



Dobbeltcentriske butterflyventiler

3 x eccentriciske butterflyventil
4 x eccentriciske butterflyventil

MODU A73 & A74 Wafer/Lug

Make it better.

MODU[®]

High Performance

Dobbelt- og tricentriske butterflyventiler





Indholdsfortegnelse

Generel information	3
Designfordele	4
Enkelt komponenter	5
Designfordele MODU A73-A74.....	7
MODU A73/A74 dobbeltecentrisk design.....	9
MODU A73/A74 dobbeltecentrisk design Firesafe.....	10
MODU Tri-centrisk metallisk tættende butterflyventil.....	11
Materialeoversigt	12
A73 Dimensioner (mm)	13
A74 Dimensioner (mm)	14
CV & momenter	15
Manuel betjening	16
Dobbeltvirkende pneumatisk aktuator.....	17
Enkeltvirkende pneumatisk aktuator	18
IOM - Installation, drift og vedligehold.....	19
A73 & A74 Ordre-kode	21
Boltedimensioner	22

Generel information

MODU A73 & A74 High performance dobbelt- og tricentriske butterflyventiler er et prisgunstigt ventilvalg, til en lang række af applikationer, der kræver en dråbetæt afspærring. Ventilen er udformet med en excentrisk eller tricentrisk hængslet klap og forskudt aksel. En fleksibel "sædering" udgør tætningen mod klappen. Det smalle ventilhus giver mindre materialeforbrug og byggemål sammenlignet med f.eks sæde- eller skydeventiler. I praksis betyder det at den dobbeltecentriske butterflyventil vil kunne bruges i applikationer hvor man før har anvendt sæde- eller skydeventiler, men til en langt lavere kostpris. MODU A73 og A74 butterflyventiler har et lavt drejningsmoment og en lang levetid. Den gennemtænkte konstruktion gør at ventilen er velegnet til brug i f.eks. olierørsledninger, raffinaderier, HVAC, Luftrensning, kemiske anlæg, gasinstallationer, damp, vakuum, vandapplikationer, pulver- og papirforarbejdning osv.

	A73 Wafer db. excentrisk butterflyventil	A74 Lug db. excentrisk butterflyventil								
										
Tilslutning	Wafer	Lug								
Nominal diameter	DN50-DN600									
Maksimalt tryk	Op til 50bar (Class300)									
Standard tryk	20bar (Class150), 50bar (Class300)									
Byggemål F-F	API 609 Kategori B, Wafer & Lug									
Top flange	ISO 5211									
Tæthedsklasse	ISO 5208 Kategori 3, API 598 Tabel 5									
Temperatur	-40°C til +300°C (Afhængig af tryk, medie og materiale)									
Betjening	Håndtag, gear, pneumatisk aktuator, elektrisk aktuator, hydraulisk aktuator									
A73 Flange tilslutningsmuligheder			EN1092		ASME B16.5		AS2129			
Wafer type	Dim.	Tryk	PN16	PN25	PN40	Class150	Class300	Table D	Table E	Table F
A73-0	DN50-DN125	Class300	●	●	●	●	●	●	●	●
A73-1	DN150-DN250	Class150	●	●		●		●	●	
A73-2	DN150-DN250	Class300			●		●			●
A73-1	DN300-DN600	Class150	●			●		●	●	
A73-2	DN300-DN600	Class300		●	●		●			●

Designfordele

A73 & A74 Design

Gennemgående, udblæsningssikker spindel med stillingsvisning

Flere V-ringe af grafit eller RPTFE for bedre tæthed mod spindel

Forlænget ventilhals for nem isolering

Wafer montageøre for nem centrering mellem flanger

Fastboltet støttering der fikserer sædet og tillader nem udskiftning.

ISO5211 top flange med firkantspindel for direkte montering af aktuator

Pakbrillen kan efterspændes selv med en aktuator monteret

Kraftig pakdåsebøsning der gør ventilen udblæsningssikker

Belleville fjederskiver sikre en dynamisk pakdåse med lang levetid

PTFE linet glideleje i SS316 sikre lang levetid

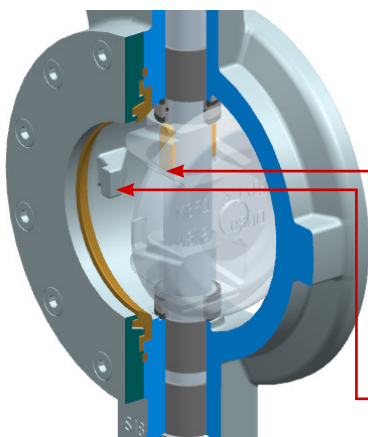
Fleksibel sædetætning der sikre lang levetid og minimal vedligeholdelse

Dobbeltecentrisk klap med reduceret moment og friktion

Antistatisk, udblæsningssikker trykbøsning

Feder/not samling af aksel og klap giver en let adskillelse og vedligeholdelse sammenlignet med sammennittede klapper

Kraftigt anslagsstop sikre at klappen ikke drejes over



Enkelt komponenter

Ventilkrop



- WCB "stål" er beskyttet med system 6 epoxy-lakering, CF8M "rustfrit stål" er passiveret for at undgå korrosion
- Typer: Wafer, Lug
- Multiborede waferhuller som passer til følgende flanger:
EN1092 PN16, PN25, PN40; ANSI 150LB, 300LB, AS2129
- Tabel D, Tabel E, Tabel F
- ISO 5211 top for direkte aktuator montage
- Forlænget ventilhals som muliggør isolering
Ekstra kraftig ventilhals med øget godstykkelse

Klap



- Dobbeltexcentrisk design reducerer moment og friktion mellem klap og sæde under bevægelsen
- Kraftig klapdesign med pollerede anlægsflader sikrer at ventilen klarer høje tryk samt hyppige åbne- lukkesekvenser
- Feder-not samling mellem klap og spindel tillader nem udskiftning af dele og forhindrer korrosion, fejl/havari som det ses ved sammennittede klapper
- Kraftig overdimensioneret klaphængsel for problemfri drift
- Sfærisk bearbejdet klap giver god tæthed og forlænget levetid for sædetætningerne.

Sæde



- Nem udskiftning af sæde
- Enkelt fleksibelt sæde uden ekstra komponent så som o-ringe eller fjedre. Dette resulterer i længere levetid og reduceret vedligeholdelse
- 25% kulstofforstærket PTFE giver sædet længere levetid og er forbedret i forhold til reguleringsopgave
- Problemfri montering mellem både slip-on og faste flanger
- Sædedesignet giver større tæthed ved tryk og gør ventilen tæt i begge retninger. Ved "end of line" installation skal sædet monteres, så trykket hjælper klappen ind i sædet.

Enkelt komponenter

Spindel



- ISO 5211 spindelfirkant med pil som indikerer klappens position
- Højstyrke stålaksel som stabiliserer klappen
- Feder-not samling for optimal sammenkobling med klappen
- Udblæsningssikker antistatisk spindel

Gland og spindelpakning



- Specieldesignet pakbrille der gør det muligt at efterspænde pakkåsen, selv med aktuator monteret
- Sekundær udblæsningssikring
- Adskillige spindelpakninger (V-ringe) af grafit eller RPTFE.

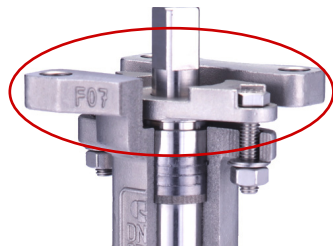
Sædeflange/backupring



- Backupringen dækker hele sædet og er fastboltet udenfor tætningsområdet hvilket beskytter boltene mod korrosion
- Pakfladen er udformet med "gramofoniske" riller der forbedre tætningen både ved flade- og spiralvundne pakninger
- Boltene sikrer at sædet er forspændt både under fabrikstest og sidenhen når ventilen er installeret mellem flanger.

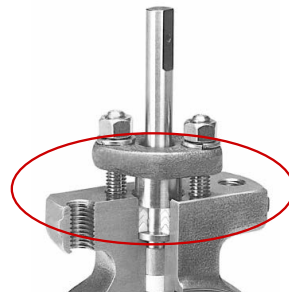
Design fordele MODU A73-A74

A73/A74 dobbeltecentrisk design



ISO5211 topflange, som er udstøbt med ventilkroppen, hvilket gør det muligt at montere aktuator direkte.

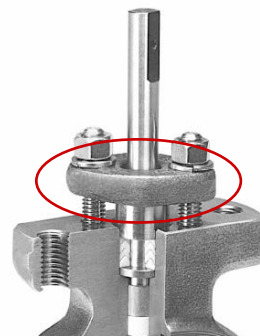
Normal dobbeltecentrisk design



Det er nødvendigt med kobling og beslag for montering af aktuator, der kan ske vibrationer eller aktiveringsfejl.



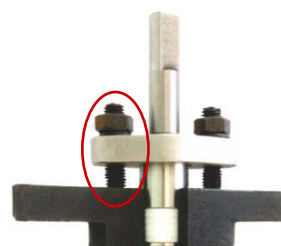
Det er nemt at efterspænde spindelpakningen, selv med en aktuator monteret. Med en konisk trykbøsning kompenseres der for uens/skæv justering af pakbrillen.



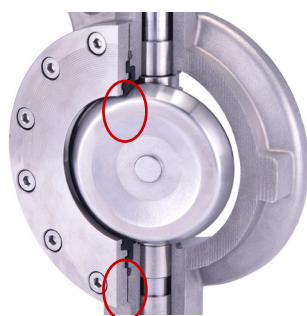
Det er svært at justere pakbrillen uden at trykket bliver skævt.



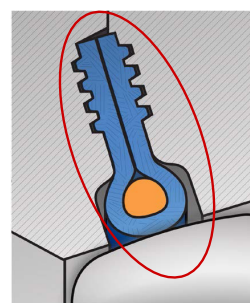
Belleville fjederskiver gør pakdåsen "dynamisk".



Ved hyppig aktivering af ventilen, skal trykbøsningen justeres jævnligt ellers vil spindelpakningen blive utæt.



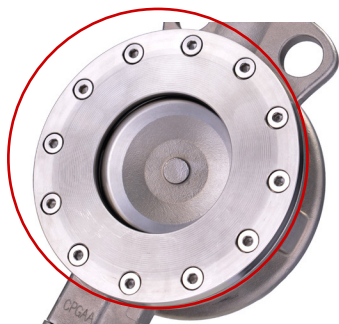
Højestøbt fleksibelt sæde uden sekundære backup-elementer. Tærtigheden bibeholdes selv ved stigende tryk.



Fleksibelt PTFE sæde med backupring i Viton eller silikone. Backupringen kan tage skade af varierende tryk og temperatur.

Design fordele MODU A73-A74

A73/A74 Excentrisk butterfly design

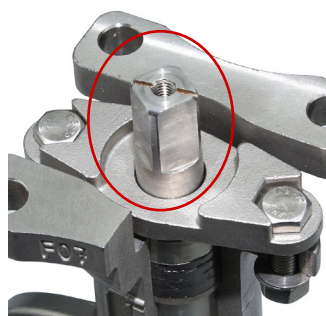


Kraftigt boltet sæde-backupring der sikre sædet under tryktest og senere ved installationen. konstruktionen giver mulighed for let sædeudskiftning.

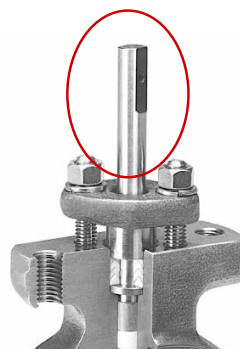
Normalt excentrisk produkt design



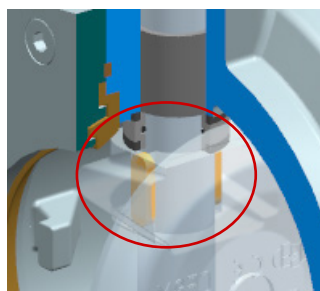
Backupringens sammenpresning afhænger af installationens modflange som kan varierer alt efter valg af flangepakning og oplining.



ISO5211 firkantspindel til direkte montage af gear eller aktuator.



Spindel som kræver en speciel aktuator for direkte montering, ellers er det nødvendigt med kobling og beslag.



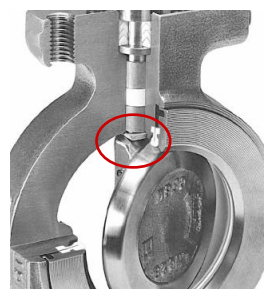
Feder-not forbindelse mellem klap og spindel som er udskiftelig og har høj styrke. Dette sikre bedre vedligeholdelse og drift.



Stifter kan falde ud og knække. Svejste stifter gør at klap og spindel ikke kan adskilles



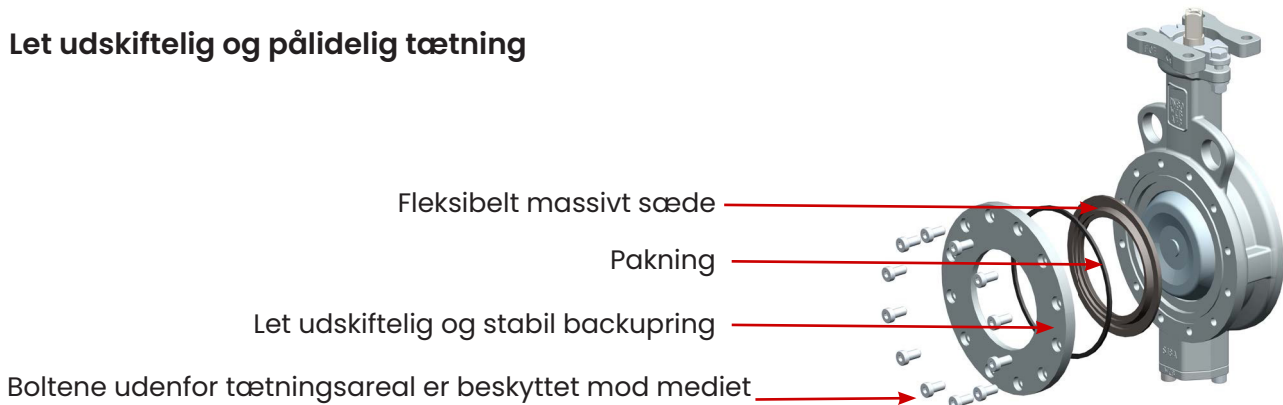
Tætningsringe som forhindrer gennemtrængning af mediet ind til bøsning samt forhindre at akslen beskadiges.



Ingen pakning mellem klap og hus. Hermed kan korrosive medier eller partikler komme i kontakt med spindel og bøsninger og dermed beskadiger akslen.

MODU A73/A74 dobbeltcentrisk design

Let udskiftelig og pålidelig tætning



Let justering af pakbrillen

Fordybning støbt i "pakbrillen" fastholder boltene under bespænding som kan foretages med en aktuator monteret på ventiltoppen.



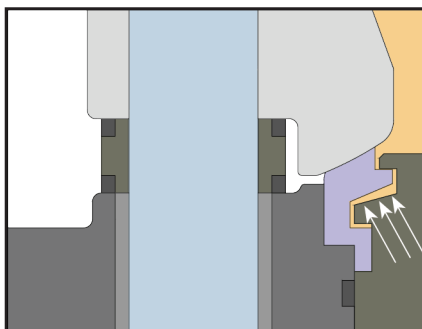
Driftsikkerhed

Pakbøsningerne forhindrer mediegennemtrængning så man undgår korrosion/slid af spindlen. Forstærket drejeklap og feder-not samling sikre lang tids drift.

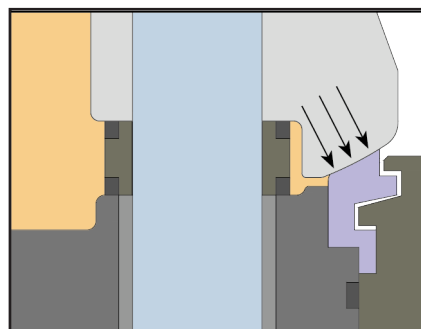


Tætning i begge retninger

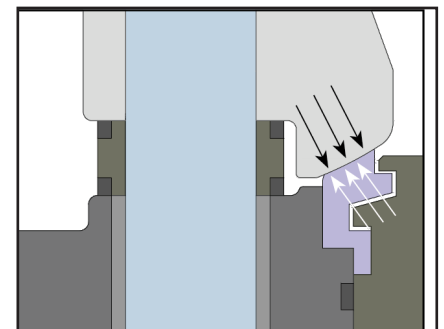
Den excentriske sædebevægelse reducerer friktionen mellem klap og sæde, hvilket reducerer sliddet og reducerer momentet. Flexibiliteten i sædet kombineret med medietrykket sikre tæthed i begge retninger og er ikke afhængig af en sekundær komponent som fx o-ring eller fjedre. Dette sikre mindre vedligeholdelse og forlænget levetid.



Ved stigende tryk under sæderingen presses denne tættere mod ventilkappen. Jo højere trykket bliver jo mere presses sædet mod klappen.



Ved tryk fra klapsiden trykkes denne tættere ind i ventilens sæde. Sædekonstruktionen ligger stabilt lejret mod backupringen og forhindrer en udbøjning af sædet.

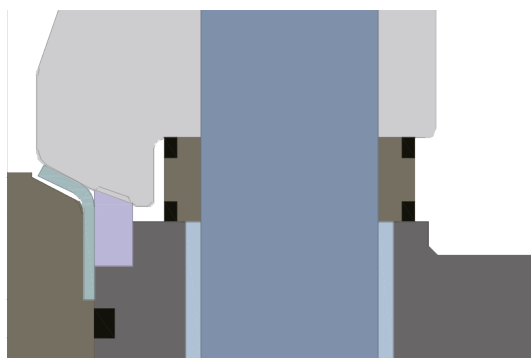


I trykløs tilstand presses sædet sig mod klappen grundet den facon det er forspændt med.

MODU A73/A74 dobbelteccentrisk design Firesafe

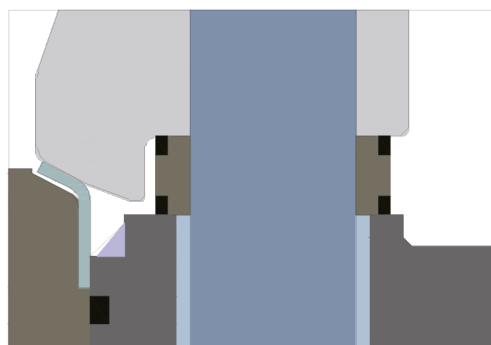
Firesafe sæde

For sikker afspæring af medier i olieindustrien, petrokemisk- eller kemisk industri samt andre brændbare medier, kan der tilbydes en fire-safe udgave af sædekonstruktionen, der lever op til API607 standarden.

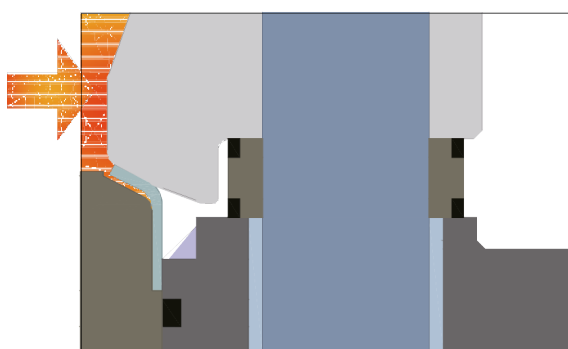


Under normal drift sikre den blødtættende RTFE sædring dråbetæt afspærring under ventilens normale tryk- og temperaturområde.

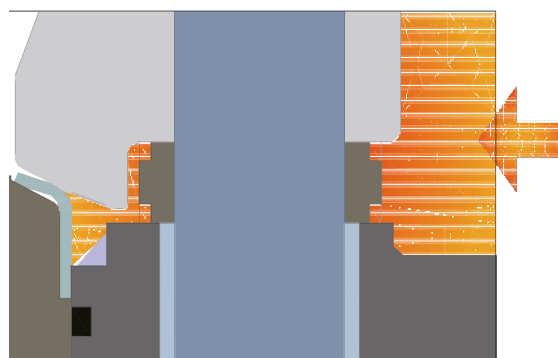
Når klappen står lukket, er sædringen forspændt mellem klap og backupring. Jo mere tryk sædekonstruktionen udsættes for jo mere tæt bliver den.



I tilfælde af brand hvor hele eller dele af det blødtættende sæde forsvinder eller beskadiges, vil det fleksible rustfrie inconel sæde opretholde en metallisk tætning i ventilens gennemløb.



Ved tryk fra ventilens klapside vil inconeltætningen trykkes hårdt mod ventileklappen og dermed holde tæt.



I tilfælde af tryk fra ventilens tætnings-side vil klappen trykkes længere ind mod inconelsædet, som igen fastholdes af backupringen så man undgår en udbøjning af metalsædet.

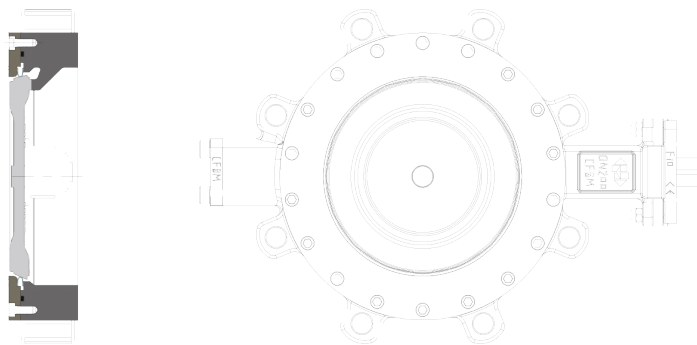
MODU Tri-centrisk metallisk tættende butterflyventil

High performance tri-centriske butterflyventiler kan bruges til en lang række opgaver indefor regulering og ON/OFF service. Grundet ventilens konstruktion er den velegnet til brug i krævende applikationer så som flydende medier, gasser, damp samt papirindustrien.

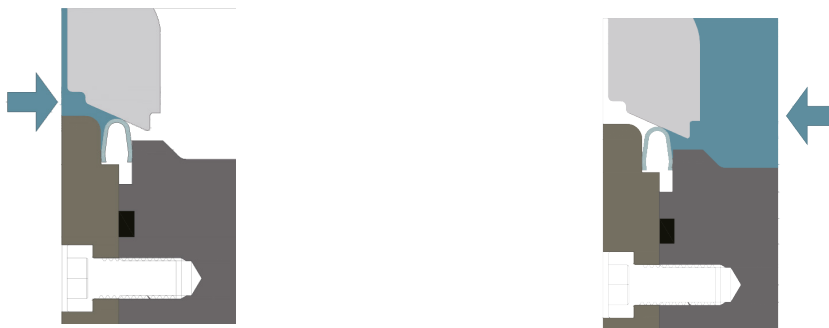
Features

- Metallisk tættende
- Tæt i begge retning "bi-diretional"
- Lavt moment trods dråbetæt afspærring
- Konstruktionen sikre lav friktion
- Sublim slidstyrke
- Lang levetid
- Minimal vedligehold
- Udskiftelig sædekonstruktion uden at skulle skifte klap og spindel
- Eq% reguleringskarakteristik

Tri-centrisk sædekonstruktion



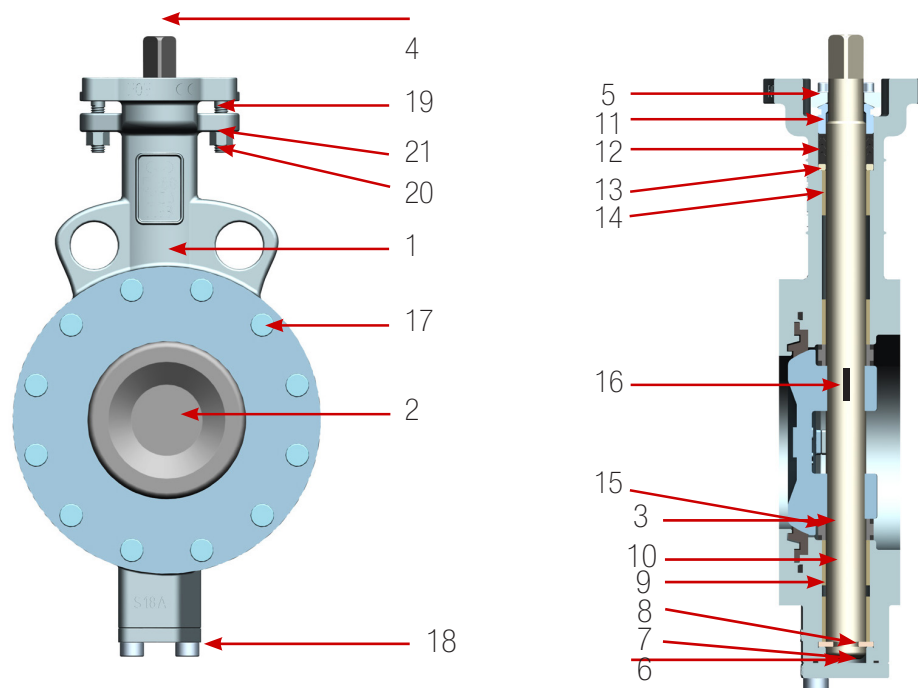
Ventilklappen er præisionsbearbejdet og forskudt i tre plan for at sikre den bedste tætning mellem klap og sædering.



Når trykket kommer fra tætningssiden trykkes den metalliske sædering hårdere mod klappen som giver en bedre tætning

Når trykket kommer fra klapsiden trykkes klappen længere ind i metalsædet og sikre en dråbetæt afspærring.

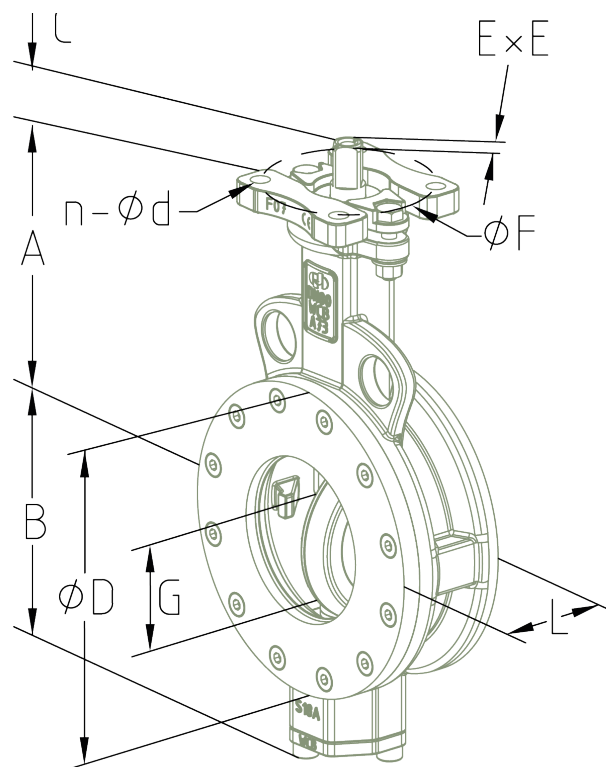
Materialeoversigt



Komponenter og materialer

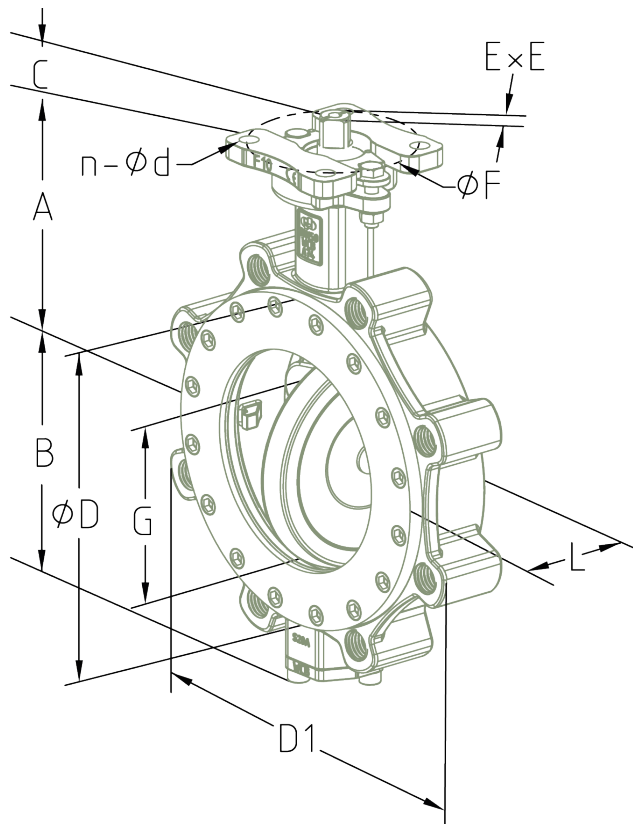
NO.	Beskrivelse	Materiale	Kvalitet / standard	Overfladebehandling
1	Ventilkrop	Støbe stål	ASTM A216 WCB	System 5 coating Grey
		Rustfri Stål	ASTM A351 CF8	Passivering
		ASTM A351 CF8M	Passivering	
2	Klap	Rustfri Stål	ASTM A351 CF8	Passivering
			ASTM A351 CF8M	Passivering
3	Sædering	RPTFE	PFTE med 25 % Kulstof	
		RPTFE+Inconel	Fire safe	
		Inconel	Metal mod Metal	
4	Spindel	Rustfri Stål	17-4PHSS	
5	Pakbrille	Rustfri Stål	ASTM A351 CF8	Passivering
6	Bund dæksel	Samme som ventilkrop		
7	Pakning	Grafit		
8	Beckup ring	Rustfri Stål	SS316	
9	Sæde støttering	Samme som ventilkrop		
10	Pakning	Grafit Standard, RPTFE option		
11	Trykring	Rustfri Stål	SS304	
12	Pakning	Grafit Standard, RPTFE option		
13	Støttering	Rustfri Stål	SS316	
14	Leje	Rustfri Stål	SS316+PTFE	
15	Trykleje	Rustfri Stål	SS316	
16	Feder	Rustfri Stål	SS316	
17	Bolt	Rustfri Stål	SS304	
18	Bolt	Rustfri Stål	SS304	
19	Bolt	Rustfri Stål	SS304	
20	Møtrik	Rustfri Stål	SS304	
21	Belleville fjederskiver	Rustfri Stål	SS303	

A73 Dimensioner (mm)



Str.		A	B	C	D	E	Top flange	G	L	vægt (KG)	A	B	C	D	E	Top flange	G	L	vægt (KG)
DN	INCH	Class150									Class300								
50	2"	126	79	13.5	92	11	F05	45	43	3	126	79	13.5	92	11	F05	45	43	3
65	2 1/2"	126	87	13.5	105	11	F05	45	46	4	126	87	13.5	105	11	F05	45	46	4
80	3"	145	100	17.5	130	11	F07	72	48	5	145	100	17.5	130	11	F07	72	48	5
100	4"	170	124	17.5	157	14	F07	91	54	6	170	124	17.5	157	14	F07	91	54	6
125	5"	185	144	17.5	186	14	F07	114	57	9	185	144	17.5	186	14	F07	114	57	9
150	6"	203	150	18.5	216	17	F10	145	57	12	203	150	18.5	216	17	F10	145	57	12
200	8"	239	186	24.5	269	22	F10	192	64	19	257	204	24.5	269	22	F10	192	73	23
250	10"	275	226	24.5	324	22	F10	240	71	33	288	238	30	324	27	F12	240	83	39
300	12"	307	251	30	380	27	F12	285	81	42	330	268	30	380	27	F12	285	92	55
350	14"	337	294	30	416	27	F12	328	92	61	337	294	39	416	36	F14	320	117	79
400	16"	368	320	30	476	27	F14	373	102	88	368	320	49	476	46	F16	363	133	103
450	18"	406	341	39	534	36	F16	422	114	135	406	341	49	534	46	F16	400	149	170
500	20"	442	383	49	588	46	F16	470	127	173	442	383	49	588	46	F25	450	159	225
600	24"	493	442	49	692	46	F16	570	154	272	500	442	58	692	55	F25	550	181	338

A74 Dimensioner (mm)



Str.		A	B	C	D	D1	E	Top flange	G	L	vægt (KG)	A	B	C	D	D1	E	Top flange	G	L	vægt (KG)
DN	INCH	Class150										Class300									
50	2"	126	79	13.5	92	123	11	F05	45	43	5	126	79	13.5	92	155	11	F05	45	43	6
65	2 1/2"	126	87	13.5	105	150	11	F05	45	46	6	126	87	13.5	105	178	11	F05	45	46	7
80	3"	145	100	17.5	130	156	11	F07	72	48	8	145	100	17.5	130	199	11	F07	72	48	10
100	4"	170	124	17.5	157	218	14	F07	91	54	10	170	124	17.5	157	243	14	F07	91	54	12
125	5"	185	144	17.5	186	241	14	F07	114	57	15	185	144	17.5	186	265	14	F07	114	57	18
150	6"	203	150	18.5	216	264	17	F10	145	57	20	203	150	18.5	216	312	17	F10	145	57	25
200	8"	239	186	24.5	269	325	22	F10	192	64	23	257	204	24.5	269	370	22	F10	192	73	40
250	10"	275	226	24.5	324	394	22	F10	240	71	42	288	238	30	324	438	27	F12	240	83	65
300	12"	307	251	30	380	471	27	F12	285	81	60	330	268	30	380	512	27	F12	285	92	100
350	14"	337	294	30	416	520	27	F12	328	92	100	337	294	39	416	579	36	F14	320	117	200
400	16"	368	320	30	476	585	27	F14	373	102	155	368	320	49	476	643	46	F16	363	133	260
450	18"	406	341	39	534	625	36	F16	422	114	200	406	341	49	534	705	46	F16	400	149	380
500	20"	442	383	49	588	693	46	F16	470	127	270	442	383	49	588	769	46	F25	450	159	470
600	24"	493	442	49	692	807	46	F25	570	154	420	500	442	58	692	908	55	F25	550	181	780

Cv-værdier & momenter

CV

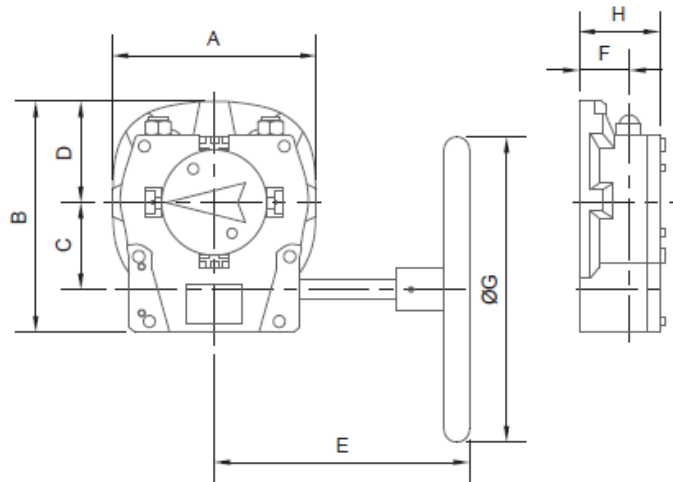
Str.		Class150 Cv (U.G.P.M ved 1psi ΔP)										Class300 Cv (U.G.P.M ved 1psi ΔP)									
DN	INCH	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°		
50	2"	2	5	12	23	40	59	78	110	130	2	5	12	23	40	59	78	110	130		
65	2 1/2"	3	8	16	30	50	77	100	130	160	3	8	16	30	50	77	100	130	160		
80	3"	4	14	30	55	88	120	150	175	180	4	14	30	55	88	120	150	175	180		
100	4"	9	25	60	115	177	255	310	365	375	9	25	60	115	177	255	310	365	375		
125	5"	15	40	75	143	232	362	500	675	790	15	40	75	143	232	362	500	675	790		
150	6"	30	70	140	215	330	511	750	1000	1350	30	70	140	215	330	511	750	1000	1350		
200	8"	60	150	260	456	688	1062	1550	2200	2800	50	135	230	410	615	950	1395	1980	2520		
250	10"	95	250	450	700	1052	1633	2450	3400	4300	65	225	400	630	940	1460	2205	3060	3870		
300	12"	150	380	690	1050	1632	2532	3740	5300	6655	95	342	623	945	1450	2270	3366	4770	5980		
350	14"	170	430	810	1220	1893	2900	4300	6100	7652	110	387	729	1098	1700	2610	3870	5490	6880		
400	16"	222	570	1022	151	2420	3705	5500	7890	9800	180	513	910	1359	2178	3333	4950	7101	8820		
450	18"	170	610	1160	2230	3522	5100	6900	9150	10600	160	549	1045	2007	3169	4590	6210	8235	9540		
500	20"	195	880	1530	2825	4508	6530	8800	11800	13400	175	792	1370	2540	4057	5877	7920	10620	12060		
600	24"	238	1020	2200	389	6645	9570	12900	17200	20000	220	918	1980	3501	5980	8613	1610	15480	18000		

- Note:
1. Værdierne i tabellen er baseret på vand, Temp: 0° C til 40°C .
 2. Værdierne er baseret på løsrivelsesmomentet for ventilen under pågældende tryk.
 3. Ventilmomenterne nedenfor er ikke inklusiv sikkerhedsfaktor. For anbefalet sikkerhedsfaktor, se service faktor guiden nederst på siden.
 4. Det dynamiske tryk er ikke medtaget i beregningen.

Str.		Class150 Ventilmoment under standard tryk (N*M)										Class150 Maximum tilladelig akselmo- ment (N*M)	Class300 Ventilmoment under standard tryk (N*M)									Class300 Maximum tilladelig akselmo- ment (N*M)
		6.9bar (100psi) differenstryk			13.8bar (200psi) differenstryk			19.7bar (285psi) differenstryk					20.7bar (300psi) differenstryk			34.5bar (500psi) differenstryk			50bar (725psi) differenstryk			
DN	INCH	PTFE sæde	Firesafe sæde	Metal sæde	PTFE sæde	Firesafe sæde	Metal sæde	PTFE sæde	Firesafe sæde	Metal sæde	PTFE sæde		Firesafe sæde	Metal sæde	PTFE sæde	Firesafe sæde	Metal sæde	PTFE sæde	Firesafe sæde	Metal sæde		
50	2	30	55	50	32	60	55	35	65	59	180	36	66	60	40	70	65	50	80	75	180	
65	1 1/2	30	55	50	32	60	55	35	65	59	180	36	66	60	40	70	65	50	80	75	180	
80	3	35	70	60	38	78	75	40	80	77	180	41	82	79	50	85	80	60	90	80	180	
100	4	50	90	80	55	100	90	60	110	100	380	62	113	103	75	130	120	105	160	150	380	
125	5	65	130	118	75	150	130	85	170	150	380	87	175	155	120	192	182	190	290	260	380	
150	6	100	180	165	115	205	185	125	225	210	700	128	230	216	165	260	250	265	400	380	700	
200	8	165	290	275	195	345	322	216	390	350	1200	290	419	400	380	600	570	539	850	800	1200	
250	10	220	461	420	275	550	520	320	632	590	1200	469	640	600	620	990	930	870	1200	1150	1800	
300	12	295	690	655	390	861	820	470	1005	910	1800	660	1090	975	825	1296	1100	1010	1365	1310	1800	
350	14	490	820	796	685	1020	960	850	1200	1120	1800	1105	1350	1297	1500	2380	2210	1790	2530	2390	3200	
400	16	630	962	922	875	1200	1050	950	1300	1250	1800	1320	1510	1469	1720	2629	2600	2295	3259	3210	5600	
450	18	820	1310	1259	1145	1856	1798	1425	2320	2280	3200	1700	2510	2396	2200	2970	2890	3350	4150	4000	5600	
500	20	1100	1880	1792	1545	2682	2593	1923	3360	3270	5600	2305	3620	3527	3250	3997	3800	4010	4925	4831	5600	
600	24	1680	2780	2695	2380	3660	3589	2985	4315	4198	5600	3097	5820	5665	4395	7100	6950	6009	9536	9380	12000	

Service Betingelse	Service Type	Medie Type	Sikkerhedsfaktor	Faktor
1	Ideel	Smøreolie	20%	1.2
2	Normal	Water	30%	1.3
3	Affedtende	Tør luft, opløsningsmidler	50%	1.5
4	Ekstrem	Slidende medier - forurennet	100%	2.0

Manuel betjening

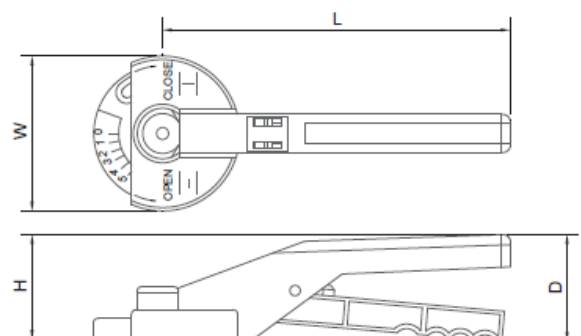


Gear

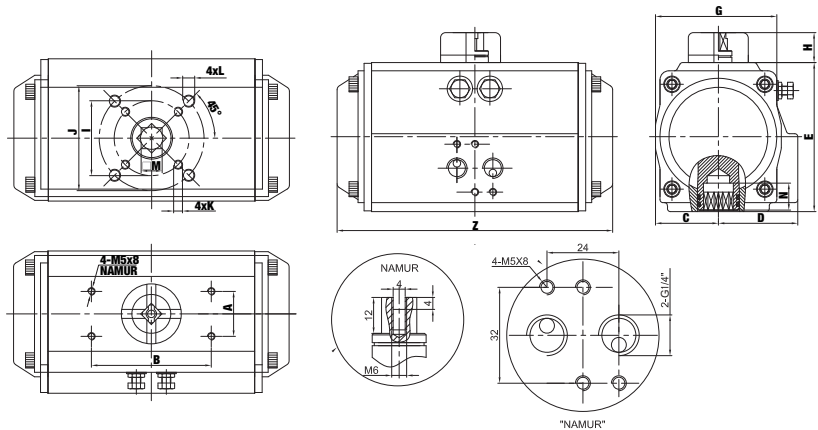
STR. Class150		STR. Class300		Ratio	Gear torque (N*M)	A	B	C	D	E	F	G	H	vægt (KG)
DN	INCH	DN	INCH											
50-65	2"-2 1/2"	50-65	2"-2 1/2"	40:1	200	92	111	39	46	151	31	100	55	3
80-125	3"-5"	80-125	3"-5"	40:1	200	92	111	39	46	151	31	140	55	3
150-200	6"-8"	150-200	6"-8"	42:1	500	118	145	53	61	214	35	260	61	6
250-300	10"-12"	250	10"	42:1	1000	165	182	66	76	210	42	300	72	11
350-400	14"-16"	300-350	12"-14"	60:1	1800	200	231	89	100	277	50	400	81	14
450-500	18"-20"	400-450	16"-18"	68:1	3400	252	296	123	118	357	50	400	91	32
600	24"	500	20"	88:1	4400	315	354	153	145	382	50	500	93	44
		600	24"	184:1	7900	310	380	138	155	448	65	500	122	65

Håndtag

Str.		D	H	L	W	vægt (KG)
DN	INCH					
50-65	2"-2 1/2"	56	65	195	74	0.3
80	3"	73	82	200	101	0.52
100-125	4"-5"	78	82	269	101	0.6
150-200	6"-8"	101	100	330	145	1.5



Dobbeltvirkende pneumatisk aktuator



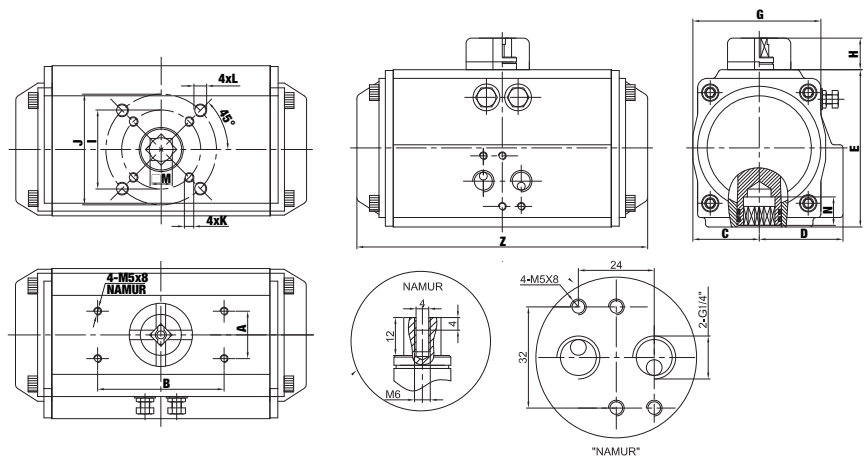
VENUS Dobbeltvirkende Pneumatisk Aktuator for A73/A74 CLASS150

Pneumatisk Aktuator-Standard ved 6bar lufttryk

A73/A74 str.	Ventil rating	Aktuator str.	Aktuator No.	Aktuator moment (NM)	Aktuator ISO 5211	A	B	C	D	E	G	H	Z	[Kg]
DN50	CLASS150	75	VE075DA	60	F05+F07	30	80	42	53	99,5	81	20	184	2,7
DN65	CLASS150	75	VE075DA	60	F05+F07	30	80	42	53	99,5	81	20	184	2,7
DN80	CLASS150	75	VE075DA	60	F05+F07	30	80	42	53	99,5	81	20	184	2,7
DN100	CLASS150	92	VE092DA	135	F05+F07	30	80	50	61	116,5	98	20	262	4,6
DN125	CLASS150	105	VE105DA	198	F07+F10	30	80	57,5	64	133	109,5	20	268	6,8
DN150	CLASS150	125	VE125DA	301	F07+F10	30	80	67,5	74,5	155	127,5	20	301	8,9
DN200	CLASS150	140	VE140DA	513	F10+F12	30	80	75	77	172	137,5	20	390	13,3
DN250	CLASS150	140	VE140DA	513	F10+F12	30	80	75	77	172	137,5	20	390	13,3
DN300	CLASS150	160	VE160DA	798	F10+F12	30	80	87	87	197	158	20	458	20,1
DN350	CLASS150	190	VE190DA	1276	F14	30	130	103	103	230	189	30	528	31,3
DN400	CLASS150	240	VE240DA	2308	F14	30	130	130	130	289	245	30	602	67,3
DN450	CLASS150	240	VE240DA	2308	F14	30	130	130	130	289	245	30	602	67,3
DN500	CLASS150	270	VE270DA	3509	F16+F25	30	130	147	147	326	273	30	722	96,9
DN600	CLASS150	300	VE300DA	4578	F16+F25	30	130	203	203	348	290	30	758	112

For størrelser større end DN600, kontakt venligst teknisk afdeling hos MODU Valves.

Enkeltvirkende pneumatisk aktuator



Venus enkeltvirkende aktuator for A73/A74 CLASS150

Pneumatisk Aktuator-Standard ved 6bar lufttryk

A73/A74 str.	Ventil rating	Aktuator str.	Aktuator No.	Aktuator moment luft (NM)	Aktuator Fjeder moment (NM)	Aktuator ISO 5211	A	B	C	D	E	G	H	Z	[Kg]
DN50	CLASS150	83	VE083SR	56	55	F05+F07	30	80	46	57	108,8	92	20	204	3,6
DN65	CLASS150	83	VE083SR	56	55	F05+F07	30	80	46	57	108,8	92	20	204	3,6
DN80	CLASS150	92	VE092SR	79	83	F05+F07	30	80	50	61	116,5	98	20	262	5,5
DN100	CLASS150	105	VE105SR	122	118	F07+F10	30	80	57,5	64	133	109,5	20	268	7,8
DN125	CLASS150	140	VE140SR	307	310	F10+F12	30	80	75	77	172	137,5	20	390	14,4
DN150	CLASS150	160	VE160SR	463	500	F10+F12	30	80	87	87	197	158	20	458	23,3
DN200	CLASS150	160	VE160SR	463	500	F10+F12	30	80	87	87	197	158	20	458	23,3
DN250	CLASS150	190	VE190SR	797	742	F12	30	130	103	103	230	189	30	528	46,1
DN300	CLASS150	210	VE210SR	936	912	F14	30	130	114	114	255	211	30	532	53,2
DN350	CLASS150	240	VE240SR	1323	1330	F16	30	130	130	130	289	245	30	602	73,3
DN400	CLASS150	270	VE270SR	2167	1887	F16	30	130	147	147	326	273	30	722	115,9
DN450	CLASS150	300	VE300SR	2631	2546	F16+F25	30	130	203	203	348	290	30	758	130

For størrelser større end DN450, kontakt venligst teknisk afdeling hos MODU Valves.

IOM - Installation, drift og vedligehold

Opbevaring

1. A73/A74 eccentric butterflyventil pakkes og sendes med klappen i lukket position. Indvendige dele er beskyttet ved hjælp af afdækning eller endepropper. Bearbejdede stålflader er beskyttet med en antikorrosiv voks, der let kan fjernes. Hvis ventilen leveres som "affedt" i forsejlet pose, skal ventilen forblive i posen indtil installationsøjeblikket.
2. Det anbefales altid at ventilen forbliver indpakket helt op til installationsøjeblikket.

Inden montage af ventilen

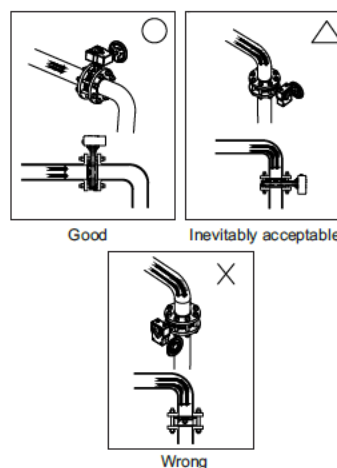
1. Fjern ventilens emballage
2. Kontroller at der ikke er fremmedlegemer i ventilen
3. Kontroller at der ikke er efterladt fremmedlegemer i rørstrengen eller på flangerne så som svejsepartikler, slibestøv eller lignende.
4. Kontroller venligst funktionen af ventilen uanset om den er hånd-/gerbetjent eller med aktuator, inden den monteres i rørstrengen. Pas på klemningsfare!
5. Kontroller at ventilens mærkeplade svarer til det ønskede, herunder stålmaterialer og pakninger.

PS : Class300
 Body : WCB
 Disc : CF8M
 Seat : RPTFE
 Stem : 17-4PHSS
 TEMP MAX:230 °C

Installation

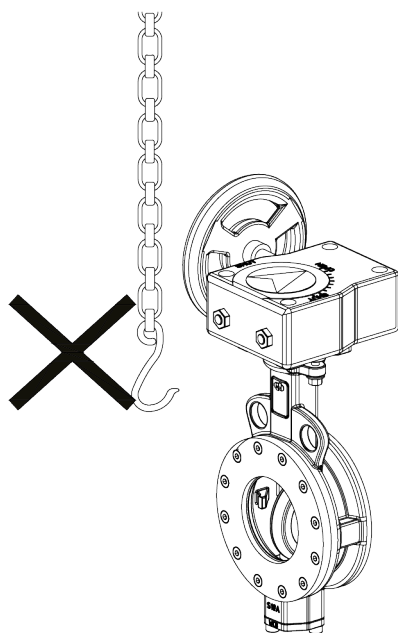
1. Ventilen er tæt i begge retning og kan som sådan installeres uafhængigt af flowretning. Det er dog tilrådelig at lade trykket komme fra spindelsiden da dette kan forlænge ventilens levetid.

Installationsretninger:



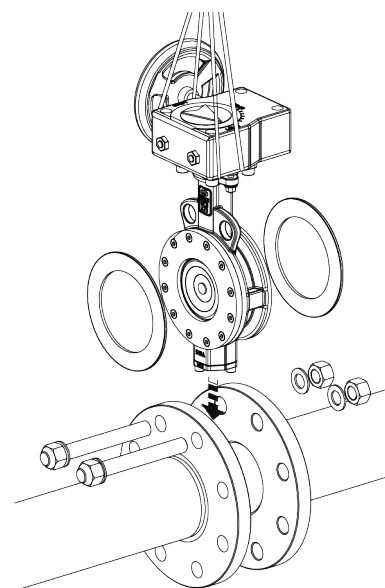
Kraning

For ventiler over DN200 er det ikke tilladt at bruge flangehuller, håndtag eller gear som løftepunkter.



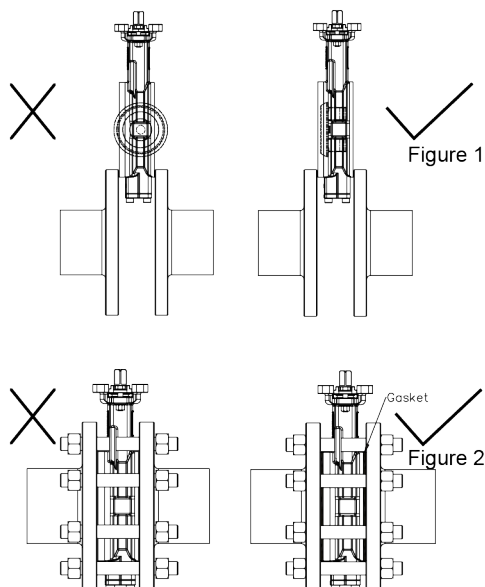
Montage

Afstanden (Face to face) mellem flangerne skal modsvare ventilens byggemål, så den let kan monteres, eller kranes, ned mellem modflangerne uden at beskadige ventilens overflade.

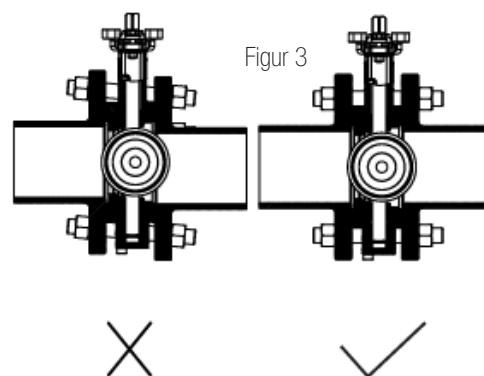


IOM – Installation, drift og vedligehold

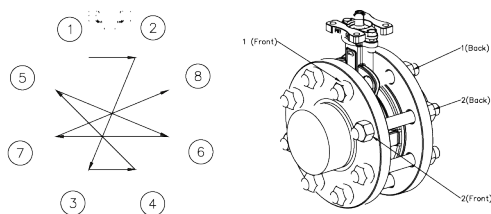
4. Flangepakninger
Placer ventilen med flangepakninger som vist i fig 1.
Centrer ventil og pakninger ved hjælp af flangeboltene.



5. Inden boltene spændes helt er det anbefalt at manøvrerer ventilen langsomt for at sikre at klappen kan bevæges frit som vist i figur 3



6. Boltene spændes på kryds som vist i fig. 4

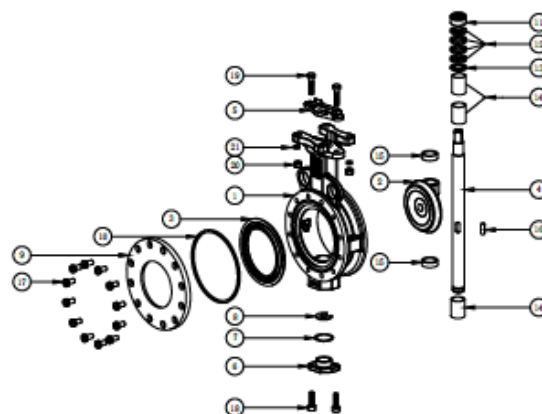


7. Venligst spænd boltene med anbefalt moment som vist i tabellen

Boltedimension	Tilspændingsmoment (N*M)
M16	230
M20	450
M24	780
M30	1550
M36	2700

Vedligehold

1. Det tilrådes at manøvrere ventilen flere gange, med en maksimal stilstandsperiode på 3 mdr. for at opretholde ventilens funktion.
2. Hvis ventilen er slidt eller dele trænger til udskiftning – kontakt MODU Valves A/S.

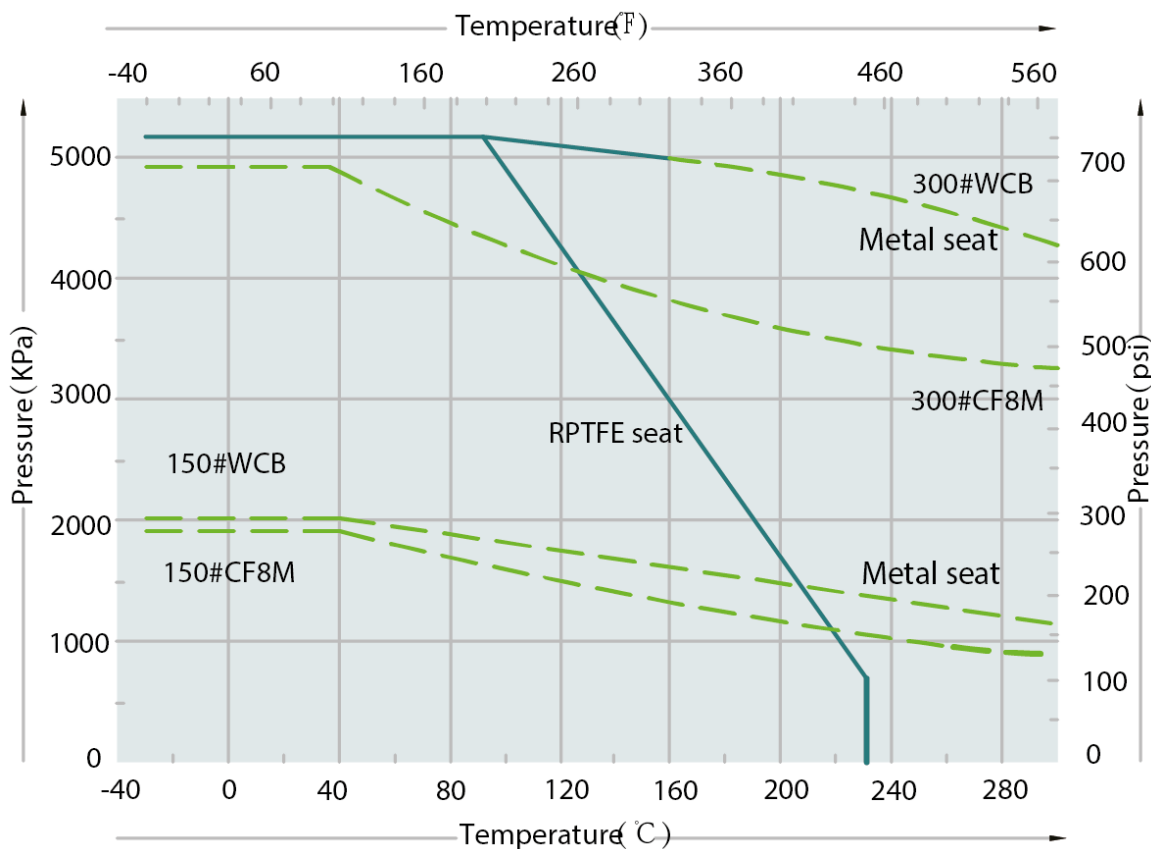


Figur 5

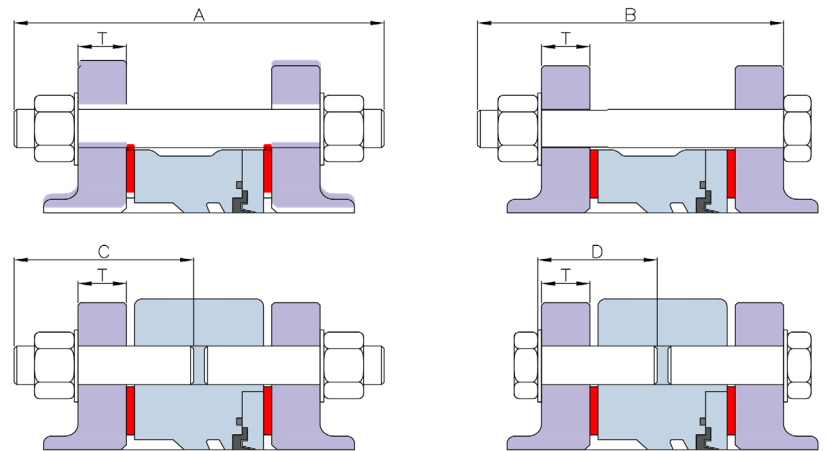
A73 & A74 ordre-kode

Ventiler			Stålmaterialer (Ventilkrop/Klap/Sæde/ Spindel)		Aktuatorstype		Dimension			Option
A	7	3	0	1	1	0	0	0	5	0
A73 = Wafer			01 = WCB/CF8/RPTFE/17-4		10 = Fri spindel		005 = DN50			0 = Standard tryk
A74 = Lug			02 = CF8M/CF8M/RPTFE/17-4		11 = Håndtag		006 = DN65			1 = Class150
			03 = WCB/CF8M/RPTFE/17-4		12 = Gear		008 = DN80			2 = Class300
					13 = Enkeltvirkende Pneumatic Aktuator		010 = DN100			A = A74 Class150
					14 = Dobbeltvirkende Pneumatisk Aktuator		012 = DN125			C = A74 PN16
					15 = Elektrisk Aktuator		015 = DN150			D = A74 TABLE D
					16 = Hydraulisk aktuator		020 = DN200			E = A74 TABLE E
					17 = Elektro-hydraulisk aktuator		025 = DN250			F = A74 TABLE F
							030 = DN300			

Tryk-temperatur Diagram



Boltedimensioner



Str.		PN10							PN16					PN20					PN20						
mm	Inch	A	B	C	D	T	Bolt str.	A	B	C	D	T	Bolt str.	A	B	C	D	T	Bolt str.	A	B	C	D	T	Bolt str.
50	2	130	120	65	45	20	M16	130	120	65	45	20	M16	135	125	70	50	22.5	M16	135	125	70	50	22	M16
65	2.5	130	120	65	45	20	M16	130	120	65	45	20	M16	135	125	70	50	23	M16	135	125	70	50	22	M16
80	3	135	120	65	45	20	M16	135	120	65	45	20	M16	140	130	70	50	24	M16	140	130	70	50	24	M16
100	4	145	130	70	50	22	M16	145	130	70	50	22	M16	145	135	75	55	24	M16	155	140	80	55	24	M20
125	5	145	135	75	50	22	M16	145	135	75	50	22	M16	155	140	75	55	24	M20	175	155	85	60	26	M24
150	6	160	140	80	55	24	M20	160	140	80	55	24	M20	160	145	80	55	26	M20	175	155	90	60	28	M24
200	8	160	145	80	55	24	M20	160	145	80	55	24	M20	170	155	85	60	29	M20	185	165	90	65	30	M24
250	10	175	160	85	60	26	M20	185	165	85	60	26	M24	195	175	95	70	31	M24	200	180	100	70	32	M27
300	12	185	170	90	65	26	M20	200	180	90	70	28	M24	205	185	105	70	32	M24	215	195	110	75	34	M27
350	14	185	170	90	65	26	M20	200	185	90	70	30	M24	220	195	105	75	35	M27	230	205	115	80	38	M30
400	16	220	200	110	70	26	M24	235	215	110	80	32	M27	245	225	125	85	37	M27	265	240	130	95	40	M33
450	18	235	215	115	75	28	M24	265	240	115	90	40	M27	270	240	130	95	40	M30	290	265	145	105	48	M33
500	20	245	230	125	75	28	M24	295	270	125	100	44	M30	290	265	140	95	43	M30	305	280	155	105	48	M33
600	24	290	270	145	85	34	M27	345	320	145	110	54	M33	335	310	165	105	48	M33	360	330	180	120	58	M36

Str.		ANSI B 16.5 150LB							JIS10K					JIS 16K & 20K					AS2129 TABLE E						
mm	Inch	A	B	C	D	T	Bolt str.	A	B	C	D	T	Bolt str.	A	B	C	D	T	Bolt str.	A	B	C	D	T	Bolt str.
50	2	135	125	70	50	20	5/8"	130	115	65	45	16	M16	130	115	65	45	16	M16	120	110	60	40	10	M16
65	2.5	135	125	70	50	22	5/8"	130	115	65	45	18	M16	130	115	65	45	18	M16	120	110	60	40	14	M16
80	3	140	130	70	50	24	5/8"	130	115	65	45	18	M16	140	125	70	50	20	M20	120	110	60	40	14	M16
100	4	145	135	75	55	24	5/8"	135	120	70	50	18	M16	150	135	75	55	22	M20	135	120	65	45	17	M16
125	5	160	145	80	55	24	3/4"	150	135	75	55	20	M20	160	140	80	55	22	M22	140	125	70	50	17	M16
150	6	160	145	80	55	25	3/4"	155	140	80	55	22	M20	160	145	80	55	24	M22	145	130	70	50	17	M20
200	8	170	155	85	60	28	3/4"	160	140	80	55	22	M20	170	150	85	60	26	M22	152	135	75	50	19	M20
250	10	185	170	95	65	30	7/8"	175	155	85	60	24	M22	190	170	95	65	28	M24	165	150	85	55	22	M20
300	12	200	180	100	70	32	7/8"	185	165	90	60	24	M22	200	185	100	70	30	M24	185	170	95	65	25	M24
350	14	215	195	105	75	35	1"	190	170	95	65	26	M22	220	200	110	80	34	M30	195	175	95	70	29	M24
400	16	240	220	120	80	37	1"	220	205	110	70	28	M24	255	230	130	85	38	M30	225	205	110	75	32	M24
450	18	265	240	130	90	40	1 1/8"	240	220	120	75	30	M24	270	245	135	90	40	M30	240	225	120	80	35	M24
500	20	285	260	140	90	43	1 1/8"	250	230	125	75	30	M24	290	265	145	95	42	M30	260	245	130	80	38	M24
600	24	330	305	165	100	48	1 1/4"	295	270	145	85	32	M30	335	310	170	105	46	M36	325	300	165	100	48	M30

Make it better.

MODU Valves A/S • moduvalves.com

4 x eccentric butterflyventil

For ekstreme opgaver, bi-diretional

Dimensioner: DN50 til DN1800

Tryk: PN10 til PN160

Temperatur: -270°C til 800°C

Lakrate: A - zero

Tilslutning: Wafer, LUG, Db flange, butt weld

Godkendelser: PED, ATEX, FireSafe, BAM,

TA-luft, SIL3, DNV

Venligst forespørg hos MODU Valves A/S



Princip 4 x eccentric

