

KTM HINDLE ULTRA-SEAL-KUGELHÄHNE

SERIE 300

Kugelhähne mit zweiteiligem Gehäuse, vollem Durchgang, Flanschanschluss, schwimmend gelagerter Kugel und mit Einbaumaßen BS EN 15081 in Weichsitz-, Metallsitz- und Kohlenstoffsitzausführung



EIGENSCHAFTEN

- Zweiteiliges Gehäuse mit vollem Durchgang, geflanscht, aus C-Stahl, Edelstahl und Speziallegierungen.
- Bauart entspr. ASME B16.34, BS EN ISO 17292 und ISO 14313/API 6D.
- Schwimmend gelagerte Kugel für beidseitigen Abschluss.
- Elastische Weichsitzausführung für höheren Abschluss bei sämtlichen Druckbereichen mit minimalem Betätigungsdrehmoment.
- Niedrigtemperatur- und Tieftemperaturausführungen bis maximal -196 °C auf Anfrage möglich.
- Angefederte Metall- und Kohlenstoffsitze ermöglichen einen dichten Abschluss und eine Überdruckentlastung der Hohlräume.
- Hartnickel-Schmelzlegierung, mit Chromkarbid oder Wolframkarbid beschichteter Sitz und Kugelausführungen für Einsatz in abrasiven Medien und bei hoher Temperatur.
- Sitzausführung aus Hartkohlenstoff für Anwendungen bei mittlerer Temperatur.
- Hochwertige Schaltwellen-Abdichtung zur Minimierung des Risikos von Undichtigkeiten in die Atmosphäre.
- Flüchtige Emissionen gemäß BS EN ISO 15848-2 Class A.
- Korrosionsbeständige Werkstoffkombination. Standardkugelhähne enthalten Kugeln und Wellen aus Edelstahl für eine lange Lebensdauer.
- Firesafe-zertifiziert (alle Nennweiten und Druckstufen).
- Antistatische und ausblässichere Schaltwelle.
- Die meisten Ausführungen bieten eine Druckentlastung der Hohlräume auf Vordruckseite für den Fall einer Wärmeausdehnung.
- In sicherheitsgerichtete Systeme in SIL 3-Umgebungen integrierbar.

SITZAUSFÜHRUNG

Das Angebot der Ultra-Seal-Serie 300 mit zweiteiligem Gehäuse ist in drei Sitzausführungen erhältlich.

- Ausführung mit PTFE-Weichsitz für Einsatz in nicht abrasiven Medien.
- Ausführung mit Hartkohlenstoffsitz für Reinanwendungen.
- Ausführung mit Metallsitz für Einsatz in abrasiven Medien.

Mit der Serie 110/200 Ultra-Seal ist auch ein Angebot an Kugelhähnen mit einteiligem Gehäuse und reduziertem Durchgang erhältlich.

AUSFÜHRUNGSANGEBOT

Voller Durchgang: NPS ½–8 (DN 15–200)
Druckstufe: 150 und 300, abhängig von Sitzausführung.

Option

Auf Anfrage ist auch ein Angebot an Kugelhähnen mit vollem Durchgang, einteiligem Gehäuse und in Weichsitzausführung erhältlich.



KTM HINDLE ULTRA-SEAL-KUGELHÄHNE

SERIE 300

KUGELHAHNANWENDUNGEN

Ultra-Seal-Kugelhähne eignen sich mit ihrer Auswahl an Sitzausführungen optimal für Anwendungen in zahlreichen Industriebranchen, einschließlich Petrochemie, Chemie, Öl- und Gasindustrie, Flüssigerdgas- (LNG) und Schiffsindustrie.

Anwendungen der PTFE-Sitze	Tiefkalte Temperaturen bis -196 °C und Einsatz in nicht abrasiven Medien bis zu 230 °C je nach Materialqualität. Vakuumanwendungen bis zu 0.1 mbar.A.
Anwendungen der Kohlenstoffsitze	Reinanwendungen von -20 °C bis 300 °C, geeignet zur Verwendung mit organischen Lösungsmitteln. Optimal geeignet für reine Terephthalsäure (PTA).
Anwendungen der Metallsitze	Rein- oder Abrasivanwendungen von -50 °C bis 450 °C und/oder Anwendungen, bei denen eine Hohlraumüberdruckentlastung gemeinsam mit einem bidirektionalen Durchfluss erforderlich ist.

Kugelhähne mit Weichsitz der Größen NPS 1/2 - 16 (DN 15 - 400) mit reduziertem Durchgang erhältlich in Serie 110/200 mit einteiligem Gehäuse. Kugelhähne mit Metall-/Kohlenstoffsitze der Größen NPS 1 - 6 (DN 25 - 150) mit reduziertem Durchgang. Auch erhältlich in Serie 110/200 mit einteiligem Gehäuse.

ANGEBOT AN KUGELHAHNSITZAUSFÜHRUNGEN

Klasse	Sitzart	NPS 1/2-2	NPS 3-6	NPS 8
		DN 15-50	DN 80-150	DN 200
150	Weich	✓	✓	✓
	Metall/Kohlenstoff	✓	✓	
300	Weich	✓	✓	✓
	Metall/Kohlenstoff	✓	✓	

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

Bauart	BS EN ISO 17292 (BS 5351)	ISO 14313/API 6D [2]
	BS EN 1983	ASME B16.34
Baulänge [1]	BS EN 558	ASME B16.10
Brandprüfung	BS EN ISO 10497	
Druckprüfung	BS ISO 5208	API 598
	BS EN 12266-1	ISO 14313/API 6D [2]
Werkstoffbescheinigung	BS EN 10204	NACE MR 0175-2002
		MR0103 und ISO 15156-2:2003 auf Anfrage
Qualitätssicherung	29001	
	BS EN ISO 9001-2008	
ISO-Montagedetails	BS EN 15081	

HINWEISE

1. Lange und kurze Bauformen erhältlich.
2. Die Konformität gemäß ISO 14313/API 6D ist auf alle Kugelhähne der Klasse 150 und der Klasse 300 bis zu NPS 6 (DN 150) beschränkt.

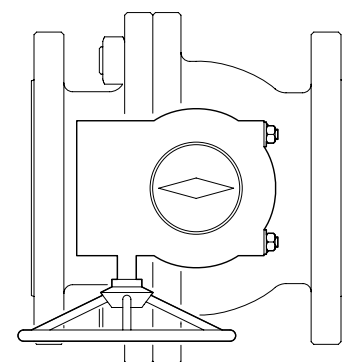
STANDBETÄTIGUNG FÜR WEICHSITZE

Klasse	Hebel NPS (DN)	T-Stange NPS (DN)	Getriebe NPS (DN)
150	1/2 - 2 (15 - 50)	3 - 6 (80 - 150)	8 (200)
300	1/2 - 2 (15 - 50)	3, 4 (80, 100)	6, 8 (150, 200)

STANDBETÄTIGUNG FÜR METALL-/KOHLENSTOFFSITZE

Klasse	Hebel NPS (DN)	T-Stange NPS (DN)	Getriebe NPS (DN)
150	1/2 - 2 (15 - 50)	3 - 6 (80 - 150)	4 - 6 (100 - 150)
300	1/2 - 2 (15 - 50)		3 - 6 (80 - 150)

STANDBETÄTIGUNG FÜR WEICHSITZE



KTM HINDLE ULTRA-SEAL-KUGELHÄHNE

SERIE 300

BAULÄNGENSTANDARD

ASME B16.10/BS EN 558 - KLASSE 150

NPS	DN	Kurz	Lang
1/2 - 1 1/2	15 - 40	✓	✓
2	50	✓	✓
3	80	✓	✓
4	100	✓	✓
6	150	✓	
8	200	✓	

BAULÄNGENSTANDARD

ASME B16.10/BS EN 558 - KLASSE 300

NPS	DN	Kurz	Lang
1/2 - 1 1/2	15 - 40	✓	✓
2	50	✓	✓
3	80	✓	✓
4	100	✓	✓
6	150	✓	
8	200		✓

HINWEIS

Diese Tabellen bezeichnen die Standardbaulänge der Ultra-Seal-Kugelhähne. Alternative Musterlängen sind auf Anfrage erhältlich.

FUNKTIONEN DER WEICHSITZAUSFÜHRUNG

Die Ultra-Seal-Kugelhähne in Weichsitzausführung verwenden PTFE-Sitze für eine maximale chemische Kompatibilität bei einem minimalen Reibungskoeffizient.

Betriebstemperatur

Geeignet für den Einsatz in nicht abrasiven Medien bei Temperaturen zwischen -196 °C und 230 °C, abhängig vom Sitzwerkstoff.

Sitzausführung

Die Sitzringe in flexibler Ausführung gewährleisten eine sichere Abdichtung in sämtlichen Druckbereichen, auch bei niedrigen Differenzdrücken. Schlitz am Außendurchmesser sorgen für einen Druckausgleich zwischen dem Eingangsdruck und dem Hohlraum des Kugelhahns, reduzieren die Belastung des nachgelagerten Sitzes und minimieren den Betriebsdrehmoment.

Sitzleckage

Die schwimmend gelagerte Kugel bietet eine dichte Absperrung in beiden Richtungen gemäß BS ISO 5208 Rate A.

Flüchtige Emissionen

Robuste Wellendichtungen ermöglichen eine Leistung mit niedrigen Emissionen, selbst bei thermischer Wechselbeanspruchung. Geprüft und genehmigt gemäß Shell MESC SPE 77/312 Klasse A bis zu DN 40, NPS 1 1/2 und Klasse B für Größe DN 50, NPS 2 und darüber. Entspricht den Dichtigkeitsanforderungen gemäß BS EN ISO 15848-2 Klasse A.

FUNKTIONEN DER METALLSITZAUSFÜHRUNG

Die Ultra-Seal-Kugelhähne mit Metallsitz umfassen die bewährte Metallsitztechnologie sowie moderne Kugel-/Sitzbeschichtungen, Federwerkstoffe und Dichtungen für niedrige Emissionen.

Betriebstemperatur

Geeignet für einen Betriebstemperaturbereich zwischen -50 °C und 450 °C für Flüssigkeiten, die Abrasivpartikel mitführen, und für Anwendungen, die eine Hohlraumüberdruckentlastung erfordern. Für Temperaturen über 300 °C sind Wärmeableitungsaufsätze zur Buchsenisolierung außerhalb des Isolierungsbereichs erhältlich. Die Mindestlängen der Aufsätze sind auf Seite 4 aufgeführt.

Beschichtungen

Verschiedene Kugel- und Sitzbeschichtungsmaterialien sind verfügbar, für Härtegrade von 60 HRc bis 75 HRc und Beschichtungsdicken zwischen 500 µm und 200 µm.

Sitzausführung

Die Gehäuse- und Sitzausführungen gewährleisten eine geregelte Federkompression, bieten eine optimale Sitz- und Dichtungsleistung und einen konstanten Laufmoment. Die Federn und Sitzdichtungen sind vor der Hauptströmung geschützt, um Blockagen und vorzeitige Sitzausfälle zu verhindern.

Sitzleckage

Die leckfrei abgedichtete Sitzausführung sorgt für eine zuverlässige bidirektionale Abdichtung gemäß BS ISO 5208 Rate A in Größen bis DN 50, NPS 2 und Rate B für DN 80, NPS 3 und darüber. Die Leckageraten zu ANSI/FCI 70-2 gelten auch für die Klasse VI bis zu DN 50, NPS 2 und Klasse V für DN 80 und darüber.

Flüchtige Emissionen

Robuste Wellendichtungen ermöglichen eine Leistung mit niedrigen Emissionen, selbst bei thermischer Wechselbeanspruchung. Geprüft und genehmigt gemäß Shell MESC SPE 77/312 Klasse A; erfüllt die Dichtigkeitsanforderungen gemäß BS EN ISO 15848-2 Klasse A.

KTM HINDLE ULTRA-SEAL-KUGELHÄHNE

SERIE 300

FUNKTIONEN DER KOHLENSTOFFSITZAUSFÜHRUNG

Die Technologie ist ähnlich wie bei der Produktreihe von Kugelhähnen in Metallsitzausführung, beinhaltet jedoch Federwerkstoffe und Dichtungen für geringe Emissionen.

Betriebstemperatur

Geeignet für einen Betriebstemperaturbereich zwischen -20 °C und 300 °C für den Einsatz mit reinen organischen Lösungsmitteln einschließlich PTA. Nicht empfohlen für Flüssigkeiten, die Abrasivpartikel mitführen. Zur Buchsenisolierung außerhalb des Isolierungsbereichs sind Wärmeableitungsaufsätze erhältlich.

Sitzausführung

Kohlenstoffgraphitsitze werden mittels einer Wärmeregelmaterie in der Sitzhalterung montiert. Dadurch wird die korrekte Lage des Dichtungsmaterials für alle Betriebsbedingungen gewährleistet.

Sitzleckage

Die leckfrei abgedichtete Sitzausführung sorgt für eine zuverlässige dichte Absperrung in beiden Richtungen gemäß BS ISO 5208 Rate A.

Flüchtige Emissionen

Robuste Wellendichtungen ermöglichen eine Leistung mit niedrigen Emissionen, selbst bei thermischer Wechselbeanspruchung. Geprüft gemäß Shell MESC SPE 77/312 Klasse A; erfüllt die Dichtigkeitsanforderungen gemäß BS EN ISO 15848-2 Klasse A.

FUNKTIONEN DER AUSFÜHRUNGEN FÜR TIEFKALTE ANWENDUNGEN

KTM Hindle Kugelhähne sind anerkannte Marktführer für Anwendungen bei niedrigen und tiefkalten Temperaturen und blicken auf eine über zwanzigjährige Erfahrung in diesem speziellen Marktsektor zurück. Die Erfahrungen von KTM Hindle beinhalten wichtige internationale Verträge für Niedrig- und Tieftemperaturventile einschließlich Großprojekte für Flüssigerdgasanlagen (LNG-Anlagen) für große Kunden und Anlagenbauer auf der ganzen Welt. Die Ultra-Seal Tieftemperatur-Kugelhähne wurden von Shell GSI einer Typgenehmigung unterzogen und sind in der Shell TAMAP-Datenbank enthalten.

Erweiterungen

Ein einteiliger Erweiterungsaufsatz wurde angebracht, um die Wellendichtung vom Kaltbereich weg zu verlegen und eine unter Druck stehende Säule zu erhalten, in der die kalte Flüssigphase durch Wärmeübertragung in die Gasphase umgewandelt wird. Die Erweiterung ermöglicht auch die Isolierung des Kugelhahngehäuses. KTM Hindle bietet entsprechend den Shell-Spezifikationen für jede Ventilgröße zwei Längen für die Erweiterung an.

Hohlraumdruckentlastung

Für Temperaturen unter -50 °C ist eine Druckausgleichsöffnung in der vorgelagerten Kugel (Hülse) vorgesehen, um eine Hohlraumüberdruckentlastung zu ermöglichen. Der Kugelhahn wird dadurch einseitig ausgerichtet und das Gehäuse ist entsprechend gekennzeichnet.

Betriebsdrehmoment

Niedertemperaturanwendungen erfordern ein höheres Betriebsdrehmoment und Getriebe könnten benötigt werden, um die Hebelbetätigungen zu ersetzen. Da die Temperatur jedoch nur einen Faktor darstellt, der sich auf das Betriebsdrehmoment auswirkt, bitten wir unsere Kunden, bei Ihrer Anfrage sämtliche Anwendungsdetails bekannt zu geben.

Tropfenfänger

Unsere Kunden können auch angeben, ob Tropfenfänger/Schalen angebracht werden sollen, die einen Eisansatz an der Erweiterung reduzieren und eventuelle Schäden an der Isolierung verhindern können.

Anerkennungsprüfung

Eigene betriebsinterne Prüfeinrichtungen ermöglichen die Durchführungen von Leistungstests bei tiefkalten Temperaturen gemäß den wichtigsten internationalen Normen oder individuellen Kundenbedürfnissen.

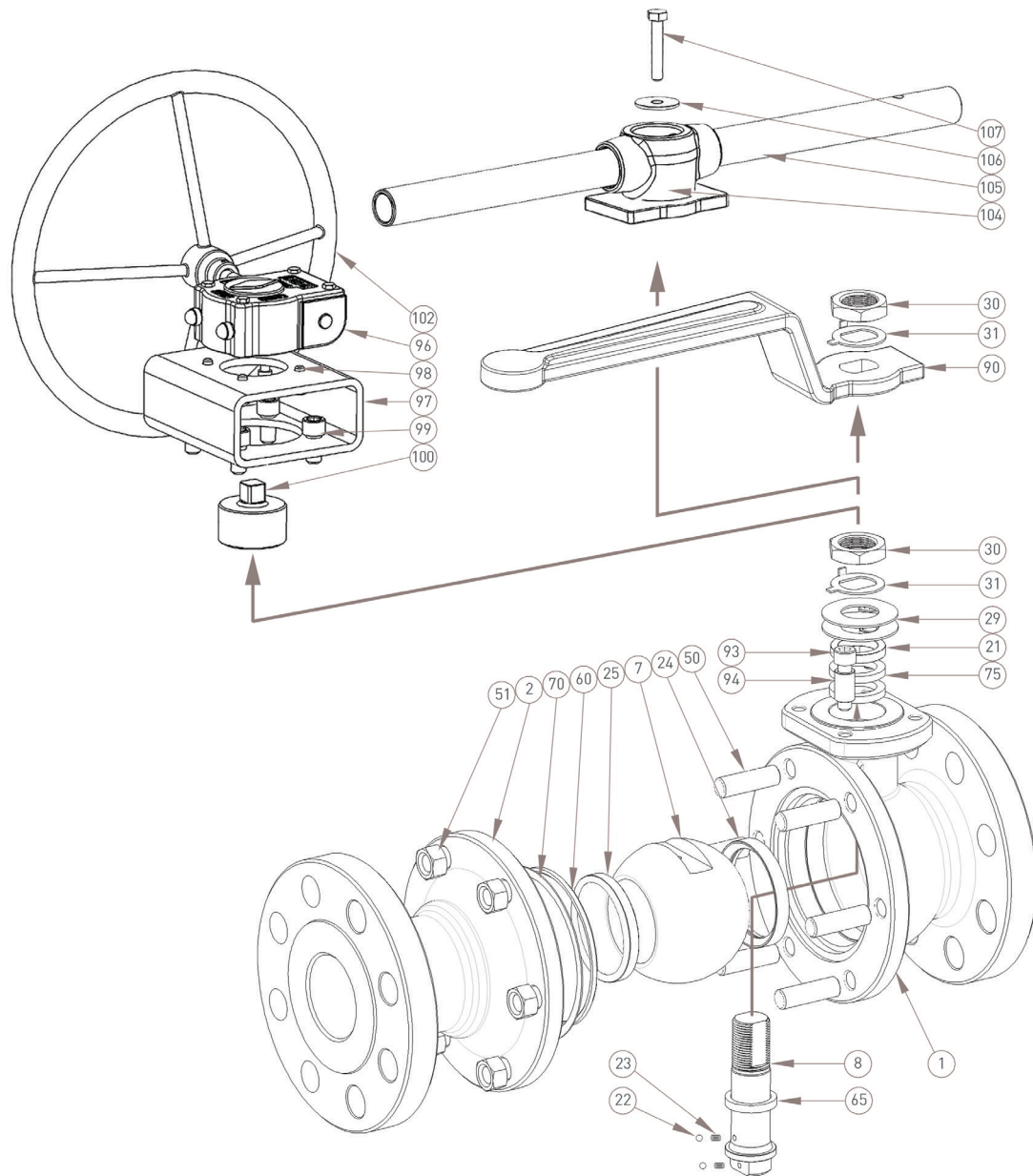
LÄNGEN DES ERWEITERUNGSAUFSATZES

Nennweite			Erweiterungslänge			
			-30 °C bis -109 °C		-110 °C bis -196 °C	
DN	NPS	Klasse	Zoll	mm	Zoll	mm
15 - 20	½ - ¾	150	4	100	8	200
		300	4	100	8	200
25 - 50	1 - 2	150	5	125	10	250
		300	5	125	10	250
80 - 100	3 - 4	150	6	150	12	300
		300	6	150	12	300
150 - 200	6 - 8	150	7	175	14	350
		300	7	175	14	350

KTM HINDLE ULTRA-SEAL-KUGELHÄHNE

SERIE 300

TEILEIDENTIFIZIERUNG SERIE 300 - VOLLER DURCHGANG MIT WEICHSITZ



TEILELISTE

Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Gehäuse	31	Sicherungsblech	97	Montagekonsole
2	Anschlussstück	50	Gehäuse-Stehbolzen	98	Getriebebeschraube
7	Kugel	51	Mutter	99	Halterungsschraube
8	Klappenwelle	60	Gehäuse-Hauptdichtung	100	Kupplung
21	Buchsenmanschette	65	Primäre Schaltwellendichtung	102	Handrad
22	Druckkugel zur stat. Ableitung	70	Gehäuse-Brandschutzdichtung	104	T-Stangenadapter
23	Andrückfeder	75	Firesafe-Dichtung	105	T-Stangenrohr
24	Kugelsitz, Gehäuseseite	90	Handhebel	106	T-Stangenunterlegscheibe
25	Anschlussitz	93	Anschlagschraube	107	T-Stangenschraube
29	Tellerfeder	94	Handhebelanschlag		
30	Schaltwellenmutter	96	Getriebe		

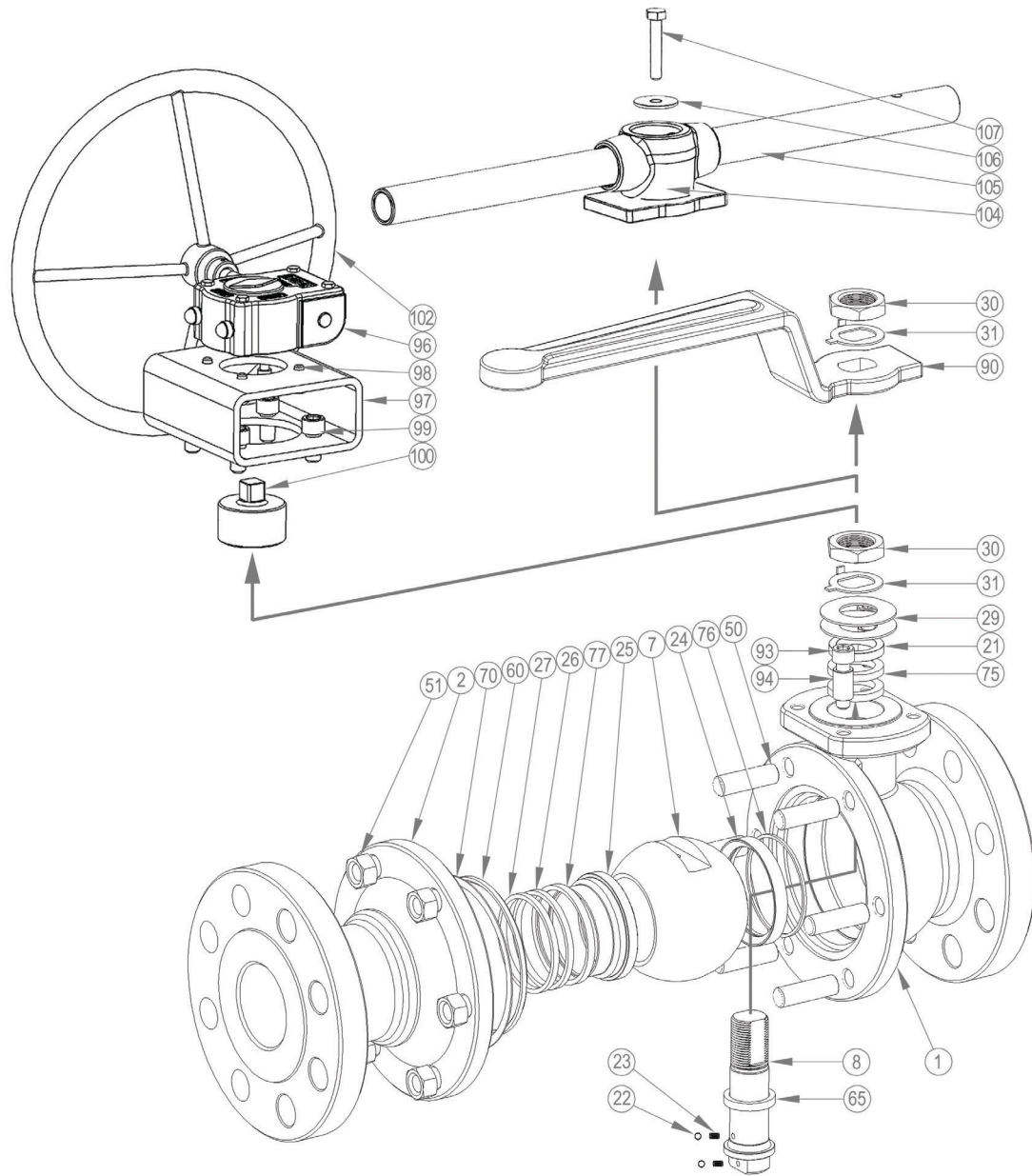
HINWEISE

1. Standardkonstruktionswerkstoffe sind auf Seite 10 aufgeführt.

KTM HINDLE ULTRA-SEAL-KUGELHÄHNE

SERIE 300

TEILEIDENTIFIZIERUNG SERIE 300 - VOLLER DURCHGANG MIT METALL-/KOHLENSTOFFSITZ



TEILELISTE

Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Gehäuse	30	Schaltwellenmutter	93	Anschlagschraube
2	Anschlussstück	31	Sicherungsblech	94	Handhebelanschlag
7	Kugel	50	Gehäuse-Stehbolzen	96	Getriebe
8	Klappenwelle	51	Mutter	97	Montagekonsole
21	Buchsenmanschette	60	Gehäuse-Hauptdichtung	98	Getriebeschraube
22	Druckkugel zur stat. Ableitung	65	Primäre Schaltwellendichtung	99	Halterungsschraube
23	Andrückfeder	75	Firesafe-Dichtung	100	Kupplung
24	Kugelsitz, Gehäuseseite	76	Gehäusesitzdichtung	102	Handrad
25	Anschlussitz	77	Anschlussitzdichtung	104	T-Stangenadapter
26	Sitzfederring	90	Handhebel	105	T-Stangenrohr
27	Sitzfeder	91	Unterlegscheibe	106	T-Stangenunterlegscheibe
29	Tellerfeder	92	Handhebelschraube	107	T-Stangenschraube

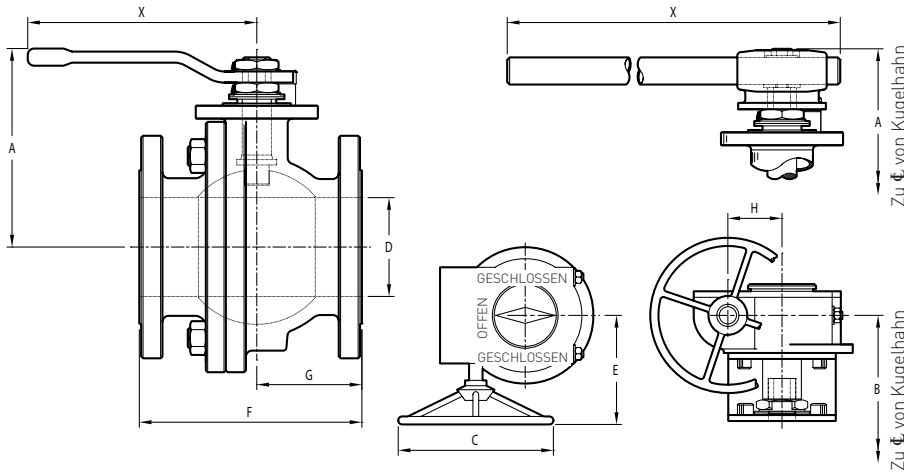
HINWEISE

- Standardkonstruktionswerkstoffe sind auf Seite 10 aufgeführt.
- Wärmeableitungsaufsätze zur Buchsenisolierung außerhalb der Isolierungsbereiche sind verfügbar.

KTM HINDLE ULTRA-SEAL-KUGELHÄHNE

SERIE 300

ABMESSUNGEN SERIE 300 - VOLLER DURCHGANG MIT WEICHSITZ



KLASSE 150 - MODELL 315F

Nennw.	NPS	DN	A		B		C		D		E		F		G		H		X	Gewicht
			Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm		
1/2	15	4 ⁷ / ₃₂	107.2	-	-	-	-	1/2	12.7	-	-	4 ¹ / ₄	108.0	1 ³ / ₄	44.5	-	-	6 ¹ / ₄	158.8	2.1
3/4	20	4 ¹ / ₂	114.3	-	-	-	-	3/4	19.1	-	-	4 ⁵ / ₈	117.5	2	50.8	-	-	6 ¹ / ₄	158.8	3.2
1	25	4 ¹¹ / ₁₆	119.1	-	-	-	-	1	25.4	-	-	5	127.0	2	50.8	-	-	6 ¹ / ₄	158.8	4.0
1 1/2	40	5 ⁵ / ₁₆	141.3	-	-	-	-	1 1/2	38.1	-	-	6 1/2	165.1	2 5/8	67.5	-	-	7 11/16	195.3	7.4
2	50	7 1/16	179.4	-	-	-	-	2	50.8	-	-	7	177.8	3	76.2	-	-	10 3/8	263.5	12.9
3	80	8 7/8	205.9	-	-	-	-	3	76.2	-	-	8	203.2	3 3/4	95.3	-	-	20	508.0	27.3
4	100	8 11/16	220.1	-	-	-	-	4	101.6	-	-	9	228.6	4 1/4	108.0	-	-	20	508.0	42.5
6	150	11 3/16	284.5	-	-	-	-	6	152.4	-	-	10 1/2	266.7	5 1/4	133.4	-	-	26 1/2	673.1	80.2
8	200	-	-	17 11/16	448.5	7.87	200	8	203.2	11 5/16	288	18	457.2	8	203.2	2.8	71	-	-	125.0

KLASSE 300 - MODELL 330F

Nennw.	NPS	DN	A		B		C		D		E		F		G		H		X	Gewicht
			Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm		
1/2	15	4 ⁷ / ₃₂	107.2	-	-	-	-	1/2	12.7	-	-	5 1/2	139.7	1 7/8	47.6	-	-	6 1/4	158.8	2.6
3/4	20	4 1/2	114.3	-	-	-	-	3/4	19.1	-	-	6	152.4	2 1/4	57.2	-	-	6 1/4	158.8	4.3
1	25	4 ¹¹ / ₁₆	119.1	-	-	-	-	1	25.4	-	-	6 1/2	165.1	2 5/8	66.7	-	-	6 1/4	158.8	5.8
1 1/2	40	5 ⁵ / ₁₆	141.3	-	-	-	-	1 1/2	38.1	-	-	7 1/2	190.5	2 5/8	66.7	-	-	7 11/16	195.3	10.7
2	50	7 1/16	179.4	-	-	-	-	2	50.8	-	-	8 1/2	215.9	3	76.2	-	-	10 3/8	263.5	15.8
3	80	8 7/8	205.9	-	-	-	-	3	76.2	-	-	11 1/8	282.6	3 3/4	95.3	-	-	20	508.0	36.3
4	100	8 11/16	220.1	-	-	-	-	4	101.6	-	-	12	304.8	6	152.0	-	-	20	508.0	53.5
6	150	-	-	-	-	15 3/4	400	6	152.4	10 15/16	278	15 7/8	403.2	5 5/8	142.9	2.8	71	-	-	122.0
8	200	-	-	17 3/4	450.8	23 3/8	600	8	203.2	12	305	16 1/2	419.1	8	203.2	3.4	86	-	-	175.0

HINWEISE

Serie 300 Weichsitz

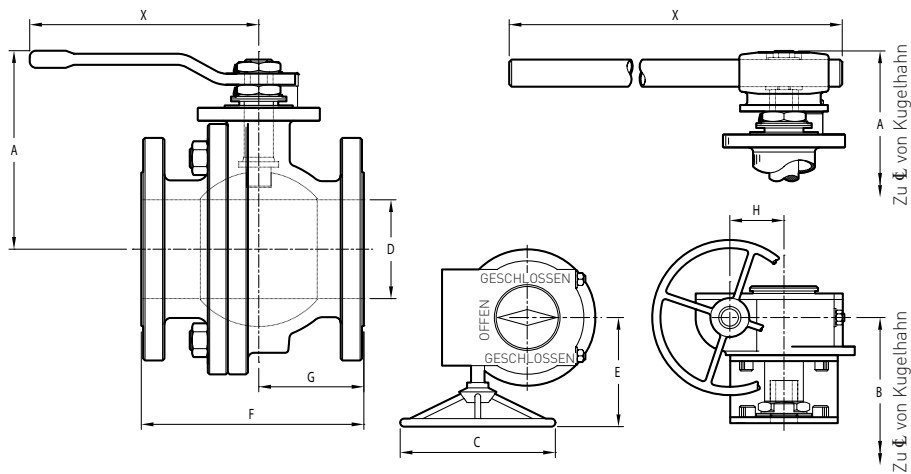
Nennweiten: Klasse 150/300 NPS 1/2 - 8 (DN 15 - 200)

1. Der Typ der standardmäßig für jede Kugelhahngröße gelieferten Betätigung ist auf Seite 2 aufgeführt.
2. Baulängen (F in Tabelle) entsprechend ASME B16.10 und BS EN 558. Details der Standardmuster sind auf Seite 3 aufgeführt.
3. Details zum Montageflansch sind auf Seite 9 aufgeführt.
4. Flanschmaße entsprechend ASME B16.5.

KTM HINDLE ULTRA-SEAL-KUGELHÄHNE

SERIE 300

ABMESSUNGEN SERIE 300 - VOLLER DURCHGANG MIT METALL-/KOHLENSTOFFSITZ



KLASSE 150 - MODELL 315FM/315FC

Nennw.	A		B		C		D		E		F		G		H		X		Gewicht
NPS DN	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	kg
1/2 15	4 ⁷ / ₃₂	107.2	-	-	-	-	1/2	12.7	-	-	4 ¹ / ₄	108.0	1 ¹ / ₄	44.5	-	-	6 ¹ / ₄	158.8	2.1
3/4 20	4 ¹ / ₂	114.3	-	-	-	-	3/4	19.1	-	-	4 ⁵ / ₈	117.5	2	50.8	-	-	6 ¹ / ₄	158.8	3.2
1 25	4 ¹¹ / ₁₆	119.1	-	-	-	-	1	25.4	-	-	5	127.0	2	50.8	-	-	6 ¹ / ₄	158.8	4.0
1 1/2 40	5 ⁵ / ₁₆	141.3	-	-	-	-	1 1/2	38.1	-	-	6 1/2	165.1	2 5/8	67.5	-	-	7 11/16	195.3	7.4
2 50	7 1/16	179.4	-	-	-	-	2	50.8	-	-	7	177.8	3	76.2	-	-	10 5/8	263.5	12.9
3 80	8 7/8	205.9	-	-	-	-	3	76.2	-	-	8	203.2	3 3/4	95.3	-	-	20	508.0	27.3
4 100	-	-	10 1/2	266.7	15 3/4	400	4	101.6	10 15/16	278	9	228.6	4 1/4	108.0	2.8	71	-	-	52.5
6 150	-	-	12 5/16	313	29 1/2	750	6	152.4	12	305	10 1/2	266.7	5 1/4	133.4	3.4	86	-	-	95.2

KLASSE 300 - MODELL 330FM/330FC

Nennw.	A		B		C		D		E		F		G		H		X		Gewicht
NPS DN	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	kg
1/2 15	4 ⁷ / ₃₂	107.2	-	-	-	-	1/2	12.7	-	-	5 1/2	139.7	1 7/8	47.6	-	-	6 1/4	158.8	2.6
3/4 20	4 1/2	114.3	-	-	-	-	3/4	19.1	-	-	6	152.4	2 1/4	57.2	-	-	6 1/4	158.8	4.3
1 25	4 ¹¹ / ₁₆	119.1	-	-	-	-	1	25.4	-	-	6 1/2	165.1	2 5/8	66.7	-	-	6 1/4	158.8	5.8
1 1/2 40	5 ⁵ / ₁₆	141.3	-	-	-	-	1 1/2	38.1	-	-	7 1/2	190.5	2 5/8	66.7	-	-	7 11/16	195.3	10.7
2 50	7 1/16	179.4	-	-	-	-	2	50.8	-	-	8 1/2	215.9	3	76.2	-	-	10 5/8	263.5	15.8
3 80	-	-	9 7/8	250.8	11 13/16	300	3	76.2	10	254	11 1/8	282.6	3 3/4	95.3	2.8	71	-	-	46.3
4 100	-	-	10 1/2	266.7	19 11/16	500	4	101.6	11 5/16	288	12	304.8	6	152.0	2.8	71	-	-	122.0
6 150	-	-	12 5/16	313.0	23 3/8	600	6	152.4	15 1/4	387	15 5/8	403.2	5 5/8	142.9	5.1	130	-	-	175.0

HINWEISE

Serie 300 Metall/Kohlenstoffsitz

Nennweiten: Klasse 150/300 NPS 1/2 - 6 (DN 15 - 150)

1. Der Typ der standardmäßig für jede Kugelhahngröße gelieferten Betätigung ist auf Seite 2 aufgeführt.
2. Baulängen (F in Tabelle) entsprechend ASME B16.10 und BS EN 558. Details der Standardmuster sind auf Seite 3 aufgeführt.
3. Details zum Montageflansch sind auf Seite 9 aufgeführt.
4. Flanschmaße entsprechend ASME B16.5.

KTM HINDLE ULTRA-SEAL-KUGELHÄHNE

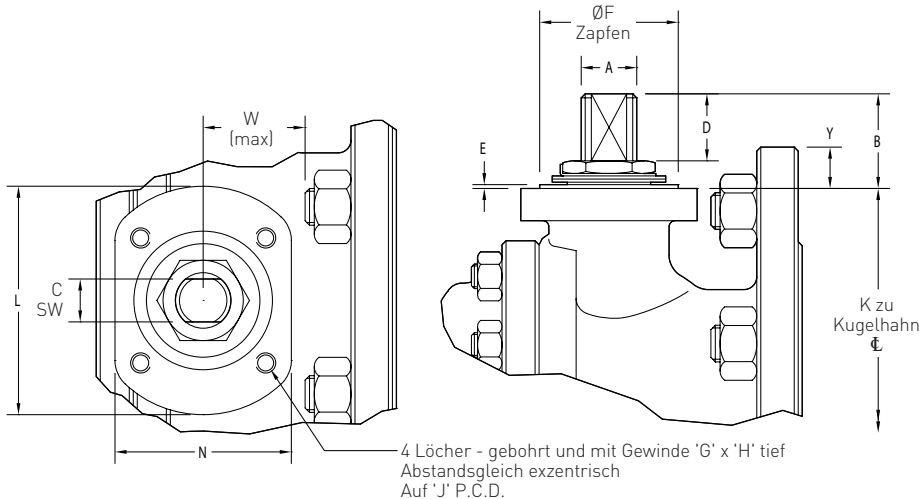
SERIE 300

KOPFSTÜCKABMESSUNGEN

Nennweite			A		B		C		D		E		F		G
DN	NPS	ISO-Flanschtyp	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm		
15	1/2	F03	M12 x 1.25	0.787	20	0.315	8.00	0.437	11.00	0.078	2.0	0.984	25.00	M5	
						0.313	7.92					0.974	24.75		
20	3/4	F04	M14 x 1.25	0.984	25	0.374	9.50	0.600	15.25	0.078	2.0	1.181	30.00	M5	
						0.372	9.45					1.171	29.75		
25	1	F04	M14 x 1.25	0.984	25	0.374	9.50	0.600	15.25	0.078	2.0	1.181	30.00	M5	
						0.372	9.45					1.171	29.75		
40	1 1/2	F05	M18 x 1.5	1.300	33	0.472	12.00	0.787	20.00	0.060	1.5	1.378	35.00	M6	
						0.470	11.95					1.368	34.75		
50	2	F07	M22 x 1.5	1.338	34	0.590	15.00	0.837	21.25	0.060	1.5	2.171	55.00	M8	
						0.588	14.95					2.161	54.75		
80	3	F10	M28 x 1.5	1.650	42	0.748	19.00	1.075	27.30	0.090	2.3	2.760	70.00	M10	
						0.746	18.95					2.750	69.75		
100	4	F10	M28 x 1.5	1.650	42	0.748	19.00	1.075	27.30	0.090	2.3	2.760	70.00	M10	
						0.746	18.95					2.750	69.75		
150	6	F12	M36 x 1.5	2.200	56	0.945	24.00	1.400	35.60	0.090	2.3	3.345	85.00	M12	
						0.945	23.95					3.335	84.75		
200	8	F16	M60 x 1.5	3.386	86	1.813	46.00	2.165	55.00	0.090	2.3	5.123	130.00	M20	
						1.810	45.95					5.113	129.75		

KOPFSTÜCKABMESSUNGEN

Nennweite			H		J		K		L		N	
DN	NPS	ISO-Flanschtyp	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm
15	1/2	F03	0.250	6.35	1.417	36.0	1.142	29.0	1.875	47.6	1.375	34.9
20	3/4	F04	0.315	8.00	1.654	42.0	1.322	33.6	2.125	54.0	1.560	39.6
25	1	F04	0.315	8.00	1.654	42.0	1.516	38.5	2.125	54.0	1.750	44.5
40	1 1/2	F05	0.315	8.00	1.969	50.0	2.258	57.3	2.500	63.5	1.875	47.6
50	2	F07	0.503	12.75	2.756	70.0	3.818	97.0	3.563	90.5	2.750	69.9
80	3	F10	0.535	13.60	4.016	102.0	5.097	129.5	4.938	125.4	3.875	98.4
100	4	F10	0.535	13.60	4.016	102.0	5.723	145.4	4.938	125.4	4.938	125.4
150	6	F12	0.723	18.35	4.921	125.0	7.535	191.4	6.000	152.4	6.000	152.4
200	8	F16	1.000	25.40	6.496	165.0	10.16	258.0	8.250	209.6	8.250	209.6



HINWEISE

- Die Maße Y und Z gelten nur, wenn die Höhe des Montageflansches niedriger als die Oberseite des Flansches ist (wie dargestellt). Nur die Kugelhahnmaße sind betroffen. Maß W basiert auf die Verschraubung mit ASME B18.2.2 schweren Sechskantmuttern.

ABMESSUNGEN

Nennweite			Y		W	
DN	NPS	Typ	Zoll	mm	Zoll	mm
15	1/2	315	0.608	15.4	0.649	16.5
15	1/2	330	0.733	18.6	0.721	18.3
20	3/4	315	0.616	15.7	0.783	19.9
20	3/4	330	0.991	25.2	0.814	20.7
25	1	315	0.609	15.5	0.975	24.8
25	1	330	0.922	23.4	1.051	26.7
40	1 1/2	315	0.248	6.3	1.438	36.5
40	1 1/2	330	0.811	20.6	0.885	22.5

KTM HINDLE ULTRA-SEAL-KUGELHÄHNE

SERIE 300

HAUPTKOMPONENTEN

Pos.	Bezeichnung	C-Stahl-Kugelhähne	Edelstahl-Kugelhähne
1	Gehäuse	ASTM A216 WCB ^[1]	ASTM A351 CF8M
2	Anschlussstück	ASTM A216 WCB ^[1]	ASTM A351 CF8M
7	Kugel ^[3, 4]	316 / 316L Edelstahl	316 / 316L Edelstahl
7	Kugel ^[5]	AISI 316Ti (mit Hartmetalllegierungsbeschichtung)	AISI 316Ti (mit Hartmetalllegierungsbeschichtung)
8	Klappenwelle	316 / 316L Edelstahl	316 / 316L Edelstahl
8	Welle ^[4, 5]	17-4 PH	17-4 PH (alternativ XM19)
21	Buchsenmanschette	316 / 316L Edelstahl	316 / 316L Edelstahl
24/25	Sitzring ^[3]	Reines PTFE	Reines PTFE
24/25	Sitzring ^[4]	316 / 316L Edelstahl (mit Karbon-Einsatz)	316 / 316L Edelstahl (mit Karbon-Einsatz)
24/25	Sitzring ^[5]	AISI 316Ti (mit Hartmetalllegierungsbeschichtung)	AISI 316Ti (mit Hartmetalllegierungsbeschichtung)
50	Gehäuse-Stehbolzen	ASTM A193-B7	ASTM A193-B8
51	Mutter	ASTM A194-2H	ASTM A 194-8

SONSTIGE KOMPONENTEN

Werkstoffe, die für C-Stahl- und Edelstahl-Kugelhähne üblich sind

Pos.	Bezeichnung	Werkstoff
22	Antistatische Kugel	ASTM A276-316
23	Antistatische Feder	ASTM B164 MONEL 400
26	Anschlusssitzfederring ^[4, 5]	ASTM A276-316 / 316L
27	Sitzfeder	ASTM A313-631 17-7 PH (bis zu 350 °C) / Legierung A 286 (bis zu 450 °C)
29	Tellerfeder	17-7 PH Edelstahl (bis zu 350 °C) Inconel (über 350 °C)
30	Schaltwellenmutter	ASTM A240-304H
31	Sicherungsblech	ASTM A240-304H
60	Gehäuse-Hauptdichtung ^[3]	PTFE
60	Gehäuse-Hauptdichtung ^[4, 5]	Flexibles Graphit
65	Primäre Schaltwellendichtung	25 % GF PTFE ^[3] , flexibles Graphit ^[4, 5]
70	Gehäuse-Brandschutzdichtung ^[3]	PTFE
70	Gehäuse-Brandschutzdichtung ^[4, 5]	Flexibles Graphit
75	Firesafe-Dichtung	Flexibles Graphit
76	Gehäusesitzdichtung ^[4, 5]	Flexibles Graphit
77	Anschlussstück-Sitzdichtung ^[4, 5]	Flexibles Graphit
90	Handhebel ^[2]	ASTM A276-304
93	Handhebelanschlagschraube ^[2]	A2-70
94	Handhebelanschlag	Messing, vernickelt
96	Getriebe ^[2]	Kommerziell
97	Montagehalterung ^[2]	Edelstahl
98	Getriebeschraube ^[2]	A2-70
99	Halterungsschraube ^[2]	A2-70
100	Kupplung ^[2]	Edelstahl
102	Handrad ^[2]	C-Stahl
104	T-Stangenadapter ^[2]	ASTM A351 CF8M
105	T-Stangenrohr ^[2]	ASTM A573-70
106	T-Stangenunterlegscheibe ^[2]	ASTM A240-304H
107	T-Stangenschraube ^[2]	A2-70

ALTERNATIVE WERKSTOFFE

Gehäuse und Werkstoffkombination
Kohlenstoffarmer Stahl - LCC
Duplexstahl
Aluminiumbronze
Monel
Andere Werkstoffe sind auf Anfrage erhältlich.

Sitze

Verstärktes PTFE
Karbonbefülltes PTFE
TFM 1600
Kohlenstoffgraphitbefülltes PEEK™

Sonderheiten

Stellantriebsbetätigungen
Abschließvorrichtungen
Isolierungserweiterungen

HINWEISE

1. Max. Kohlenstoffgehalt 0.25 %.
 2. Der Betätigungstyp hängt von der Größe ab (Siehe S. 2).
 3. Kugelhähne mit Weichsitz.
 4. Kugelhähne mit Kohlenstoff Sitz.
 5. Kugelhähne mit Metallsitz.
- Bei Standardprodukten ist eine Zertifizierung verfügbar für:
- Hydrostatische Gehäuse- und Sitzprüfung.
 - Pneumatische Sitzprüfung.
 - Werkstoffprüfung (chemisch und physikalisch) für BS EN 10204 - 3.1.

KTM HINDLE ULTRA-SEAL-KUGELHÄHNE

SERIE 300

HAUPTKOMPONENTEN

Beschichtungsart	Beschreibung	Beschichtungsdicke	Beschichtungshärte	Temp. Grenze
HTN-60 Nickellegierungsbeschichtung Flammspritzen und Schmelzen	Ausgezeichnete Beständigkeit gegen Abrasion und Partikel-Erosion. Hochfestigkeit und gute Korrosionsbeständigkeit.	500 Mikron	60 HRc	450 °C
HTC-70 Chromkarbidbeschichtung HVOF-Spritzen	Ausgezeichnete Verschleißbeständigkeit. Geeignet als Schutz vor Abrasion, Erosion und Gleitverschleiß.	200 Mikron	70 HRc	450 °C
HTT-75 Chromkarbidbeschichtung HVOF-Spritzen	Ausgezeichnetes Verschleißverhalten bei geringerer Temperatur. Gute Korrosionsbeständigkeit besonders in wässrigen Lösungen.	200 Mikron	75 HRc ca.	350 °C

KOHLENSTOFFGRAPHIT-WERKSTOFF

Kohlenstoffgraphit-Typ	Beschreibung	Dichte	Wärmeausdehnungs-koeffizient	Temp. Grenze
HTCG Hartkohlenstoffgraphit	Ein starker antimonimprägnierter Kohlenstoffgraphit. Geeignet für reine organische Lösungsmittel und reine Terephthalsäure (PTA).	2.50 x 10 ³ kg.m ⁻³	4.7 x 10 ⁻⁶ °C	300 °C

STANDARDFARBE/-LACKIERUNG

C-Stahl-Kugelhähne

Oxidrot-Primer

Edelstahl-Kugelhähne

Die Gussteile werden gebeizt und passiviert, um Oberflächenverunreinigungen zu beseitigen.

Farblackierungen

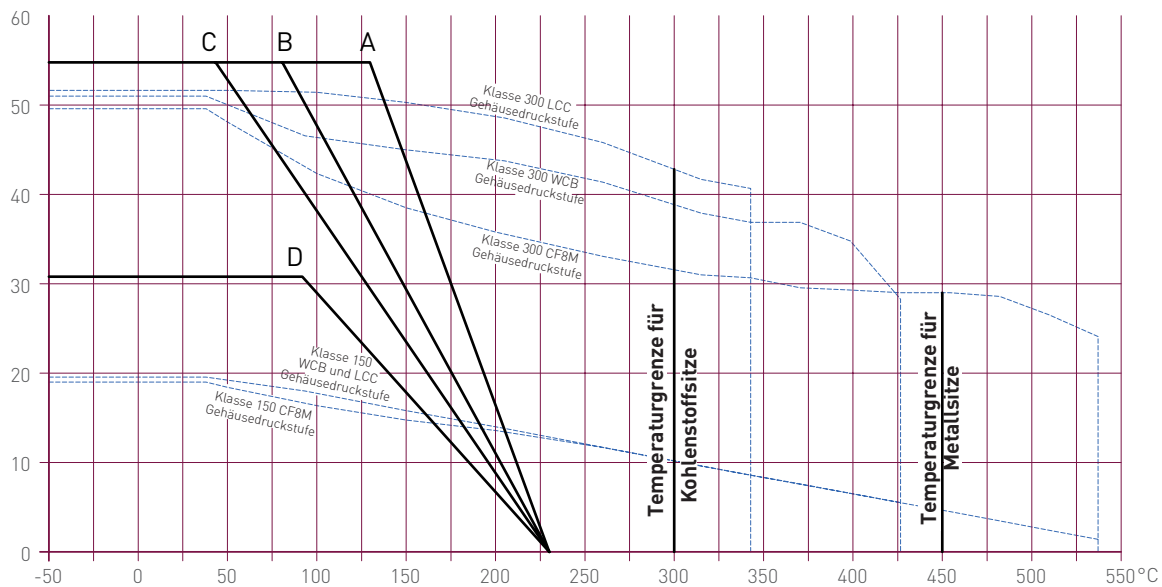
Je nach Kundenanforderung sind Sonderlackierungen für Offshore- und Onshore-Einsatzbedingungen verfügbar.

IDENTIFIZIERUNG DER DIAGRAMMLINIEN

Nennw. NPS (DN)	Sitzwerkstoff	
	PTFE	RTFE
1/2 - 2 (15 - 50)	B	A
3 - 6 (80 - 150)	C	A
8 (200)	D	C

DRUCK-/TEMPERATURDIAGRAMM

Bar



HINWEISE

- Die maximale Betriebsfähigkeit jedes angegebenen Kugelhahns wird entweder durch die Gehäusedruckstufe oder die Sitzklassifikation vorgegeben, je nachdem, welcher Wert kleiner ist.
- Die Tabelle „Identifizierung der Diagrammlinien“ bezieht sich auf die Materialien der Kugelhahnsitze, die im Diagramm durch die Linien A bis D angegeben werden.
- Bei Metall- und Kohlenstoffsitzen gelten die maximalen Gehäusedruckstufen. Kohlenstoffsitze können höchstens 300 °C erreichen.

KTM HINDLE ULTRA-SEAL-KUGELHÄHNE

SERIE 300

C_v/K_v-WERTE

Nennweite		Klasse 150		Klasse 300	
NPS	DN	C _v	K _v	C _v	K _v
1/2	15	20	17	17	15
3/4	20	34	29	34	29
1	25	140	121	132	114
1 1/2	40	281	243	265	229
2	50	511	442	470	407
3	80	1380	1194	1200	1038
4	100	2200	1903	2210	1912
6	150	5400	4671	5400	4671
8	200	10660	9221	10660	9221

HINWEISE

1. Die Durchflusskoeffizienten gelten für Kugelhähne in voll geöffneter Durchgangsstellung.
2. Die Ultra-Seal-Kugelhahnmodelle sind anhand eines vierstelligen Codes kategorisiert, der sich auf Ausführungsart, Kugel und Sitz, Flanschausführung und Gehäusewerkstoff bezieht (z. B.: 315FM-15-316).
3. Andere Flanschausführungen sind auf Anfrage erhältlich.
4. Die Werkstoffkombinationen und andere Komponentenwerkstoffe für Standardkugelhähne sind auf Seite 10 aufgeführt.

KODIERUNGSSYSTEM DER KUGELHÄHNE

Die individuellen Modellnummern werden von folgenden Kombinationen abgeleitet:

Seriennummer der Ausführung (300)
Druckklasse der Ausführung (150, 300)
Kugel- und Sitzausführung (F, FM, FC)
Flanschausführung (ASME 150, 300)
Gehäusewerkstoff (161, 316)

TYPENSCHLÜSSEL

Beispiel:	3	15	FM	15	316
Serien					
3	300				
Klasse					
15	150				
30	300				
Kugel-/Sitzausführung					
F	Voller Durchgang Weichsitz				
FM	Voller Durchgang Metallsitz				
FC	Voller Durchgang Kohlenstoffsitz				
Flanschausführung					
15	ASME 150				
30	ASME 300				
Gehäusewerkstoff					
316	Edelstahl ASTM A351 CF8M				
161	C-Stahl ASTM A216 WCB				
LCC	C-Stahl ASTM A352 LCC				
AB2	Aluminiumbronze BS1400 AB2				
DUP	Duplexstahl				

Weder Emerson, Emerson Automation Solutions noch eines der angeschlossenen Unternehmen übernehmen die Verantwortung für die Auswahl, Verwendung oder Wartung eines der Produkte. Die Verantwortung für die richtige Auswahl, Verwendung und Wartung eines Produktes oder die Nutzung eines Dienstes liegt ausschließlich beim Käufer und Endbenutzer.

KTM ist ein Warenzeichen und im Eigentum eines der Unternehmen in der Geschäftseinheit Emerson Automation Solutions von Emerson Electric Co. Emerson Automation Solutions, Emerson und das Emerson-Logo sind Warenzeichen und Dienstleistungsmarken von Emerson Electric Co. Alle anderen Marken sind das Eigentum der jeweiligen Eigentümer.

Die Inhalte dieser Veröffentlichung dienen ausschließlich zu Informationszwecken. Obwohl alle Anstrengungen unternommen wurden, um deren Richtigkeit sicherzustellen, dürfen sie weder als ausdrückliche oder stillschweigende Garantien hinsichtlich der beschriebenen Produkte oder Dienstleistungen oder deren Nutzung oder Anwendbarkeit angesehen werden. Alle Verkäufe unterliegen unseren Gewährleistungsbedingungen und Konditionen, die auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden. Wie behalten uns das Recht vor, das Design und die Spezifikationen unserer Produkte jederzeit ohne Vorankündigung zu ändern, weiterzuentwickeln oder zu verbessern.

Emerson.com/FinalControl