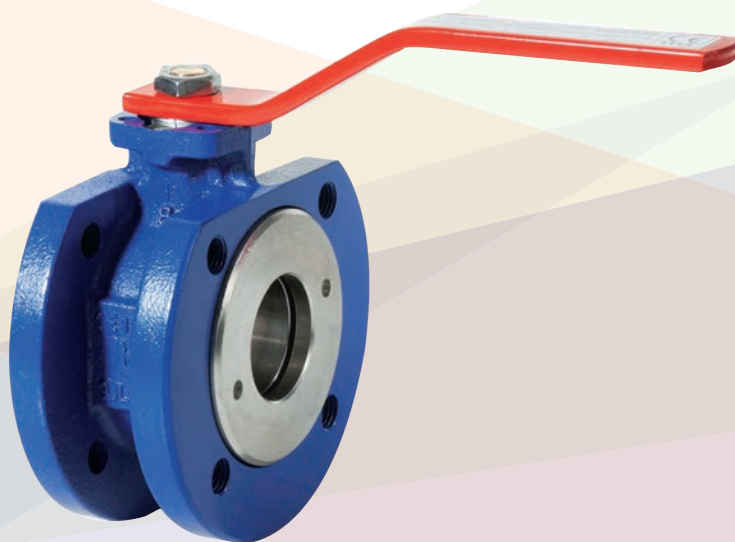




Wafer Type Cast Iron Ball Valve  
*Kompakt-Kugelhähne aus Gusseisen*

DOWNLOAD  
DATASHEET



**b**-Smart, Be-Brandoni



## Wafer Type Cast Iron Ball Valve / Kompakt-Kugelhähne aus Gusseisen

Series B1 consists of wafer-ball-type shut-off valves, with the body in cast iron and a floating ball, manufactured in accordance with the severe product standards and the quality management of ISO 9001.

Suitable for heating and conditioning (HVAC), district heating, distribution and water treatment, industrial applications, agricultural applications, for compressed air processing, for fire fighting, for oils and hydrocarbons.

(Please ensure the choice of the corresponding item)

**YES:** for installation in-line and end of line, for services with frequent acting, the integrated ISO 5211 support allows the installation of a wide range of actuators .

The B1 wafer ball valves are full and straight bore reducing turbulences and minimizing head loss.

**NO:** for steam, for choking and flow regulation.

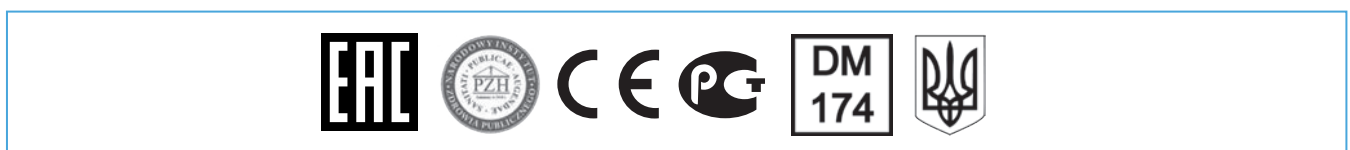
### Accessories

- Stem extension for thermal insulation
- Square cap for water main system connection
- Extension for water main system connection
- Kit for lockable operation lever
- Kit for limit switches for ON/OFF position indicator
- Kit for ISO flanges

### Actuators

- Double acting and single acting pneumatic actuators
- On request: limit switches, position indicator
- Electric actuators
- Gear boxes

### Certifications / Zertifizierungen



In conformity with directive 2014/68/UE PED (ex 97/23/CE)  
Suitable for drinking water application, comply with Italian regulation D.M.174

#### Design and testing standards (correspondences) :

Flanges:	EN1092 ISO 7005
Design:	EN 1983, EN12516, ISO 5211
Marking:	EN19
Testing:	100% testing in accordance with EN 12266 cat. A (ISO 5208 cat. A)

Die Serie B1 sind Kompakt-Flansch-Kugelhähne mit Gehäuse aus Grauguss und schwimmender Kugel, die in Übereinstimmung mit den einschlägigen Produktvorschriften und dem Qualitätsmanagementsystem EN ISO 9001 hergestellt werden. Geeignet für Heiz- und Klimaanlage (HVAC), Fernheizung, Wasseraufbereitung und -versorgung, Industrie und Landwirtschaft, Druckluft, Brandschutzsysteme, Öle und Kohlenwasserstoffe; wobei je nach spezifischer Anwendung der jeweils passende Artikel auszuwählen ist.

**Geeignet für:** Anwendungen in und am Ende von Leitungen sowie Einsätze, die häufige Betätigungen mit sich bringen. Der integrierte Montageflansch gemäß ISO 5211 ermöglicht die einfache Installation verschiedenster Antriebe.

Die Kugelhähne der Serie B1 weisen einen vollen und geraden Durchgang auf, der Turbulenzen und Druckverluste auf ein Minimum reduziert.

**Nicht geeignet für:** Dampf sowie die Drosselung und Regulierung des Durchflusses.

### Zubehör

- Wellenverlängerung für Wärmeisolierung
- Vierkantschoner
- Spindelverlängerungen
- Abschließbarer Handhebel
- Set Endschalter für Meldung geöffnet/geschlossen
- Set Flansch ISO

### Antriebe

- Doppelt- und einfachwirkende pneumatische Stellantriebe
- Auf Anfrage: Endschalterbox, Positioner
- Elektrische Stellantriebe
- Handgetriebe

Entspricht der Richtlinie 2014/68/EU PED (ehemalige 97/23/EG)

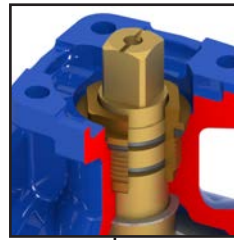
Entspricht dem Ministerialerlass 174 (Richtlinie 98/83/EG) für die Verwendung mit Trinkwasser

#### Bau- und Abnahmenormen (äquivalent):

Flanschtypen:	EN1092 ISO 7005
Bauweise:	EN 1983, EN12516, ISO 5211
Kennzeichnung:	EN19
Abnahme:	zu 100% getestet, EN 12266 Kat. A (ISO 5208 Kat. A)



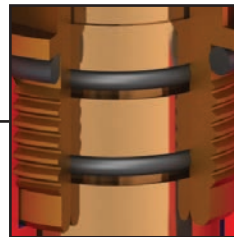
Inside and outside epoxy coating, high-temperature resistance. Environmentally friendly water-based paint.  
*Innen- und Außenbeschichtung aus hochtemperaturbeständigem Epoxylack. Umweltverträglicher Lack auf Wasserbasis.*



Integrated flange, in accordance with ISO 5211 for DN 40-100. DN 20-32 suitable for mounting kit ISO.  
*Aufbauflansch gemäß ISO 5211 für DN40-100. DN20-32 vorgerüstet für Montage ISO-Set.*



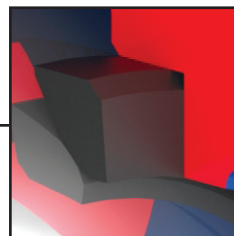
Twin stop plate. Removing and repositioning one of the plate at 90° allows locking of the valve in ON-OFF position.  
*Doppeltes Halteblech. Durch Herausziehen und Drehen des Halteblechs um 90° kann der Hebel in geöffneter oder geschlossener Stellung blockiert werden*



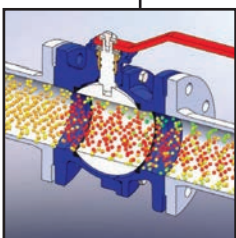
The dynamic seal of the stem is guaranteed by a double O-ring, even in severe working conditions.  
*Der doppelte O-Ring auf der Welle sowie die Metallbuchse garantieren die dynamische Dichtung auch unter erschwerten Bedingungen.*



Blow-out proof stem.  
*Ausblassichere Welle*



Seat of ball in reinforced PTFE, as temperature changes, the torque remains constant.  
*Kugelsitz aus verstärktem PTFE; das Betriebsdrehmoment bleibt bei Temperaturänderungen gleich.*



Ball with full and straight bore, in chrome-plated brass or stainless steel.  
*Kugel mit vollem zylindrischem Durchgang aus verchromtem Messing oder Edelstahl.*

## Wafer Type Cast Iron Ball Valve / Kompakt-Kugelhähne aus Gusseisen

### O-Ring: NBR



**B1.000**

Body: Cast iron  
Ball: Brass  
Stem: Brass  
O-ring: NBR  
Temp: -10 +100°C

Gehäuse: Grauguss  
Kugel: Messing  
Welle: Messing  
O-Ring: NBR  
Temp: -10 +100°C



**B1.010**

Body: Cast iron  
Ball: AISI 304  
Stem: Brass  
O-ring: NBR  
Temp: -10 +100°C

Gehäuse: Grauguss  
Kugel: AISI 304  
Welle: Messing  
O-Ring: NBR  
Temp: -10 +100°C



**B1.011**

Body: Cast iron  
Ball: AISI 304  
Stem: AISI 304  
O-ring: NBR  
Temp: -10 +100°C

Gehäuse: Grauguss  
Kugel: AISI 304  
Welle: AISI 304  
O-Ring: NBR  
Temp: -10 +100°C

### O-Ring in FKM / O-Ring aus FKM



**B1.000 \***

Body: Cast iron  
Ball: Brass  
Stem: Brass  
O-ring: FKM  
Temp: -10 +150°C

Gehäuse: Grauguss  
Kugel: Messing  
Welle: Messing  
O-Ring: FKM  
Temp: -10 +150°C



**B1.010 \***

Body: Cast iron  
Ball: AISI 304  
Stem: Brass  
O-ring: FKM  
Temp: -10 +150°C

Gehäuse: Grauguss  
Kugel: AISI 304  
Welle: Messing  
O-Ring: FKM  
Temp: -10 +150°C



**B1.011 \***

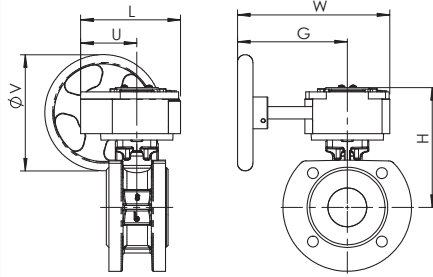
Body: Cast iron  
Ball: AISI 304  
Stem: AISI 304  
O-ring: FKM  
Temp: -10 +150°C

Gehäuse: Grauguss  
Kugel: AISI 304  
Welle: AISI 304  
O-Ring: FKM  
Temp: -10 +150°C

\* **Most suitable for district heating with water up to 150 °C**  
\* **Besonders geeignet für Fernheizung mit Wassertemperaturen bis zu 150 °C**

Coating: inside and outside epoxy coated RAL 5002 colour  
Lackierung: Epoxy-Beschichtung innen und außen, Farbe RAL 5002

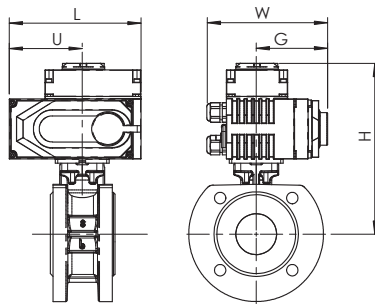
Special versions on request.  
Auf Anfrage sind verschiedene Ausführungen erhältlich



DN	20	25	32	40	50	65	80	100
<b>B1 + RM</b>	<b>RM.0250</b>							
L	130	130	130	130	130	130	130	130
D	77	77	77	77	77	77	77	77
H	154	161	166	141	149	157	180	195
W	225	225	225	225	225	225	225	225
F	170	170	170	170	170	170	170	170
V	150	150	150	150	150	150	150	150
Weight / Gewicht Kg	6.2	6.84	7.9	9.7	11.4	14.8	17	22.8

**B1 + RM**

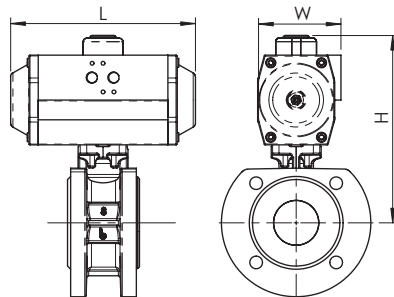
Gear box  
Handgetriebe



DN	20	25	32	40	50	65	80	100
<b>B1 + AOX</b>	<b>003</b>	<b>003</b>	<b>003</b>	<b>005</b>	<b>005</b>	<b>008</b>	<b>015</b>	<b>015</b>
L	123	123	123	160	160	160	189	189
D	74	74	74	89	89	89	107	107
H	205	212	177	200	208	216	247	262
W	100	100	100	121	121	121	145	145
F	65	65	65	84	84	84	89	89
Weight / Gewicht Kg	4	4.64	5.7	8.7	10	12.4	16.1	19.4

**B1 + AOX**

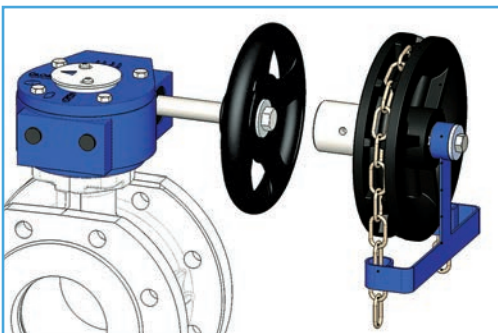
Electric actuators  
Elektrische Stellantriebe



DN	20	25	32	40	50	65	80	100
<b>B1 + AP DE / DA</b>	<b>AP2</b>	<b>AP2</b>	<b>AP2</b>	<b>AP3</b>	<b>AP3</b>	<b>AP3</b>	<b>AP4</b>	<b>AP4</b>
L	155	155	155	213	213	213	276	276
H	155	162	167	199	207	215	263	278
W	73	73	73	85	85	85	110	110
Weight / Gewicht Kg	3.32	3.96	5.02	7.64	8.94	11.34	16.6	19.9
<b>B1 + AP SE / SPRING RETURN</b>	<b>AP3S</b>	<b>AP3.5S</b>	<b>AP3.5S</b>	<b>AP3.5S</b>	<b>AP3.5S</b>	<b>AP3.5S</b>	<b>AP4S</b>	<b>AP4.5S</b>
L	213	236	236	236	236	276	310	388
H	212	229	234	259	267	290	350	399
W	85	98	98	98	98	110	128	160
Weight / Gewicht Kg	5	6.84	7.9	9.4	10.7	13.1	17.7	24.47

**B1 + AP**

Pneumatic actuators  
Pneumatische Stellantriebe

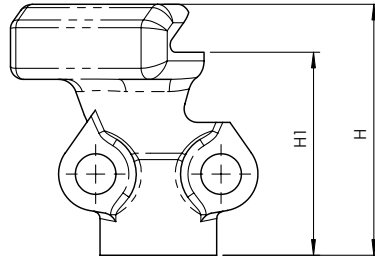
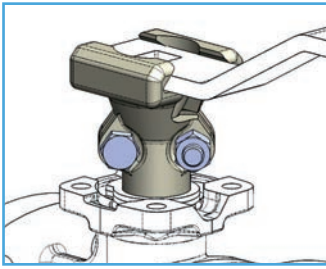


**KCAT**

Chain driver kit  
Kettenrad

## Wafer Type Cast Iron Ball Valve / Kompakt-Kugelhähne aus Gusseisen

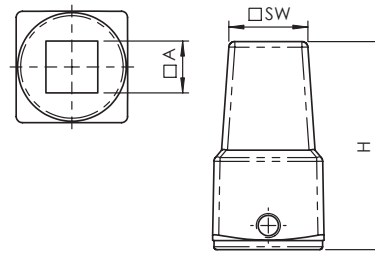
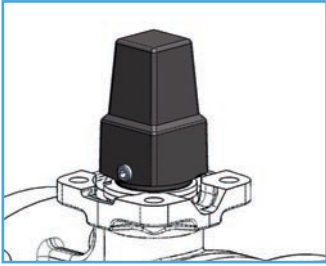
### Actuators and accessories / Antriebe und Zubehör



DN	25-32-40-50-65	80-100-125-150
H	68	68
H1	55	55

#### KITB2

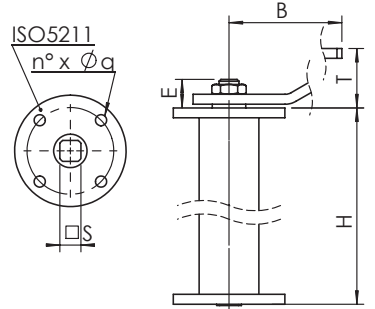
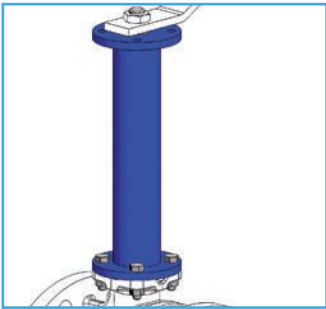
Stem extension for thermal insulation / Verlängerung für Wärmeisolierung



DN	40-50-65	80-100	125-150
SW	26	26	26
A	14	17	22
H	69	69	71

#### KCAPB2

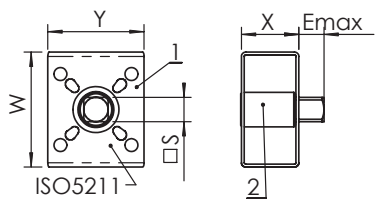
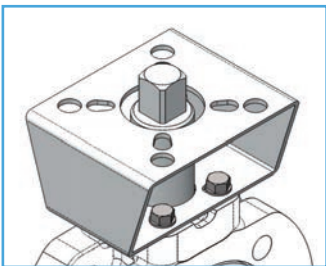
Square cap for water main system connection / Vierkantschoner



DN	40	50	65	80	100	125	150
H	250-500-800-1000						
T	48	48	48	48	48	59	59
B	230	230	230	280	360	450	560
ISO 5211	F05	F05	F05	F07	F07	F10	F10
J	50	50	50	70	70	102	102
n° x Ø q	4x7	4x7	4x7	4x9	4x9	4x11	4x11
E	22	22	22	23	23	27	27
S	14	14	14	17	17	22	22

#### KPRB2

Stem extension for water main system connection / Spindelverlängerung

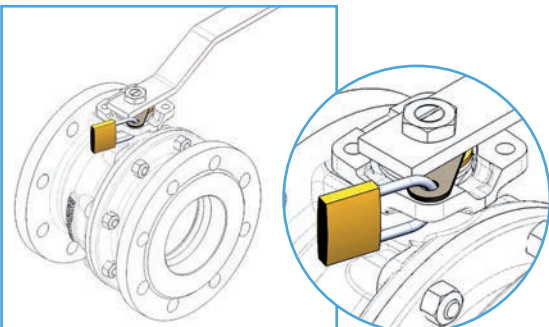


- 1) Bracket / Brücke
- 2) Coupling / Kupplung

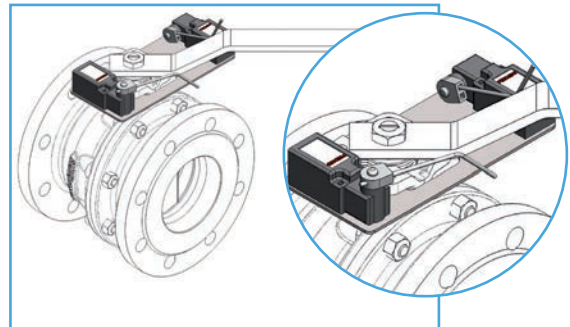
DN	15-20	25-32	40-50-65	80	100
ISO 5211'	F04-05-07	F04-05-07	F05-07	F10-12	F10-12
S x E	14 x 14	17 x 17	17 x 17	22 x 22	27 x 27
S1 x E1''	11 x 11	11 x 11	-	-	-
Drilling valve side Bohrung Ventilseite	F03-04	F03-04	F05-07	F07-10	F07-10
X	40	40	50	60	60
Y	70	70	70	120	120
W	80	80	100	120	120

#### KISO.B1

Kit ISO 5211 flange / ISO Montagesatz



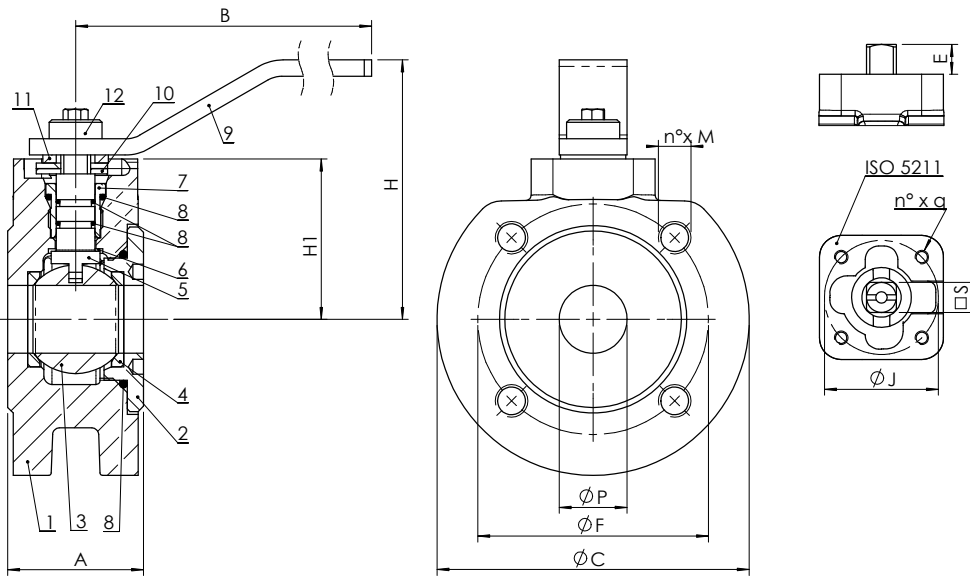
Kit lockable operation lever (only DN 40-100)  
Set abschließbarer Steuerhebel (nur DN 40-100)



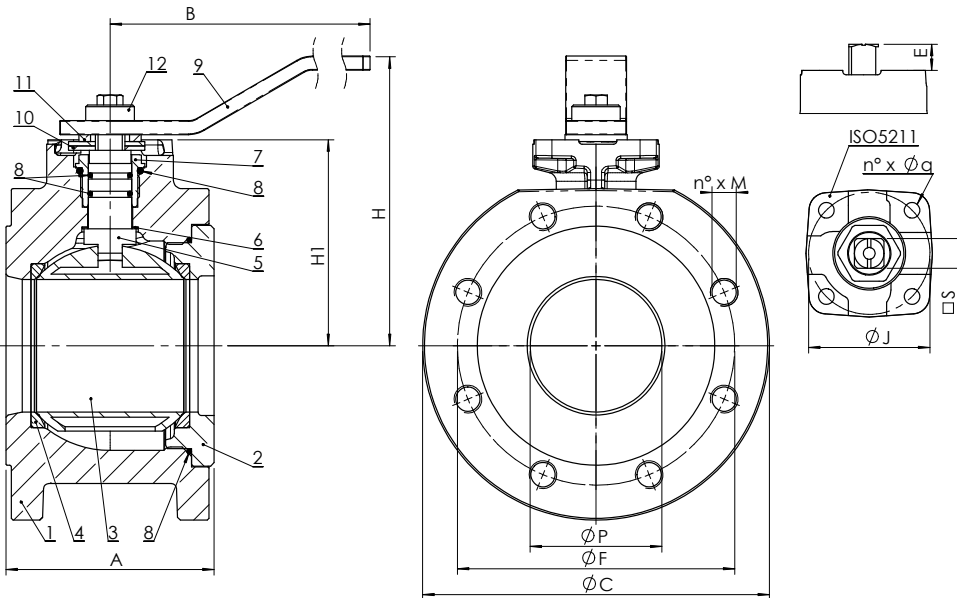
#### KFC

Kit limit switches for ON/OFF position indicator (DN40-100)  
Set Endscharter für Meldung geöffnet/geschlossen (DN40-100)

B1 DN20 - 32



B1 DN40 - 100



Dimensions (mm) / Maße (mm)

DN		20	25	32	40	50	65	80	100
P		20	25	32	40	50	63	76	95
A	not standardized - Nicht genormt	40	50	55	65	80	100	120	130
H		83	96	101	125	133	142	166	181
H1		52	59	64	78,5	87	95	118	132,5
B		160	170	170	230	230	230	280	360
C		105	115	140	150	165	185	200	220
n° x M		4x M12	4x M12	4x M16	4x M16	4x M16	4x M16	8x M16	8x M16
F		75	85	100	110	125	145	160	180
ISO 5211		F03	F04	F04	F05	F05	F05	F07	F07
J		36	42	42	50	50	50	70	70
n° x q		4x M5	4x M5	4x M5	4x7	4x7	4x7	4x9	4x9
E		9,5	11	11	13,5	13,5	13,5	15	15
S		9	11	11	14	14	14	17	17

Weight (kg) / Gewicht (kg)

B1.000	1,9	2,54	3,6	5,1	6,4	8,8	11,5	14,8
B1.010 - B1.011	1,9	2,54	3,6	5,4	7,1	10,5	12,7	18,5

### Operating torque (Nm) / Betriebsdrehmoment (Nm)

DN	20	25	32	40	50	65	80	100
Nm	15	18	18	18	20	40	70	100

NB: In order to choose the right actuator, we recommend multiplying the operating torque figure by a safety coefficient, K=1.5

Hinweis: um eine optimale Auswahl der Antriebe zu garantieren, empfiehlt es sich, das Drehmoment mit dem Sicherheitskoeffizienten K=1.5 zu multiplizieren

### Materials / Werkstoffe

	Component - Bauteil	Material - Werkstoff
1	Body - Gehäuse	Cast iron - Grauguss EN GJL 250
2	Retaining Ring- Haltering	Cast iron - Grauguss EN GJL 250
3	Ball - Kugel	Brass CuZn40Pb2 Messing CuZn40Pb2
		Stainless steel AISI 304 - Edelstahl AISI304
4	Ball seat - Kugelsitz	PTFE + Carbon - PTFE + Kohlenstoff
5	Stem - Welle	Brass CuZn40Pb2 Messing CuZn40Pb2
		Stainless steel AISI 304 - Edelstahl AISI304
6	Sliding washer - Abriebfester Ring	PTFE
7	Ring - Nutmutter	Brass CuZn40Pb2 Messing CuZn40Pb2
		Stainless steel AISI 304 - Edelstahl AISI304
8	O Ring - O-Ring	NBR
		FKM (Viton®)
9	Lever - Hebel	Carbon steel epoxy coated - C-Stahl mit Epoxy-Beschichtung
10	Stop plate - Halteblech	Carbon steel Galvanized - Verzinkter C-Stahl
11	Spring washer - Federring	Carbon steel Galvanized - Verzinkter C-Stahl
12	Spacer - Abstandstück	Brass CuZn40Pb2 - Messing CuZn40Pb2



## Maximum pressure / Max. Druck

Fluids * Fluidtyp *	Mounting Montage	
	ENTRE BRIDES ZWISCHEN FLAN- SCHEN	FIN DE LIGNE LEITUNGSEN- DE
Hazardous gases G1 Gefährliche Gase G1	NO	NO
Hazardous liquids L1 Gefährliche Flüssigkeiten L1	16 bar	10 bar
Non hazardous gases G2 Ungefährliche Gase G2	16 bar	10 bar
Non hazardous liquids G2 Ungefährliche Flüssigkeiten G2	16 bar	10 bar
Water** Wasser**	16 bar	16 bar

\* hazardous gas, liquids acc. 2014/68/EU e 1272/2008 (CLP)

\*\* For supply, distribution and discharge of water (PED 2014/68/EU 1.1.2b)

\* Gefährliche Gase und Flüssigkeiten gemäß 2014/68/EU und 1272/2008 (CLP)

\*\* Für die Versorgung, die Verteilung und den Abfluss von Wasser (PED 2014/68/EU 1.1.2b)

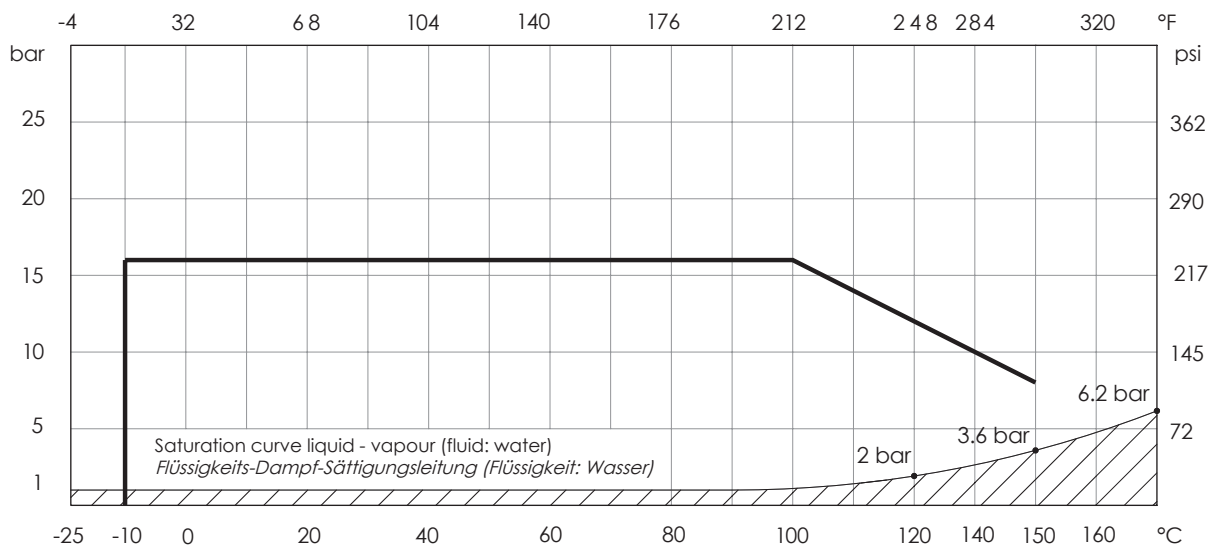
## Temperature / Temperatur

Temperature Temperatur	min °C	max °C			
		Continuous Dauer		Peak Spitze	
		L1	G2,L2	L1	G2,L2
NBR	-10	100	100	-	110
FKM (Viton®)	-10	100	150	-	170

NB: the maximum working pressure decreases while the temperature increases; please refer to "pressure/temperature" chart G1, L1, G2, L2: see chart to side

Achtung: der max. Betriebsdruck reduziert sich mit steigenden Temperaturen, siehe „Druck-/Temperatur-Diagramm“ G1, L1, G2, L2. Siehe auch die nebenstehende Tabelle

## Pressure/temperature chart - Druck-/Temperatur Diagramm

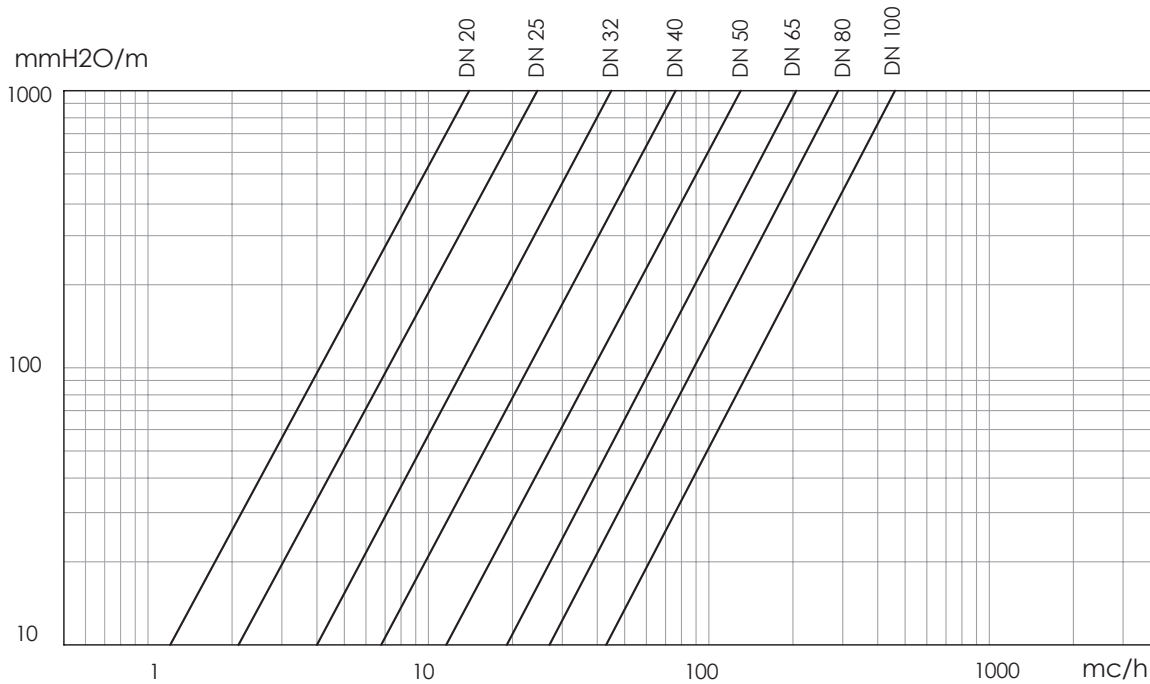


RANGE NOT SUITABLE FOR STEAM. DO NOT use when temperature and pressure are below the liquid-steam saturation line (hatched area)

NICHT FÜR DAMPF GEEIGNET. NICHT verwenden, wenn Temperatur und Druck unterhalb der Flüssigkeitsdampf-Sättigung ("schraffierter Bereich") liegen.



Head loss Fluid: water ( 1m H<sub>2</sub>O = 0,098bar ) / Druckverluste Fluid: Wasser (1m H<sub>2</sub>O = 0,098bar)



### Kv - DN chart / Tabelle Kv - DN

DN	20	25	32	40	50	65	80	100
Kv	47.7	83.5	150.4	255	435	672	947	1'508

Brandoni SpA reserves the right to make changes in design and/or construction of the products at any time without prior notice. For further information, please refer to [www.brandonivalves.it](http://www.brandonivalves.it)

Die in diesem Katalog genannten Daten und Merkmale haben lediglich Hinweiskarakter. Brandoni S.p.A. behält sich vor, eines oder mehrere Merkmale der Ventile ohne Vorankündigung zu ändern. Weitere Informationen finden Sie unter [www.brandonivalves.it](http://www.brandonivalves.it).

## Instructions and Recommendations for series B1 - B2.1 - B2.3/7

### **STORING**

- Keep in a dry and closed place.
- While stored, the valve must be fully open to avoid damage to the seats.

### **MAINTENANCE**

- It is recommended that the rubber O-rings be replaced at least every 24 months, and the PTFE seats, at least every 48 months. The period of replacement depends on the use of the valve.
- Clean the surface of the valve periodically, in order to prevent the accumulation of dust.

### **RECOMMENDATIONS**

Before carrying out maintenance, or dismantling the valve, be sure that the pipes, valves and liquids have cooled down, that the pressure has decreased and that the lines and pipes have been drained in case of toxic, corrosive, inflammable or caustic liquids. Temperatures above 50°C and below 0°C might cause damage to people.

### **INSTALLATION**

- Handle with care. The valve must be installed in either the ON or OFF position.
  - Place the valve between the flanges of the pipe and install the seal between the pipe and valve flanges. Check the correct position of the seals.
  - The distance between the counter flanges should be equal to the valve's face to face distance. Do not use bolts of the counter flanges to bring the piping close to the valve. The bolts should be cross tightened.
  - Do not weld the flanges to the piping after installing the valve.
  - Water hammers might cause damage and ruptures. Inclinations, torsions and misalignments of the piping may subject the installed valve to excessive stresses. It is recommended that elastic joints be used in order to reduce such effects as much as possible.
  - While heating from room temperature to the high operating temperature, the liquid located between the body and ball (valve open), or located in the bore of the ball (valve closed) tends to expand and may damage the ball and the seats; it is recommended that the valve be opened and closed at intermediate temperatures during the heating process (for example, at 40°C /60°C/...). Valves with equalization hole on ball available (option).
- Special valves with drain plugs are available for this application.
- At sub-zero temperatures, the liquid between the body and ball may freeze, causing irreparable damage. If the valve is exposed to such conditions, insulation of the valve is recommended.
  - It is recommended that the valve be operated periodically, to prevent the build-up of materials on the ball and the seats, particularly in the presence of limestone.

## Anleitung und Hinweise für die Serien B1 - B2.1 - B2.3/7

### **LAGERUNG**

- In einem geschlossenen und trockenen Raum aufbewahren.
- Während der Lagerung muss der Kugelhahn komplett geöffnet sein, um eine Beschädigung der Dichtungssitze zu vermeiden.

### **WARTUNG**

- Um eine bessere Dichtigkeit zu garantieren, sollten die O-Ringe aus Gummi mindestens alle 24 Monate und die PTFE-Sitze alle 48 Monate ausgewechselt werden. Die Wartungsintervalle hängen von der Verwendungsweise ab.
- Die Oberfläche der Armatur regelmäßig säubern und Staubablagerungen möglichst vermeiden.

### **HINWEISE**

Vor der Durchführung von Wartungs- oder Demontearbeiten: abwarten, bis Leitungen, Armatur und Fluid abgekühlt sind, den Druck ablassen und die Leitung und Rohre bei Vorhandensein giftiger, korrosiver, entzündlicher oder ätzender Fluide entleeren. Bei Temperaturen von über 50°C und unter 0°C kann es zu Personenschäden kommen.

### **INSTALLATION**

- Vorsichtig handhaben. Der Kugelhahn muss in geöffneter oder geschlossener Stellung installiert werden.
  - Die Armatur zwischen den Flanschen der Rohrleitung positionieren und die Dichtungen zwischen die Flansche der Armatur und die Rohrleitung einlegen. Prüfen, ob die Dichtungen korrekt positioniert sind.
- Der Abstand zwischen den Gegenflanschen muss der Baulänge der Armatur entsprechen. Keinesfalls die Rohre durch Festziehen der Bolzen der Gegenflansche annähern. Die Bolzen müssen kreuzweise gespannt werden.
- Die Flansche dürfen nicht nach der Installation der Armatur auf die Rohre geschweißt werden.
  - Druckstöße können Schäden und Brüche verursachen. Schräglagen, Verdrehungen und Fluchtabweichungen der Leitungen können eine übermäßige Belastung der Armatur nach seiner Installation verursachen. Wir empfehlen daher, diese zu vermeiden oder - falls möglich - Kompensatoren einzubauen, um diese Effekte einzuschränken.
  - Bei der Erwärmung von der Umgebungstemperatur auf eine höhere Betriebstemperatur dehnt sich das zwischen Gehäuse und Kugel (geöffneter Hahn) oder im Kugelsitz (geschlossener Hahn) enthaltene Fluid aus und könnte Kugel und Sitze beschädigen. Daher wird empfohlen, während der Erwärmung (z.B. bei 40°C/60°C...) den Kugelhahn jeweils halb zu öffnen und zu schließen. Für diese Anwendungen sind auch Kugelhähne mit Ausgleichsbohrung in der Kugel erhältlich.
  - Bei Temperaturen unter Null Grad kann die zwischen Gehäuse und Kugel befindliche Flüssigkeit gefrieren und irreparable Schäden verursachen. Wenn der Kugelhahn diesen Bedingungen ausgesetzt ist, ist eine Isolierung empfehlenswert.
  - Es wird empfohlen, die Kugelhähne regelmäßig zu betätigen, um Ablagerungen auf der Kugel und den Sitzen zu vermeiden, insbesondere bei kalkhaltigen Flüssigkeiten.

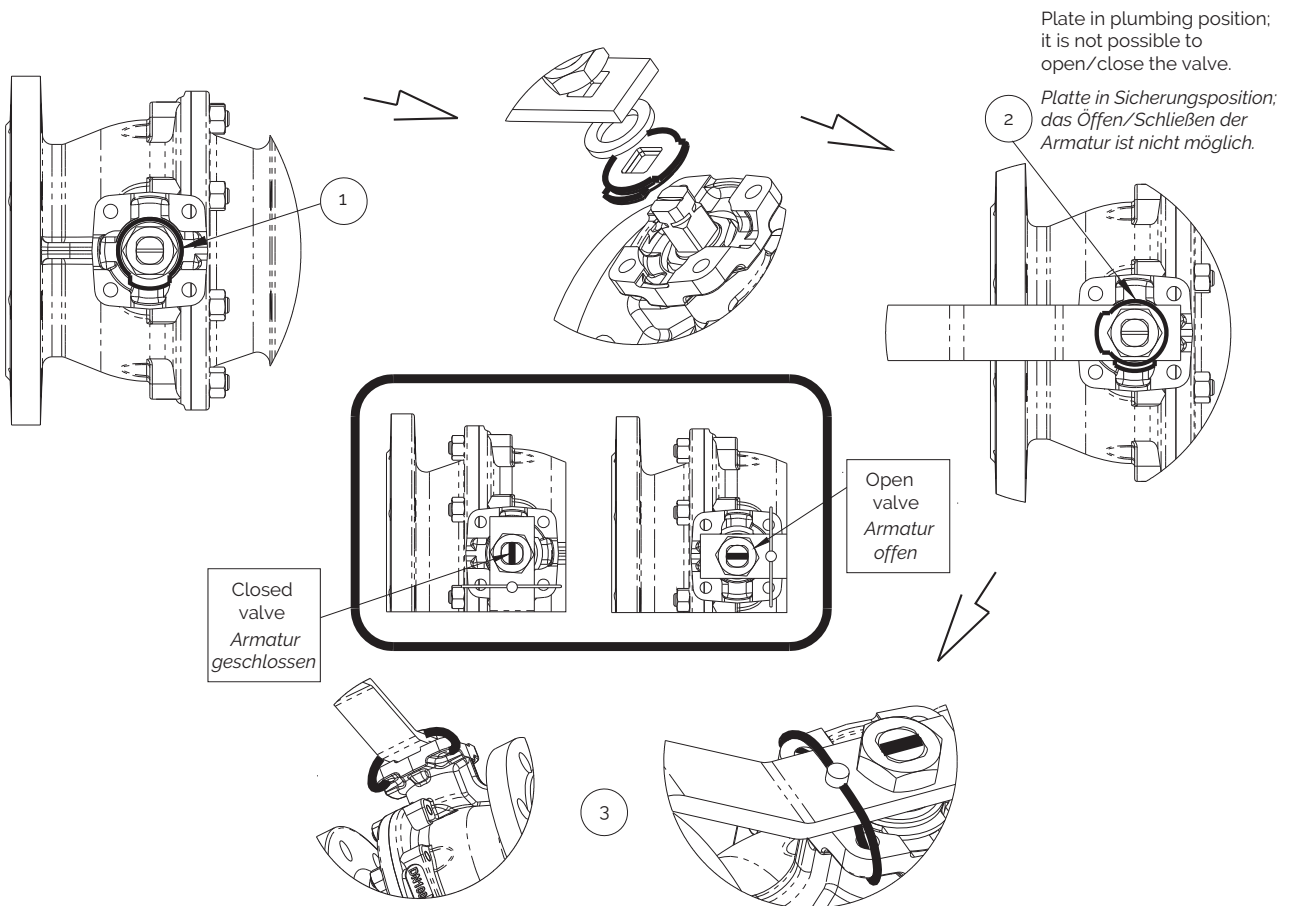
## DISPOSAL

For valve operating with hazardous media (toxic, corrosive...) , if there is a possibility of residue remaining in the valve, take due safety precaution and carry out required cleaning operation. Personnel in charge must be trained and equipped with appropriate protection devices.

Prior to disposal, disassemble the valve and separate the component according to various materials. Please refer to product literature for more information. Forward sorted material to recycling (e.g. metallic materials) or disposal, according to local and currently valid legislation and under consideration of the environment.

## ENTSORGUNG

Wenn der Kugelhahn beim Betrieb mit giftigen oder gefährlichen Fluiden in Kontakt ist, müssen die notwendigen Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden, wobei eventuell im Kugelhahn vorhandene Reste gründlich zu entfernen sind. Das zuständige Personal muss angemessen geschult und mit der notwendigen Schutzausrüstung ausgestattet werden. Vor der Entsorgung den Kugelhahn zerlegen und seine Bestandteile nach Materialtyp sortieren. Weitere Informationen hierzu finden sich auch in den Produktbeschreibungen. Die getrennten Materialien (z.B. Metalle) dem Recycling zuführen oder gemäß den geltenden örtlichen Vorschriften umweltgerecht entsorgen.



Brandoni SpA reserves the right to make changes in design and/or construction of the products at any time without prior notice. For further information, please refer to [www.brandonivalves.it](http://www.brandonivalves.it)

Die in diesem Katalog genannten Daten und Merkmale haben lediglich Hinweischarakter. Brandoni S.p.A. behält sich vor, eines oder mehrere Merkmale der Ventile ohne Vorankündigung zu ändern. Weitere Informationen finden Sie unter [www.brandonivalves.it](http://www.brandonivalves.it)