

# MINIBAL - GELENKE

für jedes Instrument das richtige Gelenk

## MINIBAL - Gelenkköpfe im Set

Art Nr.	Set	GK 5-2
Art Nr.	Set	GK 6-2
Art Nr.	Set	GK 6-2,5
Art Nr.	Set	GK 6-3
Art Nr.	Set	GK 7
Art Nr.	Set	GK 7-3

1 Set= 12 Minibal-Gelenkköpfe, 8 Minibal-Schrauben mit Scheiben, 12 Schrauben und Muttern rostfrei

### Art Nr. Set G 4-0

1Set= 20 Minibal-Gelenke G 4-0  
20 Maden-Schraube M4, 1 Schlüssel und Lötzinn

Art Nr. 4211 Konischer Bohrer für Montage G 4-0

## MINIBAL - Minibal-ball joints in a set

Set	GK 5-2
Set	GK 6-2
Set	GK 6-2,5
Set	GK 6-3
Set	GK 7
Set	GK 7-3

1 Set= 12 Minibal-ball joints, 8 Minibal-screws and washers, 12 screws und nuts stainless

### Set G 4-0

1 Set= 20 Minibal-ball joints G 4-0  
20 special screws M4, 1 spanner, tin lead solder

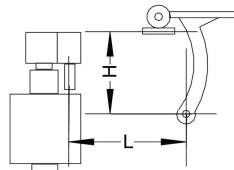
Art Nr. 4211 Conical drill for G 4-0 assembly

## MINIBAL - Gelenkköpfe Umbausätze

Minibal-Gelenkköpfe GK 6 auf vernickelte Schubstangen montiert komplett mit Schrauben für Trompete bis Tuba

Für Posaune mit 1 Ventil	GK 1 Ventil
Für Posaune mit 2 Ventilen	GK 2 Ventile
Für Instrumente mit 3 Ventilen	GK 3 Ventile
Für Instrumente mit 4 Ventilen	GK 4 Ventile

Zum Anfertigen von Umbausätzen mit Minibal-Gelenken benötigen wir die beiden Maße laut Skizze. Sie können uns auch die ausgebaute Schubstange zusenden, und wir fertigen den Umbausatz nach Muster.



Minibal-ball joints GK 6 assembled on nickelplated push-rod, with screws for trumpet through to tuba

For trombone with 1 valve
For trombone with 2 valves
For instruments with 3 valves
For instruments with 4 valves

For preparation of modification kits with Minibal-Joints we require both measurements in accordance with the drawing. You may also send us your disassembled push rod and we will make the modification kit according to the pattern.

Schrauben u. Zubehör für die Montage	Art. Nr.		Necessary screws and fittings for the assembly
Minibal-Schrauben incl. Scheiben verhindern Kippen und Klappern bei Doppelkugel-Mechanik M2 M2,5 M3	M2x9 Minibal T8 M2,5x10 Minibal T10 M3x10 Minibal T10		Minibal-screws incl. washers prevent canting and rattling at a double-ball mechanism, M2 M2,5 M3
Schrauben mit Schlitz, rostfrei M1,6 M2 M2,5 M3 Länge 8 10 12 mm Schraube mit Kreuzschlitz rostfrei	M2x10 RS-84 M3x12 RS-84 M2x10RS-7985 Z		Slotted screws, stainless steel M1,6 M2 M2,5 M3 length 8 10 12 mm Screws with crosslit stainless
Muttern, rostfrei M2 M2,5 M3 M4	M2 RS-934		Nuts stainless steel, M2 M2,5 M3 M4
Rändelmuttern Neusilber M3 5x5 7x6 8x3	M3 5x5		Nickel-silver knurled nut M3 5x5 8x3 mit M3
O - Ringe ölbeständig 3x1,5 4x1 10x1 14x1	O - Ring 3x1		O - rings oilresisting 3x1,5 10x1 14x1
□ - Ringe ölbeständig 10x1-X rechteckiges Profil	O-Ring 10x1X		□ - rings oilresisting 10x1-X
Gewindebüchsen zum Einlöten, Neusilber M1,6 Ø 2x6 M2 Ø 3x6 M3 Ø 6x10	M2 3x6 M3 6x10		Nickel-silver inserts for soldering Ø 3mm, length 6mm, thread M1,6 M2
Neusilber-Draht für Schubstangen Ø 3mm Ø 4mm	NS-03 NS-04	1,60/m 2,10/m	Nickel-silver wire for push rods Ø 3mm Ø 4mm
Schubstangen-Rohr 4x0,5 vern. Mit M3 10 cm	4240		Tube for push- rods 4 x 0,5, nickelplated
Schubstangen vern. Ø 4mm M3 Trompete bis Tuba	4243		Push-rods Ø 4mm M3 trumpet to tuba nickelplated
Winkelkopf NS vern. 2xM3 1x0 Grad 1x90 Grad	M3-WK		Anglehead NS nickelplated 2xM3
Zange zum Biegen von Schubstangen mit Anschlag	4203		Bending pliers with stopp gauge to bend slide rods
Zange mit Plastikbacken zum Anziehen der Gelenke	4204		Pliers with plastic jaws to tighten the joints
Ersatzbacken für Art. 4204	4204-E		Pliers spare jaws for 4204
Zange für GK 5+6 Nachpressen inkl. Werkzeug	4205		Pliers for tighten ball-joints GK 5+6 incl. tool
Maulschlüssel SW 4 5 5,5	4201		Spanner SW 4 5 5,5
Sechskantschlüssel SW 1,5 2,0 2,5	4202		Hexagon spanner SW 1,5 2,0 2,5
Montagew. mit Sechskant für Minibal-Gelenkköpfe	4200		Assembly-tool, hexagonal for Minibal-joints
Bohrer Ø 2 mm mit Anschlag	4210		Drill Ø 2 mm
Fräser für Schubstangen abräsen auf 3 mm	4212		Mill-cutter for push-rods to 3 mm
Rändelschraube NS Ø 15 mm	M3x10 R15		Knurled screws nickelsilver Ø 15 mm

Martin Seibold

Instrumentenbau

Alte Schule — D-83623 Baiernrain 1 — Internet: [www.minibal.de](http://www.minibal.de)  
Tel. 0 80 27/90 44 26 / Fax 0 80 27/90 44 27 — E-Mail: [minibal@t-online.de](mailto:minibal@t-online.de)