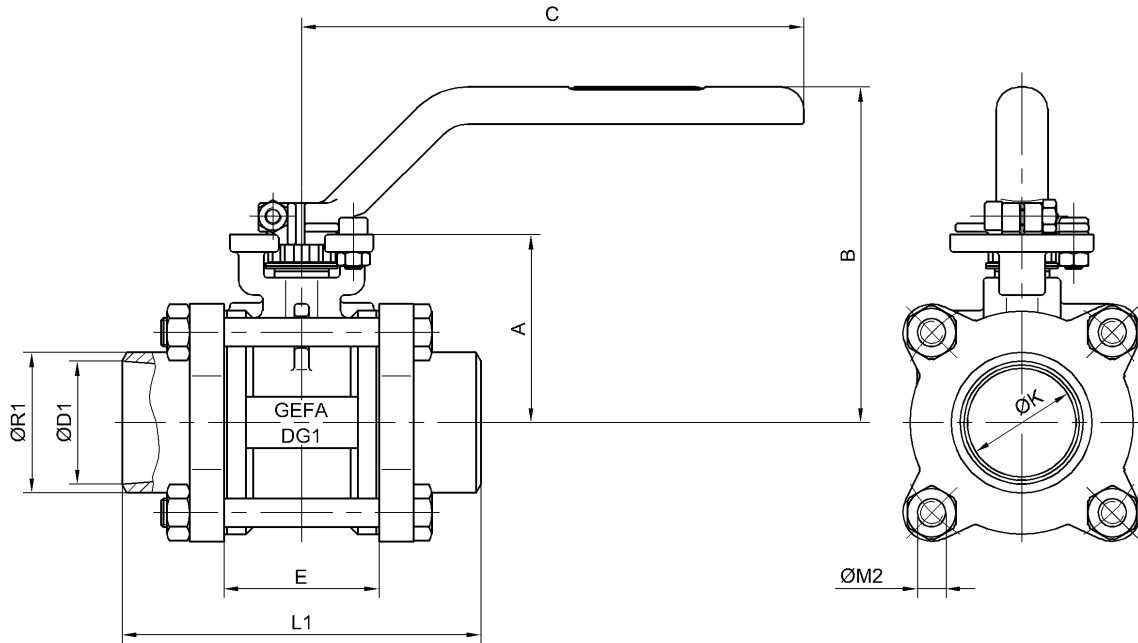
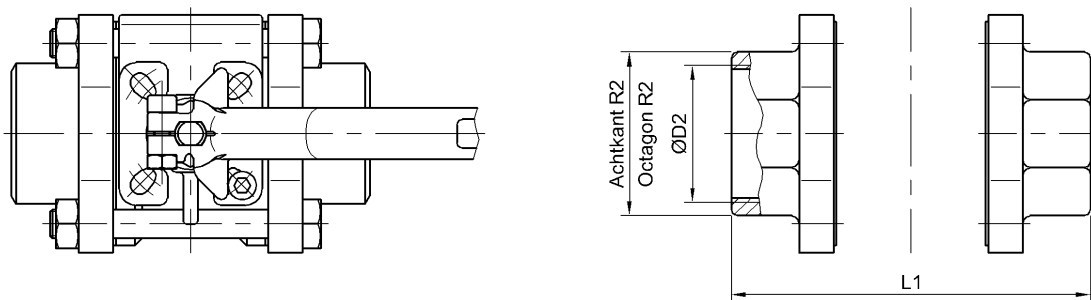


Antriebsanschluss nach DIN 3337 / ISO 5211 - siehe Datenblatt „Antriebsanschluss“  
 Mounting plate acc. to DIN 3337 / ISO 5211 - see data sheet „mounting plate“



Gewindeende / screwed end

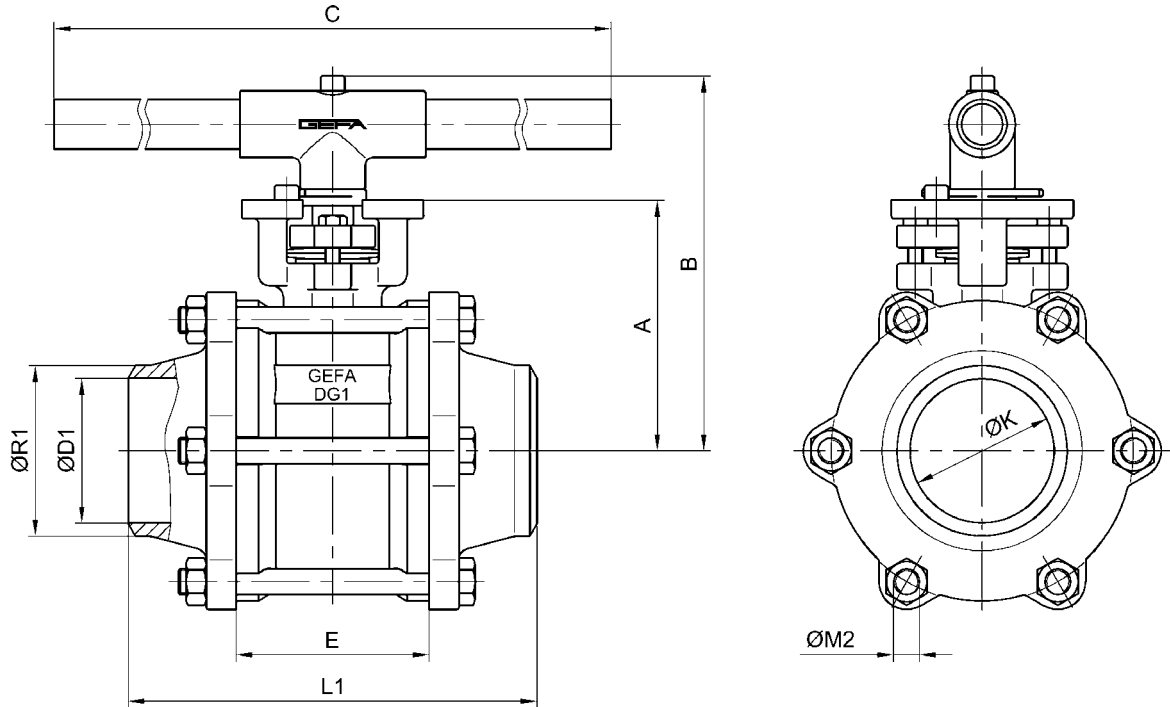


DN	NPS	A	B	C	ØD1	ØD2*	E	ØK	L1	ØM2	ØR1	R2	kg
8	1/4"	35	55	120	8	1/4"	21,5	12,7	70	4xM6	14	21	0,5
10	3/8"	35	55	120	13	3/8"	21,5	12,7	70	4xM6	18	24	0,5
15	1/2"	43	90	160	17	1/2"	26	16	75	4xM8	22	29	0,8
20	3/4"	46	93	160	22,3	3/4"	30,5	20	90	4xM8	28	35	1,0
25	1"	50	97	160	28	1"	38	25	100	4xM8	34	42	1,4
32	1 1/4"	61	113	175	37	1 1/4"	44	31,8	110	4xM10	43	52	2,1
40	1 1/2"	66	118	175	42,8	1 1/2"	52	38	125	4xM10	49	57	2,9
50	2"	83	139	220	54,2	2"	65	50,7	150	4xM12	61	71	5,0

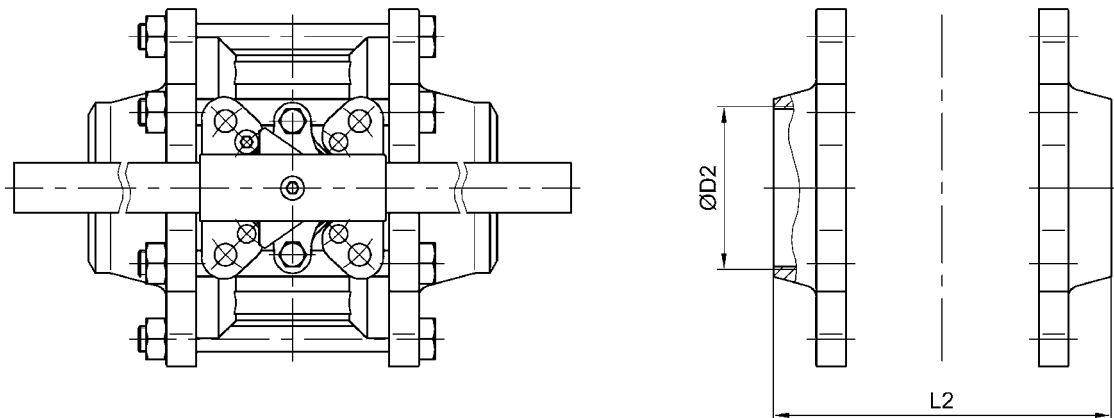
Gewicht inklusive Handhebel / Weight including hand lever

\* Rohrgewinde DIN 2999-Rp, ISO 228/1-G / Pipe thread DIN 2999-Rp, ISO 228/1-G

Antriebsanschluss nach DIN 3337 / ISO 5211 - siehe Datenblatt „Antriebsanschluss“  
 Mounting plate acc. to DIN 3337 / ISO 5211 - see data sheet „mounting plate“



Gewindeende / screwed end



DN	NPS	A	B*	C	ØD1	ØD2**	E	ØK	L1	L2	ØM2	ØR1	kg
65	2 1/2"	124	191	400	65	2 1/2"	87	65	190	159	4xM14	76	11,6
80	3"	135	202	400	78	3"	104	80	220	182	6xM14	92	18,2
100	4"	149	216	500	102	4"	125	100	240	217	6xM16	116	27,2

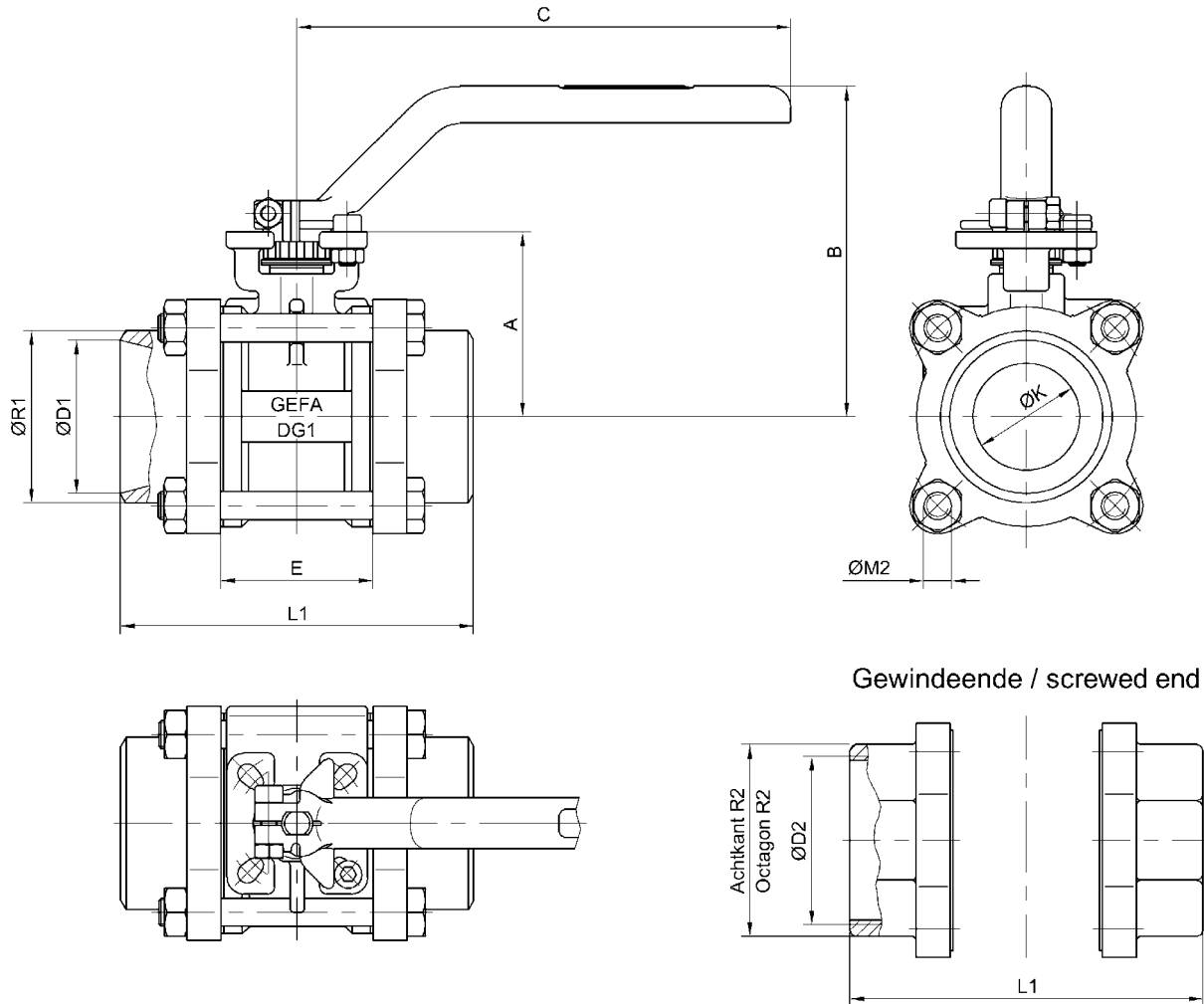
Gewicht inklusive Handhebel / Weight including hand lever

\* Option: um 100 mm verlängert für Isolierbauhöhe  
 length increased by 100 mm for insulation

\*\* Rohrgewinde DIN 2999-Rp, ISO 228/1-G / Pipe thread DIN 2999-Rp, ISO 228/1-G

Änderungen vorbehalten  
 subject to changes

Antriebsanschluss nach DIN 3337 / ISO 5211 - siehe Datenblatt „Antriebsanschluss“  
 Mounting plate acc. to DIN 3337 / ISO 5211 - see data sheet „mounting plate“



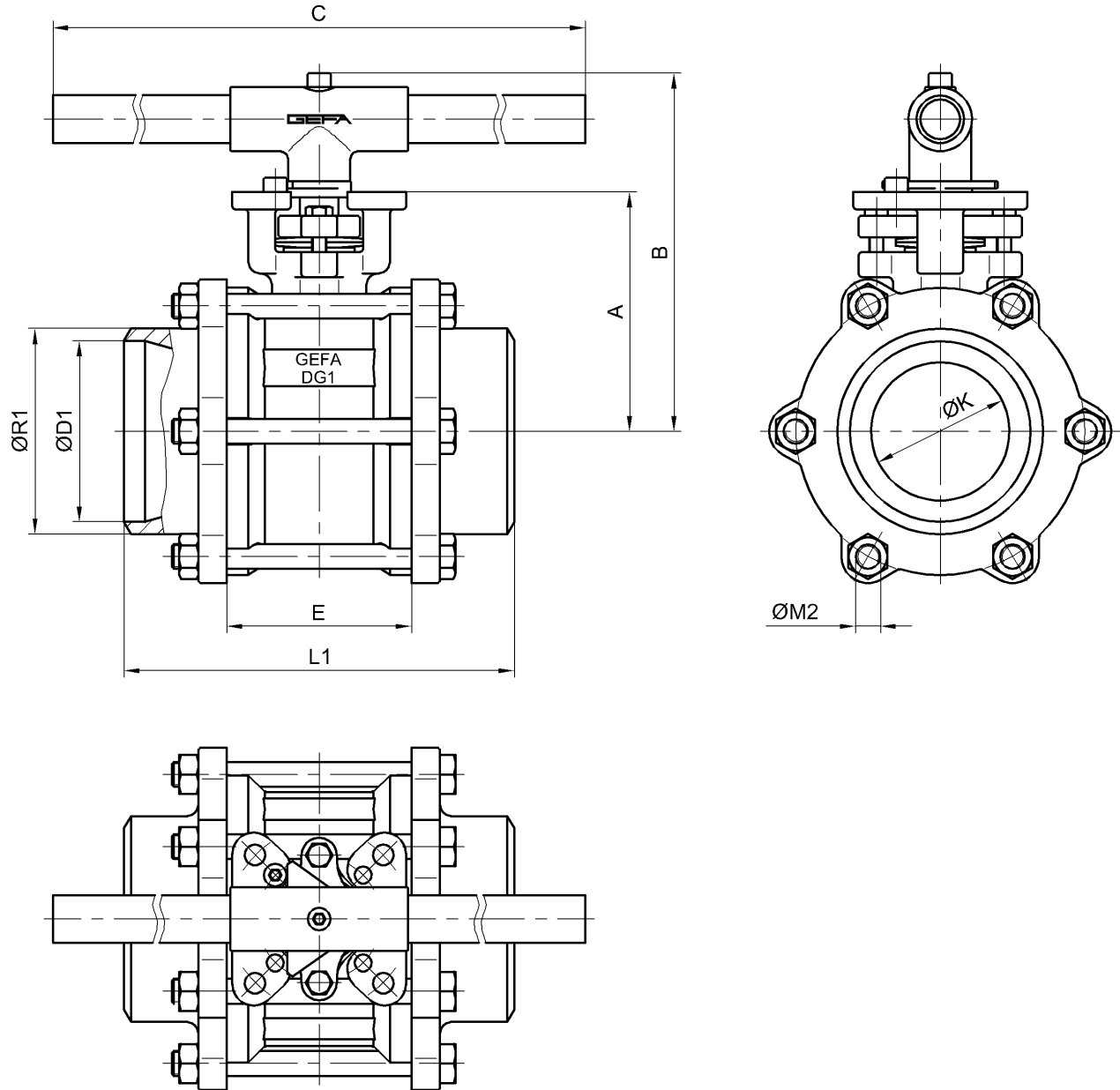
DN	NPS	A	B	C	ØD1	ØD2*	E	ØK	L1	ØM2	ØR1	R2	kg
15	1/2"	35	55	120	17	1/2"	21,5	12,7	70	4xM6	22	27	0,5
20	3/4"	43	90	160	22,3	3/4"	26	16	75	4xM8	28	33	0,8
25	1"	46	93	160	28	1"	30,5	20	90	4xM8	34	40	1,0
32	1 1/4"	50	97	160	36	1 1/4"	38	25	100	4xM8	43	49	1,4
40	1 1/2"	61	113	175	42	1 1/2"	44	31,8	110	4xM10	49	56	2,2
50	2"	66	118	175	52	2"	52	38	125	4xM10	61	68	3,0
65	2 1/2"	83	139	220	65	2 1/2"	65	50,7	150	4xM12	77	87	5,5

Gewicht inklusive Handhebel / Weight including hand lever

\* Rohrgewinde DIN 2999-Rp, ISO 228/1-G / Pipe thread DIN 2999-Rp, ISO 228/1-G

Änderungen vorbehalten  
 subject to changes

Antriebsanschluss nach DIN 3337 / ISO 5211 - siehe Datenblatt „Antriebsanschluss“  
 Mounting plate acc. to DIN 3337 / ISO 5211 - see data sheet „mounting plate“



DN	NPS	A	B*	C	ØD1	E	ØK	L1	ØM2	ØR1	kg
80	3"	124	191	400	78	87	65	190	4xM14	92	12,0
100	4"	135	202	400	102	104	80	220	6xM14	116	18,8
125	5"	149	216	500	128	125	100	240	6xM16	143	28,1
150	6"	149	216	500	152	125	100	240	6xM16	170	28,7

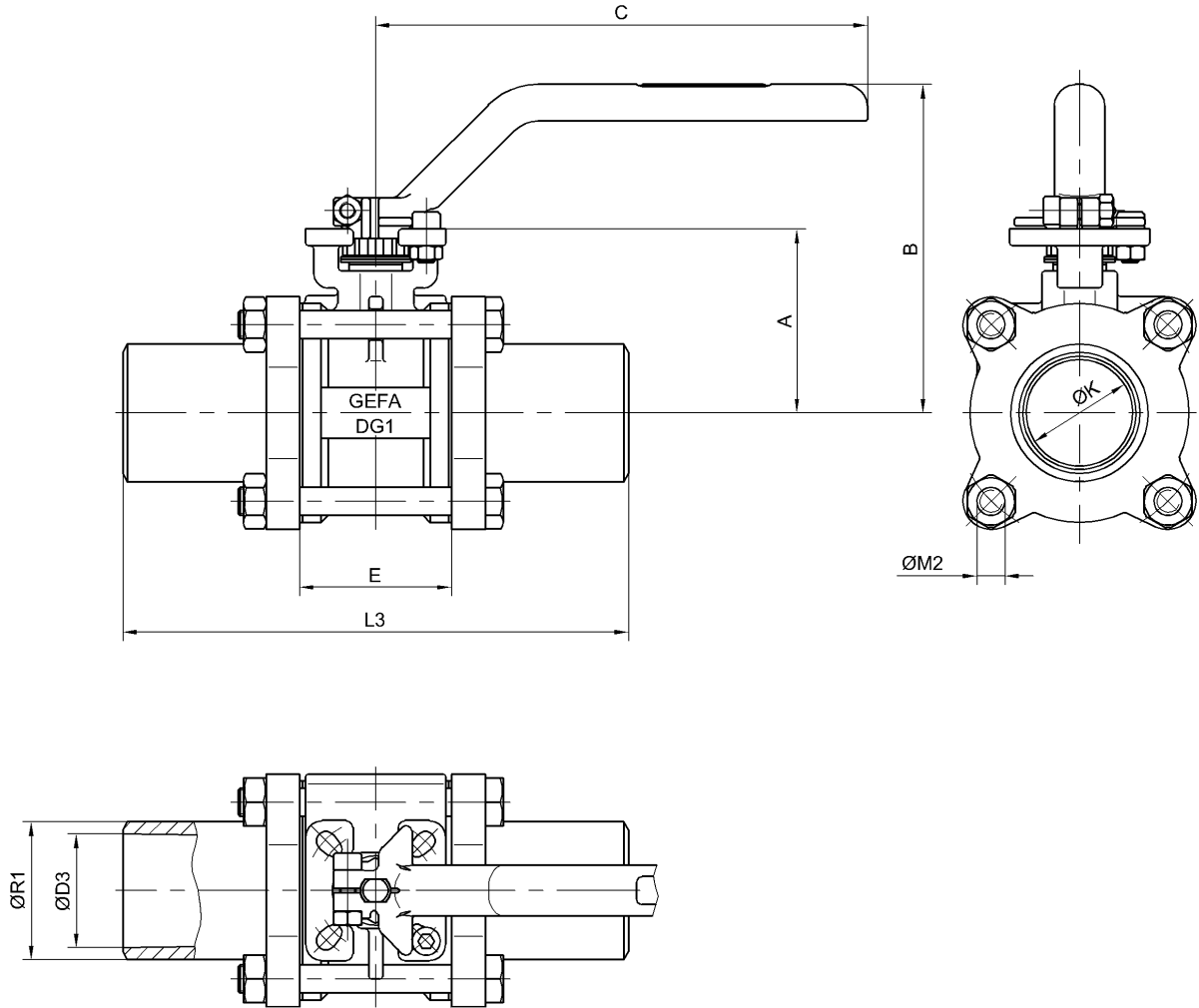
Gewicht inklusive Handhebel / Weight including hand lever

\* Option: um 100 mm verlängert für Isolierbauhöhe  
 length increased by 100 mm for insulation

Änderungen vorbehalten  
 subject to changes

## Maße / Dimensions 3-teiliger Kugelhahn Serie DG1 3-pce ball valve series DG1 DN 8 - DN 50 voller Durchg. / full bore Anschweißende lang / long butt weld end

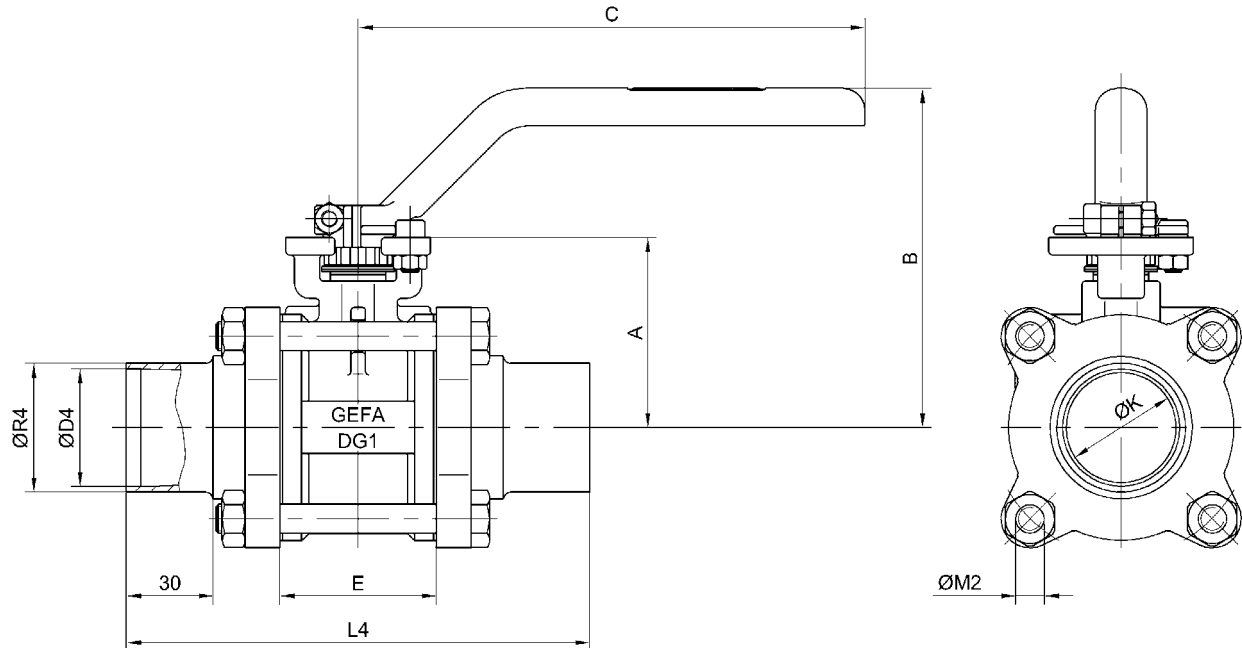
Antriebsanschluss nach DIN 3337 / ISO 5211 - siehe Datenblatt „Antriebsanschluss“  
 Mounting plate acc. to DIN 3337 / ISO 5211 - see data sheet „mounting plate“



DN	NPS	A	B	C	ØD3	E	ØK	L3	ØM2	ØR1	kg
8	1/4"	35	55	120	8	21,5	12,7	150	4xM6	14	0,6
10	3/8"	35	55	120	10	21,5	12,7	150	4xM6	18	0,7
15	1/2"	43	90	160	15	26	16	160	4xM8	22	1,0
20	3/4"	46	93	160	19,5	30,5	20	160	4xM8	28	1,3
25	1"	50	97	160	25	38	25	170	4xM8	34	1,8
32	1 1/4"	61	113	175	34,5	44	31,8	170	4xM10	43	2,7
40	1 1/2"	66	118	175	40,5	52	38	180	4xM10	49	3,6
50	2"	83	139	220	50,5	65	50,7	200	4xM12	61	6,2

Gewicht inklusive Handhebel / Weight including hand lever

Antriebsanschluss nach DIN 3337 / ISO 5211 - siehe Datenblatt „Antriebsanschluss“  
 Mounting plate acc. to DIN 3337 / ISO 5211 - see data sheet „mounting plate“



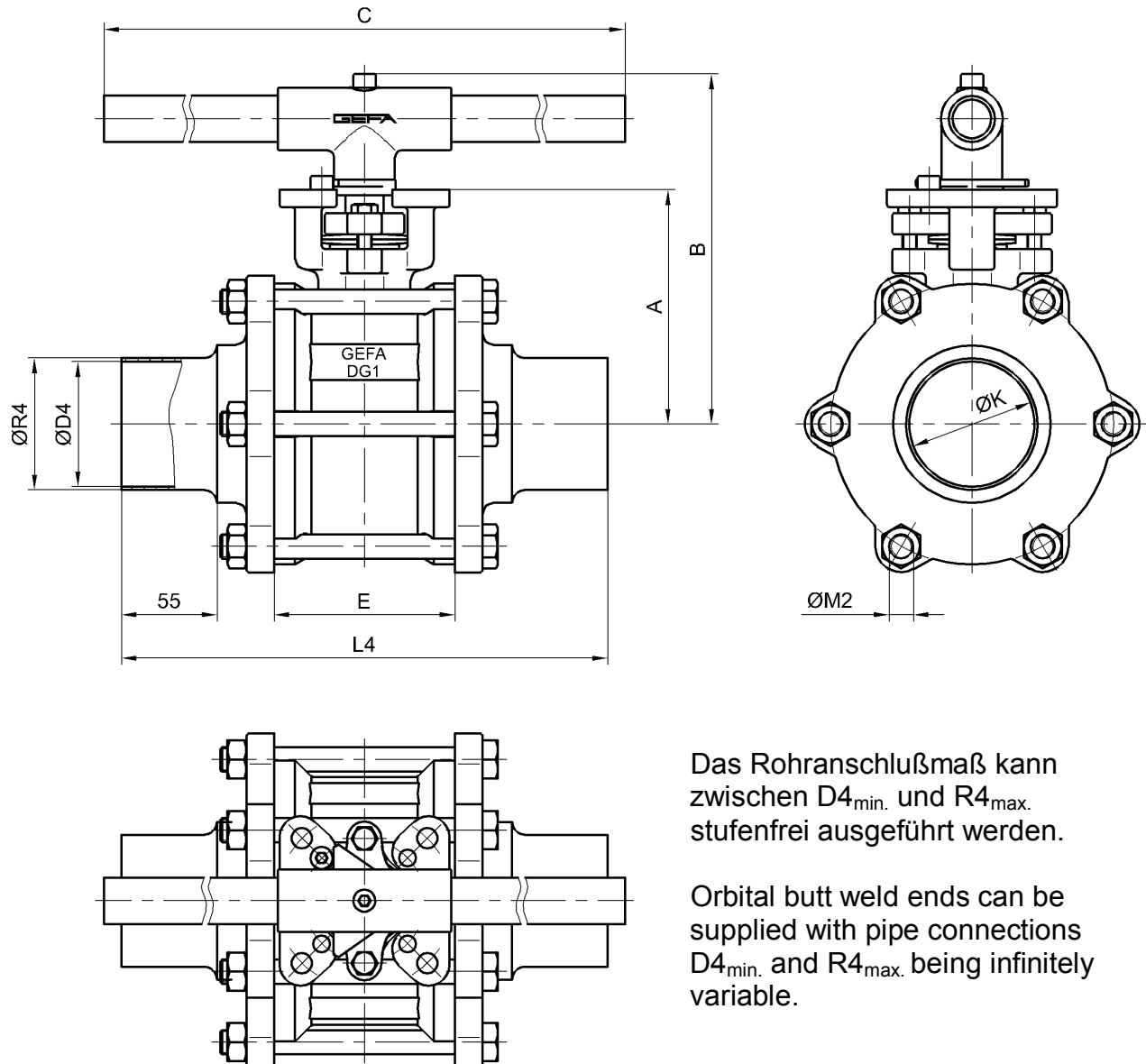
Das Rohranschlußmaß kann zwischen  $D4_{\min.}$  und  $R4_{\max.}$  stufenfrei ausgeführt werden.

Orbital butt weld ends can be supplied with pipe connections  $D4_{\min.}$  and  $R4_{\max.}$  being infinitely variable.

DN	NPS	A	B	C	$\varnothing D4_{\min.}$	E	$\varnothing K$	L4	$\varnothing M2$	$\varnothing R4_{\max.}$	kg
8	1/4"	35	55	120	7,0	21,5	12,7	115	4xM6	10,6	0,5
10	3/8"	35	55	120	9,2	21,5	12,7	115	4xM6	17,2	0,6
15	1/2"	43	90	160	14,5	26	16	125	4xM8	21,3	0,9
20	3/4"	46	93	160	18,5	30,5	20	130	4xM8	26,9	1,2
25	1"	50	97	160	23,0	38	25	140	4xM8	33,7	1,6
32	1 1/4"	61	113	175	29,5	44	31,8	150	4xM10	42,4	2,4
40	1 1/2"	66	118	175	37,0	52	38	160	4xM10	48,3	3,4
50	2"	83	139	220	47,0	65	50,7	180	4xM12	60,3	5,8

Gewicht inklusive Handhebel / Weight including hand lever  
 Material Anschweißende / Material butt weld end: 1.4409

Antriebsanschluss nach DIN 3337 / ISO 5211 - siehe Datenblatt „Antriebsanschluss“  
Mounting plate acc. to DIN 3337 / ISO 5211 - see data sheet „mounting plate“



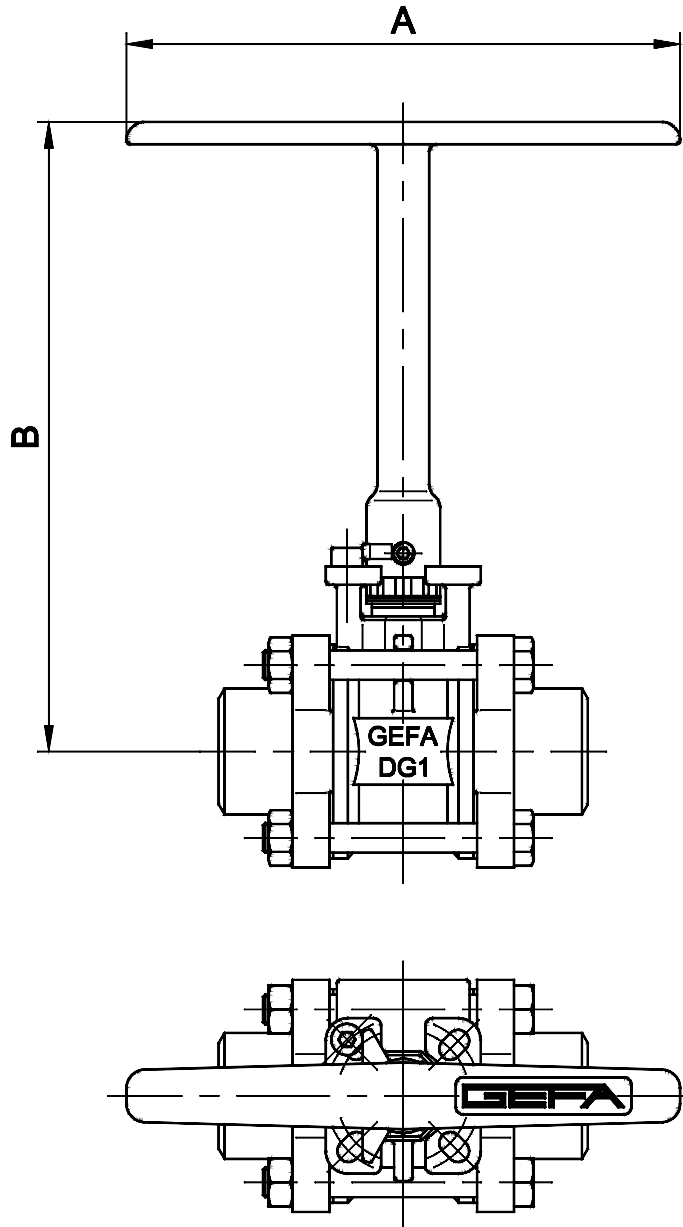
Das Rohranschlußmaß kann zwischen  $D4_{\min.}$  und  $R4_{\max.}$  stufenfrei ausgeführt werden.

Orbital butt weld ends can be supplied with pipe connections  $D4_{\min.}$  and  $R4_{\max.}$  being infinitely variable.

DN	NPS	A	B *	C	$\varnothing D4_{\min.}$	E	$\varnothing K$	L4	$\varnothing M2$	$\varnothing R4_{\max.}$	kg
65	2 1/2"	124	191	400	60,0	87	65	260	4xM14	76,1	12,5
80	3"	135	202	400	72,0	104	80	280	6xM14	88,9	20,0
100	4"	149	216	500	97,5	125	100	310	6xM16	114,3	29,0

Gewicht inklusive Handhebel / Weight including hand lever  
Material Anschweißende / Material butt weld end: 1.4409

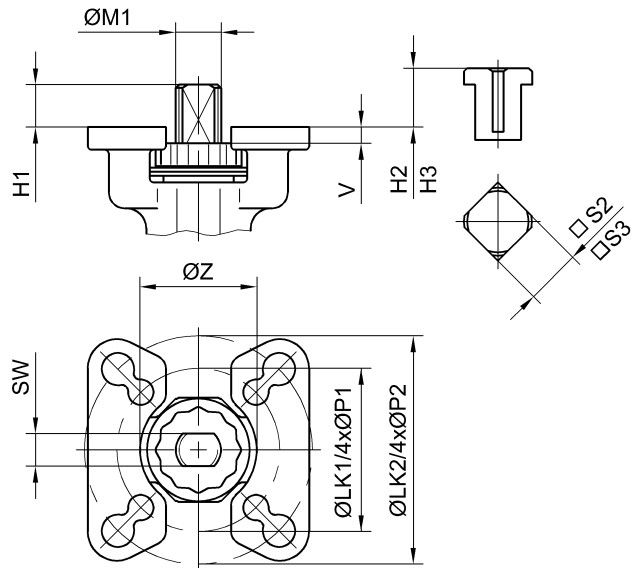
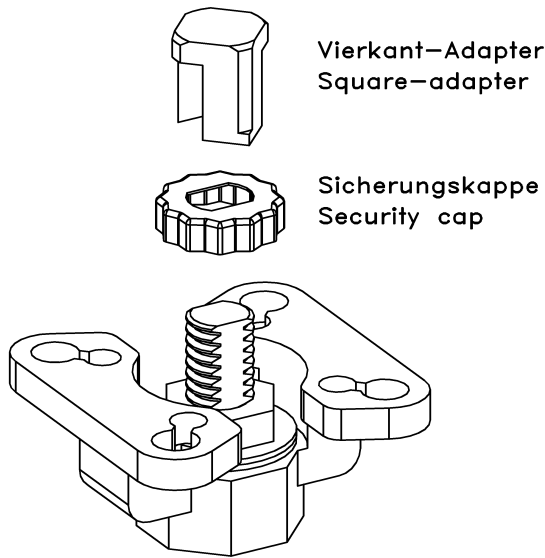
\* Option: um 100 mm verlängert für Isolierbauhöhe  
length increased by 100 mm for insulation



DN voller Durchg. / full bore	8/10	15	20	25	32	40	50
DN red. Durchgang / red. bore	15	20	25	32	40	50	65
A	150	150	150	220	220	220	220
B	155	160	165	170	180	185	200
kg*	0,26	0,26	0,26	0,51	0,51	0,51	0,51

\* Gewicht des Handhebels / Weight of hand lever  
 Material: Edelstahl / Stainless steel

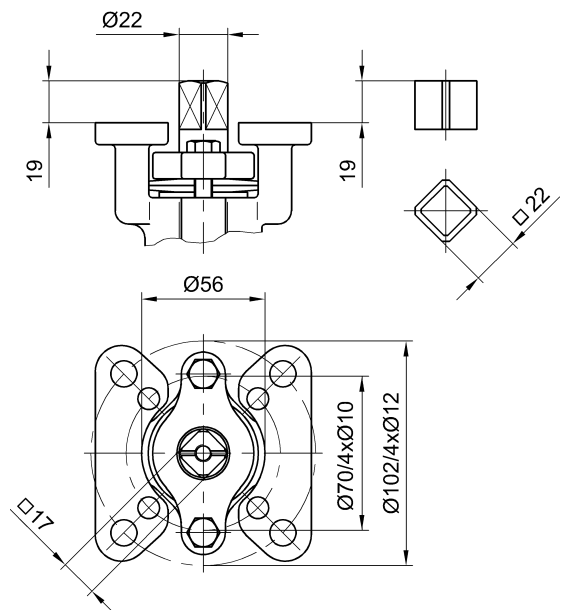
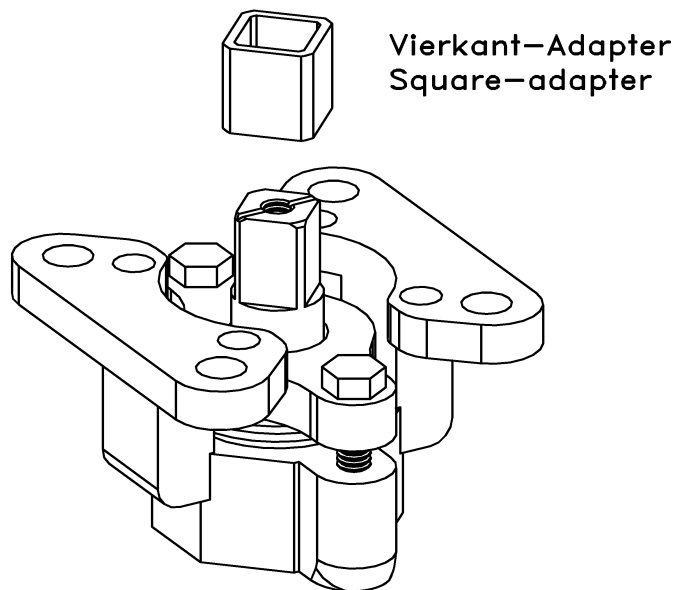




DG1		FG	H1	LK1	LK2	ØM1	ØP1	ØP2	SW	V	ØZ	Vierkant-Adapter/Square-adapter				
DN (F)	DN (R)	DN (F)										DIN 3337 ISO 5211	□S2	H2	□S3	H3
8 / 10	15	-	7	36	42	8	6	6	5,5	3,5	26	F03/F04	9	10	11	12
-	-	15	8	36	42	9	6	6	7	3	26	F03/F04	9	10	11	12
15 - 25	20 - 32	20	8	42	50	9	6	7	7	3	26	F04/F05	11	12	14	16
32 / 40	40 / 50	25 / 32	9	42	50	11	6	7	8	3,5	31	F04/F05	11	12	14	16
50	65	40 / 50	13	50	70	14	7	9	10	4,5	36	F05/F07	14	16	17	19

(F) = voller Durchgang / full bore

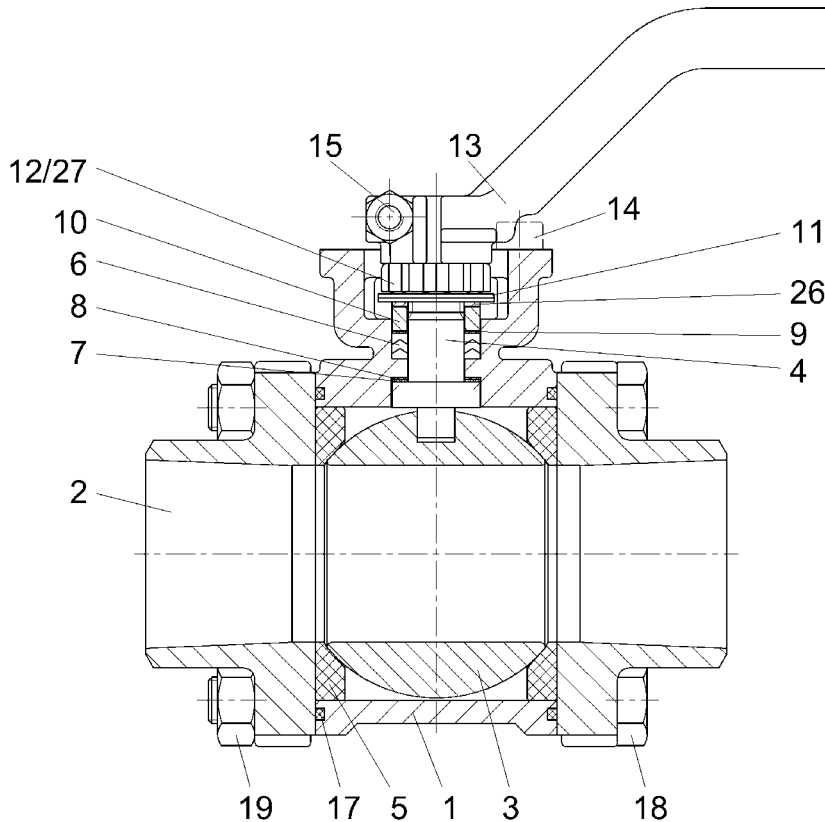
(R) = reduzierter Durchgang / reduced bore



DG1: DN 65 (F) - DN 100 (F)  
 DN 80 (R) - DN 150 (R)  
 FG: DN 65 (F) - DN 100 (F)

DIN 3337 / ISO 5211: F07 / F10

Änderungen vorbehalten  
 subject to changes



Teil Nr. Part no.	Bezeichnung	Description	Material		
			DG1 6666 ** T	DG1 6666 ** TK	DG1 6644 2 T
1	Gehäuse	Body	1.4408		
2	Anschluß	End cap	1.4408	1.4408	GS-C25
3	Kugel	Ball	1.4408		
4	Schaltwelle	Stem	1.4542		
5*	Sitzring	Seat	PTFE / Glas PTFE / glass	PTFE / Kohle PTFE / carbon	PTFE / Glas PTFE / glass
6*	Schaltwellenpackung	Stem packing	PTFE / Glas - PTFE / glass		
7*	Gleitscheibe	Thrust washer	PTFE / Kohle - PTFE / carbon		
8*	Primärdichtung	Primary sealing	PTFE / Glas - PTFE / glass		
9*	Druckscheibe	Thrust washer	PTFE / Kohle - PTFE / carbon		
10	Stopfbuchse	Gland	1.4301		
11	Tellerfeder	Disk spring washer	1.4310		
12	Sechskantmutter	Hexagon nut	DIN 439 - A2 / Stainless steel		
13	Handhebel	Hand lever	1.4308		
14	Zyl.-schraube/Mutter	Cylinder screw / nut	DIN 912 / DIN 934 - A2 / Stainless steel		
15	Zyl.-schraube/Mutter	Cylinder screw / nut	DIN 912 / DIN 934 - A2 / Stainless steel		
17*	Gehäusedichtung	Body seal	PTFE / Glas - PTFE / glass		
18	Schraubenbolzen	Stud bolt	Edelstahl - A2 / Stainless steel		
19	Sechskantmutter	Hexagon nut	DIN 934 - A2 / Stainless steel		
26	Scheibe	Washer	1.4301		
27	Sicherungskappe	Security cap	Edelstahl - A2 / Stainless steel		

\* = Verschleißteile (Dichtungssatz)

\* = Wearing parts (repair kit)

\*\* 2 = Anschweißenden, kurz

2 = butt weld ends, short version

3 = Gewindeenden

3 = screwed ends

4 = Einsteck - Einschweißenden

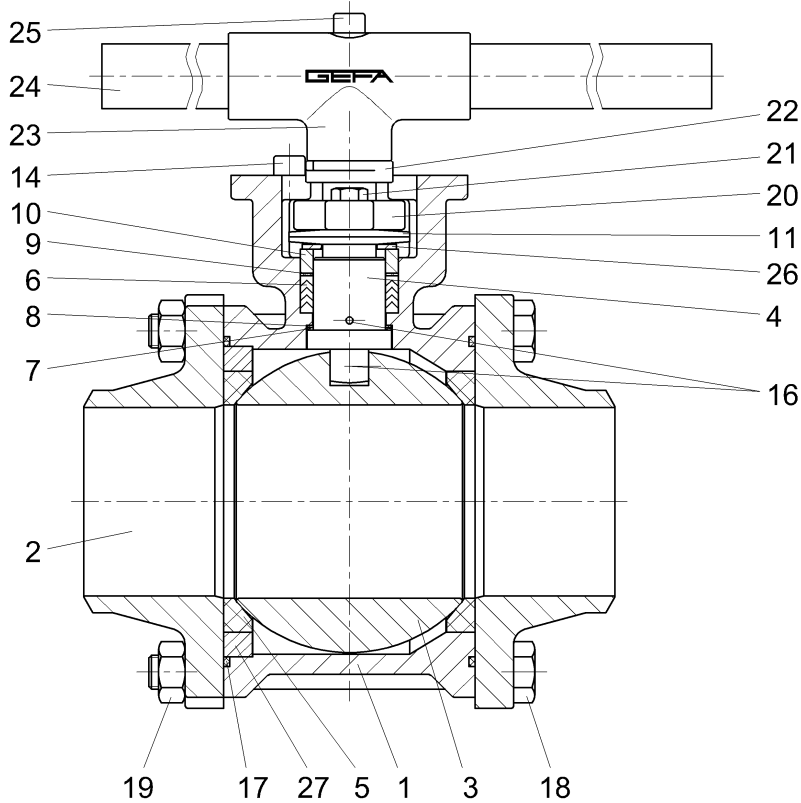
4 = socket weld ends

7 = Anschweißenden lang

7 = butt weld ends, long version

**Wahlweise andere Werkstoffe lieferbar**  
**Other materials available**

Änderungen vorbehalten  
 subject to changes



Teil Nr. Part no.	Bezeichnung	Description	Material		
			DG1 6666 ** T	DG1 6666 ** TK	DG1 6644 2 T
1	Gehäuse	Body	1.4408		
2	Anschluß	End cap	1.4408	1.4408	GS-C25
3	Kugel	Ball	1.4408		
4	Schaltwelle	Stem	1.4542		
5*	Sitzring	Seat	PTFE / Glas PTFE / glass	PTFE / Kohle PTFE / carbon	PTFE / Glas PTFE / glass
6*	Schaltwellenpackung	Stem packing	PTFE / Glas - PTFE / glass		
7*	Gleitscheibe	Thrust washer	PTFE / Kohle - PTFE / carbon		
8*	Primärdichtung	Primary sealing	PTFE / Glas - PTFE / glass		
9*	Druckscheibe	Thrust washer	PTFE / Kohle - PTFE / carbon		
10	Stopfbuchse	Gland	1.4301		
11	Tellerfeder	Disk spring washer	1.4310		
14	Zyl.-schraube/Mutter	Cylinder screw / nut	DIN 912 / DIN 934 - A2 / Stainless steel		
16	Antistatik	Antistatic device	1.4301		
17*	Gehäusedichtung	Body seal	PTFE / Glas - PTFE / glass		
18	Schraubenbolzen	Stud bolt	Edelstahl - A2 / Stainless steel		
19	Sechskantmutter	Hexagon nut	DIN 934 - A2 / Stainless steel		
20	Stopfbuchsbrille	Gland flange	1.4308		
21	Sechskantschraube	Hexagon screw	DIN 933 - A2 / Stainless steel		
22	Anschlagplatte	Stop plate	1.4308		
23	T-Stück	T-piece	1.4308		
24	Rohr	Pipe	Edelstahl / Stainless steel		
25	Zylinderschraube	Cylinder screw	DIN 912 - A2 / Stainless steel		
26	Scheibe	Washer	1.4301		
27	Zentrierring	Centre ring	1.4401		

\* = Verschleißteile (Dichtungssatz)

\* = Wearing parts (repair kit)

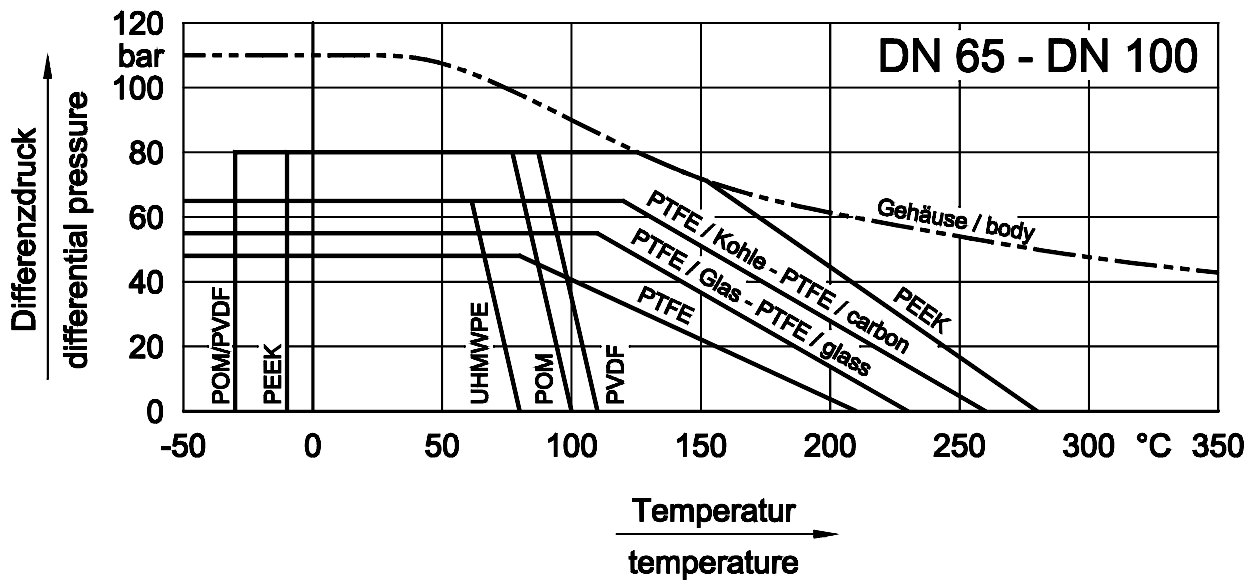
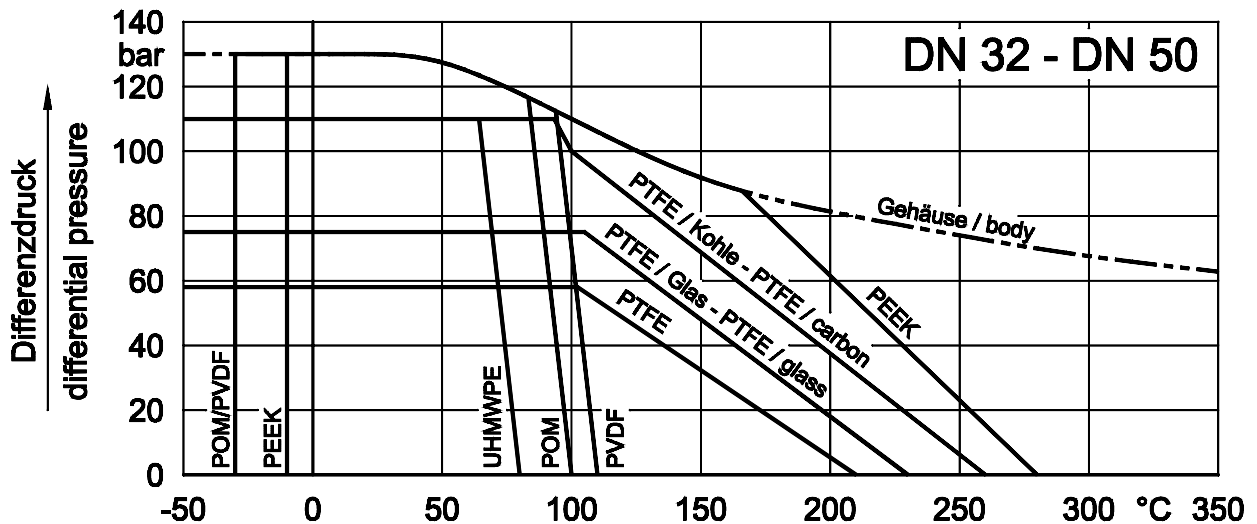
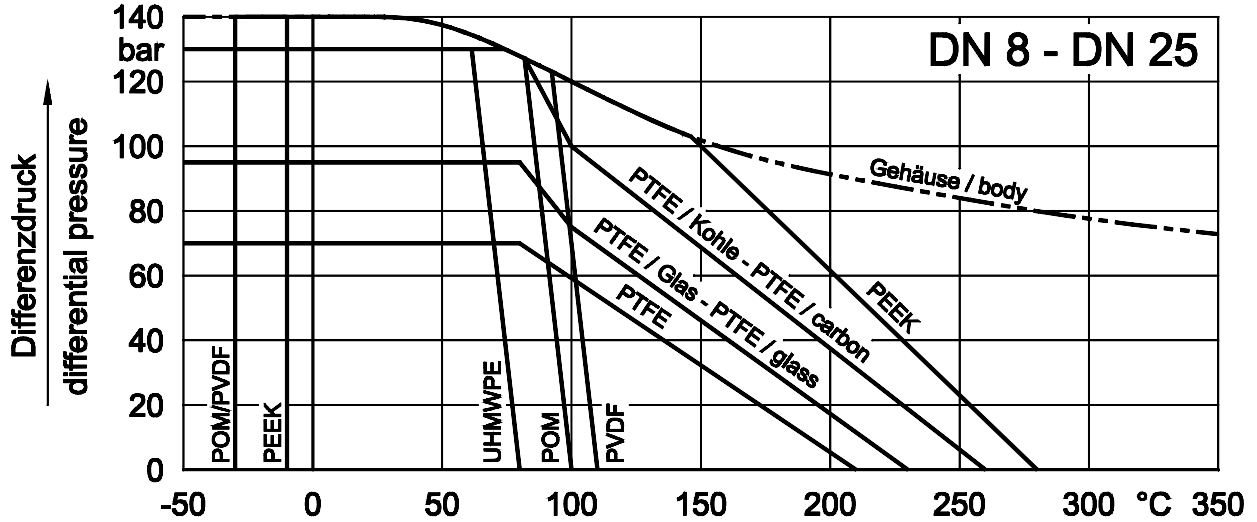
\*\* 2 = Anschweißenden, kurz  
 3 = Gewindeenden

2 = butt weld ends, short version  
 3 = screwed ends

**Wahlweise andere Werkstoffe lieferbar**  
**Other materials available**

Änderungen vorbehalten  
 subject to changes

## Druck-Temperatur-Diagramm 3-teiliger Kugelhahn Serie DG1 Pressure-temp. range diagram 3-pce ball valve series DG1





Germaniastraße 28 Postfach 700110  
 44379 Dortmund 44371 Dortmund  
 Telefon: +49 (0)231/61009-0 Fax: +49 (0)231/61009-80  
 E-mail: gefa@gefa.com Internet: www.gefa.com

# Betriebsanleitung Einbau / Bedienung 3-teiliger Kugelhahn Serie DG1 DN 8 - DN 100 voller Durchgang DN 15 - DN 150 red. Durchgang

## Allgemeines

- Die Durchflussrichtung und Einbaulage des Kugelhahnes können frei gewählt werden.
- Vor dem Einbau der Armatur sind die Rohrleitungen zu spülen und von allgemeinen Verunreinigungen, Schweißrückständen etc. zu säubern.
- Die Rohrleitungen sind spannungsfrei an die einzubauende Armatur heranzuführen.
- **ACHTUNG:** Verletzungsgefahr an der drehenden Kugel.

## Einbau bei Gewindeanschlüssen

- Nach Eindichten der Gewinde mittels Hanf, PTFE usw. sollte zum Festziehen des Kugelhahnes an die Rohrleitung der Schlüssel oder die Rohrzange nur am Gewindeende angesetzt werden.
- Ein Festziehen über die Armatur bzw. den Handhebel kann zu Beschädigungen bzw. Bruch führen.

## Einbau bei kurzen Anschweißenden DN 8 - DN 50 voller Durchgang

- **ACHTUNG:** Kurze Anschweißenden (DN 8- DN 50 ) sind nur vormontiert. Die Gehäuseschrauben sind nach dem Einbau mit dem in unten stehender Tabelle angegebenen Drehmoment anzuziehen.
- Kugelhahn in die Rohrleitung heften.
- Alle Gehäuseschrauben lösen.
- Die Gehäuseschraube und Mutter gegenüber der im Gehäuseauge geführten Schraube entfernen.
- Kugelhahn-Mittelteil in geöffneter Stellung ausschwenken.
- Sitzringe gegen Herausfallen sichern (z. B. mittels Klebeband).
- Nach Fertigstellung der Schweißung Mittelteil wieder einschwenken.
- Schraube und Mutter einsetzen.
- Sicherstellen, daß der Kugelhahn exakt in Stellung „AUF“ geschaltet ist.
- Anschließend die Gehäuseschrauben fest anziehen (siehe Tabelle "Anzieh-Drehmomente").
- **ACHTUNG:** Um eine mögliche Beschädigung der Sitzringe zu vermeiden, Kugelhahn vor dem Spülvorgang nicht mehr betätigen. **In geöffneter Stellung belassen!**

## Einbau bei Firesafe Kugelhähnen, langen Anschweißenden, Enden für Orbitalschweißen oder Anschweißenden DN 65 - DN 100 voller Durchgang

- Kugelhahn in **geöffneter Stellung** ohne Demontage des Mittelteiles in die Rohrleitung heften und einschweißen. Bei Demontage von Firesafe Kugelhähnen Graphitdichtungen wechseln.
- **ACHTUNG:** Um eine mögliche Beschädigung der Sitzringe zu vermeiden, Kugelhahn vor dem Spülvorgang nicht mehr betätigen. **In geöffneter Stellung belassen!**

## Inbetriebnahme

- Kugelhahn und Rohrleitung nochmals sorgfältig durchspülen.
- Probeschaltung über den vollen Schaltweg durchführen.
- Bei Leckage zwischen dem Kugelhahnmittelteil und den Anschlüssen müssen die Gehäuseschrauben und die Muttern nachgespannt werden (siehe Tabelle Anzieh-Drehmomente).

## Aufbau von Antrieben

- Zentrischer Aufbau zwischen Antrieb und Armaturenwelle muss gewährleistet sein.
- Vor dem Antriebsaufbau ist die Stopfbuchsmutter mit der entsprechenden Sicherungskappe zu sichern.
- Das Gewicht eines aufgebauten Antriebes darf die Welle der Armatur nicht einseitig belasten: Antriebe müssen deshalb ggf. - ohne Fixierung - abgefangen werden.
- Für Betriebstemperaturen bis max. 140°C können Antriebe direkt aufgebaut werden. Bei höheren Temperaturen sollte ein Montagesatz zwischen Antrieb und Armatur als thermische Isolierung dienen.

## Anzieh-Drehmomente der Gehäuseschrauben

Max. Drehmomente dürfen nicht wesentlich überschritten werden.

DN	8/10	15	20	25	32	40	50	65	80	100
M [Nm]	7	15	15	15	35	35	60	80	80	125

## Wartung

- Die Kugelhähne bedürfen keiner speziellen Wartung.
- Im Falle einer Leckage an der Schaltwellendurchführung kann diese meist durch Nachziehen der Stopfbuchsmutter/-schrauben (12/21) behoben werden. Hierbei ist ein zu festes Anziehen zu vermeiden. Normalerweise ist ein Nachspannen um 30° bis 60° ausreichend, um die Undichtigkeit zu beheben.

## Austausch der Sitzringe und Dichtungen

- Prüfen, ob die Rohrleitung drucklos geschaltet und entleert ist.
- Kugelhahn in **geöffnete Stellung** bringen und Kugelhahnmittelteil ausbauen.
- Kugel in Stellung "ZU" schalten, Zentrierring (DN 65-100 / 27), Sitzringe (5), und Kugel (3) herausnehmen. Es ist darauf zu achten, daß die Kugel dabei nicht beschädigt wird.
- Gehäusedichtringe (17) entfernen.
- Handhebelmutter/-schraube (15/25) lösen, Handhebel (13/23 und 24) und Anschlagplatte (DN 65-100 / 22) bzw. Sicherungskappe (DN 8-50 / 27) entfernen und Stopfbuchsmutter/-schrauben (12/21) lösen.
- Stopfbuchsbrille (DN 65-100 / 20), Tellerfedern (11), Scheibe (26) und Stopfbuchse (10) abnehmen.
- Schaltwelle (4) vorsichtig nach innen herausdrücken.
- Gleitscheibe (7) und Primärdichtung (8) von der Schaltwelle abnehmen.
- Schaltwellenpackung (6) und Druckscheibe (9) ausbauen.
- Teile säubern, insbesondere die Dichtflächen.

## Zusammenbau

- Gleitscheibe (7) und Primärdichtung (8) auf die Schaltwelle (4) stecken und von innen in das Gehäuse einsetzen.
- Schaltwellenpackung (6), Druckscheibe (9), Stopfbuchse (10), Scheibe (26) sowie die Tellerfedern (11) auf die Schaltwelle schieben.
- DN 8-50: Stopfbuchsmutter (12) aufschrauben und anziehen. Die Schaltwelle (4) ist dabei mit einem passenden Schlüssel gegen Verdrehen zu sichern. Sicherungskappe (27) aufstecken.  
DN 65-100: Stopfbuchsbrille (20) auflegen, Stopfbuchsschrauben (21) einsetzen und anziehen. Siehe Tabelle Anzieh-Drehmomente der Stopfbuchsmutter/-schrauben.
- Anschlagplatte (DN 65-100 / 22) und Handhebel (13/23 und 24) aufstecken und mit der Handhebelmutter/-schraube (15/25) befestigen.
- Kugel (3) einsetzen, Zentrierring (DN 65-100 / 27), Sitzringe (5) und Gehäusedichtringe (17) einlegen.
- Kugelhahnmittelteil mit Kugel in geöffneter Stellung zwischen die Anschlüsse einbauen.
- Kugel in **Stellung "ZU"** schalten und anschließend die Gehäuseschrauben (18/19) fest anziehen (siehe Tabelle Anzieh-Drehmomente der Gehäuseschrauben).
- Probeschaltung über den vollen Schaltweg durchführen.
- **ACHTUNG:** Verletzungsgefahr an der drehenden Kugel.

## Anzieh-Drehmomente der Gehäuseschrauben

Max. Drehmomente dürfen nicht wesentlich überschritten werden.

DN	8/10	15	20	25	32	40	50	65	80	100
M [Nm]	7	15	15	15	35	35	60	80	80	125

## Anzieh-Drehmomente der Stopfbuchsmutter / -schrauben

DN	8/10	15	20	25	32	40	50	65	80	100
M [Nm]	10	14	14	14	18	18	25	7	7	7

## Lagerung

- Die Lagerung und der Transport der Armaturen muß trocken und schmutzfrei erfolgen.
- Lagertemperaturen: -15 °C bis + 30 °C
- In feuchten Räumen ist Trockenmittel beziehungsweise Heizung gegen Kondensbildung erforderlich.
- Die Armaturen sind gegen äußere Gewalt (Stoß, Schlag, Vibration usw.) zu schützen.
- Die werksmäßige Grundeinstellung (Schaltstellung bei Lieferung) darf nicht verändert werden.