



# BBF/KSF-R-HS

KUGELHAHN MIT  
SCHWEISENDEN

DN 65-200 | PN 25

REDUZIERTER DURCHGANG

## INFORMATIONEN

### Kugelhahn mit beidseitigen Schweißenden

/// Betriebstemperatur bis +150° C

/// Heizwasserausführung

#### Ab DN 150:

/// Serienmäßig mit doppelt gelagerter Kugel

#### Ab DN 200:

/// Wir empfehlen ab der Nennweite DN200 die Verwendung von Schneckengetrieben (oder Planetengetrieben bis max. DN400).

## WERKSTOFFE

**Gehäuse** Schmiedestahl / Stahl

**Schweißenden** Stahl

**Kugel** Edelstahl

**Dichtungen (Durchgang)** PTFE

**Dichtungen (Spindel)** EPDM

## OPTIONEN

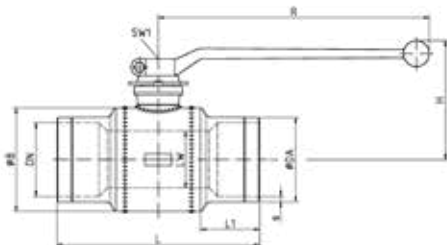
/// Dampfausführung

/// Sonderbaulängen

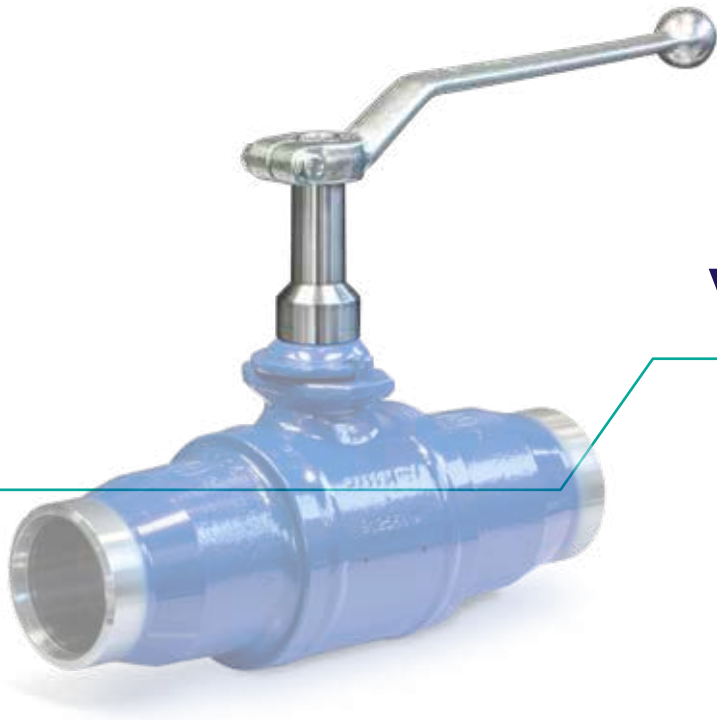
/// Spindelverlängerungen 60mm bzw. 100mm

/// Auch automatisiert mit elektrischen oder pneumatischen Antrieben lieferbar.

/// Bei abweichenden Betriebsbedingungen bitte mit Angabe von Medium, Druck und Betriebstemperatur schriftlich anfragen.



DN/LW [mm]	PN [bar]	Da [mm]	s [mm]	L [mm]	L1 [mm]	B [mm]	H [mm]	R [mm]	SW1 [mm]	Gewicht [kg]	Art.-Nr.
65/50	25	76.1	3.6	235	70	89	125	205	16	5.2	010.3565
80/65	25	88.9	4.0	265	75	121	140	300	16	8.5	010.3563
100/80	25	114.3	4.0	275	80	140	160	350	22	12.1	010.9764
125/100	25	139.7	4.5	300	80	171	175	350	22	18.3	010.3564
150/125	25	168.3	5.0	335	85	203	195	500	22	28.0	010.6812
200/150	25	219.1	6.3	375	85	254	240	600	32	50.0	010.2349
250/200	25	273.0	7.1	450	100	324	275	600	32	83.0	010.6373



# SPINDEL- VERLÄNGERUNG

DN 15-20 VOLLDURCHGANG /  
DN 65-250 REDUZIERT

## INFORMATIONEN

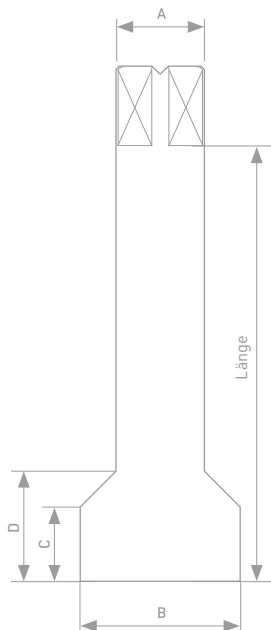
Spindelverlängerung zur Verwendung an Kugelhähnen sofern diese mit einer Dämmung versehen werden.

/// Spindelverlängerung nur einsetzbar bei Kugelhähnen in Heizwasserausführung

/// Die Befestigungsschraube gehört zum Lieferumfang

## WERKSTOFF

Spindelverlängerung	Edelstahl
Befestigungsschraube	Stahl, verzinkt



DN		Art.-Nr.		A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]
voll [mm]	reduziert [mm]	Länge 60 [mm]	Länge 100 [mm]				
15-20	15-25	050.3200	050.3204	12	22	11	16
25	32	050.3201	050.3205	15	22	12	16
32-65	40-80	050.3202	050.3206	20	31	15	21
80-125	100-150	050.3203	050.3207	28	45	24	33
150-200	200-250	---	050.3208	40	55	29	37

# OPTIONEN

	Erdeinbau-Kugelhähne HE					Standard-Kugelhähne HS						
	KSF V KSF R	ELF/ESF V	EMG/ESF V	KSF V KSF R Bedarfsanschluss-Kugelhahn	KSF V (Anbohrhahn)	KSF V KSF R	FSK V FSK R	FSL V	FSL/KSF V + FSK/KSF V FSL/KSF R + FSK/KSF R	KSG/KSF V	KSG V	KSF V (Anbohrhahn)
Sonderbaulängen	✓	✓	✓			✓		✓	✓	✓		
Zusatzverlängerungen für Erdeinbau <sup>2</sup>	✓											
Spindelverlängerung 60 mm bzw. 100 mm						✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Stutzen für Entleerungs- und Entlüftungskugelhahn	✓											
Prüfanschluss ab DN150 (mit Stopfen oder Kugelhahn)						✓	✓	✓				
dickere Wandstärken für extreme axiale Belastungen oder Korrosionszuschlag	✓											
Ausführung Flansch/Schweissende ab Nennweite DN125					✓							✓
Dampfausführung	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

## <sup>2</sup>Zusatzverlängerungen für Erdeinbau:

Wir empfehlen zum Ausgleich von Höhenunterschieden die Verwendung von Zusatzverlängerungen aus unserer Zubehörliste auf dem Beiblatt „Betätigungszubehör“.

Ausschreibungstexte sind auf unserer Website zum Download verfügbar.

# ZUG- UND DRUCKKRÄFTE, WIDERSTANDSBEIWERTE

## Zulässige Zug- und Druckkräfte

Durchmesser Anschlussleitung		Einsatzfälle vorgewärmte- und „kaltverlegte“ Leitungen	
voller Durchgang DN [mm]	reduzierter Durchgang DN/LW [mm]	Zugkraft bei Abkühlung um 130 K [kN]	Druckkraft bei Erwärmung um 130 K [kN]
20	20/16	26	41
25	25/50	37	60
32	32/25	53	86
40	40/32	61	99
50	50/40	85	139
65	65/50	109	177
80	80/65	140	228
100	100/80	204	332
125	125/100	251	480
150	150/125	337	547
200	200/150	495	804
250	250/200	686	1.116
300	300/250	913	1.484
350	350/300	1.004	1.632
400	400/300	1.291	2.098
450	450/400	1.454	2.364
500	500/400	1.619	2.423
600	600/500	2.192	3.087
700	700/600	2.880	3.926
800	800/700	3.624	4.761
900	900/800	4.629	6.144
1000	1000/900	5.661	7.439
1200	1200/1000	7.729	9.636

Die zulässigen Zug- und Druckkräfte der Tabelle entsprechen den Werten der EN 488. Die aufgeführten zulässigen Zug- und Druckkräfte gelten für alle vollverschweißten BÖHMER-Fernwärmekugelhähne.

Zur Ermittlung der Druckwiderstandsbeiwerte kamen Kugelhähne mit einer Vollkugel zum Einsatz. Hohlkugeln führen zu einem weiteren Anstieg des Widerstandes und somit zu höheren Druckwiderstandsbeiwerten.

Um eine genaue Aussage über die Verluste treffen zu können, muss zwischen der gelagerten und der schwimmenden Hohlkugel unterschieden werden.

## Widerstandsbeiwerte

voller Durchgang			reduzierter Durchgang		
DN	K <sub>v</sub> [m <sup>3</sup> /h]	ζ(-)	DN/LW	K <sub>v</sub> [m <sup>3</sup> /h]	ζ(-)
10-16	25	0.17	20/16	15	1.14
20	52	0.09	20/16	15	1.14
25	83	0.09	25/20	32	0.60
32	119	0.12	32/25	50	0.67
40	203	0.10	40/32	98	0.43
50	334	0.09	50/40	139	0.51
65	603	0.08	65/60	242	0.49
80	978	0.07	80/65	359	0.51
100	1.510	0.06	100/80	604	0.44
125	2.558	0.06	125/100	932	0.45
150	4.181	0.05	150/125	1.411	0.41
200	7.983	0.05	200/150	2.547	0.40
250	13.580	0.04	250/200	4.228	0.35
300	20.917	0.03	300/250	6.189	0.34
350	28.897	0.03	350/300	-	-
400	38.319	0.03	400/300	10.963	0.34
450	43.914	0.03	450/400	-	-
500	60.542	0.03	500/400	17.981	0.31
600	93.059	0.02	600/500	26.771	0.29
700	129.351	0.02	700/600	38.483	0.26
800	196.170	0.02	800/700	45.020	0.25
900	223.513	0.02	900/800	60.739	0.22
1000	283.612	0.02	1000/900	80.175	0.20
1200	439.598	0.01	1200/1000	82.375	0.22

Da der Einsatz von gelagerten Kugeln u.a. vom Betriebsdruck abhängt, sind allgemein gültige Druckwiderstandsbeiwerte für Hohlkugeln in Abhängigkeit von der Nennweite nicht möglich.

Vergleich Widerstandsbeiwerte von Klappen, näherungsweise nach Dubbel:

DN 50: ζ = 1.4    K<sub>v</sub> = 85  
 DN 200: ζ = 0.8    K<sub>v</sub> = 1.790  
 DN 500: ζ = 0.63    K<sub>v</sub> = 12.613

**Kugelhähne für höhere Belastungen sind ebenfalls auf schriftliche Anfrage lieferbar.**