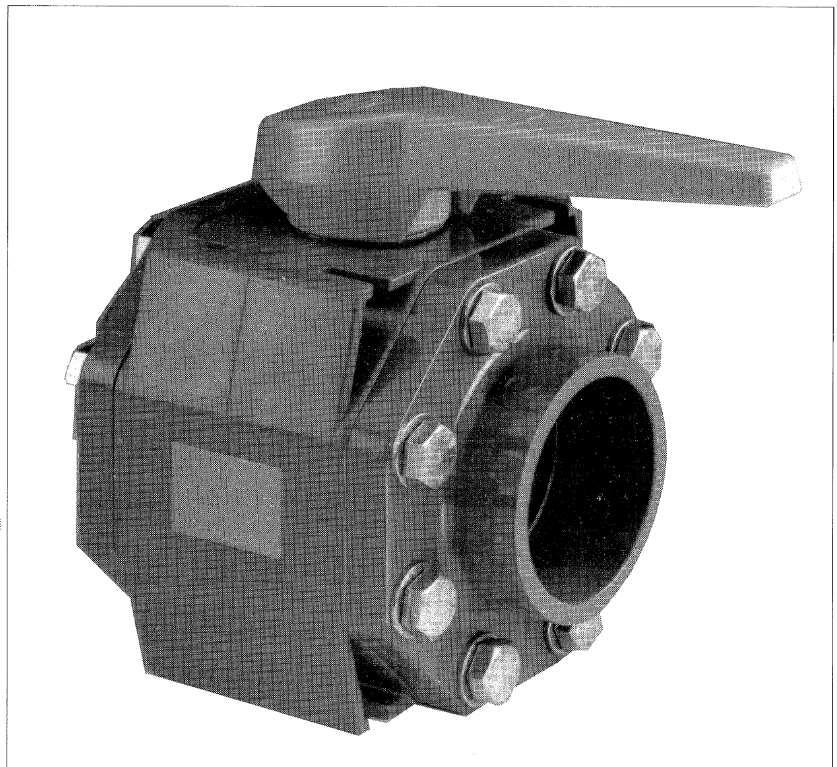


C 110, der Vielseitige!
Jetzt aus PVC-U, PP,
PVDF und PE.



**Betriebsicher und
wartungsarm.
Das Absperrorgan
für alle Medien!**

**Platzsparende,
variable Bauformen
mit mehreren
Anschlußmöglichkeiten.**

**Hochwertige Werkstoffe
für eine lange
Lebensdauer!**

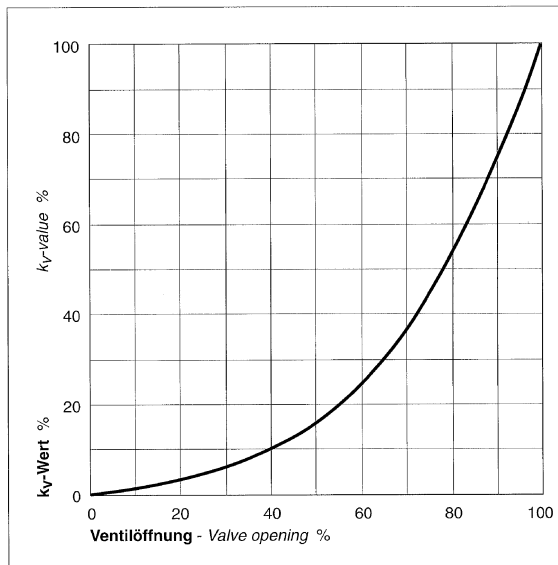
- Betriebsdruck bis 10,0 bar (PN 10)!
- Baugrößen bis DN 150!
- Niedriges, konstantes Drehmoment durch doppelt gelagerte Kugel!
- Bauart und Prüfung nach DIN 3441 und DIN 3442!
- Leckrate 1, gemäß DIN 3230 und nach B0 geprüft!
- Radiale Demontage aller Bauformen!
- **Bauform MUF** – Kugelhahn mit Muffenflansch für Klebe-(PVC) und Schweißverbindungen (PP, PVDF)!
- **Bauform EKL** – Einklemm-Kugelhahn für die Montage zwischen Rohrleitungsflanschen!
- **Bauform FLA** – Kugelhahn mit Losflanschen, Anschlußmaße nach DIN 2501, PN 10/16. Norm-Baulänge gemäß DIN 3230!
- **Bauform STUT** - Kugelhahn aus PE nur mit Stutzenflansch für Heizelement-Stumpf- und Heizwendel-Schweißung!
- Integrierte Kugelhahnbefestigung als Rohrleitungs-Festpunkt!
- Anschluß von Stellantrieben nach DIN ISO 5211!
- Ventilkörper und Kugel aus PVC-U, PE, PP und PVDF!
- Kugeldichtungen serienmäßig aus PTFE bzw. aus PE!
- Dichtringe (RDR) aus EPDM und FPM!
- Edelstahlschrauben als Standard!

Der Kugelhahn **C 110**, mit seiner charakteristischen achteckigen Gehäuseform, ist eine konsequente Weiterentwicklung der seit Jahrzehnten bewährten Sicherheits-Kugelhähne Compact C 10 und C 16!

Der Kugelhahn **C 110** bietet Anwendern in Industrie und Verfahrenstechnik einen besonderen Nutzen durch:

- Kompakte, platzsparende Bauform!
- Verschiedene Rohranschluß-Möglichkeiten, eine Ventil-Befestigung sowie den Aufbau von Stellantrieben nach DIN ISO 5211!
- Vollen Durchgangs-Querschnitt* und hohe k_v -Werte.
- Die doppelseitige PTFE-Lagerung der Kugelzapfen sichert ein niedriges Betätigungs- oder Drehmoment.
- Radiale Ausbaumöglichkeit bei jeder Bauform und Rohranschlußvariante!
- Eine Vielzahl hochwertiger Werkstoffe ermöglicht den Einsatz bei neutralen und aggressiven Durchflußmedien.

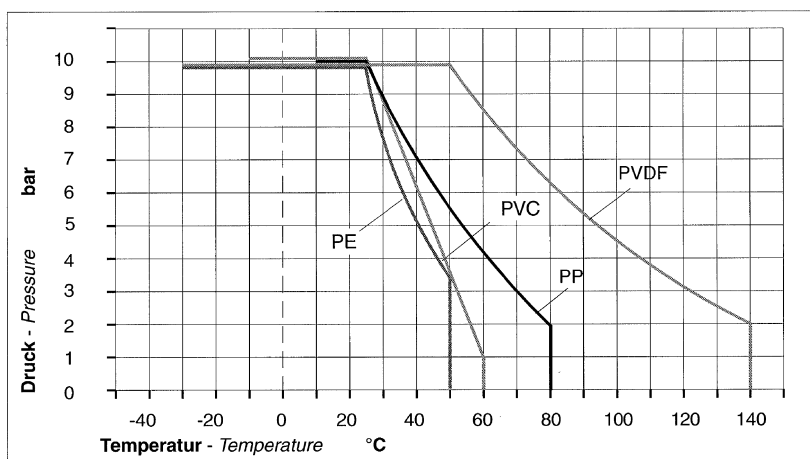
Durchfluß- und Regelcharakteristik für den Kugelhahn C 110.



* Ausnahme: DN 125.

Druck-/Temperatur-Diagramm

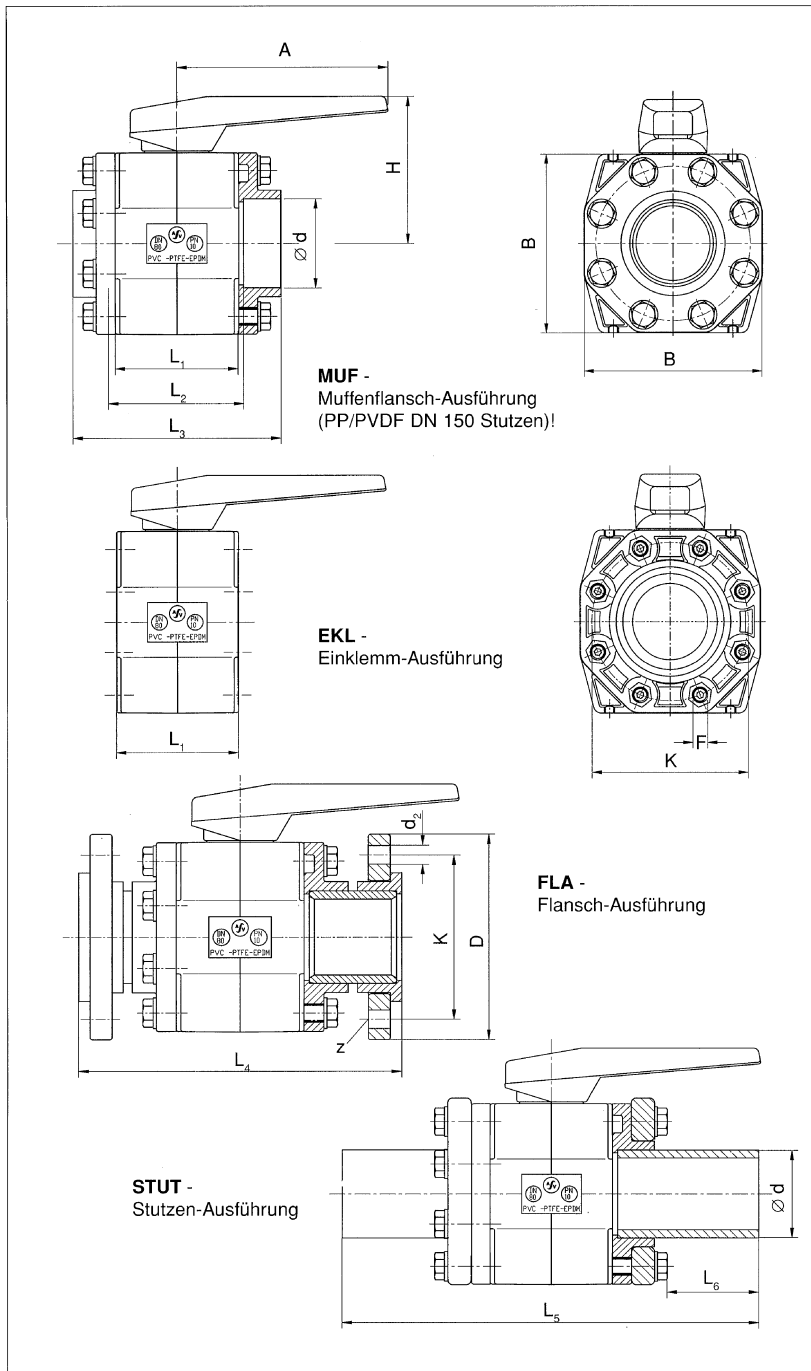
Richtwerte für ungefährliche Durchflußstoffe (DIN 2403), gegen die der Armaturenwerkstoff widerstandsfähig ist. Für andere Durchflußstoffe beachten Sie bitte die Beständigkeitsliste. Die Werkstoffgrenzen gelten für PN 10 und eine Belastungsdauer von 25 Jahren! Die Lebensdauer der Verschleißteile ist abhängig von den Einsatzbedingungen. Bei Arbeitstemperaturen unter 0 °C (PP < +10 °C), bitten wir um Ihre Rückfrage und Angabe der genauen Einsatzbedingungen!



Artikel- und Bestell-Nr. für Kugelhähne C 110

Baugröße			MUF - Muffenflansch-Ausführung						STUT - Stutzen-Ausführung	
d	DN	DN	PVC	PVC	PP	PP	PVDF	PVDF	PE	PE
mm	mm	Zoll	EPDM	FPM	EPDM	FPM	EPDM	FPM	EPDM	FPM
63	50	2"	-	-	-	-	-	-	120 073	121 683
75	65	2 1/2"	45 560	45 565	45 570	45 575	45 580	45 585	120 074	121 684
90	80	3"	45 561	45 566	45 571	45 576	45 581	45 586	120 075	121 685
110	100	4"	45 562	45 567	45 572	45 577	45 582	45 587	120 076	121 686
160	150	6"	45 564	45 569	45 574	45 579	45 584	45 589	120 077	121 687

Baugröße			EKL - Einklemm-Ausführung				FLA - Flansch-Ausführung (DIN-Baulänge)							
d	DN	DN	PVC	PVC	PP	PP	PVDF	PVDF	PVC	PVC	PP	PP	PVDF	PVDF
mm	mm	Zoll	EPDM	FPM	EPDM	FPM	EPDM	FPM	EPDM	FPM	EPDM	FPM	EPDM	FPM
75	65	2 1/2"	45 590	45 595	45 600	45 605	45 610	45 615	45 808	45 813	45 818	45 823	45 828	45 833
90	80	3"	45 591	45 596	45 601	45 606	45 611	45 616	45 809	45 814	45 819	45 824	45 829	45 834
110	100	4"	45 592	45 597	45 602	45 607	45 612	45 617	45 810	45 815	45 820	45 825	45 830	45 835
140	125	5"	-	-	-	-	-	-	45 811	45 816	45 821	45 826	45 831	45 836
160	150	6"	45 594	45 599	45 604	45 609	45 614	45 619	45 812	45 817	45 822	45 827	45 832	45 837



Bauformen

MUF – Muffenflansch-Ausführung

Kugelhahn C 110, ausgerüstet mit zwei speziellen Flanschen und direkt angespritzten Klebe- und Schweißmuffen (DN 150, nur PP- und PVDF-Ausführung: Schweißstutzen).

EKL – Einklemm-Ausführung

C 110 mit RD-Dichtringen, zum unmittelbaren Rohranschluß mit Norm-Bundbuchsen oder Vorschweißbunden (glatte Dichtfläche) und Losflanschen. Kugelhahn-Gehäuse mit Anschlüssen nach DIN 2501, PN 10/16.

FLA – Flansch-Ausführung

C 110 einschließlich glatter Bundbuchse oder Vorschweißbund und Losflanschen.

- **Baulänge L₁, gemäß DIN 3441/2 und 3442/2**

Für Rohrleitungs-Gegenflansche nach DIN 2501, PN 10/16.

STUT – Stutzen-Ausführung

C 110 mit PE-HD-Stutzenflansch für Heizelement-Stumpf- und Heizwendel-Schweißung. Baulänge siehe L₅.

Werkstoffe

Kugelhahngehäuse, Kugel, sonstige vom Medium benetzte Bauteile:

- PVC-U
- PP (Polypropylen)
- PE (Polyethylen)
- PVDF (Polyvinylidenfluorid)

Kugeldichtungen, Lagerbuchsen:

- PTFE (z. B. Teflon®)
- PE beim PE-Kugelhahn

Dichtelement, RD-Dichtringe:

- EPDM (Ethylen-Prop.-Dien MP)
- FPM (z. B. Viton®)

Metallische Verbindungselemente:

- Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4301 (V2A®)

Losflansch (Bauform FLA):

- PP/St

Handhebel:

- PVC-U

Andere Materialien oder Werkstoff-Kombinationen auf Anfrage!

¹⁾ Schraubenlänge „F“, siehe unten.

d mm	MUF F x lg.	FLA F x lg.	STUT F x lg.
63	-	-	M 16 x 60
75	M 16 x 45	M 16 x 45	M 16 x 60
90	M 16 x 45	M 16 x 45	M 16 x 65
110	M 16 x 45	M 16 x 45	M 16 x 65
160	M 20 x 55	M 20 x 55	M 20 x 85

Baugröße		Abmessungen mm																				
d	DN	DN	A	B		d ₂	D	K	F ¹⁾	H	L ₁	L ₂	L ₃	L ₃	L ₃	L ₄	L ₅	L ₆	z			
mm	mm	Zoll		PVC ²⁾	PVDF					PVC ²⁾	PVDF	PVC ²⁾	PVDF	PVC	PP	PVDF		PE	PE			
63	50	2"	210	169	166	-	-	145	M16	142	140	-	-	-	-	-	-	380	95	-		
75	65	2 1/2"	210	169	168	18	185	145	M16	142	140	112	112	118	118	206	180	180	290	380	95	4
90	80	3"	210	186	182	18	200	160	M16	150	148	124	123	134	133	236	206	206	310	410	104	8
110	100	4"	260	206	202	18	220	180	M16	165	163	145	140	155	150	276	238	238	350	495	115	8
140	125	5"	260	206	202	18	250	210	-	165	163	-	-	-	-	-	-	-	400	-	-	8
160	150	6"	310	273	264	22	285	240	M20	210	206	205	197	214	-	386	364*	364*	480	785	230	8

2) gilt auch für PP und PE

* Stutzen für Stumpfschweißung

Technische Daten

Durchflußmedien

Neutrale und aggressive Medien, soweit die gewählten Werkstoffe bei der jeweiligen Arbeitstemperatur beständig sind.

Einbaulage – Beliebig!

Druckstufe

Bei Wasser (neutrale Medien) und 20 °C:
PN 10: DN 65 bis DN 125,
PN 6: DN 150.

Betriebsdruck

siehe werkstoffabhängiges Druck-Temperatur-Diagramm auf Seite 2.

Mediumtemperatur

den Einsatzbedingungen (Systemdruck, Belastungsfall usw.) angepaßt, gilt unter Beachtung der Zeitstandsfestigkeit ca.

- PVC-U: bis + 60 °C
- PP : bis + 80 °C
- PE : bis + 50 °C
- PVDF : bis +120 °C

Für den Werkstoff von Dichtelementen und RD-Dichtringen gilt entsprechend

- EPDM : -40 bis + 90 °C
- FPM : -20 bis +120 °C
- PTFE : -40 bis +120 °C

Die Medium-Temperatur ist nach den für die Werkstoffkombination insgesamt gültigen und – ungünstigsten – zulässigen Temperaturen zu begrenzen!

Anschlüsse

- Kugelhahn-Gehäuse (EKL) für einen Anschluß nach DIN 2501, PN 10/16. Rohrleitungsflansche mit glatten Bundbuchsen nach DIN 8063 (PVC) bzw. DIN 16 962 mit Bundbuchsen oder Vorschweißbunden (PP, PVDF).
- Muffenflansch, Klebemuffe nach DIN 8063, TI. 3 (PVC) oder Schweißmuffe nach DIN 16 962, TI. 12 (PP, PVDF). Bei DN 150, nur PP- sowie PVDF-Ausführung: Schweißstutzen!
- Flanschanschluß (FLA) für Gegenflansche nach DIN 2501, PN 10/16.
- Stutzenanschluß (STUT) aus PE-HD, SDR 11 (PN 10), für Heizelement-Stumpf- und Heizwendel-Schweißung.
- Anschluß für Schwenkantriebe nach DIN 3337/DIN ISO 5211.

Betätigung

Mit Handhebel und durch pneum. bzw. elektrische Stellantriebe. Als Sonderzubehör ist ein Einsteckschloß zur Sicherung gegen unbefugte Betätigung lieferbar.

Befestigung

Integrierte Halterung zur Befestigung auf einer Bodenplatte oder Tragkonstruktion, siehe auch Seite 6.

Farbe

Gehäuse, Kugel:

- PVC – grau, RAL 7011
- PP – grau, RAL 7032
- PE – schwarz, RAL 9011
- PVDF – opak (gelblich-weiß)

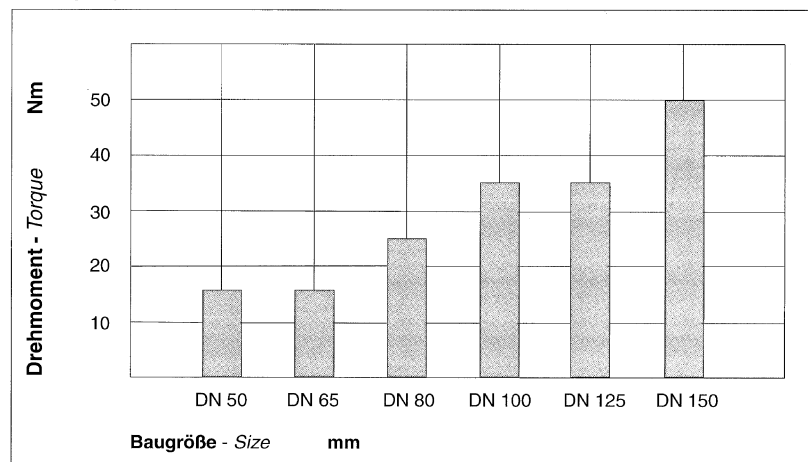
Handhebel: PVC – orange, RAL 2005

Kennzeichnung – gemäß DIN EN 19.

Kugelhahn-Gewichte kg (Richtwert)

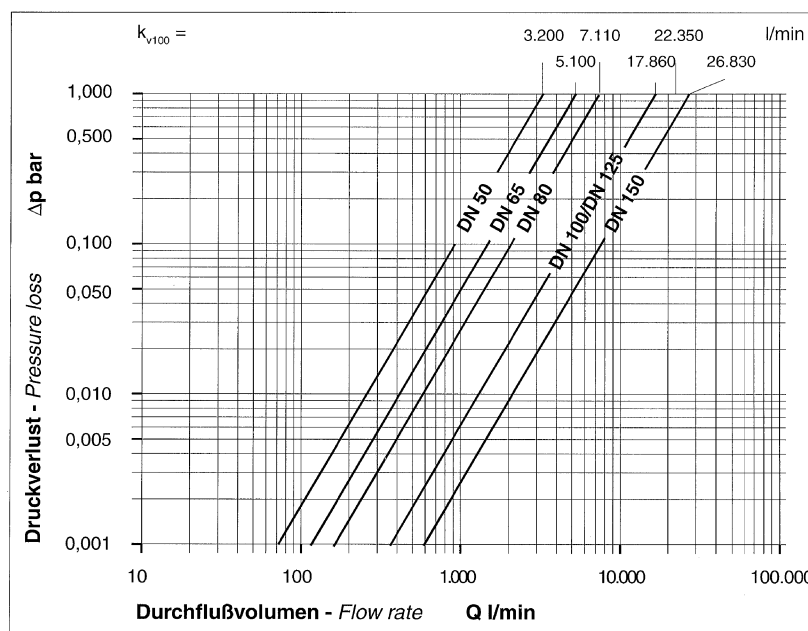
DN mm	EKL			MUF			FLA			STUT PE
	PVC	PP	PVDF	PVC	PP	PVDF	PVC	PP	PVDF	
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,8
65	4,1	3,7	4,7	6,7	5,7	8,4	8,2	7,6	10,2	7,8
80	4,9	4,3	5,6	7,7	6,5	9,7	9,5	8,7	11,8	10,5
100	6,5	5,7	7,6	10,0	8,1	11,2	12,2	10,8	14,7	12,4
125	-	-	-	-	-	-	13,9	12,5	16,4	-
150	13,5	11,4	15,8	18,0	14,6	22,5	20,8	16,5	24,5	29,0

Betätigungsmoment bei p= 10,0 bar, DN 150: 6,0 bar (Richtwerte¹⁾)



Druckverlust und k_v-Wert* (Richtwerte¹⁾)

* k_v in l/min, siehe Diagramm bei Δp= 1,0 bar. Für eine Umrechnung ist: k_v= 14,28 x C_v= 17,09 x f_v



¹⁾ Für Wasser von 20 °C!

Betriebshinweise



Ein sicherer Betrieb des Kugelhahns C 110 setzt voraus, daß er von qualifiziertem Personal sachgemäß unter Beachtung aller Sicherheitsvorschriften (UVV u.a.) sowie üblicher technischer Regeln installiert, bedient und/oder gewartet wird.

Jede nicht bestimmungsgemäße Verwendung oder eine unsachgemäße Installation, Bedienung bzw. Wartung kann zu Personen- und/oder Sachschäden führen!

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört die Einhaltung angegebener Grenzwerte für Druck und Temperatur sowie eine Medienzusammensetzung, gegen die alle ausgewählten Werkstoffe als „beständig“ gelten; bei einer Nichtbeachtung und deren Folgen haftet allein der Betreiber!

Demontage und Montage

- **Schließen Sie** vor Beginn aller Arbeiten die Rohrleitungsventile vor und hinter dem Kugelhahn!
- **Sorgen Sie** für einen sicheren Überdruckabbau in der Rohrleitung!
- **Entleeren Sie** die Leitung vollständig, unter Beachtung der UVV u.a.!
- **Vermeiden Sie** besonders bei gefährlichen und/oder grundwassergefährdenden Medien alle Leckagen (Emissionen)!

Der Betreiber einer Anlage bzw. der Auftraggeber einer Demontage hat in eigener Verantwortung:

- die Einhaltung von Arbeitsschutz/UVV sicherzustellen,
- Mitarbeiter zu kunststoff- und sicherheitsgerechter Arbeitsweise anzuhalten und über ein Gefahrenpotential von Medium/Anlage zu informieren (siehe ChemG, Sicherheitsdatenblatt nach DIN 52900 usw.),
- eine vorschriftsmäßige Entsorgung aller Altstoffe/Abfälle sicherzustellen (WHG, UVV 1.0 u.a.)!

Kugelhahn-Demontage

- Skt.-Schrauben (Teil 13) lösen.
- C 110 vorsichtig, radial aus der Rohrleitung ziehen, RD-Dichtringe (12) aus ihrer Nut nehmen.
- Handhebel (3) nach oben abziehen.
- Innenskt.-Schrauben (7) lösen, Gehäuse axial auseinanderziehen.
- Kugel (2) entnehmen. Kugeloberfläche nicht beschädigen!
- Kugeldichtungen (8) und RD-Dichtring (9) mit stumpfen Werkzeug vorsichtig und ohne Beschädigung aus ihren Sitzen hebeln.

- Dichtelement (10) über die Lagerzapfen streifen.
- Lagerbuchsen (4) abziehen.
- RD-Dichtringe (11) entnehmen.

Montage

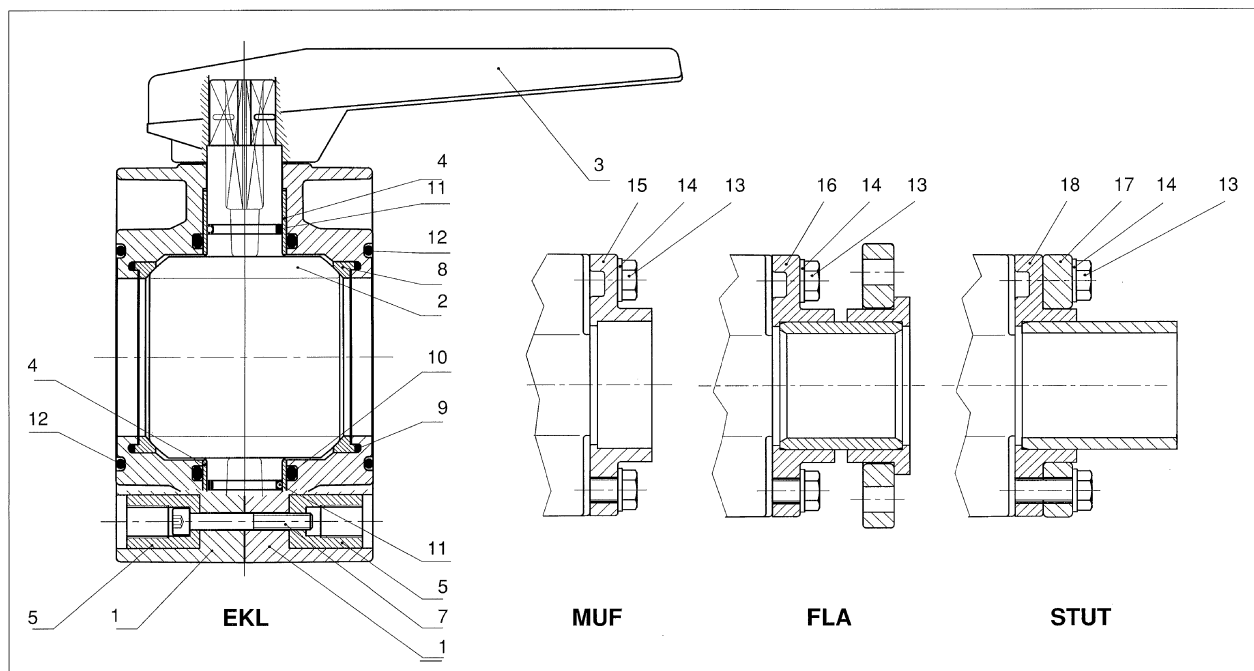
In umgekehrter Reihenfolge wie für die Demontage beschrieben.

- Dichtelement, RD-Dichtringe usw. vor der Montage genau auf Beschädigung, Maßabweichungen, Härteänderungen usw. prüfen, im Zweifelsfall stets austauschen.
- Als Montagehilfsmittel für Dichtringe nur Wasser mit handelsüblichem Spülmittel (Gleitmittel) verwenden!
- **Achtung:** Schraubenanzugsmoment (Teil 13) max. 20 Nm!
- Nach Beendigung jeder Demontage/Montage ist stets die Dichtheit aller Anschlüsse zu kontrollieren!

Achtung: Kunststoff- und Elastomerbauteile – besonders EPDM-Dichtelemente – nicht mit synthetischen oder mineralischen Ölen, Fetten, Lösungs- oder Reinigungsmitteln sowie sonstigen chemischen Stoffen benetzen!

Stückliste und Schnittzeichnung

Teil	Stck.	Benennung	Teil	Stck.	Benennung
1	2	Gehäuse	10	1	Dichtelement
2	1	Kugel	11	2	RD-Dichtring
3	1	Handhebel	12	2	RD-Dichtring
4	2	Lagerbuchse	13	16	Skt.-Schraube
5	16	Einsatz	14	16	U-Scheibe
7	8	Innenskt.-Schraube	15	2	Muffenflansch
8	2	Kugeldichtung	16	2	Flansch
9	2	RD-Dichtring	17	2	PP/St.-Flansch
			18	2	Stutzenflansch



Einsatzmöglichkeiten in allen Industriezweigen

- Chemische und pharmazeutische Industrie!
- Umwelt- und Verfahrenstechnik!
- Oberflächentechnik (Galvanik) und Metallveredelung!
- Wasseraufbereitungs- und Abwassertechnik!

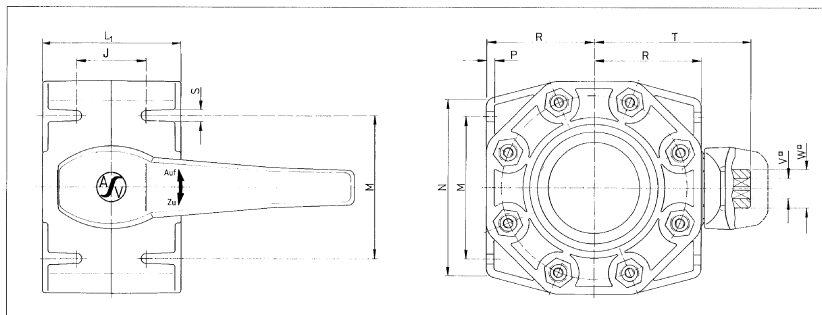
Robuste und praxisgerechte Ventilkonstruktion

- Günstiges Preis/Leistungsverhältnis!
- Modernste, rationelle Kunststoff-Spritzgiesstechnik!
- Hohe Betriebssicherheit bei langer Lebensdauer und schwierigen Einsatzbedingungen!

Jahrzehntelange Erfahrung und strenge Qualitätskontrolle

- Verarbeitung hochwertiger Werkstoffe, geprüft im eigenen Labor!
- Reproduzierte Maßhaltigkeit!
- Kugelhahn-Funktion und Dichtheit geprüft nach DIN!
- Sicherung des vollen Anwendungsnutzens!

Kugelhahnbefestigung und Abmessungen für einen Antriebsaufbau nach DIN ISO 5211.

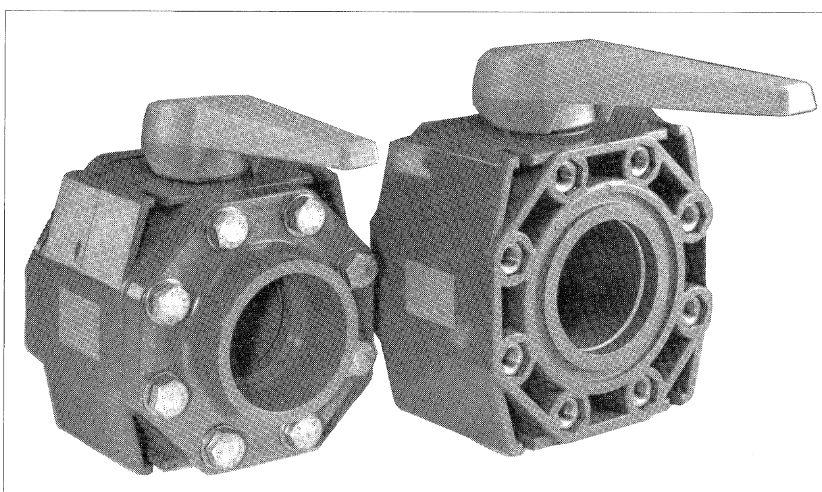


DN mm	J		L ₁		M		N ³⁾	P	R		S	T		V	W	
	PVC ²⁾	PVDF	PVC ²⁾	PVDF	PVC ²⁾	PVDF			PVC ²⁾	PVDF		PVC	PP ²⁾			PVDF
50	60	-	-	-	111	-	130	5,5	84	-	8,5	-	125	-	14	28
65	60	57	112	112	111	111	130	5,5	84	83	8,5	127	125	123	14	28
80	60	57	124	123	124	122	140	6,0	93	91	8,5	135	133	131	14	28
100	80	76	145	140	137	133	160	8,0	103	101	8,5	149	145	144	17	36
125	80	76	145	140	137	133	160	8,0	103	101	8,5	149	145	144	17	36
150	130	124	205	197	179	175	210	10,0	136	132	8,5	190	185	184	22	46

²⁾ gilt auch für PP und PE

³⁾ Richtwert

Kugelhahn C 110, Bauformen in Muffenflansch- (MUF) und Einklemm- ausführung (EKL).



Technische Änderungen vorbehalten