

## KTM KUGELHÄHNE FÜR DIE INDUSTRIE UND PROZESSTECHNIK

### EF190 – FLANSCH-KUGELHAHN MIT 2-TEILIGEM GEHÄUSE

Hochleistungs-Kugelhahn mit 2-teiligem Gehäuse für anspruchsvolle Einsätze in der Prozessindustrie und der Versorgungstechnik



#### MERKMALE

- Kugelhähne mit 2-teiligem Gehäuse und Flanschanschluss in Standard- oder FireSafe-Ausführung
- Vollständig konform mit ASME B16.34 und EN 12516-1 hinsichtlich Wandstärke, Verschraubung und Wellen-Dimensionierung
- Druckstufen:
  - ASME Class 150/300
  - EN / DIN PN 10/16/25/40
  - JIS 10K/20K
- Nennweite DN 15 bis DN 300 (½" bis 12")
  - Voller Durchgang
- Gehäuse aus C-Stahl oder Edelstahl (nichtrostend)
- Stahlguss doppelt zertifizierbar (WCB/WCC und 1.0619/1.0625)
- Feingussgehäuse für DN 15 bis DN 100 (½" bis 4")
- Sandformgussgehäuse für DN 125 bis DN 300 (5" bis 12")
- Gehäuseguss optional gem. AD 2000 W0 lieferbar
- Standard-Ausführung entspricht PAS 1085 Klasse D
- Montageflansch gem. ISO 5211/EN 15081 mit Zentrierung zum einfachen Aufbau von Antrieben
- Doppelte Schaltwellenabdichtung in Übereinstimmung mit TA-Luft gemäß VDI 2440
- Patentierte „SEALMASTER“-Schaltwellenabdichtung
- Ausblässichere Schaltwelle
- Antistatische Ausführung entspr. ISO 17292
- Verschiedene Sitzwerkstoffe lieferbar
- Dichtschließend gem. EN 12266-1, Leckrate A
- Abschließvorrichtung standardmäßig
- Patentierte „POSILOCK“-Handhebel bei Nennweiten DN 15 bis DN 50 (½" bis 2") mit vollem Durchgang

#### EINSATZMÖGLICHKEITEN

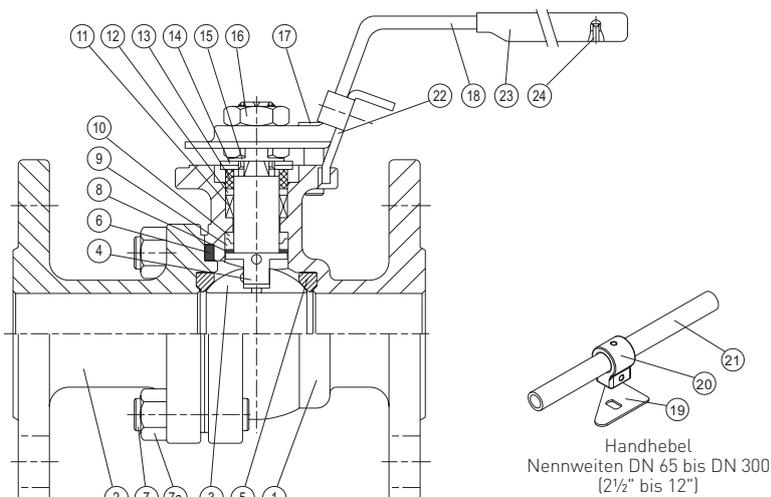
Der EF190 ist nach strengsten internationalen Normen und Anwenderspezifikationen ausgelegt. Der Einsatzbereich sind kritische und explosionsgefährdete Anwendungen in den Bereichen Chemie, Petrochemie, Öl und Gas sowie ähnlichen Branchen.

#### TECHNISCHE DATEN

Nennweiten:	DN 15 bis DN 300 ½" bis 12"
Druckstufen:	PN 10/16 PN 25/40 ASME Class 150/300 JIS 10K/20K
Rohranschluss Flansch:	PN 10/16, PN 25/40 ASME Class 150/300 JIS 10K/20K

# KTM KUGELHÄHNE FÜR DIE INDUSTRIE UND PROZESSTECHNIK

## EF190 – FLANSCH-KUGELHAHN MIT 2-TEILIGEM GEHÄUSE



### STÜCKLISTE UND WERKSTOFFE

Pos.	Bezeichnung	Werkstoff	Anzahl
1*	Gehäuse	EN 1.4408/1.0619	1
2*	Anschlussstück	EN 1.4408/1.0619	1
3	Kugel	EN 1.4408	1
4	Schaltwelle, antistatisch	A276 Typ 316 (Hinweis 1)	1
5	Kugelsitz	PTFE	2
6	Gehäusedichtung	PTFE	1
7	Flanschbolzen	A193 Gr. B8 / A193 Gr. B7	4-26
7a	Mutter	A194 Gr. 8 / A194 Gr. 2H	4-26
8	Untere Schaltwellendichtung	PTFE, 50 % edelstahlverstärkt	1
9	Druckring	Edelstahl 316L bei DN 15 bis DN 100 (1/2" bis 4") / Edelstahl 316 bei DN 125 bis DN 300 (5" bis 12")	1
10	Obere Schaltwellendichtung	TFM 1600	1
11	V-Ringe Schaltwellenpackung	PTFE	1 Satz
12	Friktionsscheibe	PTFE, 50 % edelstahlverstärkt	1
13	Stopfbuchse	Edelstahl 304	1
14	Tellerfeder	Edelstahl 301	2
15	Sicherung Stopfbuchsmutter	Edelstahl	1
16	Schaltwellenmutter	Edelstahl 304	1-2
17	Anschlagbolzen	Edelstahl	1-2
18	Handhebel (DN 15-50)	CF8	1
19	Dreiecksanschlag (DN 65-300)	Edelstahl	1
20	Handhebel Aufnahme (DN 65-300)	CF8 bei DN 65 bis DN 125 (2 1/2" bis 5") / A536 bei DN 150 bis DN 300 (6" bis 12")	1
21	Handhebel (DN 65-300)	C-Stahl SGP verzinkt	1
22	Verriegelung Handhebel	Edelstahl	1
23	Handhebel-Überzug	Vinyl	1
24	Niete	Edelstahl 304	1

### MAX. ZULÄSSIGES DREHMOMENT AN DER SCHALTWELLE (Nm)

Nennweite DN	Gehäuse- werkstoff	Class 150	Class 300
		PN 10/16, 10K	PN 25/40, 20K
15/20	SS/CS	25	25
25/32	SS/CS	40	40
40/50	SS/CS	78	78
65/80	SS/CS	318	318
100/125	SS/CS	392	392
150	SS	637	1382
	CS	637	2252
200	SS	1382	1382
	CS	2252	2252
250	SS	2850	2850
	CS	4644	4644
300	SS	2850	2850
	CS	4644	4644

SS = Edelstahl, CS = C-Stahl

Hinweis 1: siehe Tabelle „Standard-Wellenwerkstoffe“

\* Bei ASME-Class-Ausführungen sind Gehäuse und Anschlussstück gefertigt in ASTM A351 Gr. CF8M / ASTM A216 Gr. WCB

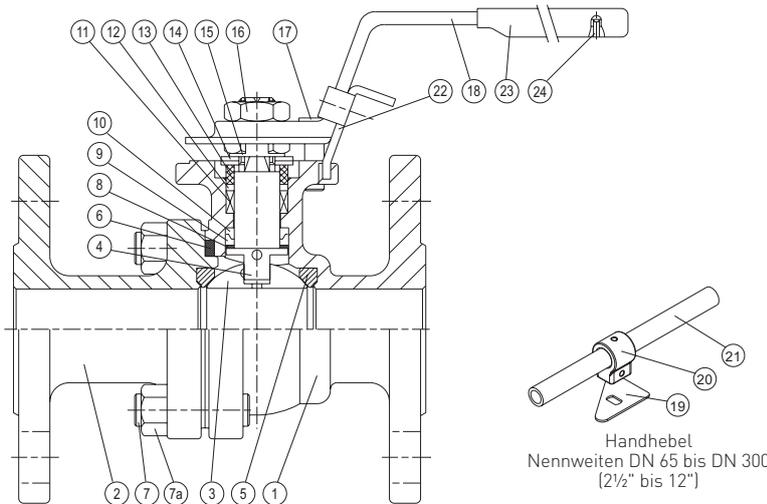
\* Bei JIS-Ausführungen sind Gehäuse und Anschlussstück gefertigt in SCS14A/SCPH2

### STANDARD-WELLENWERKSTOFFE

Gehäusewerkstoff	Nennweite	Class 150, 10K, PN 10/16	Class 300, 20K, PN 25/40
CF8M,	DN 15 - DN 125 (NPS 1/2 - NPS 5)	316	316
SCS14A,	DN 150 (NPS 6)	316	2205 (A276-S31803)
1.4408	DN 200 - DN 300 (NPS 8 - NPS 12)	2205 (A276-S31803)	2205 (A276-S31803)
WCB,	DN 15 - DN 125 (NPS 1/2 - NPS 5)	316	316
SCPH2,	DN 150 (NPS 6)	316	17-4 (A564-630)
1.0619	DN 200 - DN 300 (NPS 8 - NPS 12)	17-4 (A564-630)	17-4 (A564-630)

# KTM KUGELHÄHNE FÜR DIE INDUSTRIE UND PROZESSTECHNIK

## EF190F – FLANSCH-KUGELHAHN MIT 2-TEILIGEM GEHÄUSE – FIRESAFE-AUSFÜHRUNG



### STÜCKLISTE UND WERKSTOFFE

Pos.	Bezeichnung	Werkstoff	Anzahl
1*	Gehäuse	EN 1.4408/1.0619	1
2*	Anschlussstück	EN 1.4408/1.0619	1
3	Kugel	EN 1.4408	1
4	Schaltwelle, antistatisch	A276 Typ 316 (Hinweis 1)	1
5	Kugelsitz	PTFE	2
6	Gehäusedichtung	Graphit bei DN 15 bis DN 100 (1/2" bis 4") / Spiraldichtung Graphit/Edelstahl 316 bei DN 125 bis DN 300 (5" bis 12")	1
7	Flanschbolzen	A193 Gr. B8 / A193 Gr. B7	4-26
7a	Mutter	A194 Gr. 8 / A194 Gr. 2H	4-26
8	Untere Schwellendichtung	PTFE, 50 % edelstahlverstärkt	1
9	Druckring	Edelstahl 316L bei DN 15 bis DN 100 (1/2" bis 4") / Edelstahl 316 bei DN 125 bis DN 300 (5" bis 12")	1
10	Obere Schwellendichtung	Graphit	1
11	Schaltwellenpackung	Graphit	1 Satz
12	Friktionsscheibe	PTFE, 50 % edelstahlverstärkt	1
13	Stopfbuchse	Edelstahl 304	1
14	Tellerfeder	Edelstahl 301	2
15	Sicherung Stopfbuchsmutter	Edelstahl	1
16	Schaltwellenmutter	Edelstahl 304	1-2
17	Anschlagbolzen	Edelstahl	1-2
18	Handhebel DN 15 bis DN 50 (1/2" bis 2")	CF8	1
19	Dreiecksanschlag DN 65 bis DN 300 (2 1/2" bis 12")	Edelstahl	1
20	Handhebel Aufnahme DN 65 bis DN 300 (2 1/2" bis 12")	CF8 bei DN 65 bis DN 125 (2 1/2" bis 5") / A536 bei DN 150 bis DN 300 (6" bis 12")	1
21	Handhebel DN 65 bis DN 300 (2 1/2" bis 12")	C-Stahl SGP verzinkt	1
22	Verriegelung Handhebel	Edelstahl	1
23	Handhebel-Überzug	Vinyl	1
24	Niete	Edelstahl 304	1

Hinweis 1: siehe Tabelle „Standard-Wellenwerkstoffe“

\* Bei ASME-Class-Ausführungen sind Gehäuse und Anschlussstück gefertigt in ASTM A351 Gr. CF8M / ASTM A216 Gr. WCB

\* Bei JIS-Ausführungen sind Gehäuse und Anschlussstück gefertigt in SCS14A/SCPH2

### STANDARD-WELENWERKSTOFFE

Gehäusewerkstoff	Nennweite	Class 150, 10K, PN 10/16	Class 300, 20K, PN 25/40
CF8M,	DN 15 - DN 125 (NPS 1/2 - NPS 5)	316	316
SCS14A,	DN 150 (NPS 6)	316	2205 (A276-S31803)
1.4408	DN 200 - DN 300 (NPS 8 - NPS 12)	2205 (A276-S31803)	2205 (A276-S31803)
WCB,	DN 15 - DN 125 (NPS 1/2 - NPS 5)	316	316
SCPH2,	DN 150 (NPS 6)	316	17-4 (A564-630)
1.0619	DN 200 - DN 300 (NPS 8 - NPS 12)	17-4 (A564-630)	17-4 (A564-630)

### MAX. ZULÄSSIGES DREHMOMENT AN DER SCHALTWELLE (Nm)

Nennweite DN	Gehäuse- werkstoff	Class 150	Class 300
		PN 10/16, 10K	PN 25/40, 20K
15/20	SS/CS	25	25
25/32	SS/CS	40	40
40/50	SS/CS	78	78
65/80	SS/CS	318	318
100/125	SS/CS	392	392
150	SS	637	1382
	CS	637	2252
200	SS	1382	1382
	CS	2252	2252
250	SS	2850	2850
	CS	4644	4644
300	SS	2850	2850
	CS	4644	4644

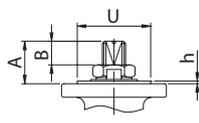
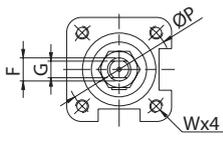
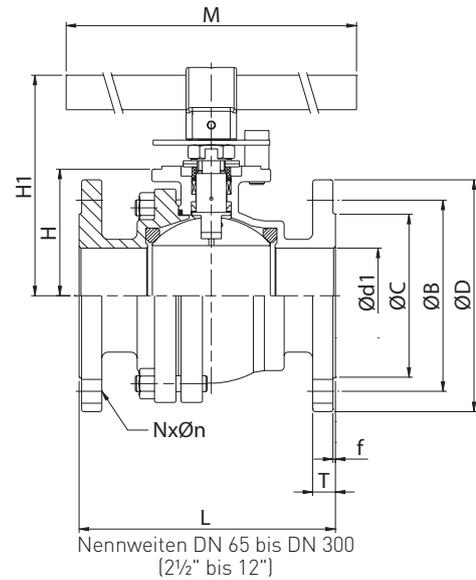
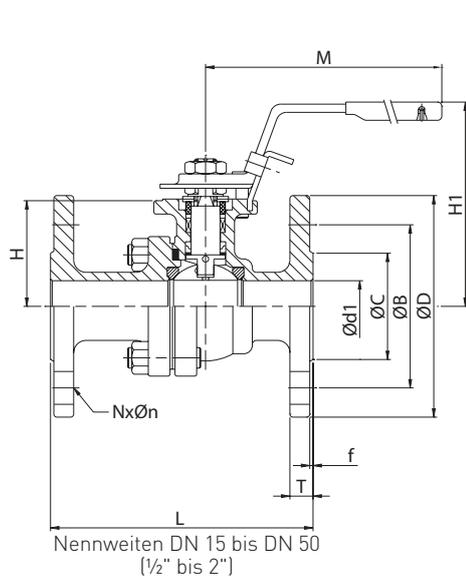
SS = Edelstahl, CS = C-Stahl

### MERKMALE

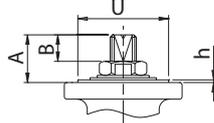
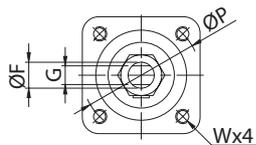
- Sekundäre metallische Abdichtung
- Flexible Graphitpackung für Gehäuse und Schaltwelle, widerstandsfähig gegenüber hohen Temperaturen
- FireSafe-getestet gem. API 607 5th ed./ ISO 10497 bis DN 300 (12")

# KTM KUGELHÄHNE FÜR DIE INDUSTRIE UND PROZESSTECHNIK

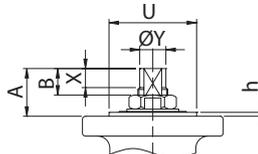
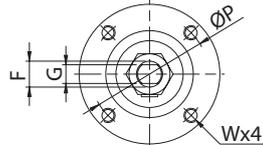
## EF190/EF190F – FLANSCH-KUGELHAHN MIT 2-TEILIGEM GEHÄUSE



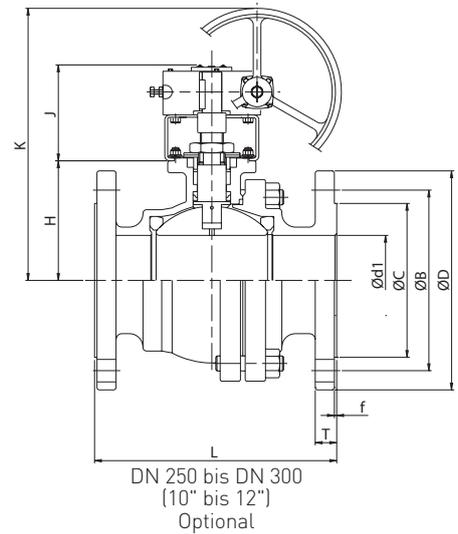
DN 15 bis DN 100  
(1/2" bis 4")



DN 125 bis DN 200  
(5" bis 8")



DN 250 bis DN 300  
(10" bis 12")



### ABMESSUNGEN (mm)

DN	NPS	A	ØP	F	G	B	U	h	W	M	H	H1	J	K	X	Y
15	1/2	20.3	42	9.7	6.3	12.0	30	2	M5	135	38.5	82	N/A	N/A	-	-
20	3/4	20.5	42	9.7	6.3	12.4	30	2	M5	135	42.0	86	N/A	N/A	-	-
25	1	21.6	50	11.2	8.0	14.0	35	3	M6	165	51.5	98	N/A	N/A	-	-
32	1 1/4	21.6	50	11.2	8.0	14.0	35	3	M6	165	56.2	102	N/A	N/A	-	-
40	1 1/2	26.0	70	16.0	9.5	16.2	55	3	M8	200	65.5	119	N/A	N/A	-	-
50	2	26.0	70	16.0	9.5	16.2	55	3	M8	200	74.5	128	N/A	N/A	-	-
65	2 1/2	43.0	102	22.3	17.0	24.7	70	3	M10	*495	88.0	162	N/A	N/A	-	-
80	3	43.5	102	22.3	17.0	25.2	70	3	M10	*495	101.0	172	N/A	N/A	-	-
100	4	49.0	102	28.6	17.0	30.0	70	3	M10	*595	122.0	197	N/A	N/A	-	-
125	5	53.6	102	28.6	17.0	33.0	70	3	M10	*595	140.0	226	161	393	-	-
150	6	65.0	125	34.0	23.0	39.0	85	3	M12	800	167.0	281	190	513	-	-
200	8	65.0	125	34.0	23.0	39.0	85	3	M12	1100	203.0	317	190	549	-	-
250	10	83.5	140	50.0	30.0	52.0	100	4	M16	1100	263.0	378	221	625	40	47
300	12	83.5	140	50.0	30.0	52.0	100	4	M16	1100	305.0	420	221	667	40	47

N/A = nicht lieferbar

\* Bei 2 1/2" bis 5" in JIS10K/20K: W = M12

# KTM KUGELHÄHNE FÜR DIE INDUSTRIE UND PROZESSTECHNIK

## EF190/EF190F – FLANSCH-KUGELHAHN MIT 2-TEILIGEM GEHÄUSE

### ASME 150/300 – ABMESSUNGEN (mm)

DN	NPS	Ø B		Ø D		L		N		T		Ø n		Ø C	Ø d1	f	Gew. (kg)	
		150	300	150	300	150	300	150	300	150	300	150	300				150	300
15	½	60.5	66.5	89.0	95.0	108.0	140.0	4	4	11.2	14.3	16.0	16.0	35	15	1.6	1.82	2.20
20	¾	70.0	82.5	98.6	117.0	117.0	152.0	4	4	11.2	15.9	16.0	19.0	43	20	1.6	2.12	3.25
25	1	79.5	89.0	108.0	124.0	127.0	165.0	4	4	11.2	17.5	16.0	19.0	51	25	1.6	3.04	4.48
40	1½	98.5	114.5	127.0	156.0	165.0	190.0	4	4	14.2	20.7	16.0	22.0	73	40	1.6	5.80	8.70
50	2	120.5	127.0	152.5	165.0	178.0	216.0	4	8	15.9	22.3	19.0	19.0	92	50	1.6	8.36	11.20
60	2½	139.5	149.0	178.0	190.0	190.0	241.0	4	8	17.5	25.4	19.0	22.0	105	65	1.6	15.00	19.00
80	3	152.5	168.0	190.5	210.0	203.0	283.0	4	8	19.1	28.6	19.0	22.0	127	76	1.6	19.92	28.00
100	4	190.5	200.0	229.0	254.0	229.0	305.0	8	8	23.9	31.8	19.0	22.0	157	100	1.6	32.90	43.72
125	5	215.9	234.9	254.0	279.4	355.6	381.0	8	8	23.8	34.9	22.2	22.2	186	125	1.6	49.00	71.00
150	6	241.3	269.9	279.4	317.5	393.7	403.4	8	12	25.4	36.6	22.2	22.2	216	150	1.6	75.00	100.00
200	8	298.4	330.2	342.9	381.0	457.2	501.7	8	12	28.6	41.3	22.2	25.4	270	201	1.6	128.00	172.00
250	10	361.9	387.3	406.4	444.5	533.4	568.5	12	16	30.2	47.6	25.4	28.6	324	250	1.6	215.00	291.00
300	12	431.8	450.8	482.6	520.7	609.6	647.7	12	16	31.8	50.8	25.4	31.8	381	300	1.6	254.00	423.00

### DIN PN 10/16/25/40 – ABMESSUNGEN (mm)

DN	NPS	PN	Ø B	Ø C	Ø D	L	L*	N	T	Ø n	Ø d1	f	Gew. (kg)	
													F1	F4/F5
15	½	10/16/25/40	65	45	95	115	130	4	16	14	15	2	2.42	2.46
20	¾	10/16/25/40	75	58	105	120	150	4	18	14	20	2	3.24	3.08
25	1	10/16/25/40	85	68	115	125	160	4	18	14	25	2	4.42	4.18
32	1¼	10/16/25/40	100	78	140	130	180	4	18	18	32	2	6.10	5.62
40	1½	10/16/25/40	110	88	150	140	200	4	18	18	40	2	7.94	7.40
50	2	10/16/25/40	125	102	165	150	230	4	20	18	50	2	10.50	9.76
65	2½**	10/16	145	122	185	170	290	4	18	18	65	2	17.00	16.60
		25/40	145	122	185	170	290	8	22	18	65	2	18.30	16.22
80	3	10/16	160	138	200	180	310	8	20	18	80	2	21.50	21.40
		25/40	160	138	200	180	310	8	24	18	80	2	24.90	21.34
100	4	10/16	180	158	220	190	350	8	20	18	100	2	34.00	27.72
		25/40	190	162	235	190	350	8	24	22	100	2	37.20	31.42
125	5	10/16	210	188	250	325	400	8	22	18	125	2	50.00	48.00
		25/40	220	188	270	325	400	8	26	26	125	2	60.00	57.00
150	6	10/16	240	212	285	350	480	8	22	22	150	2	78.00	73.00
		25/40	250	218	300	350	480	8	28	26	150	2	92.00	82.00
200	8	10	295	268	340	400	600	8	24	22	200	2	124.00	98.00
		16	295	268	340	400	600	12	24	22	200	2	124.00	98.00
		25	310	278	360	400	600	12	30	26	200	2	164.00	148.00
		40	320	285	375	400	600	12	34	30	200	2	164.00	148.00
250	10	10	350	320	395	450	730	12	26	22	250	2	270.00	203.00
		16	355	320	405	450	730	12	26	26	250	2	270.20	203.00
300	12	10	400	370	445	500	850	12	26	22	300	2	N/A	233.00
		16	410	378	460	500	850	12	28	26	300	2	N/A	233.00

Baulänge L bei DN 15 bis DN 100 gem. ISO 5752 Reihe 14 (F4); DN 125 bis DN 300 gem. ISO 5752 Reihe 15 (F5) oder DN 15 bis DN 300 gem. EN 558 Reihe 27

\* Baulänge L bei DN 15 bis DN 300 gem. ISO 5752 Reihe 1 oder EN 558 Reihe 1

\*\* Für DN 65, PN 25/40 F1 bitte Anfrage beim Vertrieb

### JIS 10K/20K – ABMESSUNGEN (mm)

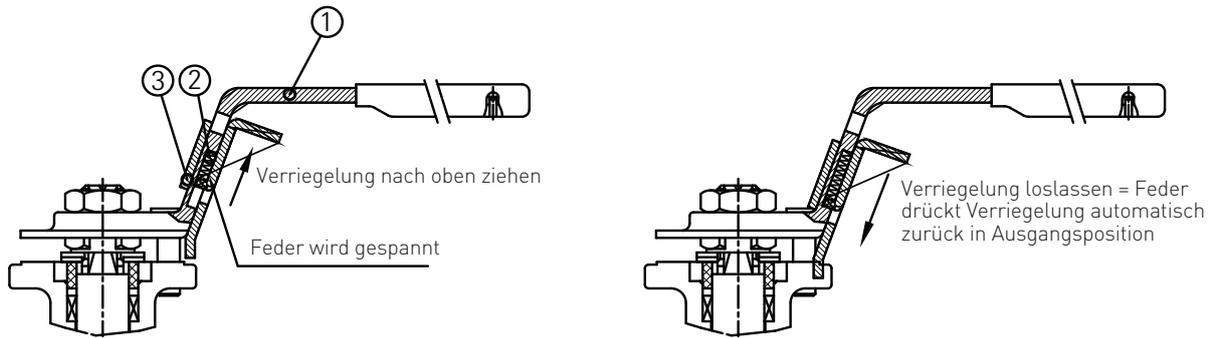
NPS		Ø B		Ø C		Ø D		L		N		T		Ø n		J	K	Ø d1	f	H	Gew. (kg)	
		10K	20K																			
15A	½	70	70	51	51	95	95	108	140	4	4	12	14	15	15	N/A	N/A	15	1	38.5	2.10	2.36
20A	¾	75	75	56	56	100	100	117	152	4	4	14	16	15	15	N/A	N/A	20	1	42.0	2.50	2.80
25A	1	90	90	67	67	125	125	127	165	4	4	14	16	19	19	N/A	N/A	25	1	51.5	3.86	4.55
32A	1¼	100	N/A	76	N/A	135	N/A	140	N/A	4	N/A	16	N/A	19	N/A	N/A	N/A	32	2	56.2	5.50	N/A
40A	1½	105	105	81	81	140	140	165	190	4	4	16	18	19	19	N/A	N/A	40	2	65.5	6.48	7.16
50A	2	120	120	96	96	155	155	178	216	4	8	16	18	19	19	N/A	N/A	50	2	74.5	8.40	8.92
65A	2½	140	140	116	116	175	175	190	241	4	8	18	20	19	22	N/A	N/A	65	2	90.0	13.80	15.50
80A	3	150	160	126	136	185	200	203	283	8	8	18	22	19	23	N/A	N/A	76	2	101.0	18.60	23.24
100A	4	175	185	151	160	210	225	229	305	8	8	18	24	19	23	N/A	N/A	100	2	122.0	27.36	34.10
125A	5	210	225	185	195	250	270	356	381	8	8	20	26	23	25	161	393	125	2	140.0	46.00	69.00
150A	6	240	260	212	230	280	305	394	403	8	12	22	28	23	25	190	513	150	2	167.0	73.00	92.00
200A	8	290	305	262	275	330	350	457	502	12	12	22	30	23	25	190	549	201	2	203.0	120.00	139.00
250A	10	355	380	324	345	400	430	533	568	12	12	24	34	25	27	221	625	250	2	263.0	201.00	291.00
300A	12	400	430	368	395	445	480	610	648	16	16	24	36	25	27	221	667	300	3	305.0	254.00	423.00

N/A = nicht lieferbar

# KTM KUGELHÄHNE FÜR DIE INDUSTRIE UND PROZESSTECHNIK

EF190

POSILOCK®-Handhebel



## MERKMALE

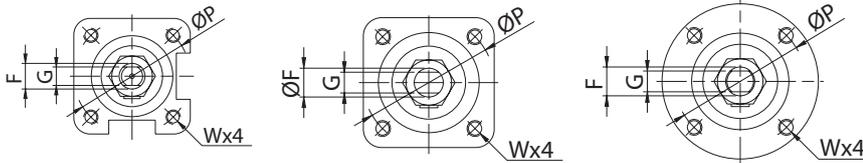
- Einfaches Funktionsprinzip
- Verriegelung einfach und kontrolliert zu betätigen
- Feder bauartbedingt unverlierbar
- Federspannung drückt Verriegelung automatisch zurück in Ausgangsposition; dies gewährleistet eine sichere Fixierung und verhindert ein ungewolltes Betätigen der Armatur.

## STÜCKLISTE

Pos.	Bezeichnung
1	Handhebel
2	Feder
3	Verriegelung

## ABMESSUNGEN KOPFFLANSCH (mm)

Flanschtyp	Ø P	W
F03	36	M5
F04	42	M5
F05	50	M6
F07	70	M8
F10	102	M10
F12	125	M12
F14	140	M16



## EF190/EF190F – LOSBRECHMOMENT (Nm) – PTFE-SITZ

Nennweite DN	Nennweite NPS	Differenzdruck: bar (psi)					
		0	6.9 (100)	13.8 (200)	20.7 (300)	27.6 (400)	34.5 (500)
15	1/2	8.4	8.6	8.7	8.9	9.1	9.5
20	3/4	11.5	12.5	12.5	13.0	13.0	13.5
25	1	13.5	13.5	14.0	14.5	15.0	16.0
32	1 1/4	14.0	14.2	14.4	15.3	16.8	18.1
40	1 1/2	23.5	24.0	24.5	25.0	25.5	26.0
50	2	30.5	31.0	31.5	31.5	32.0	32.5
65	2 1/2	42.5	46.0	50.0	52.0	58.0	65.0
80	3	58.0	82.0	100.0	125.0	145.0	155.0
100	4	82.0	88.0	110.0	145.0	175.0	210.0
125	5	125.0	130.0	150.0	190.0	240.0	300.0
150	6	175.0	240.0	305.0	490.0	650.0	750.0
200	8	180.0	300.0	420.0	690.0	870.0	-
250	10	350.0	760.0	1250.0	1700.0	2050.0	-
300	12	470.0	870.0	1500.0	2350.0	-	-

## HINWEISE

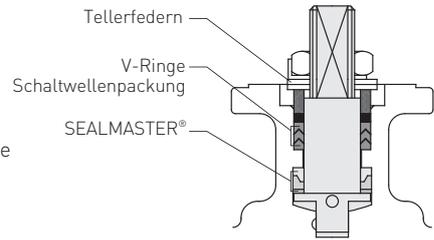
1. Werte um 25 % erhöhen bei Sitz aus MG1241, kohle-/edelstahlverstärktem Sitz.
2. Werte um 15 % erhöhen bei trockenen Gasen oder nichtschmierenden Medien.
3. Werte um 40 % erhöhen bei trockenen Gasen (-10 °C und kälter).
4. Werte um 40 % erhöhen bei Gasen (kälter als -10 °C) oder Flüssigkeiten mit Feststoffen.
5. Werte um 40 % erhöhen bei hochviskosen Flüssigkeiten.
6. Für die Antriebsauslegung empfiehlt es sich, von vornherein einen Sicherheitszuschlag von mindestens 20 % des Losbrechmoments einzukalkulieren.

# KTM KUGELHÄHNE FÜR DIE INDUSTRIE UND PROZESSTECHNIK

## SEALMASTER®

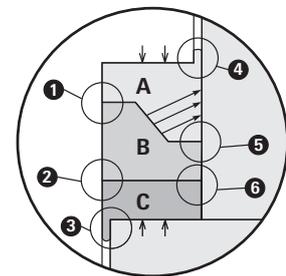
### PATENTIERTE SEALMASTER®-SCHALTWELLENABDICHTUNG

Die Wirkungsweise der für extrem hohe Schaltspiele ausgelegten Schaltwellenabdichtung wird durch ein Doppeldichtungssystem erzielt. Die herausragende Leistung der KTM EF190-Kugelhähne ergibt sich hauptsächlich aus der einzigartigen SEALMASTER®-Schaltwellenabdichtung, versehen mit einer Primär- und einer Sekundärdichtung. Die Primärdichtung stellt eine besondere Ausführung dar, die den Durchtritt flüssiger Medien nach außen und damit verbundene mögliche Leckage verhindert. Über dieser Anordnung sind mehrere V-Ringe positioniert, die als Sekundärdichtung wirken. Ein Satz Tellerfedern übt automatisch konstanten Druck auf die Dichtungen aus, als Ausgleich gegen Verschleiß sowie gegen Druck- und Temperaturschwankungen. Dadurch bilden die KTM EF190-Kugelhähne eine verlässliche Barriere gegen flüchtige Emissionen.



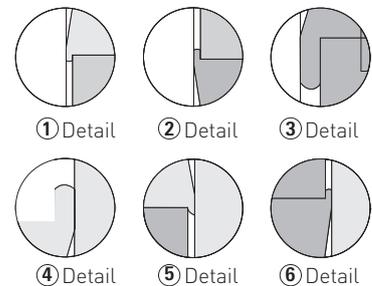
### BESCHREIBUNG DER SEALMASTER®-SCHALTWELLENABDICHTUNG

Die vorgespannte SEALMASTER®-Schaltwellenabdichtung ist eine Kombination dreier Komponenten: (A) eine obere konische PFA-/TFE-Druckdichtung, (B) ein in der Mitte angeordneter konischer, gesinterter Druckring aus Edelstahl 316 und eine untere, flache Edelstahl-/TFE-Druckdichtung. Nach dem Anziehen zieht die unter Vorspannung stehende Schaltwelle nach oben und komprimiert die Wellendruckdichtungen. Dabei dringt das Material der oberen und unteren Druckdichtung zwischen Schaltwelle und Gehäuse (siehe Detailansichten 1–6). Die Oberflächen zwischen der Unterseite der unteren Druckdichtung und der Oberseite des Schaltwellenflansches sind geglättet, die Drehbewegungen erfolgen zwischen diesen beiden Oberflächen, wobei die Wellendruckdichtung zwecks bestmöglicher Abdichtung „statisch“ bleibt. Bei weiteren Drehbewegungen arbeiten sich die Komponenten ein und sichern eine konstante Abdichtung für den weiteren Einsatz der Armatur.



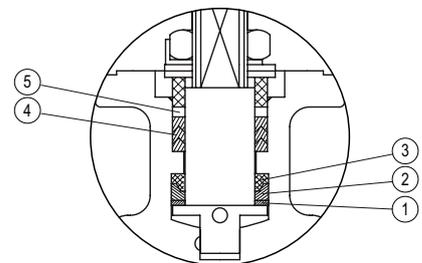
### HAUPTMERKMALE DER PATENTIERTEN SEALMASTER®-SCHALTWELLENABDICHTUNG

- Mehrfache Abdichtung in bis zu sechs Bereichen (siehe Ansicht 1–6)
- Gekapselte statische Abdichtung durch die obere Druckdichtung
- Die auf die Schaltwelle ausgeübte konstante Dichtkraft (siehe Pfeile) aktiviert die Primärdichtung der Schaltwelle.
- Hervorragende Verschleißfestigkeit an der unteren Druckdichtung (PTFE, 50 % edelstahlgefüllt)
- Oberflächengüte der Schaltwelle standardmäßig höher als Ra 0,8 µm (150 Grit) zur Reduzierung der Dichtungsreibung auf ein Minimum



### SCHALTWELLENABDICHTUNG

Patentierter SEALMASTER®-Abdichtung  
 DN 15 bis DN 300 (½" bis 12") EF190/EF190F



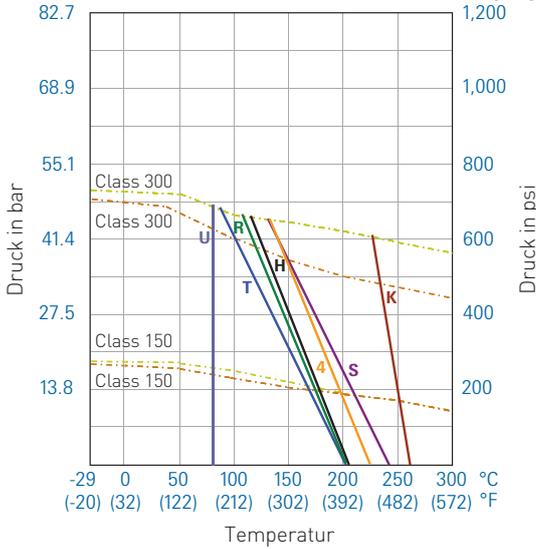
Pos.	Bezeichnung	Werkstoff
1	Untere Druckdichtung	PTFE, 50 % edelstahlverstärkt
2	Druckring	Edelstahl 316
3	Obere Druckdichtung	TFM 1600
4	V-Ring-Schaltwellenpackung	PTFE*
5	Druckdichtung	PTFE, 50 % edelstahlverstärkt

\* Bei der Ausführung EF190F wird die V-Ring-Schaltwellenpackung aus PTFE durch eine Graphitpackung ersetzt.

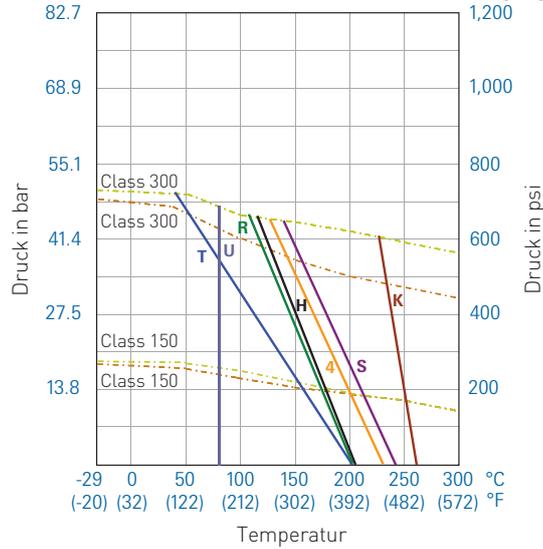
# KTM KUGELHÄHNE FÜR DIE INDUSTRIE UND PROZESSTECHNIK

## EF190/EF190F – DRUCK-TEMPERATUR-DIAGRAMME

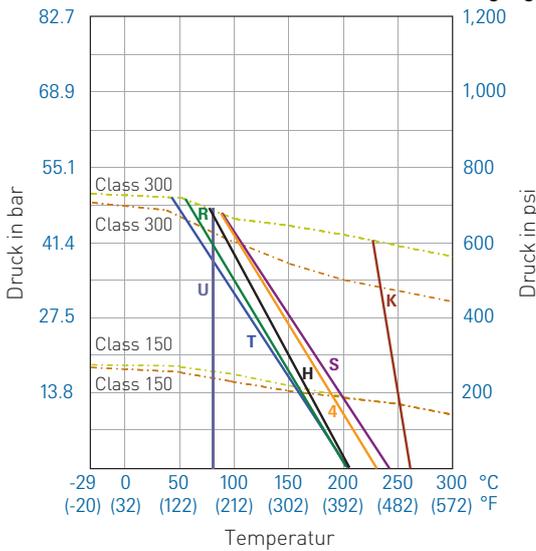
**EF190/EF190F – ASME**  
**Flansch-Kugelhahn mit 2-teiligem Gehäuse**  
**DN 15 bis DN 20 (1/2" bis 3/4") – voller Durchgang**



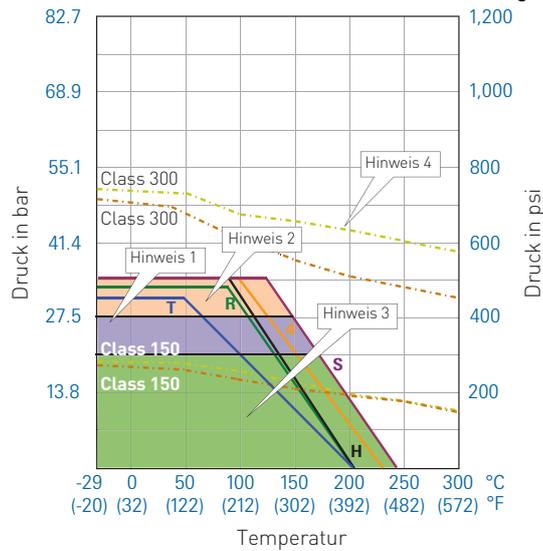
**EF190/EF190F – ASME**  
**Flansch-Kugelhahn mit 2-teiligem Gehäuse**  
**DN 25 bis DN 65 (1" bis 2 1/2") – voller Durchgang**



**EF190/EF190F – ASME**  
**Flansch-Kugelhahn mit 2-teiligem Gehäuse**  
**DN 80 bis DN 100 (3" bis 4") – voller Durchgang**



**EF190/EF190F – ASME**  
**Flansch-Kugelhahn mit 2-teiligem Gehäuse**  
**DN 125 bis DN 300 (5" bis 12") – voller Durchgang**



- = Gehäuse aus 1.0619
- = Gehäuse aus 1.4408
- = Gehäuse aus WCB
- = Gehäuse aus CF8M
- T** = PTFE
- R** = RPTFE
- 4** = PTFE 25 % kohlegefüllt
- S** = PTFE 50 % edelstahlverstärkt
- U** = UHMWP
- K** = PEEK (450G)
- H** = TFM 1600

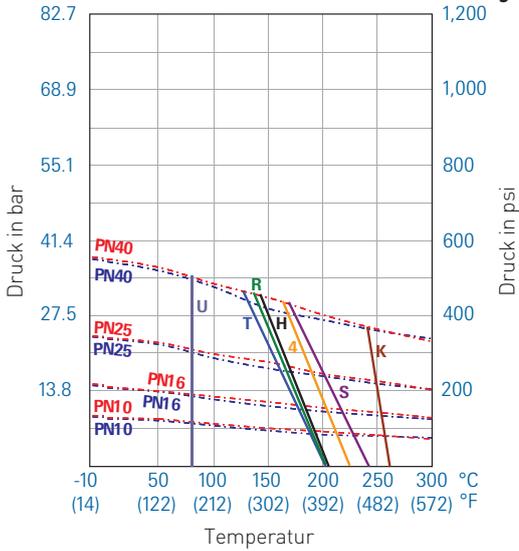
### HINWEISE

1. Betriebsdruck für Nennweiten 8" und 10": 27,6 bar (400 psig).  
Für diesen Einsatzbereich bitte Rücksprache mit Hersteller halten.
2. Betriebsdruck für Nennweiten 5" und 6": 34,5 bar (500 psig).
3. Betriebsdruck für Nennweite 12": 20,7 bar (300 psig).
4. Bei Sitz aus PTFE 50 % edelstahlverstärkt bzw. PTFE 25 % kohlegefüllt darf die ASME Class 300-Grenzlinie nicht überschritten werden.

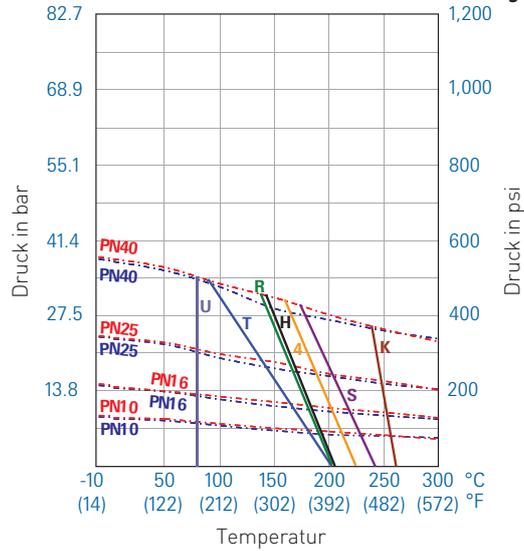
# KTM KUGELHÄHNE FÜR DIE INDUSTRIE UND PROZESSTECHNIK

## EF190/EF190F – DRUCK-TEMPERATUR-DIAGRAMME

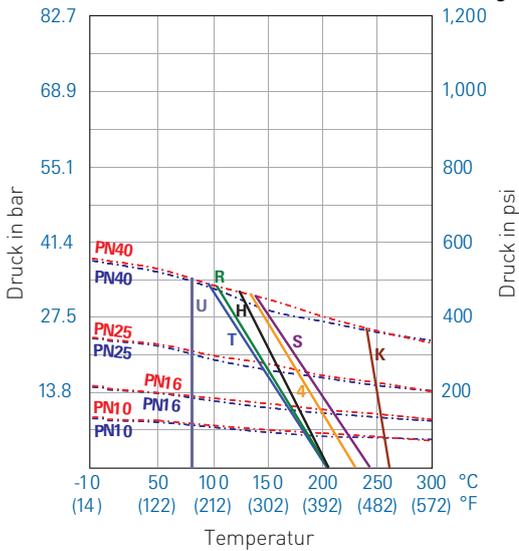
**EF190/EF190F – DIN**  
**Flansch-Kugelhahn mit 2-teiligem Gehäuse**  
**DN 15 bis DN 20 (½" bis ¾") – voller Durchgang**



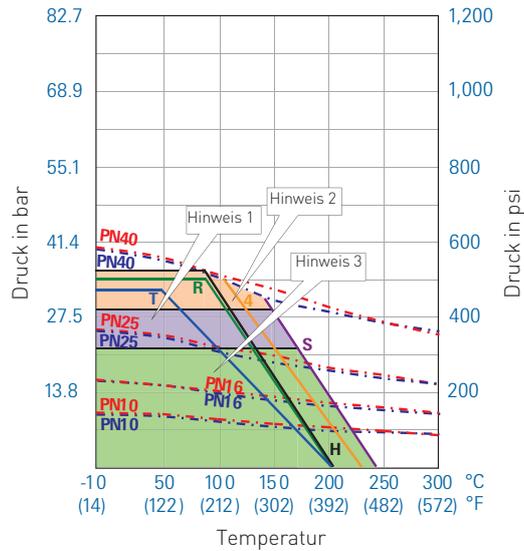
**EF190/EF190F – DIN**  
**Flansch-Kugelhahn mit 2-teiligem Gehäuse**  
**DN 25 bis DN 65 (1" bis 2½") – voller Durchgang**



**EF190/EF190F – DIN**  
**Flansch-Kugelhahn mit 2-teiligem Gehäuse**  
**DN 80 bis DN 100 (3" bis 4") – voller Durchgang**



**EF190/EF190F – DIN**  
**Flansch-Kugelhahn mit 2-teiligem Gehäuse**  
**DN 125 bis DN 300 (5" bis 12") – voller Durchgang**



- = Gehäuse aus 1.0619
- .- = Gehäuse aus 1.4408
- = Gehäuse aus WCB
- = Gehäuse aus CF8M
- T = PTFE
- R = RPTFE
- 4 = PTFE 25 % kohlegefüllt
- S = PTFE 50 % edelstahlverstärkt
- U = UHMWP
- K = PEEK (450G)
- H = TFM 1600

### HINWEISE

1. Betriebsdruck für DN 200 und DN 250: 27,6 bar (400 psig).  
Für diesen Einsatzbereich bitte Rücksprache mit Hersteller halten.
2. Betriebsdruck für DN 125 und DN 150: 34,5 bar (500 psig).
3. Betriebsdruck für DN 300: 20,7 bar (300 psig).

