous-mêmes. S'il y a un problème que vous ne pouvez pas solutionner, nous vous prions de nous appeler et nous essayerons à vous aider. Si cela ne mène pas à un résultat positif, nous vous prions de nous retourner la propre Vanne à boules BOLA. Nous vérifions après si une réparation est possible.

BOLA Vannes à boules GL

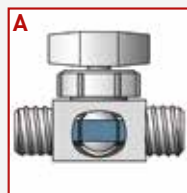
Problème	Raison et réparation
Pas de débit:	<ul style="list-style-type: none"> » L'amenée est bouchée. Débouchez ou changez l'amenée. » Le perçage est bouchée. Démontez la vanne et enlevez la clé de robinet à boule prudemment pour un nettoyage profondément. » La vanne est fermée. Ouvrez la vanne.
La vanne fuit:	<ul style="list-style-type: none"> » Les raccords de laboratoire sont montés incorrectement. Démontez les raccords et vérifiez si les pièces intérieures sont montez dans le bon ordre. <div style="text-align: center; border: 1px solid red; padding: 5px; margin: 10px 0;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> » Les boulons d'étanchéité sont usés. Veuillez commander des nouveaux boulons (voyez 3.5). » Les surfaces d'étanchéité des raccords GL sont endommagées. Dans ce cas, retournez la vanne au fabricant pour vérification. » Le capuchon noir (2) n'est pas vissé suffisamment. Accrochez manuellement le capuchon en le tournant en sens horaire. Faites attention de ne pas endommager le filetage en vissant trop fortement.
La vanne ne se laisse pas ouvrir ou fermer:	<ul style="list-style-type: none"> » Vérifiez la position du tuyau dans la vanne. La boule peut être bloquée par le tuyau. Dévissez les raccords à vis de laboratoire et dégagez le tuyau ou débloqué la vanne.

7. Traitement des déchets

La vanne et l'emballage sont faits en matières recyclable.

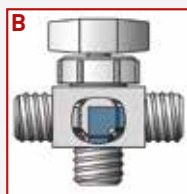
8. Spécifications Vannes à Boule GL BOLA, type 2 voies

Réf.	Filetage	Dia. de la voie
E 664-10	GL 14	3 mm
E 664-20	GL 18	4 mm
E 664-30	GL 25	8 mm
E 664-40	GL 32	12 mm



Vannes à Boule GL BOLA, type 3 voies

Réf.	Filetage	Dia. de la voie
E 667-10	GL 14	3 mm
E 667-20	GL 18	4 mm
E 667-30	GL 25	8 mm
E 667-40	GL 32	12 mm



9. Zubehör / Accessories / Accessoires

Beschreibung:	Description:	Description:	Artikel-Nr.: Cat.-No.: Réf.:	Abmessungen: Dimensions: Dimension:	Abbildung: Picture: Image:
BOLA PTFE Schlauch, transparent bis milchig-weiß, hitzebeständig von -200 °C bis +260 °C, universell chemisch beständig.	BOLA PTFE Tubing, translucent to milky-white appearance, temperature resistance: -200°C to +260°C, almost universal chemical resistance.	BOLA Tuyaux en PTFE, transparent à blanc, pour températures de -200°C à +260°C, résistants à presque tous les produits chimiques.	S 1810 - ...		
BOLA PFA Schlauch, transparent, porenfrei und gasdicht, hitzebeständig von -270°C bis +260°C, universell chemisch beständig.	BOLA PFA Tubing, transparent, gas-tight, non-porous, temperature resistance: -270°C to +260°C, almost universal chemical resistance.	BOLA Tuyaux en PFA, transparent, non poreux et étanche au gaz, pour températures de -270°C à +260°C, résistants à presque tous les produit chimiques.	S 1811 - ...		
BOLA FEP Schlauch, transparent, porenfrei und gasdicht, hitzebeständig von -270°C bis +205°C, universell chemisch beständig.	BOLA FEP Tubing, transparent, gas-tight, non-porous, temperature resistance: -270°C to +205°C, almost universal chemical resistance.	BOLA Tuyaux en FEP, transparent, non poreux, et étanche au gaz, pour températures de -270°C à +205°C, résistants à presque tous les produit chimiques.	S 1815 - ...		
BOLA Labor-Verschraubungen HT (High Temp), für hartwandige Schläuche oder Rohre aus Glas, Kunststoff oder Metall, für Temperaturen von -50°C bis +250°C, universell chemisch beständig.	BOLA Laboratory Screw Joints HT (High Temp), for hard-walled tubing and tubes made of glass, plastics or metal, suitable for temperatures from -50°C to +250°C, almost universal chemical resistance.	BOLA Raccords à vis de laboratoire HT, pour tuyaux rigides ou tubes en verre, matière plastique ou métallique, pour températures de -50°C à +250°C, résistants à presque tous les produit chimiques.	D 628 - ...	GL 14	
			D 629 - ...	GL 18	
			D 630 - ...	GL 25	
			D 631 - ...	GL 32	

Plus d'accessoires pour l'agitation et la mélange sur www.bola.de

Per Mail
anfrage@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.

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.

Absender

Firma _____

Abteilung _____

Ansprechpartner _____

Telefonische Kontaktaufnahme: _____

Straße oder Postfach _____

PLZ und Ort _____

Telefon _____

E-Mail _____

» Wie lautet die Artikelbezeichnung? _____

» In welcher Anwendung soll der Artikel eingesetzt werden? _____

» Welche Maße soll der Artikel besitzen? _____

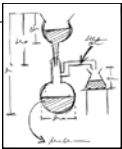
» Gibt es bestimmte Materialvorgaben? _____

» In welchem Temperaturwendungsbereich soll der Artikel eingesetzt werden? _____

» Welchen chemischen Belastungen ist der Artikel ausgesetzt? _____

» In welcher Menge wird der Artikel benötigt? _____

» Welchen Kostenrahmen pro Stück sollte der Artikel nicht überschreiten? _____



A large empty rectangular box for providing a sketch or drawing of the requested laboratory equipment.

Also made by Bohlander.



Best performance for your lab.



Professional High- Performance Fluoroplastic Labware

PTFE | PFA | FEP

Stirrer Shafts, Magnetic StIRRung Bars or Tubing are only three of more than 1000 innovative BOLA products made of high performance plastics. For efficient, precise and safe work in your lab.

Ask for your catalogue or get more information:
www.bola.de/en or +49 (0) 93 46-92 86-0



A PRODUCT BRAND OF BOHLENDER

bola.de/en

BOLA

EINE MARKE DER
BOHLENDER GmbH
Waltersberg 8
D 97947 Grünsfeld
Germany

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