

## KTM HINDLE ULTRA-SEAL KULEVENTILER – SERIE 110 OG 200

Et utvalg av kuleventiler i ett stykke med redusert løp, flenset, frittflytende (setestøttede), med monteringsflenser iht. BS EN ISO 5211, med konstruksjoner med myke seter i metall og karbon



### FEATURES

- Hus i ett stykke med redusert løp, flenset konstruksjon i karbonstål, rustfritt stål og spesiallegeringer.
- Kompakt huskonstruksjon med minimal vekt og eliminering av mulige lekkasjeveier.
- Konstruert i henhold til ASME B16.34, BS EN ISO 17292 og ISO 14313/API 6D.
- Flytende kulekonstruksjon for to-veis avstenging.
- Fleksibel myk setekonstruksjon for overlegen avstenging over et stort trykkområde med minimalt driftsmoment.
- Lavtemperatur- og kryogeniske konstruksjoner for anvendelser ned til -196°C tilgjengelig på forespørsel.
- Metall og karbon setekonstruksjoner med fjærvirkning gir tett avstenging og positiv trykkutjevning for hulrommene.
- Sete- og kulekonstruksjoner dekket med smeltet hard nikkellegering eller kromkarbid for anvendelser med slipende medier eller høy temperatur.
- Setekonstruksjon i hard karbon for anvendelser med middels temperatur.
- Spindelsetting med høy integritet minsker mulighetene for lekkasje til atmosfæren.
- Flyktige utslipp i henhold til BS EN ISO 15848-2 klasse A.
- Korrosjonsresistente beslag. Standardventiler har kuler og spindler i syrefast stål for lengre levetid.
- Branntestsertifisert. Alle størrelser og trykklasser dekkes av godkjent sertifisering.
- Utblåsningssikker og antistatisk spindelkonstruksjon.
- De fleste konstruksjonene har trykkutjevning oppstrøms i tilfelle termisk ekspansjon.
- Kan integreres i et SIL 3 miljøsikkert instrumentert system.

### TO KONSTRUKSJONSTYPER

Det er to separate konstruksjonstyper avhengig av ventilstørrelsen innen

Ultra-Seal-produktene i ett stykke:

- Serie 110 redusert løp
- Serie 200 redusert løp

Et spekter av todelt serie 300 Ultra-Seal ventiler med fullt løp er også tilgjengelige.

### TEKNISKE SPESIFIKASJONER

Størrelser: Serie 110 redusert løp  
NPS ½ - 2 (DN 15 - 50)

Serie 200 redusert løp  
NPS 3 - 10 (DN 80 - 250)  
NPS 12 - 16 (DN 300 - 400)  
tilgjengelig på forespørsel



# KTM HINDLE ULTRA-SEAL KULEVENTILER – SERIE 110 OG 200

## VENTILANVENDELSER

Ultra-Seal kuleventiler er ideelle for bruk i en lang rekke industrier slik som petrokjemi, kjemisk industri, olje og gass, LNG og sjøfart med et stort utvalg av setekonstruksjoner.

Anvendelser med PTFE-sete.	Kryogeniske temperaturer ned til -196 °C og ikke-slipende medier opp til 230 °C avhengig av materialvalg. Vakuumanvendelser ned til 0,1 mbar.A.
Anvendelser med karbonsete.	Rene anvendelser fra -20 °C opp til 300 °C, passer for bruk med organiske løsemidler. Ideell for renset tereftalsyre (PTA).
Anvendelser med metallsete.	Rene eller slipende anvendelser fra -50 °C opp til 450 °C og/eller anvendelser der positiv trykkutjevning er nødvendig sammen med toveis strømming.

Mykt sete for ventilstørrelsene NPS 12 - 16 (DN 300 - 400) er tilgjengelig på forespørsel.

Ventilstørrelsene NPS ½ - ¾ (DN 15 - 20) med sete i metall/karbon er tilgjengelige i den todelte Serie 300 med fullt løp.

## TILGJENGELIGE VENTILSETER

Klasse	Setetype	NPS ½ - ¾	NPS 1 - 2	NPS 3 - 6	NPS 8	NPS 10
		DN 15 - 20	DN 25 - 50	DN 80 - 150	DN 200	DN 250
150	Mykt	✓	✓	✓	✓	✓
	Metall/Karbon		✓	✓	✓	
300	Mykt	✓	✓	✓	✓	✓
	Metall/Karbon		✓	✓		

## TEKNISKE SPESIFIKASJONER

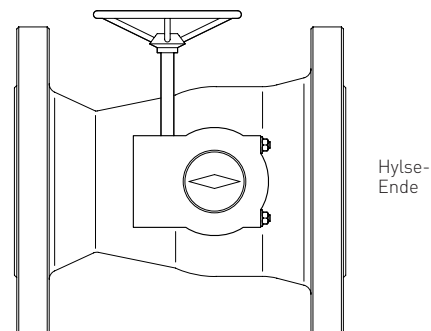
Konstruksjon	BS EN ISO 17292 (BS 5351)	ISO 14313/API 6D <sup>[2]</sup>
	BS EN 1983	ASME B16.34
Byggelengde <sup>[1]</sup>	BS EN 558	ASME B16.10
	BS 6755 Pkt. 2	API 607
Branntesting	BS EN ISO 10497	API 6FA
	BS ISO 5208	API 598
Trykktesting	BS EN 12266-1	ISO 14313/API 6D <sup>[2]</sup>
	BS EN 10204	NACE MR 0175-2002 MR0103 og ISO 15156-2:2003 på forespørsel
Materialsertifisering	EN 29001	
	BS EN ISO 9001-2008	
Kvalitetssikring	BS EN ISO 5211	
	BS EN 15081	

## MERKNADER

- Leveres i lang og kort utførelse.
- Konformiteten med ISO 14313/API 6D gjelder bare alle klasse 150 ventiler og klasse 300 opp til NPS 8 (DN 200).

## STANDARD BETJENING FOR MYKE SETER

Klasse	NPS	DN	Spak	T-spak	Girboks
			150	150	150
300	150	150	8 og 10	200 og 250	
	300	300	200 og 250		



# KTM HINDLE ULTRA-SEAL KULEVENTILER – SERIE 110 OG 200

## BYGGELENGDESTANDARD

### ASME B16.10/BS EN 558

#### KLASSE 150

NPS	DN	Kort	Lang
½ - 1½	15 - 40	✓	✓
2	50	✓	✓
3	80	✓	✓
4	100	✓	✓
6	150	✓	
8	200	✓	
10	250	✓	

## BYGGELENGDESTANDARD

### ASME B16.10/BS EN 558

#### KLASSE 300

NPS	DN	Kort	Lang
½ - 1½	15 - 40	✓	✓
2	50	✓	✓
3	80	✓	✓
4	100	✓	✓
6	150	✓	✓
8	200	✓	
10	250	✓	

## MERKNAD

Disse tabellene gir standard byggeleNGde for Ultra-Seal kuleventiler. Alternative byggeleNGder leveres på forespørsel.

## FUNKSJONALITET FOR MYKE SETER

Ultra-Seal kuleventiler med myke seter bruker PTFE-seter for maksimal kjemisk kompatibilitet kombinert med minst mulig friksjonskoeffisient.

### Temperaturområde

Passer for et spekter av ikke-slipende anvendelser i temperaturer mellom -196 °C og 230 °C, avhengig av materialet i setet.

### Setekonstruksjon

Seteringene har en fleksibel konstruksjon som sikrer positiv tetting over hele trykkområdet, selv ved lave differensialtrykk. Slisser på den utvendige omkretsen sikrer trykkutjevning mellom oppstrøm og ventilhulrommet, slik at belastningen på setet nedstrøms reduseres og driftsmomentet minskes.

### Setelekkasje

Konstruksjon med flytende kule gir tett avstenging begge veier opp til BS ISO 5208 rate A.

### Flyktige utslipp

Spindelsetting med høy integritet gir lave utslipp, selv ved termiske sykluser. Testet og godkjent til Shell MESC SPE 77/312 klasse A for serie 110 og klasse B for serie 200. Tilfredsstiller lekkasjekravene i BS EN ISO 15848-2 klasse A.

## FUNKSJONALITET FOR METALLSETER

Ultra-Seal kuleventiler med metallseter har velprøvd teknologi for metallseter sammen med avanserte kule- og setebelegg, fjærmaterialer og tettinger for lave utslipp.

## Temperaturområde

Passer for et område med anvendelsestemperaturer mellom -50 °C og 450 °C for væsker med slipende partikler og der positiv trykkutjevning er påkrevet. For temperaturer på mer enn 300 °C kan ventilhalsler for varmedissipering leveres, for pakkboksisolering utenfor isolasjonssonen. Se side 4 for minste ventilhalslengder.

## Belegg

Et utvalg av materialer for kule- og setebelegg er tilgjengelige som gir hardhetsverdier fra 60 HRC opp til 75 HRC med tykkelser på belegget mellom 500 µm og 200 µm.

## Setekonstruksjon

Hus- og setekonstruksjonen sikrer kontrollert fjærkompresjon for optimal sete- og tettingfunksjon, sammen med konstant driftsmoment.

Fjær- og setetettinger er beskyttet fra hovedstrømmen slik at forkiling og for tidlig setesvikt forhindres.

## Setelekkasje

Konstruksjonen med aktivt lastet sete gir pålitelig toveis tetting i henhold til BS ISO 5208 rate A i størrelsene opp til DN 50, NPS 2 og rate B for DN 80, NPS 3 og høyere. Lekkasjerater i henhold til ANSI/FCI 70-2 gjelder også klasse VI opp til DN 50, NPS 2 og klasse V for DN 80 og høyere.

## Flyktige utslipp

Spindelsetting med høy integritet gir lave utslipp, selv ved termiske sykluser. Testet og godkjent til Shell MESC SPE 77/312 klasse A for serie 110 og 200. Tilfredsstiller lekkasjekravene i BS EN ISO 15848-2 klasse A.

# KTM HINDLE ULTRA-SEAL KULEVENTILER – SERIE 110 OG 200

## FUNKSJONALITET FOR KARBONSETER

Bruker lignende konstruksjonsteknologi som for kuleventiler med metallseter, slik som fjærmaterialer og tettinger med lave utslipp.

### Temperaturområde

Passer for et område med anvendelsestemperaturer mellom -20 °C og 300 °C for bruk med rene organiske løsemidler inklusive PTA. Anbefales ikke for væsker som inneholder slipende partikler. Ventilhalser for varmedissipering kan leveres for pakkboksisolering utenfor isolasjonssonen.

### Setekonstruksjon

Karbondgrafitt seter monteres i seteholdere med temperaturstyrt tilpasning. Dette gir riktig støtte for setematerialet under alle bruksforhold.

### Setelekkasje

Konstruksjonen med aktivt lastet sete gir pålitelig tett avstenging begge veier opp til BS ISO 5208 rate A.

### Flyktige utslipp

Spindelsetting med høy integritet gir lave utslipp, selv ved termiske sykluser. Testet til Shell MESC SPE 77/312 klasse A for serie 110 og 200. Tilfredsstillende lekkasjekravene i BS EN ISO 15848-2 klasse A.

## FUNKSJONALITET FOR KRYOGENISKE ANVENDELSER

KTM Hindle kuleventiler er anerkjente ledere i feltet for lave temperaturer og kryogeniske anvendelser, med mer enn tjue års erfaring i dette spesialiserte markedet. KTM Hindles erfaring inkluderer mange betydelige internasjonale kontrakter for lavtemperatur- og kryogeniske ventiler, inklusive flere store prosjekter i anlegg for flytende naturgass (LNG), for viktige brukere og konstruksjonskontraktører over hele verden. Ultra-Seal kryogeniske kuleventiler er typegodkjenningsstestet av Shell GSI og listet i Shells TAMAP database.

### Forlengere

En forlengerhals i ett stykke monteres slik at spindelsettingen kommer unna det kalde området og gi en trykksatt kolonne der den kalde væsken endres gjennom varmeoverføring fra omgivelsene til gass. Forlengeren gir også plass for isoleringen på ventilhuset. KTM Hindle tilbyr to forlengerlengder for hver ventilstørrelse, i henhold til Shells spesifikasjoner.

### Trykkutjevning

For temperaturer under -50 °C er det et trykkutjevne hull i kula i oppstrømsdelen (hylsedelen), for å gi positiv trykkutjevning for hulrommet. Dette gjør ventilen enveis (retningsbestemt), og huset er merket tilsvarende.

### Driftsmoment

Anvendelser med lave temperatur krever høyere driftsmoment og girbokser kan være påkrevet i stedet for spaker. Siden temperatur er bare en av faktorene som påvirker driftsmomentet, anbefales kunder å oppgi alle detaljer omkring anvendelser ved forespørsler.

### Dryppkrager

Kunder kan spesifisere montering av dryppkrager / brett, som minimaliserer opphoping av is på forlengeren og forhindrer mulig skade på isolasjonen.

### Akseptansetesting

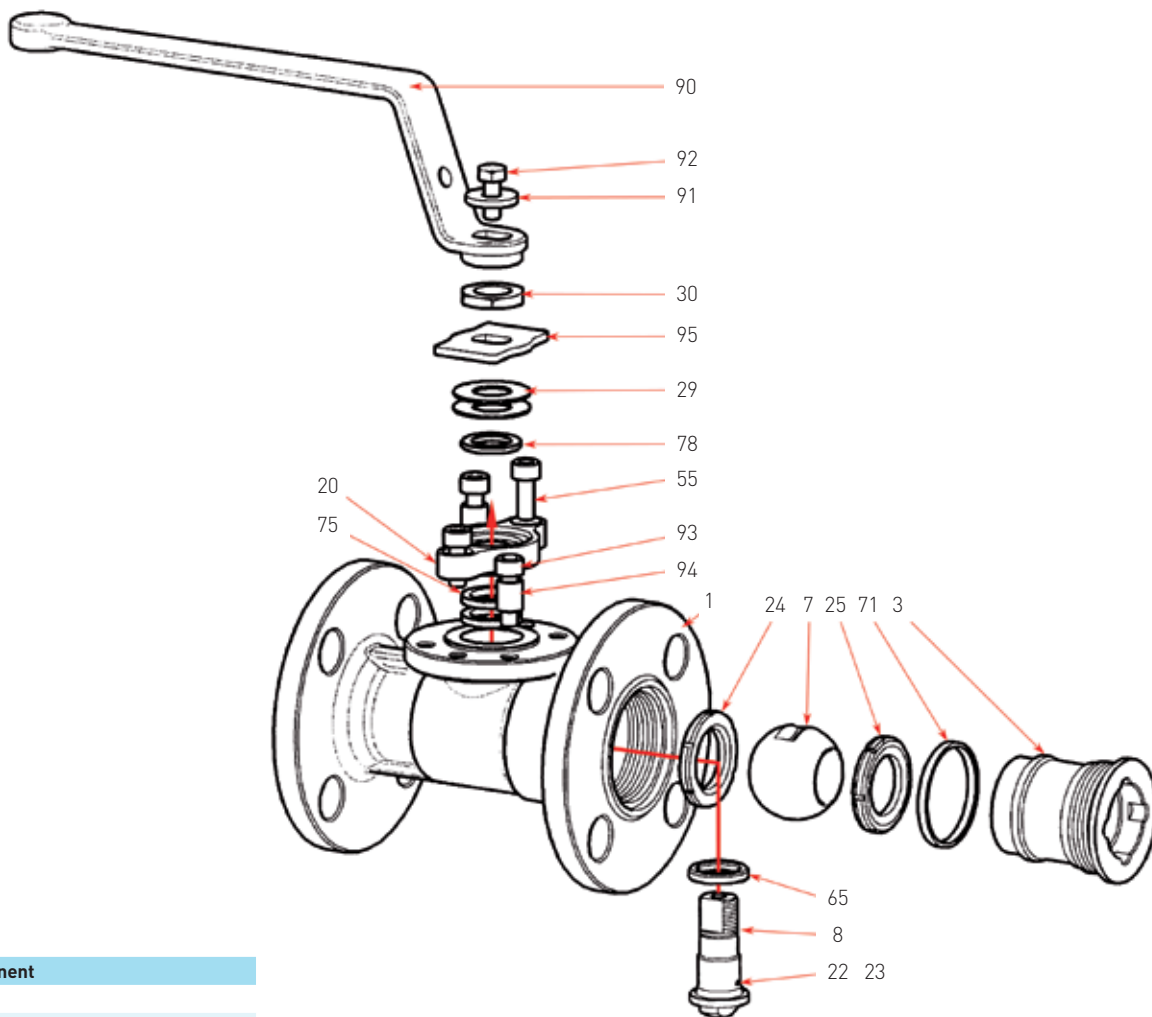
Dedikerte interne testanlegg gjør at ventilene kan funksjonstestes ved kryogeniske temperaturer, i henhold til viktige internasjonale standarder eller kunders spesielle krav.

## LENGDER PÅ VENTILHALSFORLENGELSER

Ventilstørrelse			Forlengerlengder			
			-30°C til -109°C		-110°C til -196°C	
DN	NPS	Klasse	tommer	mm	tommer	mm
15 - 20	1/2 - 3/4	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
100 - 200	4 - 8	150	8	200	16	400
		300	8	200	16	400

# KTM HINDLE ULTRA-SEAL KULEVENTILER – SERIE 110 OG 200

## DELEBESKRIVELSER SERIE 110 - REDUSERT LØP MYKT SETE



### DELELISTE

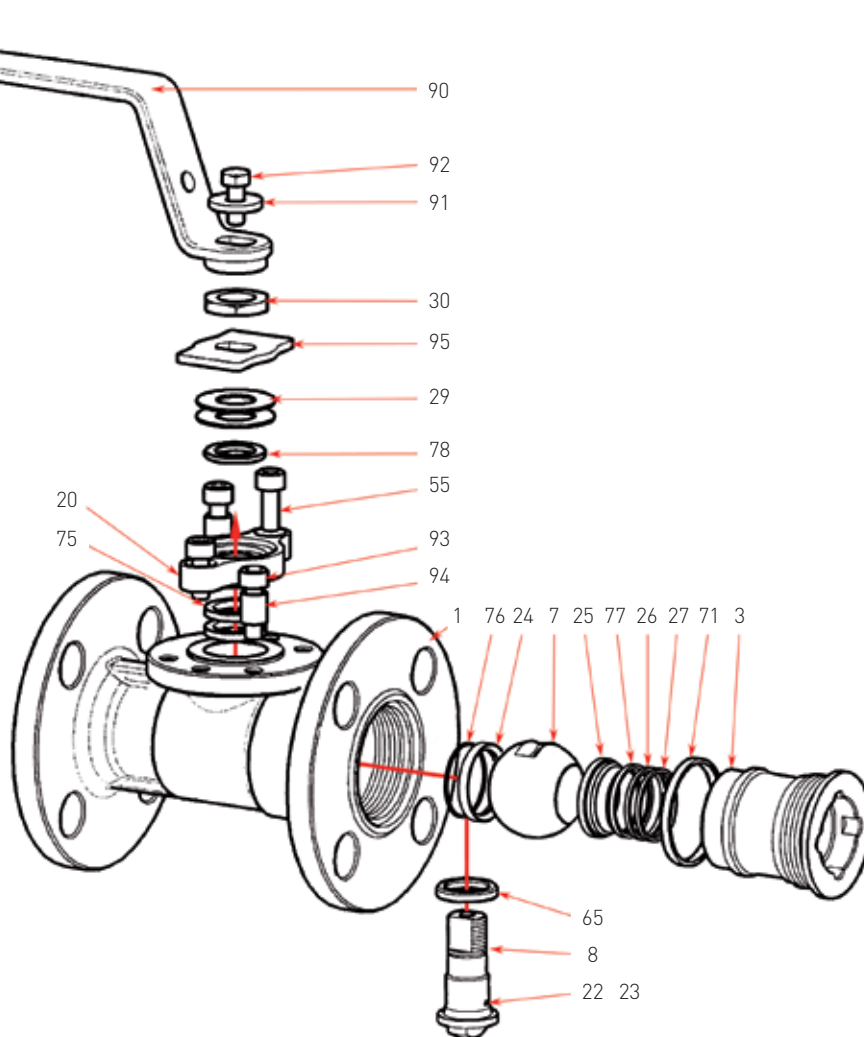
Artikkel	Komponent
1	Hus
3	Hylse
7	Kule
8	Spindel
20	Pakkboks
22	Spindel antistatisk kule
23	Spindel antistatisk fjær
24	Hus-sete
25	Hylse-sete
29	Pakkboksfjær
30	Spindelmutter
55	Pakkboksskrue
65	Spindel primærtetting
71	Hylsetetting
75	Spindel branntetting
78	Kamtetting
90	Håndspak
91	Håndspakpakning
92	Håndspakskrue
93	Stoppskrue
94	Stoppkrage
95	Stopplate

### MERKNADER

- Standard konstruksjonsmaterialer er oppgitt på side 14.

# KTM HINDLE ULTRA-SEAL KULEVENTILER – SERIE 110 OG 200

DELEBETEGNELSER SERIE 110 - REDUSERT LØP METALL / KARBONSETE



## DELELISTE

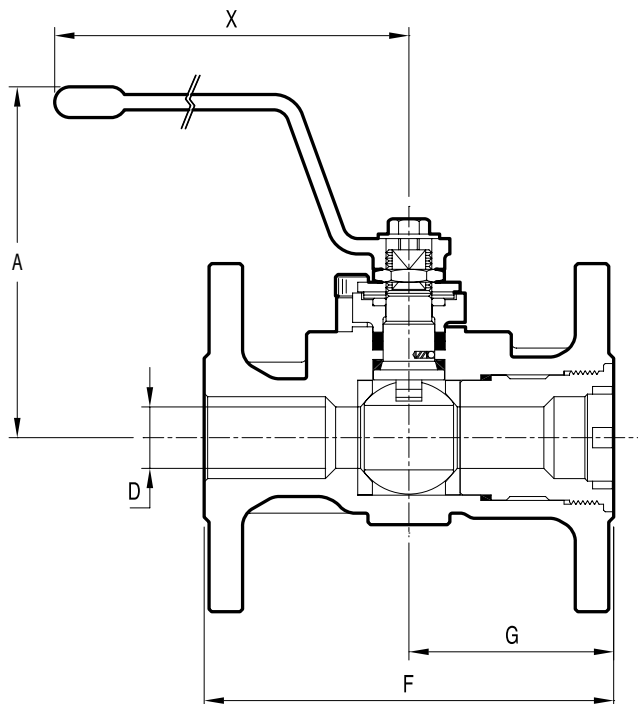
Artikkel	Komponent
1	Hus
3	Hylse
7	Kule
8	Spindel
20	Pakkboks
22	Spindel antistatisk kule
23	Spindel antistatisk fjær
24	Hus-sete
25	Hylse-sete
26	Setestimulator
27	Setefjær
29	Pakkboksfjær
30	Spindelmutter
55	Pakkboksskrue
65	Spindel primærtetting
71	Hylsetetting
75	Spindel brannetting
76	Hussetetting
77	Hylsesetetting
78	Kametting
90	Håndspak
91	Håndspakpakning
92	Håndspakskrue
93	Stoppskrue
94	Stopprage
95	Stopplate

## MERKNADER

- Standard konstruksjonsmaterialer er oppgitt på side 14.
- Ventilhalser for varmedissipering kan leveres for pakkboksisolering utenfor isolasjonssonen.

# KTM HINDLE ULTRA-SEAL KULEVENTILER – SERIE 110 OG 200

## DIMENSJONER SERIE 110 - REDUSERT LØP MYKT SETE ILLUSTRERT



### KLASSE 150 - MODELL 115R KLASSE 300 - MODELL 130R

Størrelse NPS DN	A		D		F				G		X		Vekt (kg)	
	in.*	mm	in.*	mm	Class 150		Class 300		Class 150/300		in.*	mm	Class 150	Class 300
1/2 15	3 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	92.1	3 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	9.5	4 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	108.0	5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	139.7	2	50.8	5 <sup>13</sup> / <sub>16</sub>	147.6	1.5	2.3
3/4 20	3 <sup>11</sup> / <sub>16</sub>	93.7	1/2	12.7	4 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	117.5	6	152.4	2 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	54.0	5 <sup>13</sup> / <sub>16</sub>	147.6	2	3.3
1 25	4 <sup>11</sup> / <sub>16</sub>	119.1	3/4	19.1	5	127.5	6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	165.1	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	63.5	7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	190.5	3	4.5
1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> 40	5 <sup>1</sup> / <sub>16</sub>	128.6	1 <sup>3</sup> / <sub>16</sub>	30.2	6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	165.1	7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	190.5	2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	69.9	7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	190.5	5	8.0
2 50	5 <sup>5</sup> / <sub>16</sub>	134.9	1 <sup>7</sup> / <sub>16</sub>	36.5	7	177.8	8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	215.9	2 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	73.0	7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	190.5	8	10.3

### MERKNADER

\*in. = tommer

Serie 110

Størrelsesområde: Klasse 150/300 NPS 1/2 - 2 (DN 15-50)

1. Alle størrelser har håndspak som standard.
2. Byggelengde (F i tabellen) i overensstemmelse med ASME B16.10 og BS EN 558.
3. Se side 14 for konstruksjonsmaterialer.
4. Detaljer for øvre monteringsflens er gitt på side 8.
5. Flensdimensjoner i overensstemmelse med ASME B16.5.

# KTM HINDLE ULTRA-SEAL KULEVENTILER – SERIE 110 OG 200

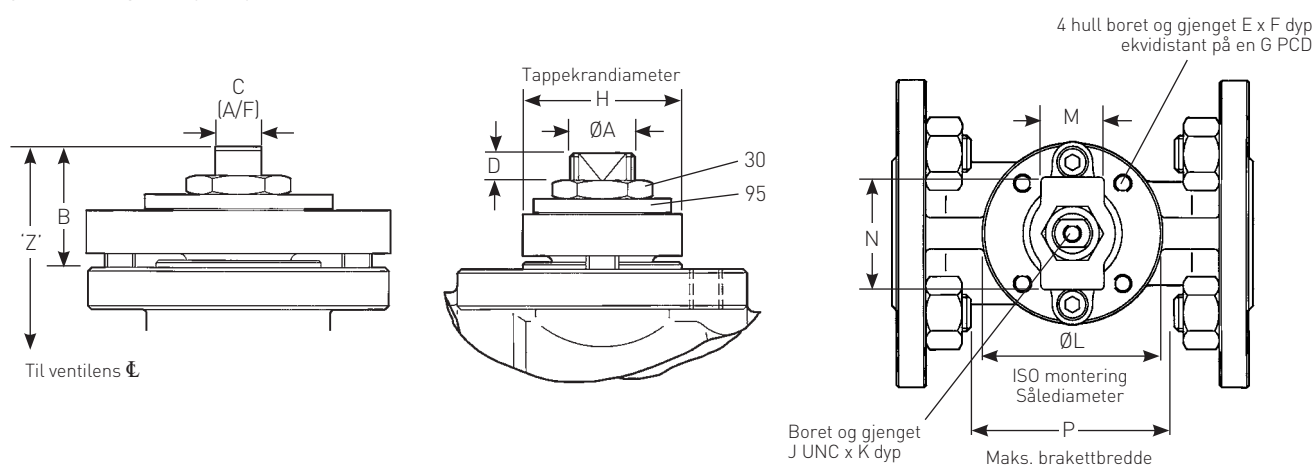
## ISO FLENSSTØRRELSESIDENTIFIKASJON

Ventilstørrelser		Spindelstørrelser	
NPS	DN	150	300
1/2	15	6	6
3/4	20	6	6
1	25	7	7
1 1/2	40	7	7
2	50	7	7

## MERKNADER

1. Dimensjonene på toppmekanismene bestemmes av ventilspindelens størrelse (Spindelstørrelse 6 eller 7, se diagram).

## TOPPMEKANISMETEGNING



## TOPPMEKANISMENS DIMENSJONER

Spindelstørrelse	ISO flens type	A		B		C		D		E	F		G	
		in.*	mm	in.*	mm	in.*	mm	in.*	mm		in.*	mm	in.*	mm
6	F03	0.375/0.372	9.525/9.449	0.714	18.1	0.253/0.250	6.426/6.350	0.138	3.5	M5	0.281	7.1	1.417	36.0
7	F05	0.560/0.557	14.224/14.148	0.989	25.1	0.382/0.379	9.703/9.627	0.250	6.4	M6	0.375	9.5	1.968	50.0

Spindelstørrelse	ISO flens type	H		J	K		L		M		N		P(max)	
		in.*	mm		in.*	in.*	mm	in.*	mm	in.*	mm	in.*	mm	
6	F03	0.984/0.974	25.00/24.75	No. 8UNC	0.375	9.5	1.875	47.6	0.690	17.5	1 3/16	30.2	1 1/8	41.3
7	F05	1.378/1.368	35.00/34.75	1/4"UNC	0.500	12.7	2.500	63.5	1.020	25.9	1 1/16	39.7	2 1/2	63.5

## DIMENSJON 'Z'

Ventil størrelse		Z	
NPS	DN	in.*	mm
1/2	15	1.43	36.3
3/4	20	1.53	38.9
1	25	2.28	57.9
1 1/2	40	2.65	67.3
2	50	2.84	72.1

## MERKNADER

\*in. = tommer

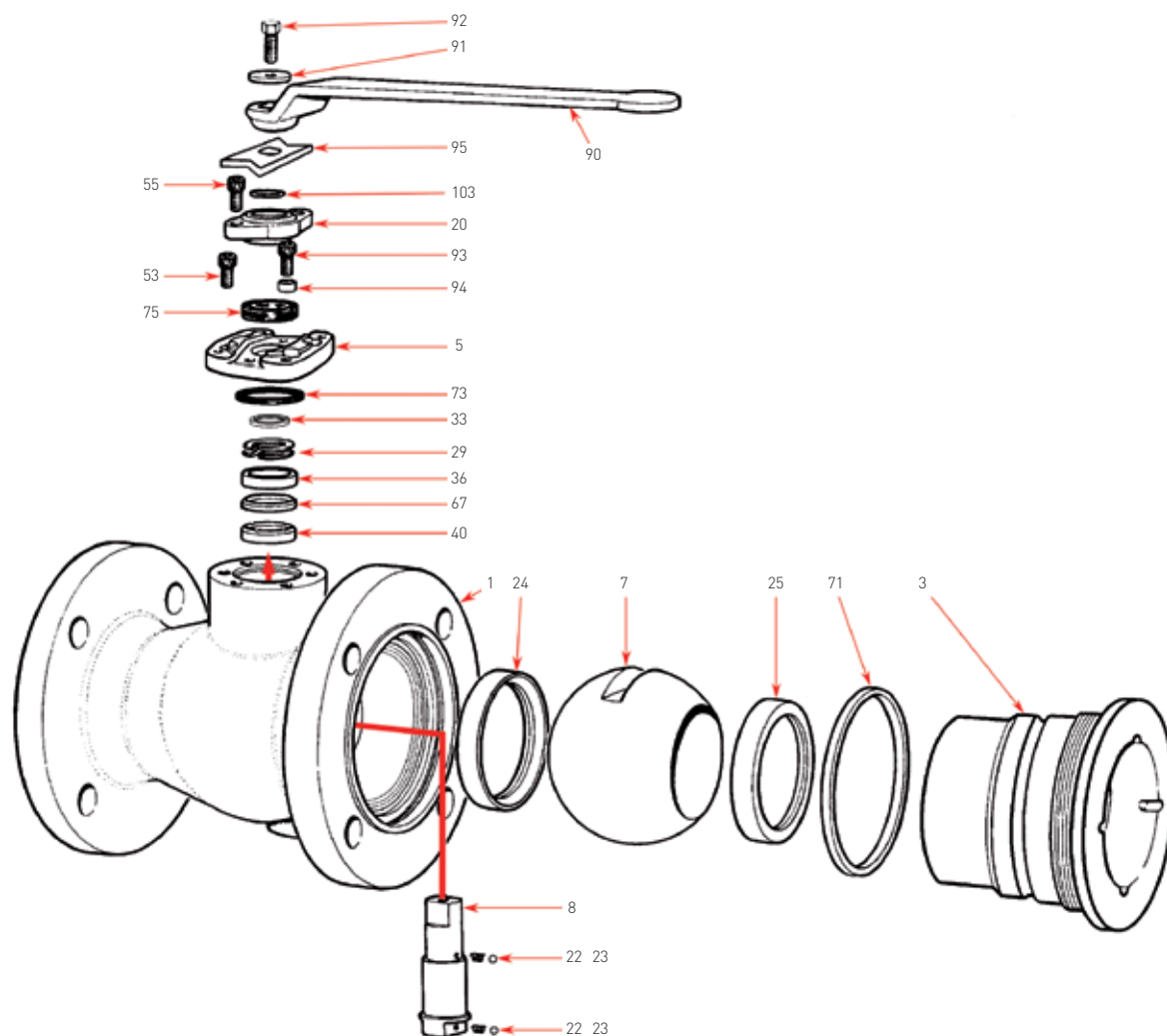
Når aktivering monteres, merk følgende:

1. Stopplaten (95) og spindelmutteren (30) skal stå igjen.
2. Stoppskruer (93) og stoppkrauer (94) skal fjernes før koblingen settes på.
3. Koblingen festes på ventilspindelens med det gjengede hullet i toppen av spindelens.



# KTM HINDLE ULTRA-SEAL KULEVENTILER – SERIE 110 OG 200

## DELEIDENTIFIKASJON SERIE 200 - REDUSERT LØP MYKT SETE



### DELELISTE

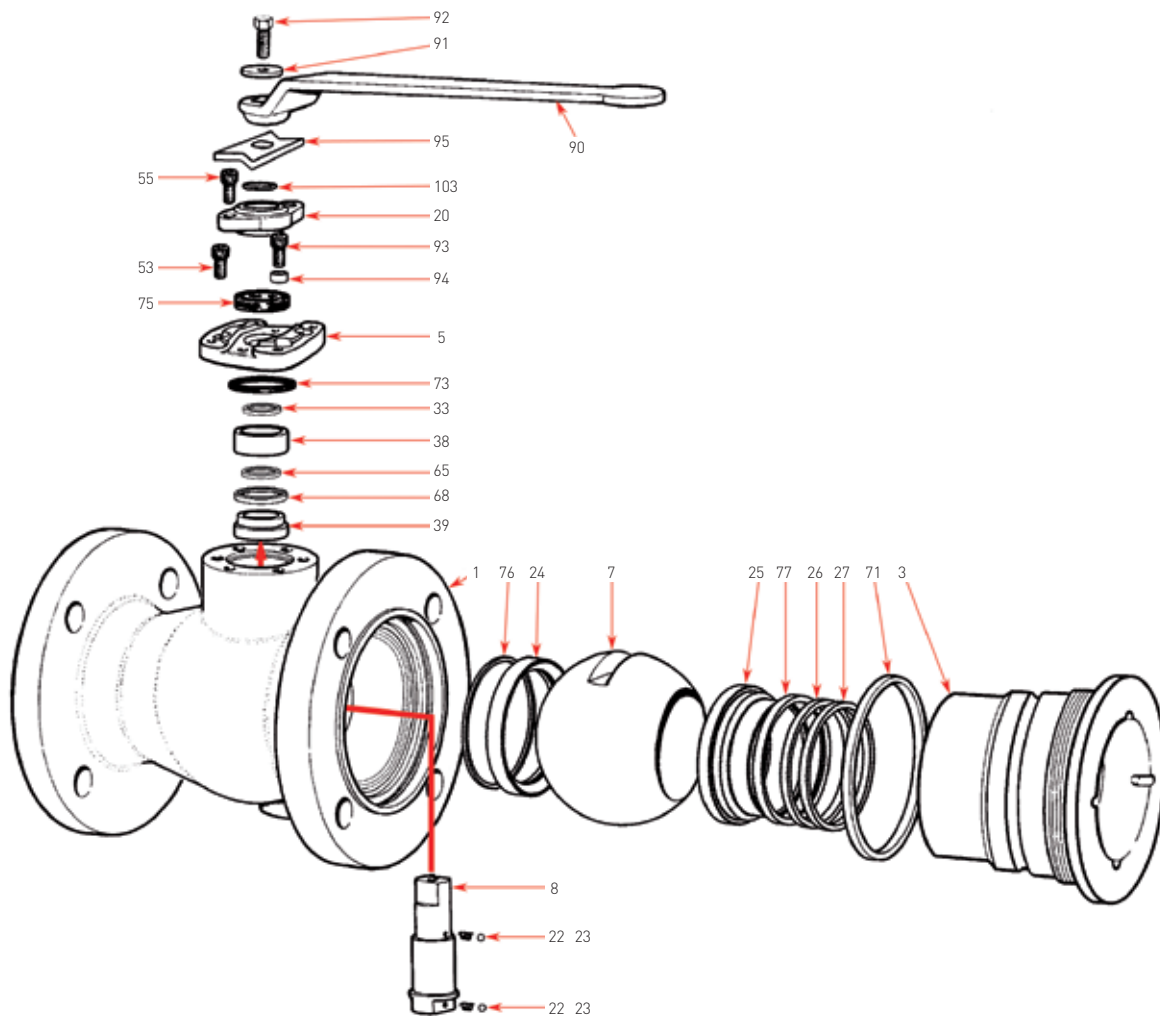
Artikkel	Komponent	Artikkel	Komponent
1	Hus	53	Dekselskrue
3	Hylse	55	Pakkboksskrue
5	Deksel	67	V-tetting
7	Kule	71	Hylsetetting
8	Spindel	73	Dekseltetting
20	Pakkboks	75	Spindel branntetting
22	Spindel antistatisk kule	90	Håndspak
23	Spindel antistatisk fjær	91	Håndspakpakning
24	Hus-sete	92	Håndspakskrue
25	Hylse-sete	93	Stoppskrue
29	Pakkboksfjær	94	Stoppkrage
33	Spindel aksiallager	95	Stopplate
36	Samlering	103	Værtetting
40	Spredering		

### MERKNADER

- Standard konstruksjonsmaterialer er oppgitt på side 14.
- Illustrasjonen er av en størrelse som bruker ISO ventilflensstørrelse F07, der det brukes en V-ringtetting. Alle andre størrelser bruker to V-ringtettinger.

# KTM HINDLE ULTRA-SEAL KULEVENTILER – SERIE 110 OG 200

## DELEIDENTIFIKASJON SERIE 200 - REDUSERT LØP METALL / KARBONSETE



### DELELISTE

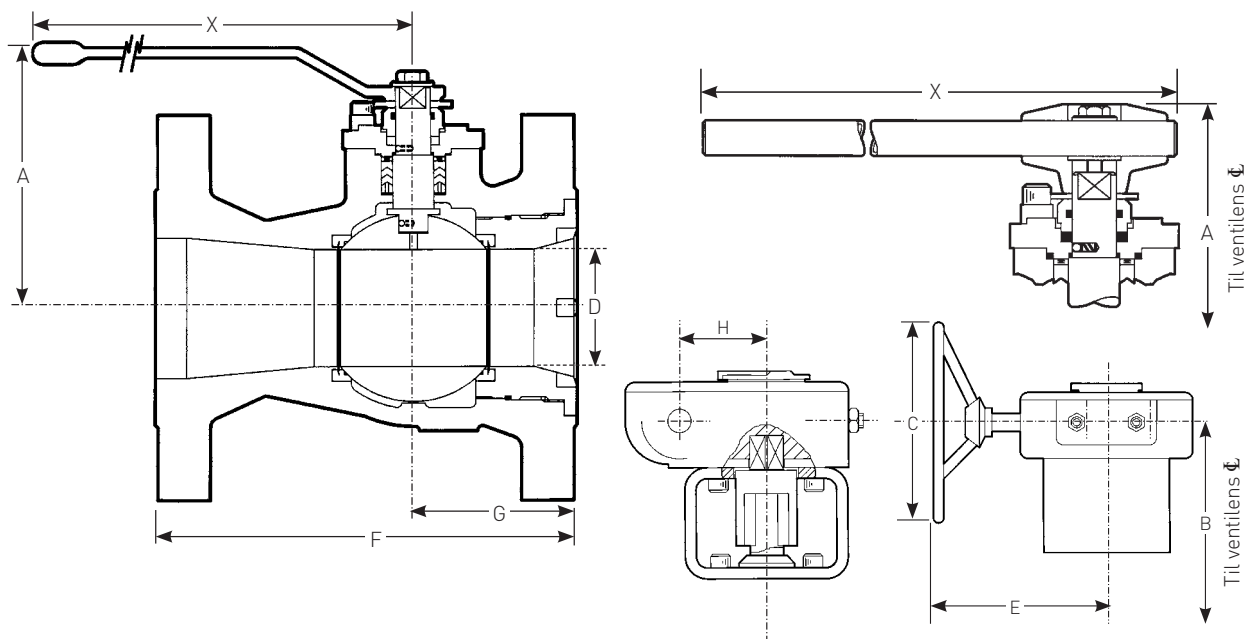
Artikkel	Komponent	Artikkel	Komponent
1	Hus	55	Pakkboksskrue
3	Hylse	65	Spindel primærtetting
5	Deksel	68	Pakkbokspakking
7	Kule	71	Hylsetetting
8	Spindel	73	Dekseltetting
20	Pakkboks	75	Spindel branntetting
22	Spindel antistatisk kule	76	Hussetetting
23	Spindel antistatisk fjær	77	Hylsesetetting
24	Hus-sete	90	Håndspak
25	Hylse-sete	91	Håndspakpakning
26	Setestimulator	92	Håndspakskrue
27	Setefjær	93	Stoppskrue
33	Spindel aksiallager	94	Stoppkrage
38	Øvre pakkboksøssing	95	Stopplate
39	Nedre pakkboksøssing	103	Værtetting
53	Dekselskrue		

### MERKNADER

- Standard konstruksjonsmaterialer er oppgitt på side 14.
- Ventilhalser for varmedissipering kan leveres for pakkboksisolering utenfor isolasjonssonen.

# KTM HINDLE ULTRA-SEAL KULEVENTILER – SERIE 110 OG 200

## DIMENSJONER SERIE 200 - REDUSERT LØP MYKT SETE



### KLASSE 150 - MODELL 215R

Størrelse		A		B		C		D		E		F		G		H		X		Vekt
NPS	DN	in.*	mm	in.*	mm	in.*	mm	in.*	mm	in.*	mm	in.*	mm	in.*	mm	in.*	mm	in.*	mm	kg
3	80	5 <sup>11</sup> / <sub>16</sub>	144.5	-	-	-	-	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	63.5	-	-	8	203.2	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	88.9	-	-	10 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	260.4	17
4	100	6 <sup>5</sup> / <sub>16</sub>	160.3	-	-	-	-	3	76.2	-	-	9	228.6	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	88.9	-	-	10 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	260.4	27
6	150	8 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	222.3	10.24	260	7.87	200	4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	114.3	8.58	218	10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	266.7	4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	114.3	1.77	45	20	508.0	50
8	200	10 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	260.4	12.20	310	7.87	200	6	152.4	8.66	220	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	292.1	5	127.0	2.80	71	26 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	673.1	80
10	250	-	-	14.76	375	19.70	500	7 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	187.3	11.34	288	13	330.2	6	152.4	2.80	71	-	-	110

### KLASSE 300 - MODELL 230R

Størrelse		A		B		C		D		E		F		G		H		X		Vekt
NPS	DN	in.*	mm	in.*	mm	in.*	mm	in.*	mm	in.*	mm	in.*	mm	in.*	mm	in.*	mm	in.*	mm	kg
3	80	5 <sup>11</sup> / <sub>16</sub>	144.5	-	-	-	-	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	63.5	-	-	11 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	282.6	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	88.9	-	-	10 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	260.4	26
4	100	7 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	196.9	-	-	-	-	3	76.2	-	-	12	304.8	4 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	108.0	-	-	20	508.0	41
6	150	8 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	225.4	10.24	260	7.90	200	4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	114.3	8.58	218	15 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	403.2	4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	114.3	1.77	45	20	508.0	76
8	200	10 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	263.5	12.20	310	7.90	200	6	152.4	8.66	220	16 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	419.1	5	127.0	2.80	71	26 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	673.1	115
10	250	-	-	14.76	375	19.70	500	7 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	187.3	11.34	288	18	457.2	6	152.4	2.80	71	-	-	160

### MERKNADER

\*in. = tommer

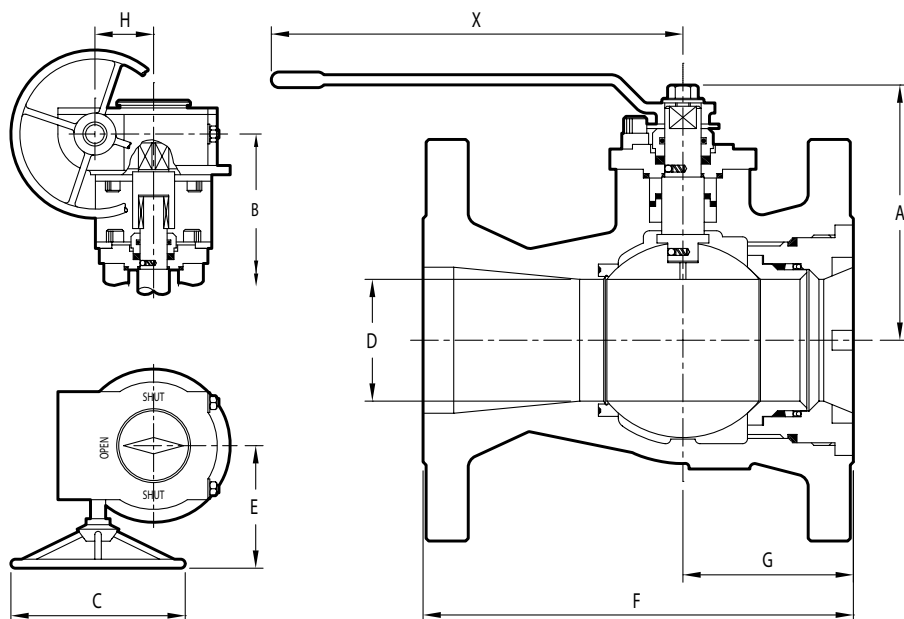
Serie 200 mykt sete

Størrelsesområde: Klasse 150/300 NPS 3 - 10 (DN 80 - 250)

1. Typen betjening som leveres som standard for hver ventilstørrelse, er oppgitt på side 2.
2. Byggelengde [F i tabellen] i overensstemmelse med ASME B16.10 og BS EN 558.  
Detaljer i standardmønstrene er oppgitt på side 2.
3. Detaljer for øvre monteringsflens er gitt på side 13.
4. Flensdimensjoner i overensstemmelse med ASME B16.5.

# KTM HINDLE ULTRA-SEAL KULEVENTILER – SERIE 110 OG 200

## DIMENSJONER SERIE 200 - REDUSERT LØP METALL / KARBONSETER



### KLASSE 150 - MODELL 215RM / 215RC

NPS	DN	A		B		C		D		E		F		G		H		X		Vekt kg
		in.*	mm	in.*	mm	in.*	mm	in.*	mm	in.*	mm	in.*	mm	in.*	mm	in.*	mm	in.*	mm	
3 •	80	5 <sup>11/16</sup>	144.5	-	-	-	-	2 <sup>1/2</sup>	63.5	-	-	8	203.2	3 <sup>1/2</sup>	88.9	-	-	10 <sup>1/4</sup>	260.4	17
4 ••	100	-	-	8	203	7 <sup>7/8</sup>	200	3	76.2	9 <sup>1/4</sup>	235	9	228.6	3 <sup>1/2</sup>	88.9	1.77	45	-	-	31
6 ••	150	-	-	10 <sup>1/4</sup>	260	7 <sup>7/8</sup>	200	4 <sup>1/2</sup>	114.3	9 <sup>7/8</sup>	250	10 <sup>1/2</sup>	266.7	4 <sup>1/2</sup>	114.3	2.80	71	-	-	59
8 ••	200	-	-	12	305	11 <sup>7/8</sup>	300	6	152.4	10 <sup>1/2</sup>	265	11 <sup>1/2</sup>	292.1	5	127.0	3.38	86	-	-	94

### KLASSE 300 - MODELL 230RM / 230RC

NPS	DN	A		B		C		D		E		F		G		H		X		Vekt kg
		in.*	mm	in.*	mm	in.*	mm	in.*	mm	in.*	mm	in.*	mm	in.*	mm	in.*	mm	in.*	mm	
3 ••	80	-	-	7 <sup>3/8</sup>	187	7 <sup>7/8</sup>	200	2 <sup>1/2</sup>	63.5	9 <sup>1/4</sup>	235	11 <sup>1/8</sup>	282.6	3 <sup>1/2</sup>	88.9	1.77	45	-	-	30
4 ••	100	-	-	9 <sup>1/8</sup>	232	7 <sup>7/8</sup>	200	3	76.2	9 <sup>7/8</sup>	250	12	304.8	4 <sup>1/4</sup>	108.0	2.80	71	-	-	50
6 ••	150	-	-	10 <sup>1/4</sup>	260	11 <sup>7/8</sup>	300	4 <sup>1/2</sup>	114.3	10 <sup>1/2</sup>	265	15 <sup>7/8</sup>	403.2	4 <sup>1/2</sup>	114.3	3.38	86	-	-	90

### MERKNADER

\*in. = tommer

- Håndspak
- Girboks

Serie 200 metall- / karbonsete

Størrelsesområde: Klasse 150/300 NPS 3 - 8 (DN 80 - 200)

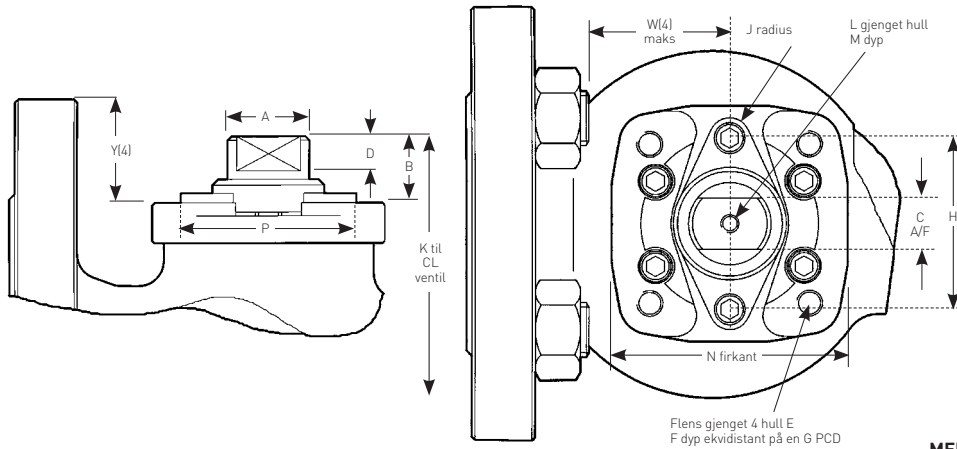
1. Typen betjening som leveres som standard for hver ventilstørrelse, er oppgitt på side 2.
2. Byggelengde (F i tabellen) i overensstemmelse med ASME B16.10 og BS EN 558. Detaljer i standardmønstrene er oppgitt på side 2.
3. Detaljer for øvre monteringsflens er gitt på side 13.
4. Flensdimensjoner i overensstemmelse med ASME B16.5.

### KLASSE 150 - MODELL 215R KLASSE 300 - MODELL 230R

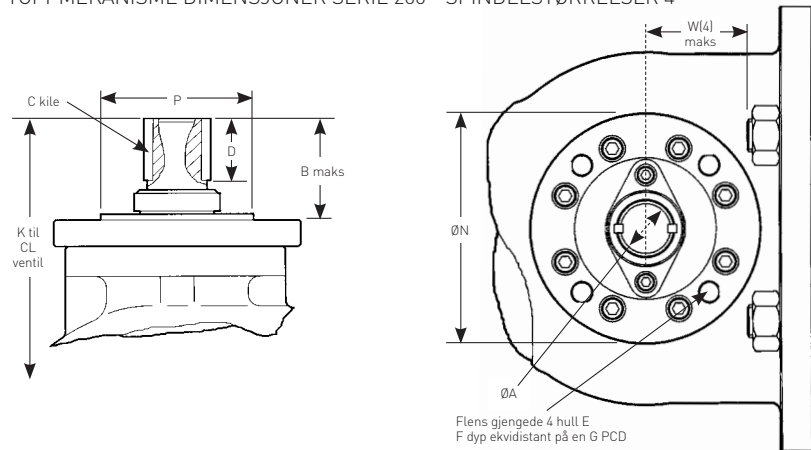
Spindel størrelse	Størrelse		Klasse		K	
	NPS	DN	150	300	in.*	mm
1	3	80	215	230	4 <sup>3/4</sup>	121
	4	100	215	-	5 <sup>13/32</sup>	137
2	4	100	-	230	6	152
	6	150	215	230	7 <sup>1/16</sup>	179
3	8	200	215	230	8 <sup>21/32</sup>	220
4	10	250	215	230	12 <sup>11/16</sup>	322

# KTM HINDLE ULTRA-SEAL KULEVENTILER – SERIE 110 OG 200

## TOPPMEKANISMEDIMENSJONER SERIE 200 - SPINDELSTØRRELSER 1, 2, 3



## TOPPMEKANISME DIMENSJONER SERIE 200 - SPINDELSTØRRELSER 4



### MERKNADER

1. Serie 200 bruker fire standard spindelstørrelser.
2. Dimensjonene på toppmekanismene bestemmes av ventilspindelens størrelse.
3. For å finne riktig spindelstørrelse for en gitt ventil, se tabellen og finn modellen det gjelder etter størrelse og trykkklasse. Så finner du riktig dimensjon.
4. Dimensjonene Y og W gjelder bare når høyden av dekselet ligger under toppen av flensen (som vist). Dette gjelder bare disse ventilstørrelsene. Dimensjon W er basert på bolting med ASME B18.2.2 kraftige hexmutre.

### DIMENSJONER

Model 230R		Y		W	
NPS	DN	in.*	mm	in.*	mm
3	80	0.22	5.5	1.312	33.0
4	100	0.13	3.0	1.866	47.5
6	150	0.32	8.0	2.187	55.5
8	200	0.25	6.0	2.240	57.0

## TOPPMEKANISME DIMENSJONER SERIE 200

Spindel størrelse	ISO Flenstype	A		B		C		D		E		F	
		in.*	mm	in.*	mm	in.*	mm	in.*	mm	mm	in.*	mm	
1	F07	0.750	19.05	0.820	20.80	0.505	12.83	<sup>15</sup> / <sub>32</sub>	12	M8 x 1.25	1/2	12.7	
		0.748	19.00			0.500	12.70						
2	F10	1.125	28.58	1.077	27.40	0.755	19.18	<sup>17</sup> / <sub>32</sub>	13	M10 x 1.50	1/2	12.7	
		1.123	28.53			0.750	19.05						
3	F12	1.374	34.90			1.005	25.53	<sup>13</sup> / <sub>16</sub>	20	M12 x 1.75	7/8	22.2	
		1.372	34.85	1.460	37.10	1.000	25.40						
4	F16	1.999	50.78	3.483	88.47	1/2 x 5/16 •		2 1/4	57	M20 x 2.5	7/8	22.2	
		1.997	50.72										

\*in. = tommer • = Key

N/A = Ikke tilgjengelig

Spindel størrelse	ISO Flenstype	G		H		J		L		M		N		P	
		in.*	mm	in.*	mm	in.*	mm	in.*	mm	in.*	mm	in.*	mm	in.*	mm
1	F07	2.250	70	2.093	53.16	5/16	8 UNC	1/4	5/8	16	2 7/8	73.0	2.165	55.0	
													2.160	54.9	
2	F10	4.016	102	3.062	77.77	3/8	10 UNC	5/16	5/8	16	4 1/8	106.0	2.755	70.0	
													2.750	69.9	
3	F12	4.920	125	3.500	88.90	5/8	16 UNC	3/8	3/4	19	4 1/2	114.3	3.345	85.0	
													3.340	84.8	
4	F16	6.496	165	N/A		N/A		N/A		N/A	8.268	210.0	5.115	130.0	

# KTM HINDLE ULTRA-SEAL KULEVENTILER – SERIE 110 OG 200

## HOVEDKOMPONENTER

Nr.	Komponen	Karbonstålventile	Syrefast stål ventiler
1	Hus	ASTM A216 WCB <sup>[1]</sup>	ASTM A351 CF8M / CF3M
3	Hylse	ASTM A216 WCB <sup>[1]</sup>	ASTM A351 CF8M / CF3M
5	Deksel	ASTM A216 WCB <sup>[1]</sup>	ASTM A351 CF8M
7	Kule <sup>[3][4]</sup>	316 / 316L Syrefast stål	316 / 316L Syrefast stål
7	Kule <sup>[5]</sup>	AISI 316Ti (med belegg i hardmetallegering)	AISI 316Ti (med belegg i hardmetallegering)
8	Spindel	316 / 316L Syrefast stål	316 / 316L Syrefast stål
8	Spindel <sup>[4][5]</sup>	17-4 PH	17-4 PH (alternativ XM19)
24/25	Tetting <sup>[3]</sup>	Ren (ny) PTFE	Ren (ny) PTFE
24/25	Tetting <sup>[4]</sup>	316 / 316L Syrefast stål (med karboninnstikk)	316 / 316L Syrefast stål (med karboninnstikk)
24/25	Tetting <sup>[5]</sup>	AISI 316Ti (med belegg i hardmetallegering)	AISI 316Ti (med belegg i hardmetallegering)

## ANDRE KOMPONENTER

Materialer som er felles for ventiler i både karbonstål og rustfritt stål

Nr.	Komponent	Materiale
20	Pakkboks	ASTM A351 CF8M
22	Anti-statisk kule	ASTM A276-316
23	Anti-statisk fjær	ASTM B164 MONEL 400
26	Hylse/tilkobling setestimulator	ASTM A276-316 / 316L
27	Setefjær	ASTM A313-631 17-7 PH (up to 350 °C) / Legering A 286 (opp til 450°C)
29	Pakkboksfjær	17-7 PH Rustfritt stål (opp til 350 °C) Inconel (over 350 °C)
30	Spindelmutter	ASTM A240-304H
33	Spindel aksiallager	PTFE
36	Samlering	PTFE
38	Øvre pakkboksbøssing	ASTM A276-316 og Nitridet
39	Nedre pakkboksbøssing	ASTM A276-316 og Nitridet
40	Spredering	PTFE
53	Dekselskrue	ASTM A193 B7 / ASTM A193 B8
55	Pakkbokskrue	ASTM A193 B7 / ASTM A193 B8
65	Primær spindelsetting	25% GF PTFE <sup>[3]</sup> , fleksibel grafitt <sup>[4][5]</sup>
67	V-tetting	PTFE
68	Pakkbokspakking	Fleksibel grafitt
71	Hylsetetting <sup>[3]</sup>	PTFE
71	Hylsetetting <sup>[4][5]</sup>	Fleksibel grafitt
73	Dekseltetting	Fleksibel grafitt /316 laminat
75	Spindel branntetting	Fleksibel grafitt
76	Husetetting	Fleksibel grafitt
77	Hylsesetetting	Fleksibel grafitt
78	Kamtetting	PTFE <sup>[3]</sup> fleksibel grafitt <sup>[4][5]</sup>
90	Håndspak <sup>[2]</sup>	ASTM A576-1035
91	Håndspakpakning <sup>[2]</sup>	ASTM A240-304H
92	Håndspakskrue <sup>[2]</sup>	A2-70
93	Stoppkrageskrue <sup>[2]</sup>	A2-70
94	Stoppkrage	Messing, nikkelbelagt
95	Stopplate	ASTM A276-304
103	Værtetting (Serie 110) <sup>[3]</sup>	PTFE
103	Værtetting (Serie 200) <sup>[3]</sup>	Viton
103	Værtetting <sup>[4][5]</sup>	Fleksibel grafitt
104	T-spak adapter <sup>[2]</sup>	ASTM A536 65-45-12 / ASTM A351 CF8M
105	T-spak rør <sup>[2]</sup>	ASTM A573-70
106	T-spak skive <sup>[2]</sup>	ASTM A240-304H
107	T-spak skrue <sup>[2]</sup>	A2-70

## MERKNADER

- Maks karboninnhold 0,25 %.
  - Betjeningstype varierer med størrelse [se sidene 7, 11 og 12].
  - Ventiler med mykt sete.
  - Ventiler med karbonsete.
  - Ventiler med metallsete.
- Sertifisering er tilgjengelig for standardprodukter, som følger:
- hydrostatisk test av hus og sete.
  - pneumatisk test av sete.
  - materiale (kjemisk og fysisk) til BS EN 10204 - 3.1.

## ALTERNATIVE MATERIALER

Hus og trim
Lavkarbon stål - LCC
Dupleks syrefast stål
Aluminiumsbronsje
Monel
Andre materialer på forespørsel.

Seter
Forsterket PTFE
Karbonfylt PTFE
TFM 1600
Karbon grafittfylt PEEK™

## TILBEHØR

Aktueringsstyring
Låseanordninger
Isolasjonsforlengere

# KTM HINDLE ULTRA-SEAL KULEVENTILER – SERIE 110 OG 200

## HOVEDKOMPONENTER

Type belegg	Beskrivelse	Belegg tykkelse	Belegg hardhet	Temperaturområde grense
HTN-60	Nikkellegeringsbelegg Flammespraying og smelting	500 mikron	60 HRc	450 °C
HTC-70	Kromkarbidbelegg HVOF spray	200 mikron	70 HRc	450 °C
HTT-75	Tungstenkarbidbelegg HVOF spray	200 mikron	75 HRc omkring	350 °C

## KARBONGRAFITT MATERIALE

Karbonsgrafitt type	Beskrivelse	Tetthet	Temp.koeffisient termisk ekspansjon	Temperaturområde grense
HTCG	Hard karbonsgrafitt En sterk antimonimpregnet karbonsgrafitt. Passer for rene organiske løsemidler og rensed tereftalsyre (PTA)	2,50 x 103 kg.m <sup>-3</sup>	4,7 x 10 <sup>-6</sup> °C	300 °C

## STANDARD MALING/OVERFLATE

### Karbonstålventiler

Serie 110 beskyttelse mot fosfatkorrosjon.  
Serie 200 Rød oksidgrunning.

### Syrefast stål ventiler

Støpningene er syrebeiset og passivert for å fjerne urenheter i overflaten.

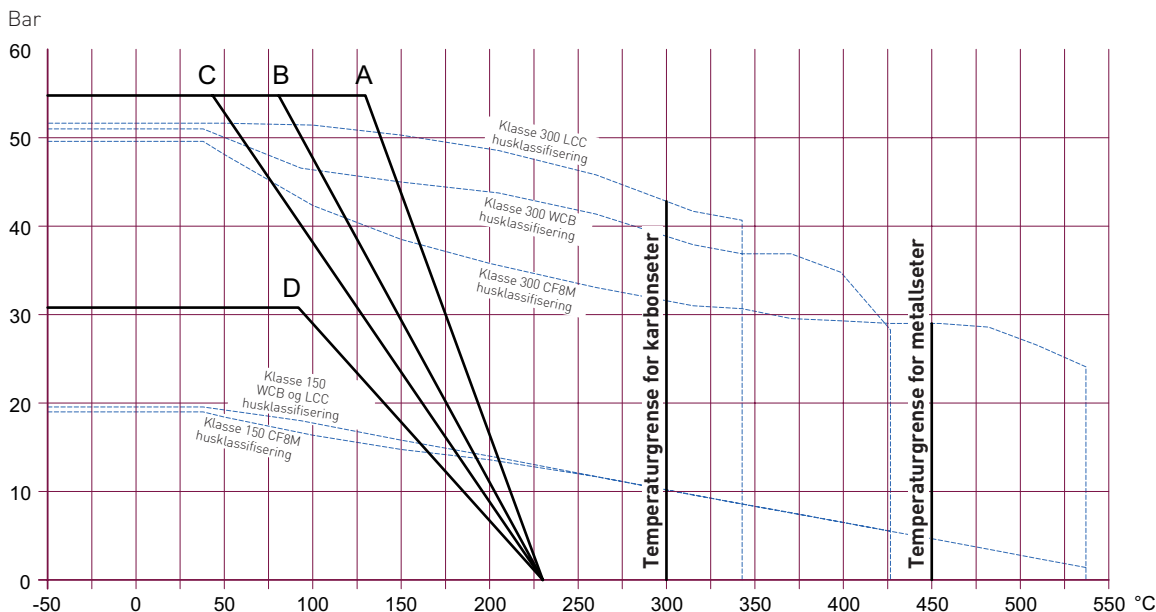
### Malingoverflater

En rekke malingsspesifikasjoner for offshore eller landbaserte forhold er tilgjengelige i henhold til kundens behov.

## GRAF LEDNINGSIDENTIFIKASJON

Størrelse	Setemateriale	
	PTFE	RTFE
NPS ½ - 2 DN 15 - 50	B	A
NPS 3 - 6 DN 80 - 150	C	A
NPS 8 DN 200	D	C
NPS 10 DN 250	D	D

## TRYKK-/TEMPERATURGRAF



## MERKNADER

- Maksimal arbeidsevne for enhver gitt ventil er det laveste av enten husets eller setets klassifisering.
- Graf ledningsidentifikasjon indikerer ventilsetematerialene representert av linje A til D i grafen.
- For metall- og karbonseter, bruk maksimale husklassifiseringer. Karbonseter kan bare gå til maks. 300 °C.

## KTM HINDLE ULTRA-SEAL KULEVENTILER – SERIE 110 OG 200

### C<sub>v</sub>/K<sub>v</sub> - VERDIER

Ventilstørrelse			
NPS	DN	C <sub>v</sub>	K <sub>v</sub>
1/2	15	6	5
3/4	20	10	8.65
1	25	28	24
1 1/2	40	73	63
2	50	110	95
3	80	310	268
4	100	480	415
6	150	1000	865
8	200	1760	1522
10	250	2660	2301

### MERKNADER

1. Strømningskoeffisienter er for ventiler i helt åpen stilling.
2. Ultra-Seal kuleventilmodeller er kategorisert av en kode i fire deler som indikerer konstruksjonstype, kule og sete, flensboring og materiale i huset. Et eksempel: [215RM - 15 - 316].
3. Andre flensboringer på forespørsel.
4. Materialer for trim og andre komponenter for standardventiler er oppgitt på side 14.

### VENTILENES KODESYSTEM

Enkelventilers modellnummer kommer fra en kombinasjon av:

- Konstruksjon serienummer (110, 200)
- Konstruksjon trykkklasse (150, 300)
- Kule- og setekonstruksjon (R, RM, RC)
- Flensboring (ASME 150/300)
- Husets materiale (161, 316)

### SORTIMENTGUIDE

	2	15	RM	15	316
<b>Serie</b>					
1	110				
2	200				
<b>Klasse</b>					
15	150				
30	300				
<b>Kule-/setekonstruksjon</b>					
R	Redusert løp mykt				
RM	Redusert løp metall				
RC	Redusert løp karbonseter				
<b>Flensboring</b>					
15	ASME 150				
30	ASME 300				
<b>Husmateriale</b>					
316	Syrefast stål ASTM A351 CF8M				
161	Karbonstål ASTM A216 WCB				
LCC	Karbonstål ASTM A352 LCC				
AB2	Aluminiumsbronse BS1400 AB2				
DUP	Dupleks rustfritt stål				