

1900-/1900 DM-serierne

Sikkerhedsafslætningsventiler

Advantage™-neddypningsrøret

Instruktionsmanual (rev. P)



DISSE INSTRUKTIONER FORSYNER KUNDEN/BRUGEREN MED VIGTIGE, PROJEKTSPECIFIKKE REFERENCEOPLYSNINGER SOM TILLÆG TIL KUNDENS/BRUGERENS NORMALE ANVENDELSES- OG VEDLIGEHOLDELSERPROCEDURER. EFTERSOM ANVENDELSES- OG VEDLIGEHOLDELSESFILOSOFIER VARIERER, FORSØGER BAKER HUGHES (OG DETS DATTERSELSKABER OG PARTNERE) IKKE AT DIKTERE SPECIFIKKE PROCEDURER, MEN I STEDET AT UDSSTIKKE DE BASALE BEGRÆNSNINGER OG KRAV, DER ER FORBUNDET MED DEN LEVEREDE Udstyrstype.

DISSE ANVISNINGER ANTAGER, AT BRUGERNE ALLEREDE HAR EN GENEREL FORSTÅELSE AF KRAVENE TIL SIKKER ANVENDELSE AF MEKANISK OG ELEKTRISK Udstyr i potentielt farlige miljøer. Derfor skal disse instruktioner tolkes og anvendes i sammenhæng med de på stedet gældende sikkerhedsregler og -love samt specifikke krav for brug af andet udstyr på stedet.

DISSE INSTRUKTIONER FOREGIVER IKKE AT DÆKKE ALLE DETALJER ELLER VARIATIONER VEDRØRENDE Udstyr eller at oplyse om enhver mulig uforudset hændelse, der skal imødekommes i forbindelse med installation, anvendelse og vedligeholdelse. Hvis der ønskes yderligere oplysninger, eller der opstår særlige problemer, der ikke er dækket på tilfredsstillende vis med hensyn til kundens/brugers anvendelsesformål, skal sagen henvises til Baker Hughes.

BAKER HUGHES' OG KUNDENS/BRUGERENS RETTIGHEDER, FORPLIGTELSER OG ANSVARSOMRÅDER ER STRENGT BEGRÆNSET TIL, HVAD DER EKSPPLICIT ER ANGIVET I KONTRAKTEN VEDRØRENDE LEVERANCEN AF Udstyret. Der gives eller antydes ingen yderligere erklæringer og garantier fra Baker Hughes vedrørende Udstyret eller brugen heraf i forbindelse med udgivelsen af disse anvisninger.

DISSE ANVISNINGER GIVES UDELUKKENDE TIL KUNDEN/BRUGEREN FOR AT HJÆLPE MED INSTALLATION, TEST, BETJENING OG/ELLER VEDLIGEHOLDELSE AF DET BESKREVNE Udstyr. DOKUMENTET MÅ IKKE REPRODUCERES HELT ELLER DELVIST UDEN SKRIFTLIG GODKENDELSE FRA BAKER HUGHES.

Konverteringstabel

Alle almindelige værdier i det amerikanske system, (USCS) omregnes til metriske værdier ved hjælp af følgende konverteringsfaktorer:

USCS-enhed	Konverteringsfaktor	Metrisk enhed
in.	25,4	mm
lb.	0,4535924	kg
in ²	6,4516	cm ²
ft ³ /min	0,02831685	m ³ /min
gal/min	3,785412	L/min
lb/t	0,4535924	kg/t
psig	0,06894757	barg
ft lb	1,3558181	Nm
°F	5/9 (°F-32)	°C

Bemærk: USCS-værdier skal ganges med konverteringsfaktoren for at få den metriske værdi.

Bemærk

For at konvertere værdier, der ikke fremgår af denne manual, bedes du kontakte dit lokale Green Tag™ Center (GTC) for at få hjælp.

Indhold

I.	Produktsikkerhedsskilte og mærkningssystem	6
II.	Sikkerhedsadvarsler	7
III.	Sikkerhedsbemærkning	8
IV.	Garantiinformation	8
V.	Terminologi for sikkerhedsaflastningsventiler	9
VI.	Håndtering og opbevaring	10
VII.	Præinstallations- og installationsvejledning	10
VIII.	Konstruktion og nomenklatur	11
IX.	Indledning	11
X.	Sikkerhedsaflastningsventil for Consolidated 1900-serien	12
	A. Sædeventil i metal	12
	B. Standarddæksler	13
	C. Bælgsædeventil i metal	14
	D. V-W bælgsædeventil i metal	15
	E. Blød sædeventil	16
	F. den termiske skive	17
	G. Den kryogeniske skive	18
XI.	Anbefalede installationsmetoder	19
	A. Monteringsposition	19
	B. Indløbsrør	19
	C. Afledningsrør	20
XII.	Afmontering af sikkerhedsaflastningsventiler fra 1900-serien	21
	A. Generelle oplysninger	21
	B. Afmontering af SRV	21
	C. Rengøring	24
XIII.	Vedligeholdelsesinstruktioner	25
	A. Generelle oplysninger	25
	B. Slibning af dysesæder (ikke o-ringstyper)	25
	C. Bredder på slebne dysesæder	26
	D. Slibning skivesæder	28
	E. Forholdsregler og gode råd om slibning af sæder	28
	F. Slibning af O-ringsædeunderlag	29
XIV.	Eftersyn og vedligeholdelse	35
	A. Krav til eftersyn af dyse	35
	C. Dysesædets bredde	35
	C. Eftersyn af dyseboring	35
	D. Inspektionsområde for SRV-standardskive fra 1900-serien	35
	E. Krav til udskiftning af den termiske skive i 1900-serien	35
	F. Krav til udskiftning af den kryogeniske skive i 1900-serien	35
	G. Inspektionskriterie for skiveholder	41
	H. Krav til eftersyn af guide	44
	I. Krav til eftersyn af aksel	44
	I. Krav til eftersyn af fjeder	45
XV.	Genmontering af SRV'er fra 1900-serien	46
	A. Generelle oplysninger	46
	B. Forberedelse	46
	C. Smøring	46
	D. Genmonteringsprocedure	47

XVI. Indstillinger og afprøvning	54
A. Generelle oplysninger	54
B. Prøveudstyr	54
C. Afprøvningsmateriale	54
D. Indstilling af ventilen	54
E. Kompensation for indstillingstryk	54
F. Indstilling af tryk	56
G. Afprøvning af sædetæthed	56
H. Anbefalet modtryk ved afprøvning af lækage fra samling	58
I. Aflæsningsjustering	58
J. Hydrostatisk afprøvning og tilstopning	59
K. Manuel sprængning af ventilen	59
XVII. Fejlfinding af SRV'er fra 1900-serien	60
A. Generelle oplysninger	61
B. Omstilling fra konventionel ventil til bælgventil	61
XVIII. Valgmuligheder for sikkerhedsaflastningsventil til 1900-serien	61
A. Generelle oplysninger	61
B. Omstilling fra konventionel ventil til bælgventil	61
C. Omstilling fra bælgventil til konventionel ventil	63
D. Valgfrie Glide-Aloy-dele	64
XIX. Vedligeholdelsesværktøjer og tilbehør	65
A. Slibeværktøjer	66
XX. Reservedelsplanlægning	67
A. Basale retningslinjer	67
B. Liste over reservedele	67
C. Identificering og bestilling af nødvendige reservedele	67
XXI. Originale Consolidated-dele	68
XXII. Anbefalede reservedele til SRV'er fra 1900-serien	69
XXIII. Producentens service på stedet, reparations- og undervisningsprogram	71
Bilag A - 1900 DM-blødsæde montering af skiveholder	72
Bilag B - 1900 DM-blødt sæde (DA) montering af skiveholder, armatur-tegninger	73
Komponenttegninger til montering af blødt sæde	75
Tegninger for cylinder- og Enerpac-trådadapter	77

I. Produktsikkerhedsskilte og mærkningssystem

Når og hvis det er påkrævet, fremgår passende sikkerhedsmærkning af de firkantede felter i margenen overalt i denne manual. Sikkerhedsmærker er rektangler, der vender lodret, som det fremgår af de **repræsentative** eksempler (herunder). Felterne kan indeholde fire meddelelser, der viser:

- Risikoniveauet
- Farens natur
- Konsekvenserne for personer og produkter, hvis de interagerer med faren.
- Instruktioner om hvordan faren undgås, hvis disse er nødvendige.

Det øverste felt indeholder signalord (FARE, ADVARSEL, FORSIGTIG eller BEMÆRK), som viser hvor alvorlig faren er.

Det midterste felt viser et piktogram, som kommunikerer farens natur, og de mulige konsekvenser for personer eller produkter. I visse tilfælde med personfare kan piktogrammet i stedet for kommunikere, hvilke forebyggende foranstaltninger, der skal tages, som for eksempel at bruge beskyttelsesudstyr.

Det nederste felt kan indeholde en instruktionsmeddelelse om, hvordan faren kan undgås. I tilfælde af personfare kan denne besked også indeholde en mere præcis definition af faren, og konsekvenserne af menneskelig interaktion med faren, som kommunikerer udelukkende ved hjælp af piktogrammet.

①
FARE — Direkte fare, som VIL forårsage alvorlig personskade eller dødsfald.

②
ADVARSEL — Fare eller usikre metoder, som KAN forårsage alvorlig personskade eller dødsfald.

③
FORSIGTIG — Fare eller usikre metoder, som KAN forårsage mindre personskade.

④
BEMÆRK — Fare eller usikre metoder, som KAN forårsage skade på produkt- eller bygningsskader.

<p>①</p> <p>▲ FARE</p>  <p>Fjern ikke bolte, hvis der er tryk på linjen, da dette kan forårsage alvorlig personskade eller dødsfald.</p>	<p>②</p> <p>▲ ADVARSEL</p>  <p>Hav kendskab til udtømnings-/lækagepunkter for at undgå mulig alvorlig personskade eller dødsfald.</p>	<p>③</p> <p>▲ FORSIGTIG</p>  <p>Brug beskyttelsesudstyr for at undgå mulig tilskadekomst</p>	<p>④</p> <p>▲ BEMÆRK</p>  <p>Håndter ventil forsigtigt. Tab og slå ikke på.</p>
--	---	---	---

II. Sikkerhedsadvarsler

Læs – Forstå – Træn

Fareadvarsel

En FARE-advarsel beskriver handlinger, der kan forårsage alvorlig personskade eller dødsfald. Desuden kan den oplyse om forebyggende foranstaltninger for at undgå alvorlig personskade eller dødsfald.

FARE-advarsler er ikke altomfattende. Baker Hughes kan ikke have kendskab til alle tænkelige betjeningsmetoder og foretager ikke en vurdering af alle tænkelige risici. Farer omfatter:

- Høj temperatur/højt tryk kan forårsage tilskadekomst. Sørg for, at der ikke er tryk i systemet, inden ventiler repareres eller afmonteres.
- Stå ikke foran en ventiludgang i forbindelse med udledning. HOLD AFSTAND FRA VENTILEN for at undgå at blive udsat for tilbageholdt eller ætsende materiale.
- Udvis ekstrem forsigtighed, når en trykaflastningsventil efterses for lækage.
- Lad systemet køle ned til rumtemperatur, inden det rengøres, serviceres eller repareres. Varme komponenter og væsker kan forårsage alvorlig personskade eller dødsfald.
- Læs og overhold altid alle sikkerhedsmærkninger på alle dåser. Fjern ikke dåsernes sikkerhedsmærkninger og undgå at gøre dem ulæselige. Forkert håndtering eller brug kan forårsage alvorlig personskade eller dødsfald.
- Brug aldrig væske/gas/luft under tryk til rengøring af tøj eller kropsdele. Brug aldrig kropsdele til at tjekke for lækager, flowhastighed eller områder. Væske/gas/luft under tryk, som injiceres i eller er i nærheden af kroppen, kan forårsage alvorlig personskade eller dødsfald.
- Det er ejerens ansvar at specificere og sørge for beskyttelsesudstyr til at beskytte personer fra dele, der er varme eller under tryk. Kontakt med dele, der er varme eller under tryk, kan forårsage alvorlig personskade eller dødsfald.

- Arbejd ikke og lad ikke andre arbejde i nærheden af systemer under tryk, hvis de har indtaget alkohol eller stoffer. Personale, der har indtaget alkohol eller stoffer udgør en fare for dem selv og andre medarbejdere. Handlinger, der foretages af en påvirket medarbejder, kan forårsage alvorlig personskade eller dødsfald.
- Udfør altid korrekte serviceeftersyn og reparationer. Forkert serviceeftersyn og reparation kan forårsage skade på produkt- eller bygningskader og alvorlig personskade eller dødsfald.
- Brug altid det rigtige værktøj til hver enkelt opgave. Forkert brug af et værktøj eller brug af et forkert værktøj kan forårsage personskade eller produkt- eller bygningskader.
- Sørg for, at den korrekte procedure for "strålingsbeskyttelse" følges, hvis relevant, inden drift i et radioaktivt miljø iværksættes.

Forsigtighedsadvarsler

En FORSIGTIGHEDSADVARSEL beskriver handlinger, der kan forårsage alvorlig personskade eller dødsfald. Desuden kan de beskrive forebyggende foranstaltninger, der skal tages for at undgå personskade. Forsigtighed omfatter:

- Ret dig efter alle advarsler i servicemanualen. Læs installationsvejledningen, inden ventil(er) installeres.
- Brug høreværn, når ventiler afprøves eller sættes i drift.
- Brug sikkerhedsbriller og beskyttelsestøj.
- Brug åndedrætsværn for at beskytte mod giftige stoffer.

III. Sikkerhedsbemærkning

Korrekt installation og opstart er vigtigt for at sikre en sikker og pålidelig drift for alle ventilprodukter. De relevante procedurer, der anbefales af Baker Hughes, der er beskrevet i disse instruktioner, er effektive metoder til udførelse af de påkrævede opgaver.

Det er vigtigt at bemærke, at disse instruktioner indeholder flere forskellige "sikkerhedsmeddelelser", som skal læses omhyggeligt for at begrænse risikoen for personskader, eller risikoen for, at forkerte procedurer følges, hvilket kan beskadige det involverede Baker Hughes-produkt eller gøre det usikkert. Det er vigtigt at forstå, at disse "sikkerhedsmeddelelser" ikke er udtømmende. Baker Hughes kan ikke have kendskab til, vurdere og rådgive kunder om alle tænkelige måder, som opgaverne kan udføres på, eller om de mulige skadelige konsekvenser, det kan få. Af samme årsag har Baker Hughes ikke udført en omfattende gennemgang, hvorfor alle, som bruger en procedure og/eller værktøj, som ikke er anbefalet af Baker Hughes, eller som afviger fra Baker Hughes anbefalinger, omhyggeligt skal sikre, at hverken personsikkerhed eller ventilsikkerhed bliver sat på spil på grund af den metode og/eller det værktøj, der anvendes. Hvis du ikke er helt tilfreds hermed, bedes du kontakte dit lokale *Green Tag*-center, hvis der er spørgsmål, der relaterer til procedurer og/eller værktøjer.

Installation og opstart af ventiler og/eller ventilprodukter kan involvere berøring med væsker, der er under ekstremt tryk og/eller temperatur. Af samme årsag skal alle forholdsregler tages for at undgå, at medarbejdere kommer til skade i forbindelse med udførelse af en procedure. Disse forholdsregler skal bestå af, men er ikke begrænset til brug af høreværn, sikkerhedsbriller og beskyttelsestøj (f.eks. handsker osv.), når der er personale i eller i nærheden af et ventilarbejdsområde. På grund af de forskellige omstændigheder og forhold, som Baker Hughes produkter kan blive anvendt under, og de mulige skadelige konsekvenser af heraf, kan Baker Hughes ikke vurdere alle forhold, som kan skade personale eller udstyr. Desuagtet tilbyder Baker Hughes visse sikkerhedsadvarsler, som fremgår af Afsnit II, udelukkende til kundeinformation.

Det er køberen eller brugeren af Baker Hughes ventiler/udstyr, der er ansvarlig for tilstrækkelig oplæring af det personale, der skal arbejde med de involverede ventiler/udstyr. Desuden skal det personale der skal udføre sådant arbejde, inden de arbejder med de involverede ventiler/udstyr, gøre sig særligt bekendte med indholdet af disse instruktioner.



IV. Garantiinformation

Garantierklæring:⁽¹⁾ Baker Hughes garanterer, at dets produkter og arbejde opfylder alle gældende specifikationer og andre specifikke krav til produkter og udførelse (herunder arbejdets udførelse), hvis relevant, og ikke har fejl i materialer eller tilvirkning.

FORSIGTIG

Defekte eller ikke-konforme enheder skal opbevares til gennemgang af Baker Hughes og på anmodning returneres til det oprindelige F.O.B.-sted.



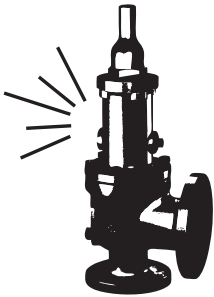
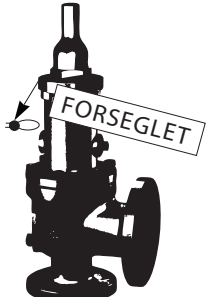
Forkert udvælgelse eller anvendelse af produkter: Baker Hughes kan ikke stilles til ansvar for kundernes forkerte udvælgelse eller anvendelse af vores produkter.

Uautoriseret reparationsarbejde: Baker Hughes har ikke autoriseret ikke-Baker Hughes-affilierede virksomheder, kontrahenter eller enkeltpersoner til at udføre garantireparationer på nye produkter eller udføre reparationer på stedet af dets produkter. Af samme årsag er det for egen risiko, hvis kunder indgår aftaler med sådanne uautoriserede reparationsvirksomheder .

Uautoriseret fjernelse af forseglinger: Alle nye eller reparerede ventiler fra Baker Hughes Field Service forseglles for at forsikre kunden om vores garanti mod mangelfuldt arbejde. Uautoriseret fjernelse og/eller brydning af denne forsegling ophæver vores garanti.

⁽¹⁾ Se Hughes' Standardvilkår for salg for at se de fulde detaljer om garanti og begrænsninger af afhjælpning og ansvar.

IV. Garantiinformation (forts.)

 FORSIGTIG	 FORSIGTIG
	
Defekte eller ikke-konforme enheder skal opbevares til gennemgang af Baker Hughes	Fjernelse og/eller brydning af denne forsegling ophæver vores garanti.

V. Terminologi for sikkerhedsaflastningsventiler

- Akkumulering — trykstigningen i karet over det maksimalt tilladte driftstryk i forbindelse udledning via SRV'en, udtrykt som en procentdel af dette tryk eller i egentlige trykenheder.
 - Modtryk — trykket i udledningssiden på SRV'en:
 - Ophobet modtryk — det tryk, der udviklet i ventilafgang, når SRV'en har været åbnet på grund af flow.
 - Undertrykt modtryk — trykket i afgangshovedet, inden SRV'en bliver åbnet.
 - Konstant modtryk — det undertrykte modtryk, der er konstant med tiden.
 - Variabelt modtryk — det undertrykte modtryk, der varierer i takt med tiden.
 - Aflæsning - forskellen mellem indstillingstrykket og SRV'ens tryk, udtrykt som en procentdel af indstillingstrykket eller i egentlige trykenheder.
 - Koldt differenceindstillingstryk — det tryk, hvorved ventilen indstilles til åben på afprøvningsstanden. Dette tryk omfatter korrektioner for modtryk og/eller driftstemperaturforhold.
 - Differens mellem drift- og indstillingstryk — ventiler i installeret driftsproces vil generelt give de bedste resultater, hvis driftstrykket ikke overstiger 90% af det fastsatte tryk. Ved pumper og kompresserafledningsliner kan den påkrævede difference mellem driftstrykket og indstillingstrykket være større på grund af tryksvingninger, der kommer fra et frem- og tilbagegående stempel.
- Ventilen skal placeres så langt over driftstrykket som muligt.
- Opdrift — skivens aktuelle bevægelse fra det lukkede stempel, når ventilen aflastes.
 - Maksimalt tilladte driftstryk — automatisk målertryk, der er tilladt i en beholder ved en angivet temperatur. En beholder må ikke anvendes over dette tryk, eller dets tilsvarende tryk, ved en metaltemperatur ud over den, der er brugt i dens konstruktion. Af samme årsag er det for denne metaltemperatur det højeste tryk hvorved det primære tryks SRV er indstillet til åben.
 - Driftstryk — målertrykket hvorved beholderen normalt er i drift. Der er en passende margin mellem driftstrykket og det maksimalt tilladte arbejdsdruk. For garanteret sikker drift skal driftstrykket være mindst 10% under det maksimalt tilladte arbejdsdruk eller 5 psi (.34 bar), afhængigt af hvilket der er højest.
 - Overtryk — en trykstigning over det fastsatte tryk i den primære aflastningsanordning. Overtryk svarer til ophobning, når den aflastende anordning er indstillet til beholderens maksimalt fastsatte arbejdstemperatur. Normalt udtrykkes overtryk som en procentdel af indstillingstrykket.

V. Terminologi for sikkerhedsaflastningsventiler (forts.)

- Nominel kapacitet — procentdelen af det målte flow ved en autoriseret procent overtryk tilladt i henhold til det gældende direktiv. Nominel kapacitet udtrykkes normalt i pund pr. time (lb/t) for dampe, standardkvadratfod pr. minut (SCFM) eller m³/min for gasser, og i gallons pr. minut (GPM) for væsker.
- Aflastningsventil — en anordning til automatisk trykaflastning, der aktiveres af ventilens statiske opstrømstryk. En aflastningsventil bruges primært til væskedrift.
- Sikkerhedsaflastningsventil (SRV) — en anordning til automatisk trykaflastning, som bruges enten som en sikkerheds eller aflastningsventil, afhængigt af udstyret. SRV'en bruges til at beskytte personale og udstyr ved forebyggelse af omfattende overtryk.
- Sikkerhedsventil — en anordning til automatisk trykaflastning, der aktiveres af ventilens statiske opstrømstryk og karakteriseres ved en hurtig åbning eller "sprængning". Den bruges til drift med damp eller gas.
- Indstillingstryk — målertrykket ved ventilindløbet, som aflastningsventilen er justeret til at åbne ved under visse driftsforhold. Ved drift med væske afgør indløbstrykket, hvorved ventilen påbegynder udledning, indstillingstrykket. I forbindelse med dampdrift, afgør indløbstruget, hvorved ventilen sprænger, indstillingstrykket.
- Simmer — den auditive passage af gas eller damp på tværs af sædeoverfladerne, lige før den "sprænger". Forskellen mellem tryk ved starten af åbningen og indstillingstrykket kaldes "simmer". Normalt udtrykkes simmer som en procentdel af indstillingstrykket.

VI. Håndtering og opbevaring

Håndtering

Hold altid indløbsflangen ned mod en uemballeret ventil for at forebygge forkert justering eller beskadigelse af ventilens indvendige dele.

BEMÆRK!

Løft aldrig ventilens fulde vægt med løftestangen.

BEMÆRK!

Drej ikke ventilen vandret eller løft/bær ved hjælp af løftestangen.

VI. Håndtering og opbevaring (forts.)

Vikl en kæde eller rem omkring udløbshalsen og omkring den topstykkekonstruktion for at flytte eller løfte en uemballeret ventil. Sørg for, at ventilen er i en lodret position under løftning.

BEMÆRK!

Håndter forsigtigt. Tab og slå ikke på ventilen.

Udsæt ikke SRV'en for spids påvirkning, uanset om den er emballeret eller ej. Sørg for, at ventilen ikke rammer noget eller tabes under lastning og aflastning fra en lastbil. Pas på, at ventilen ikke rammer stålkonstruktionen på lastbilen eller andre objekter, når den løftes.

BEMÆRK!

Undgå at støv og stumper kommer ind i ventilens ind- eller udløb

Opbevaring

Opbevar SRV'er i et tørt miljø, og beskyt dem mod vejrforholdene. Fjern ikke ventilen fra slikken eller transportkassen før lige inden installation.

Fjern ikke flangebeskytterne og sædepropperne før ventilen er klar til at blive boltet i forbindelse med installationen.

VII. Præinstallations- og installationsvejledning

Når SRV'en er pakket ud og flangebeskytterne eller forseglingspropperne er fjernet, skal du være yderst omhyggelig for at forhindre skidt og andet udefrakommende materiale i at komme ind i ind- og udløbssportene, mens ventilen boltes fast på placeringen.

VIII. Konstruktion og nomenklatur

Udskiftning af dæksel og håndtag

Det er ofte nødvendigt at skifte et dæksel eller håndtag på stedet, når en ventil er blevet installeret. Alle **Consolidated™ SRV'er** med flage er konstrueret, så de kan konverteres til et hvilket som helst ønsket håndtag eller dæksel. Det er ikke nødvendigt at fjerne SRV'en fra installationen, og indstillingstrykket blive heller ikke påvirket, når en sådan ændring foretages.

Konstruktionsforenkling

Consolidated SRV'er indeholder få komponentdele, hvilket medfører besparelser på indkøb af reservedele og forenkler vedligeholdelsen af ventilen.

Nomenklatur relateret til konstruktion

Nomenklatur for komponenterne i 1900-seriens ventiler, herunder konstruktionsmuligheder til dobbelt materiale, dobbelt blødsædede bælgventiler, O-ringsæder, væsketrimning og den termiske skive, er identificeret i figurerne 1 til 10.

Simpel afblæsningsjustering

Konstruktionen af Consolidated enkelt-afblæsningsring gør det muligt at indstille og afprøve en ventil i kundens værksted. Hvis det er upraktisk at indstille den, og materialet eventuelt er lavt, kan ringen placeres, så indstillingspunktet kan overvåges, uden at det skader ventilen. Afblæsning kan opnås ved at placere ringen i overensstemmelse med justeringsringens position (se tabellerne 12, 13 og 14).

Udskiftning af ventil

En standard Consolidated SRV kan omstilles til et dobbelt medium af blødsædet bælgtype, o-ringstætningstype, osv. og vice versa. Hvis omstilling er påkrævet, reducerer denne udskiftning omkostningerne og kræver færre nye dele, end hvis hele ventilen udskiftes.

Bemærk: 1900 dobbelt medium (DM) blev tidligere kaldt universelt medium (UM). Medmindre andet er angivet, skal 1900 universelt medium inspiceres, skilles ad, samles igen, testes, installeres, betjenes og vedligeholdes i henhold til instruktionerne for 1900 dobbelt medium.

IX. Indledning

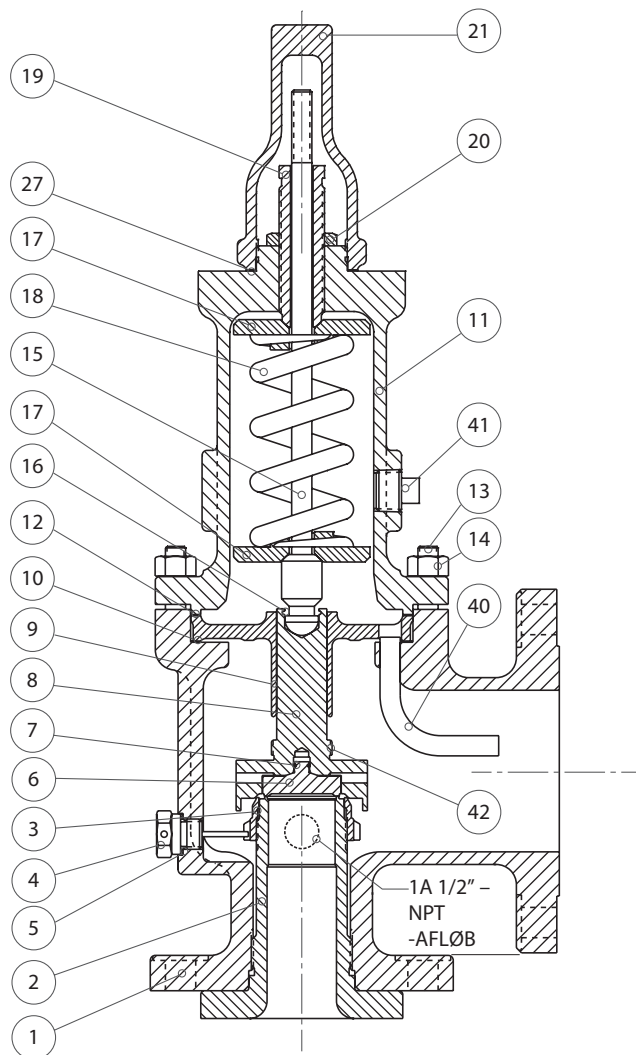
Sikkerhedsafslætningsventilen (SRV) er en anordning med automatisk trykduløsning, der er velegnet til brug enten som sikkerhedsventil eller aflætningsventil, afhængigt af udstyr.

SRV'er bruges i hundredvis af forskellige anvendelser, herunder væsker og kulbrinter; af samme årsag er ventilen konstrueret, så den opfylder mange forskellige krav.

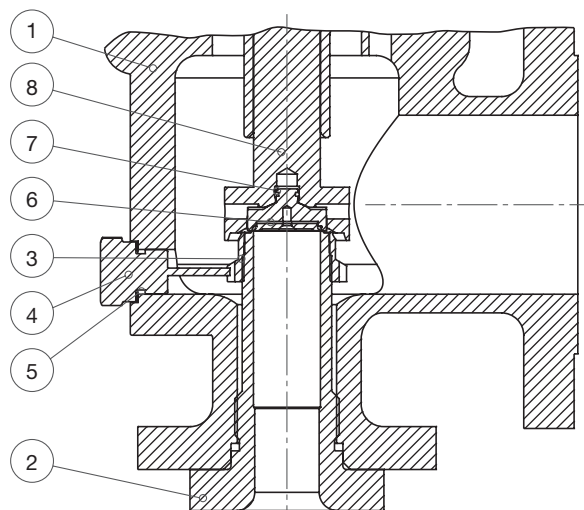
1900-seriens ventiler, der er omfattet af denne manual, kan bruges til at opfylde kravene i ASME-direktivets afsnit III og afsnit XIII (UV-betegnelse). De kan ikke bruges i henhold til ASME-direktivets afsnit I varmtvandsbeholdere eller overhedere, men kan bruges på procesdamp.

X. Sikkerhedsaflastningsventil for Consolidated 1900-serien

A. Sædeventil i metal



Figur 1: Konventionel sædeventil i metal



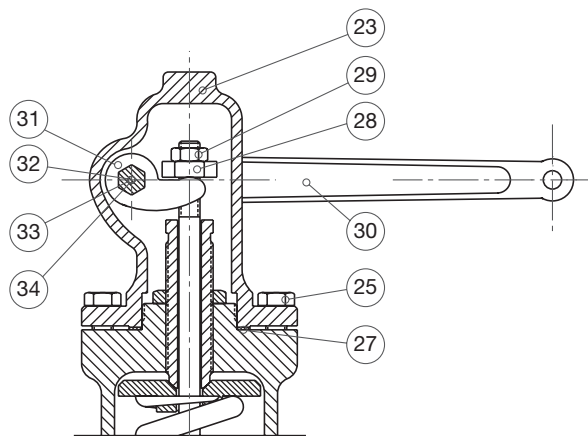
Figur 2: DM-metalsædeventil

Delnr.	Nomenklatur
1	Base
2	Dyse
3	Justeringsring
4	Justeringsringsstift
5	Justeringsringens stiftpakning
6	Skive
7	Låseskive til skive
8	Skiveholder
9	Guide
10	Styrpakning
11	Topstykke
12	Topstykkepakning
13	Basebolt
14	Tapbolt
15	Aksel
16	Aksellåseskive
17	Fjederskive
18	Fjedre
19	Justeringskrue
20	Låsemøtrik til justeringskrue
21	Hættemøtrik
27	Dækselpakning
40	Neddypningsrør
41	Topstykkeprop
42	Begrænserskive ⁽¹⁾

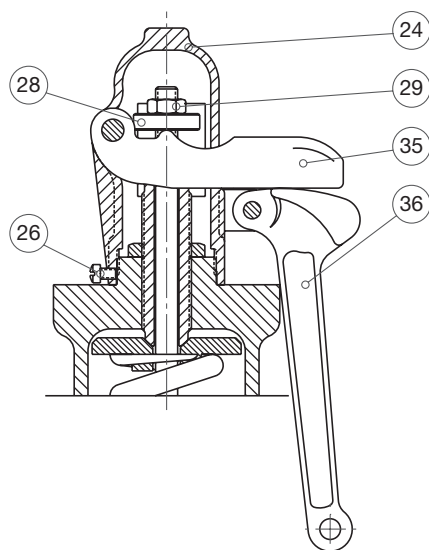
1. Se side 33 og figur 30 for flere oplysninger.

X. Sikkerhedsaflastningsventil fra Consolidated 1900-serien (forts.)

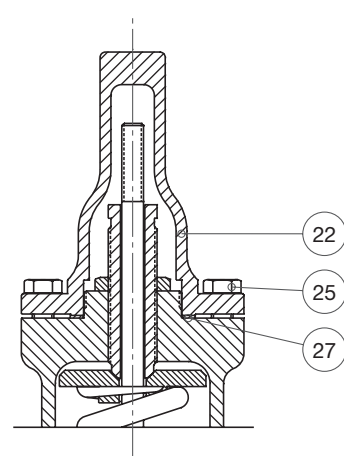
B. Standarddæksler



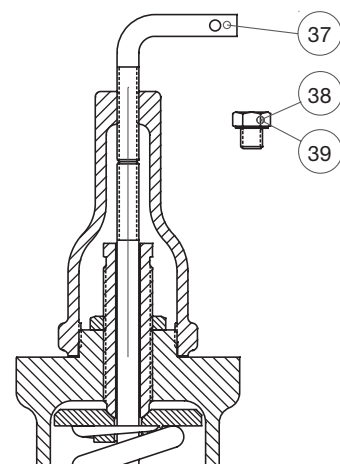
Figur 3: Pakket dæksel



Figur 4: Slettedæksel



Figur 5: Boltet dæksel

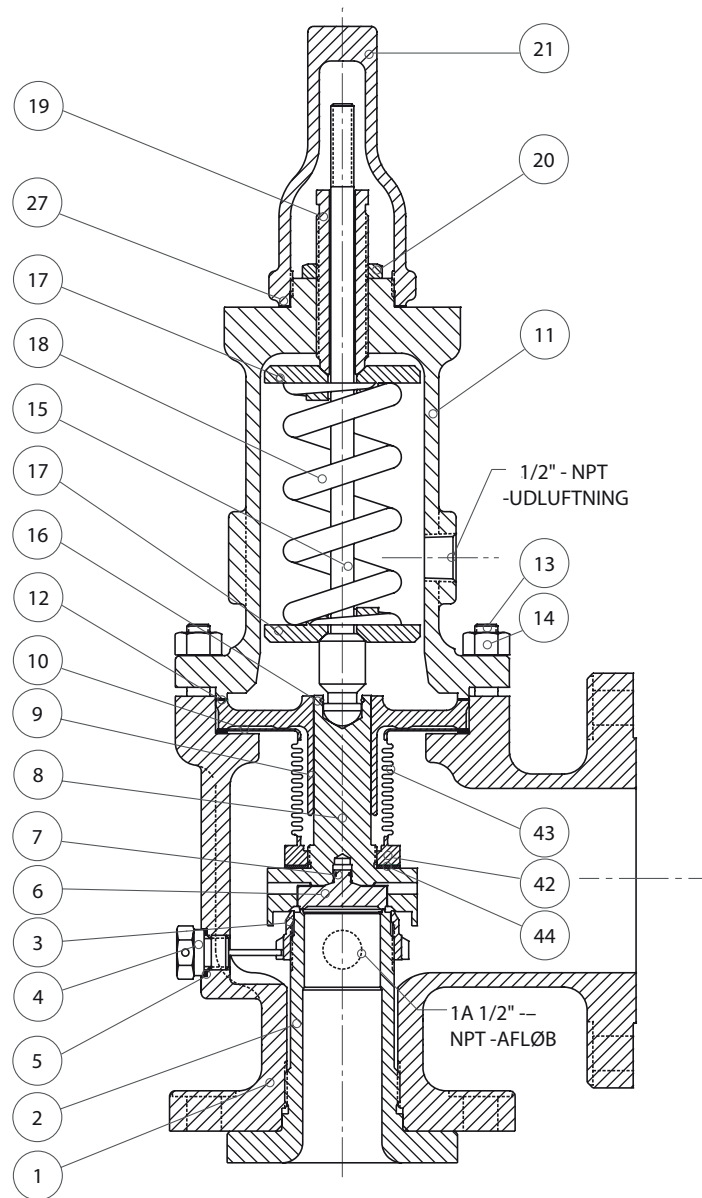


Figur 6: Dæksel med stopper

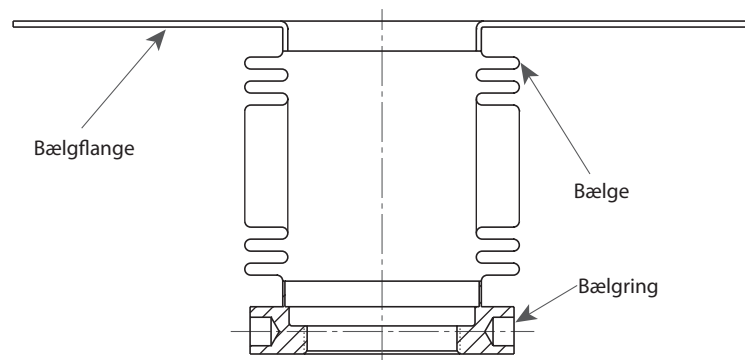
Delnr.	Nomenklatur
22	Boltet dæksel
23	Pakket dæksel
24	Slettedæksel
25	Dækselbolt
26	Dækselindstillingskrue
27	Dækselpakning
28	Udløsermøtrik
29	Udløserlåsømøtrik
30	Løftestang
31	Løftegaffel
32	Løftestang
33	Pakning
34	Pakningsmøtrik
35	Tophåndtag
36	Faldhåndtag
37	Stopper
38	Forseglingsprop
39	Pakning til forseglingsprop

X. Sikkerhedsaflastningsventil fra Consolidated 1900-serien (forts.)

C. Bælgsædeventil i metal



Figur 7: Opbygning af bælgsædeventil i metal



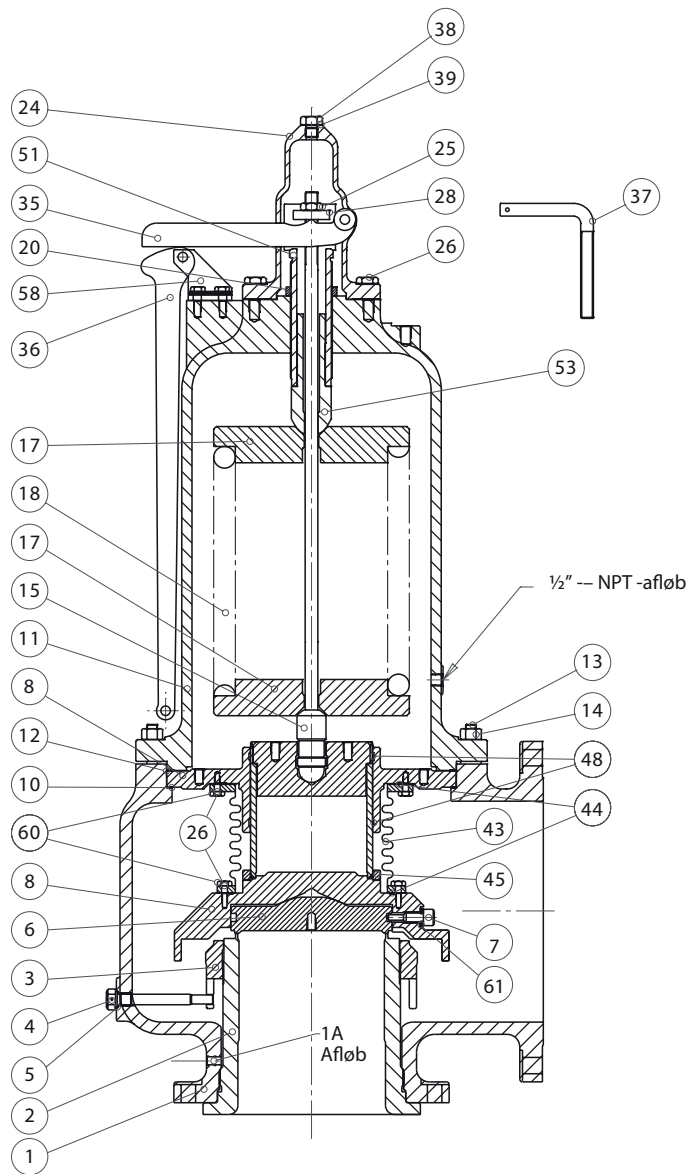
Figur 8: Bælgventilenhed

Delnr.	Nomenklatur
1	Base
1A	Baseprop
2	Dyse
3	Justeringsring
4	Justeringsringsstift
5	Justeringsringens stiftpakning
6	Skive
7	Låseskive til skive
8	Skiveholder
9	Guide
10	Styrpakning
11	Topstykke
12	Topstykkepakning
13	Basebolt
14	Tapbolt
15	Aksel
16	Aksellåseskive
17	Fjederskive
18	Fjedre
19	Justeringskrue
20	Låsemøtrik til justeringskrue
21	Hættemøtrik
27	Dækselpakning
42	Begrænserskive ⁽¹⁾
43	Bælge
44	Bælgpakning

1. Se side 33 og figur 30 for flere oplysninger.

X. Sikkerhedsaflastningsventil fra Consolidated 1900-serien (forts.)

D. V-W bælgædeventil i metal

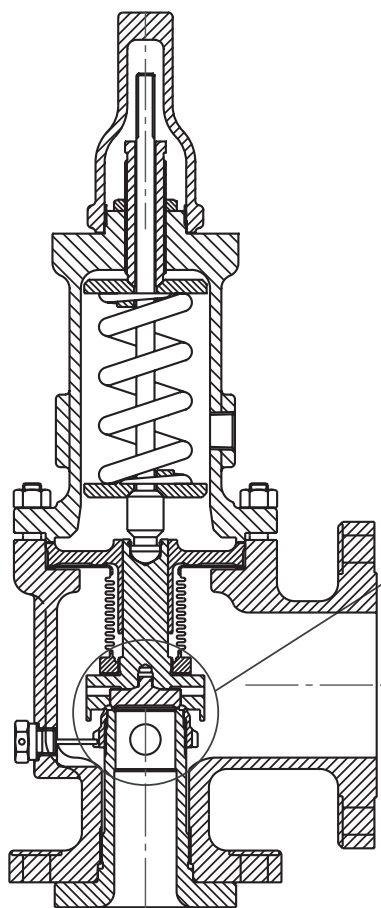


Figur 9: V- og W-åbningsventilkonstruktion

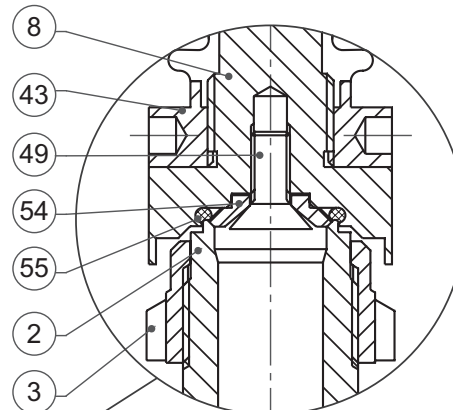
Delnr.	Nomenklatur
1	Base
2	Dyse
3	Justeringsring
4	Justeringsringsstift
5	Justeringsringens stiftpakning
6	Skive
7	Låseskive til skive
8	Skiveholder
9	Guide
10	Styrpakning
11	Topstykke
12	Topstykkepakning
13	Basebolt
14	Tapbolt
15	Aksel
16	Aksellåseskive
17	Fjederskive
18	Fjedre
19	Justeringskrue
20	Låsemøtrik til kompressionsskrue
24	Slettedæksel
25	Udløserlåsemøtrik
26	Dækselindstillingskrue
28	Udløsermøtrik
35	Tophåndtag
36	Faldhåndtag
37	Stopper
38	Forseglingsprop
39	Pakning til forseglingsprop
43	Bælge
44	Bælgpakning
45	Overløftbegrænser
48	Styreringe
51	Kompressionsskrue
53	Fjederstempel
58	Gaffelbolt
60	Låseskrueskive (bælgventiler)
61	Skrue til låseskive

X. Sikkerhedsaflastningsventil fra Consolidated 1900-serien (forts.)

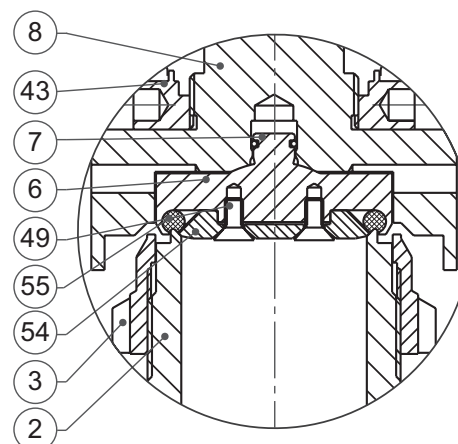
E. Blød sædeventil



Konventionel O-ring til blød sædeventil



Figur 10a: D-J åbning



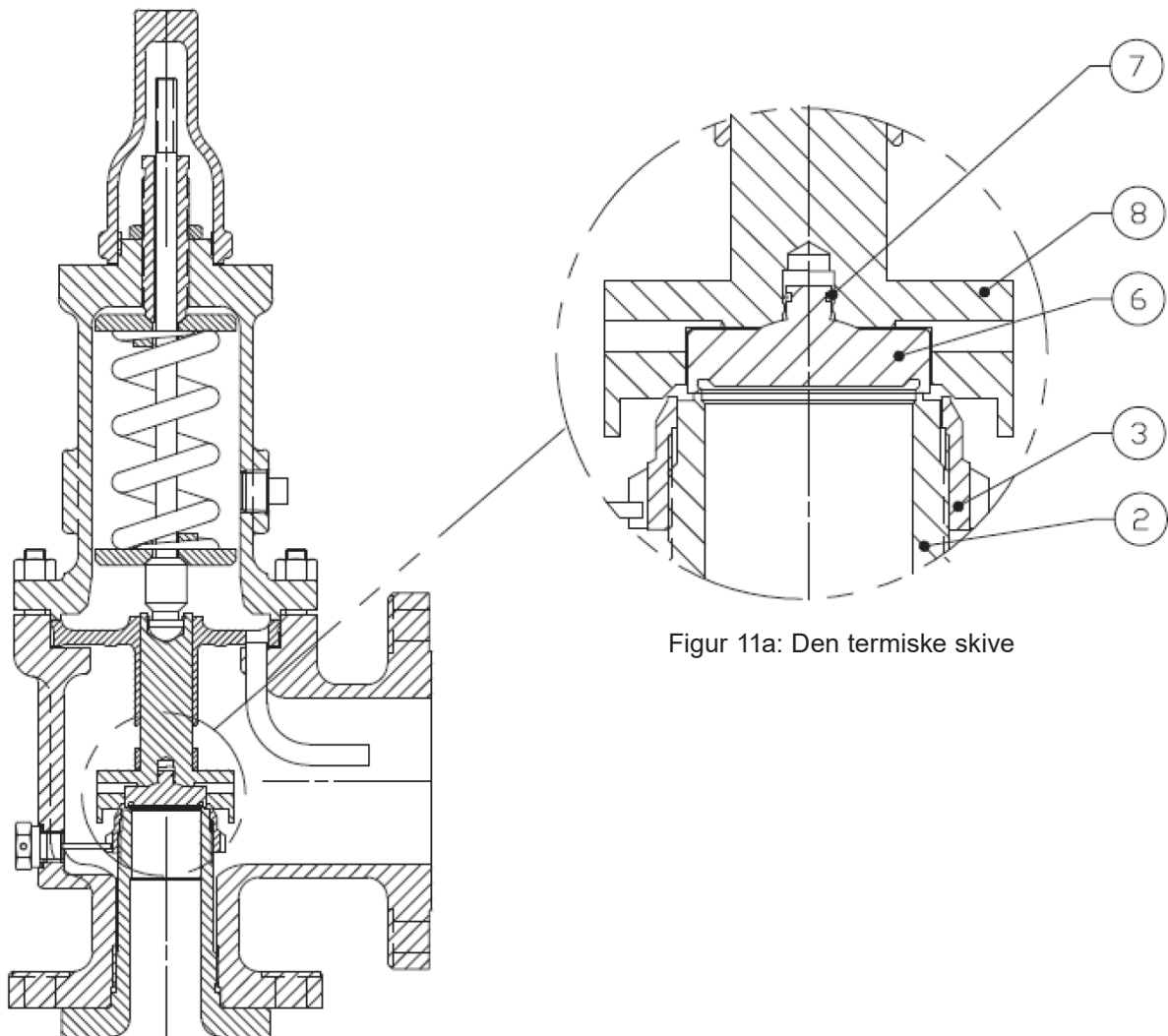
Figur 10b: 1900 DM, D-U-åbninger

Delnr.	Nomenklatur
2	Dyse
3	Justeringsring
6	Skive
7	Låseskive til skive
8	Skiveholder
43	Bælge
49	Låseskrue til O-ringlåseskive
54	O-ringlåseskive
55	O-ringsædetætning

Figur 10: Opbygning af blød sædeventil

X. Sikkerhedsaflastningsventil fra Consolidated 1900-serien (forts.)

F. den termiske skive



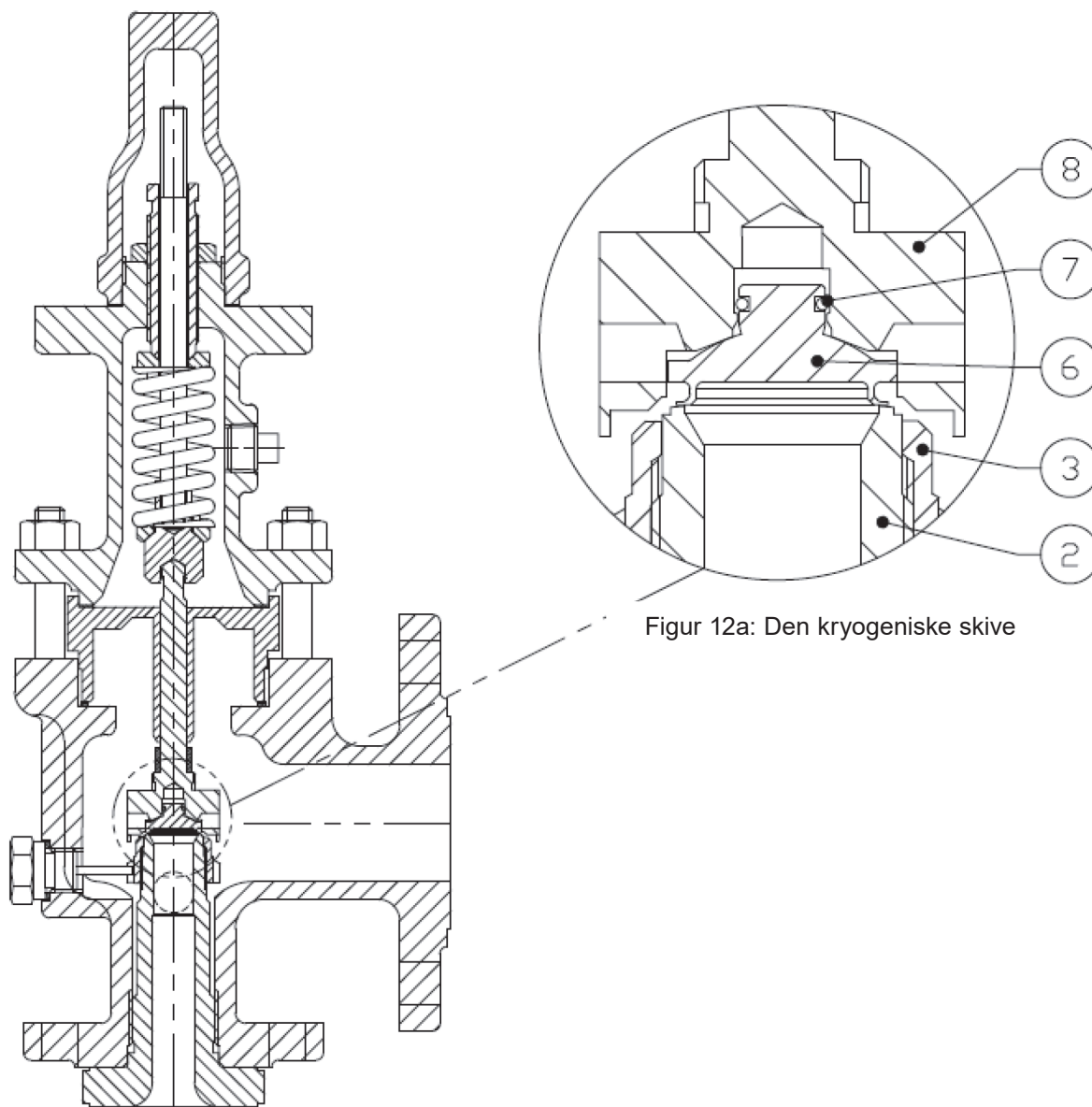
Figur 11a: Den termiske skive

Figur 11: Ventilkonstruktion for den termiske skive

Del nr.	Nomenklatur
2	Dyse
3	Justeringsring
6	Skive
7	Låseskive til skive
8	Skiveholder

X. Sikkerhedsaflastningsventil fra Consolidated 1900-serien (forts.)

G. Den kryogeniske skive



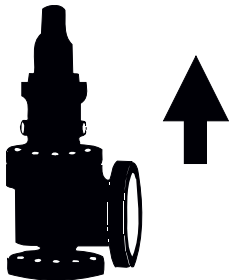
Figur 12a: Den kryogeniske skive

Figur 12: Kryodisk ventilkonstruktion

Del nr.	Nomenklatur
2	Dyse
3	Justeringsring
6	Den kryogeniske skive
7	Låseskive til skive
8	Skiveholder

XI. Anbefalede installationsmetoder

⚠ FARE



Montering kun sikkerhedsaflastningsventiler i en lodret, opretstående position.

A. Monteringsposition

Monter SRV'er i en lodret (opretstående) position (i henhold til API PR 520). At installere en sikkerhedsaflastningsventil i en anden position end lodret (± 1 grad) får en negativ effekt på driften af den, som et resultat af den fremkaldte forkerte justering af bevægelige dele.

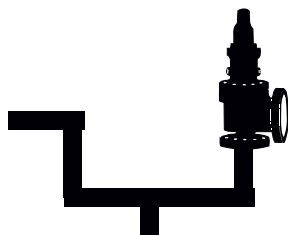
En stopventil kan placeres mellem trykbeholderen og dens aflastningsventil og kun som tilladt i henhold til regler i direktiver. Hvis der er placeret en stopventil mellem trykventil og SRV'en, skal portområdet på stopventilen svare til eller være højere end det nominale indvendige område, der er forbundet med SRV'ens rørstørrelse på udløbet af SRV'en. Trykfaldet fra beholderen til SRV'en må ikke overstige 3% af ventilens indstillingstryk i forbindelse med fuld gennemstrømning.

Sørg for, at ventilens flange og forsegling samt de forbundne rør er rene, sedimenterede og rensede.

Sørg for at flangeboltene er trukket lige for at forebygge skævvridning af ventilhuset og indløbsdysen.

Placer SRV'en, så den er nem at komme til og/eller fjerne, så der kan udføres korrekt service. Sørg for et tilstrækkeligt stort arbejdsområde omkring og over ventilen.

⚠ FARE



Monter ikke ventilen for enden af et rør, hvor der normalt ikke er strømning eller i nærheden af vinkler, T-rør, bøjninger osv.

B. Indløbsrør

Indløbsrøret (se figur 13) til ventilen skal være kort og direkte fra beholderen, ellers skal udstyret beskyttes. Radius på forbindelsen til beholderen skal gøre gennemstrømningen til ventilen gnidningsløs. Undgå skarpe hjørner. Hvis dette ikke kan lade sig gøre, skal mindst et indløb være mindst én ekstra rørdiameter større.

Trykfaldet fra beholderen til ventilen må ikke overstige 3% af ventilens indstillingstryk i forbindelse med fuld gennemstrømning. Indløbsrøret må aldrig være mindre i diameter end ventilens indløbsforbindelse. Omfattende trykfald i SRV'ens indløb i forbindelse med drift med gas, damp eller væsker kan være årsag til, at ventilen åbner og lukker ekstremt hurtigt, hvilket også kaldes "kontaktstøj." Kontaktstøj kan medføre lavere kapacitet og forårsage skade på sædeoverflader. Den optimale installation er den, hvor den nominelle størrelse på indløbsrøret er den samme som eller større end den nominelle størrelse på ventilindløbsflangen, og hvor længden ikke overstiger face-to-face-dimensionerne på det standard T-rør, som er påkrævet for denne trykklasse.

Placer ikke SRV'ens indløbsrør, hvor der er omfattende turbulens, f.eks. i nærheden af vinkler, T-rør, bøjninger, åbninger eller drosselventiler.

Afsnit VIII i ASME-direktivet om trykbærende udstyr kræver, at indløbsforbindelsen skal tage belastningsforhold i betragtning i forbindelse med drift af ventilen, som forårsages af ekstern belastning, vibration og belastninger forårsaget af termisk ekspansion fra udledningsrørføringen.

Fastlæggelsen af reaktionskræfter i forbindelse med ventiludledning er beholder- og/eller rørkonstruktørens ansvar. Baker Hughes udgiver visse tekniske oplysninger om reaktionskræfter i forbindelse med forskellige væskestrømninger, men påtager sig intet ansvar for beregninger og konstruktion af indløbsrørføringen.

Ekstern belastning på grund af dårlig rørføring og støttesystemer og påtvunget justering af afledningsrøret kan medføre omfattende belastning eller skævvridning i ventilen samt i indløbsrørføringen. Belastningen i ventilen kan forårsage fejl eller lækager. Derfor skal udledningsrørføringen være uafhængigt understøttet og nænsomt justeret.

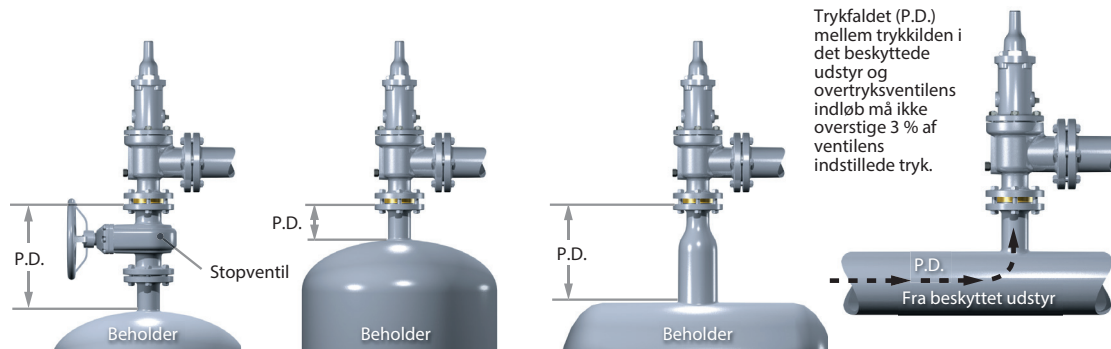
Vibrationer i indløbsrørføringen kan forårsage lækage fra ventilens sædet og/eller fejl som følge af svækkelse. Disse vibrationer kan forårsage, at disksædet glider frem

⚠ FORSIGTIG



Ret dig efter alle advarsler i servicemanualen. Læs installationsvejledningen, inden ventil(er) installeres.

XI. Anbefalede installationsmetoder (forts.)



Figur 13: Trykfald i indløbsrøret

og tilbage på dysesædet og kan medføre skade på sædeoverfladerne. Vibrationer kan ligeledes forårsage adskillelse af sædeoverflader og for tidlig opslidning af ventildele. Højfrekvensvibrationer er mere skadelige på SRV-tilspændingen end lavfrekvensvibrationer. Denne påvirkning kan minimeres ved at skabe en større forskel mellem driftstrykket i systemet og indstillingstrykket i ventilen, særligt i forbindelse med forhold med højfrekvens.

Temperaturudsving i afledningsrøret kan forårsages af væskestrømning fra ventiludløbet eller for lang tids udsættelse for sollys eller varme fra udstyr i nærheden. Udsving i afledningsrørets temperatur kan forårsage et udsving i rørføringens længde, hvilket kan medføre en belastning, der overføres til SRV'en og dens indløbsrørføring. Passende støtte, forankring eller sikring af fleksibilitet i afledningsrøret kan modvirke belastning, der er forårsaget af termiske udsving. Fast støtte må ikke anvendes.

C. Afledningsrør

Justering af de indvendige dele i SRV'en er vigtig for at sikre en ordentlig drift (se figur 14). Selv om ventilhuset kan modstå væsentlig mekanisk belastning, kan ustøttet afledningsrørføring, der består af mere end én ledsagerflange med rørvinkel med lang radius og et kort lodret rør ikke anbefales. Brug fjederstøtter til at forbinde afledningsrørføringen for at forebygge termisk ekspansion fra at skabe forvridning af ventilen. Afledningsrørføringen skal være konstrueret til at muliggøre en ekspansion af beholderen samt en ekspansion af selve afledningsrøret. Dette er særligt vigtigt på rør, der føres over længere distancer.

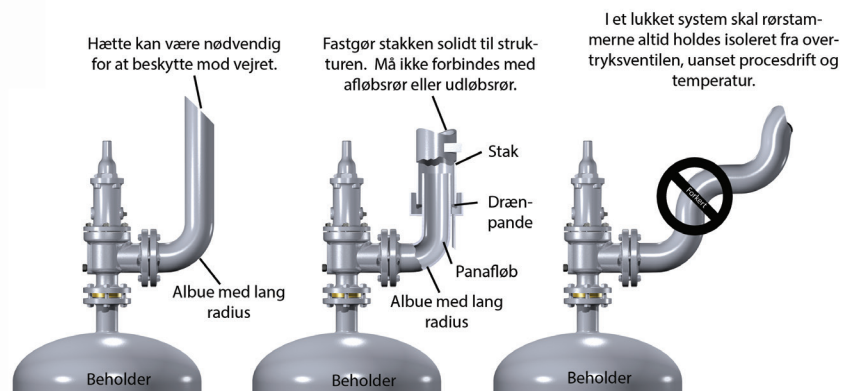
Vedvarende oscillation af afledningsrørføringen (vindbelastning) kan bevirke belastningsforvridning i ventilhuset. Den resulterende bevægelse i ventilens indvendige dele kan forårsage lækage.

I tilfælde af, at det er muligt, skal der bruges passende afledningsrørføring for at forebygge ophobning af vand eller korrosiv væske i ventilhuset.

Når to eller flere ventiler rørføres, så de afleder til et fælles hoved, kan det opbyggede modtryk, der kommer fra åbningen af en (eller flere) ventil(er) forårsage et overlejtret modtryk i den tilbageværende ventil. I forbindelse med sådanne forhold anbefales det at bruge en bælgventil. Brug af bælgventiler kan også muliggøre brugen af en mindre manifold. I alle tilfælde skal den nominelle størrelse på afledningsrøret være mindst lige så stor som den nominelle størrelse på SRV'ens udledningsflange.

BEMÆRK!

Alle ventiler, der ikke er bælgventiler, skal have installeret en topstykkeprop. Bælgventiler skal have en åben topstykkeventil.



Figur 14: Justering af SRV-dele

XII. Afmontering af sikkerhedsaflastningsventiler fra 1900-serien

A. Generelle oplysninger

Consolidated SRV'er er nemme at afmontere i forbindelse med eftersyn, ændring af sæde eller udskiftning af indvendige dele. Passende indstillingstryk kan fastlægges efter genmonteringen. (Se figur 1 til 10 for nomenklatur for dele.)

BEMÆRK!

Udskift ikke dele fra én ventil med dele fra en anden ventil.

B. Afmontering af SRV

1. Hvis påsat, fjern løftehåndtagsgearet som følger:
 - Almindeligt håndtag (se figur 4)
 - Fjern splitten, håndtagsstiften og det almindelige håndtag [et-delt design] eller det øverste håndtag [to-delt design].
 - Pakket håndtag (se figur 3)
 - Afmontering er ikke nødvendig. Drej håndtaget mod uret, og placer løftegaffelen, så den ikke rammer frigørelsesmøtrikken under fjernelse af dækslet.
2. Fjern dækslet.
3. Fjern pakningsdækslet (27), hvis relevant.
4. Fjern justeringsringstiften (4) og justeringsstiftpakningen (5).
5. Hvis den eksisterende afblæsning bliver gendannet ved nulstilling, skal placeringen af justeringsringen (3) fastlægges i overensstemmelse med skiveholderen (8) på følgende måde:
 - Drej justeringsringen mod uret (flyt mærkerne på justeringsringen fra venstre mod højre).
 - Registrere antallet af hakker, som passerer ringens lille hul, inden ringen kommer i kontakt skiveholderen.

BEMÆRK!

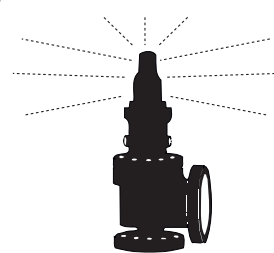
Denne procedure erstatter ikke en egentlig trykafprøvning.

⚠ FORSIGTIG



Brug beskyttelsesudstyr for at undgå mulig tilskadekomst

⚠ FORSIGTIG



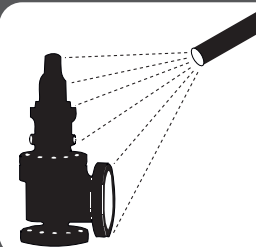
Ventildæksler og topstykker kan opsamle væsker. Udvis forsigtighed i forbindelse med fjernelse for at forebygge skader og skader på miljøet.

⚠ FARE



Inden ventilen afmonteres, skal det sikres, at der ikke er noget mediumtryk i beholderen.

⚠ FARE

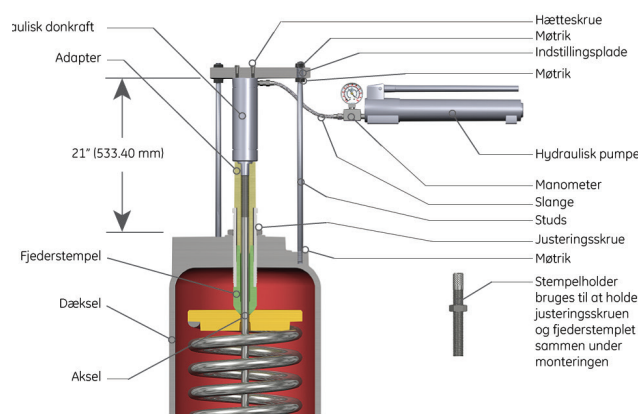


Mange trykbeholdere, der er beskyttet af Consolidated sikkerhedsaflastningsventiler indeholder farlige materialer. Dekontaminer og rengør ventilindløb og -afledning og eksterne overflader i overensstemmelse med anbefalingerne i det relevante datablad om materialesikkerhed.

XII. Afmontering af sikkerhedsaflastningsventiler fra 1900-serien (forts.)

6. Følg den procedure, der passer til åbningsventilen:

- Mål afstanden fra toppen af akslen (15) til toppen af justeringsskruen (19) ved hjælp af et dybdemikrometer. Dette gør det muligt at justere justeringsskruen, så den udløser fjederkompression uden omfattende afprøvning.
- Registrer målet som reference, når ventilen skal genmonteres.
- D til U åbningsventiler:
 - Løsn låsemøtrikken til justeringsskruen (20).
 - Fjern justeringsskruen fra topstykket (11). Brug tænger til at forhindre, at akslen drejer, når justeringsskruen fjernes.
- V og W åbningsventiler:



Figur 15: Indstillingsanordning til V og W åbninger:

- Fastgør indstillingsanordningen (se figur 15).
- Tilfør tryk nok til stemplet ved at bruge pressestempelen til at frigøre justeringsskruen.
- Løsn låsemøtrikken til justeringsskruen.
- Skru justeringsskruen helt af topstykket.

7. Fjern tapmøtrikken (14) og løft topstykket (11) af.

BEMÆRK!

Indstil ventilen ved hjælp af indstillingsprocedurerne, når den er genmonteret.

8. Fjern topstykkepakningen (12).

9. Fjern fjederen (18) og fjederskiverne (17). Hold hele tiden fjederen og fjederskiverne sammen som én enhed.

10. Følg den procedure, der passer til ventilen:

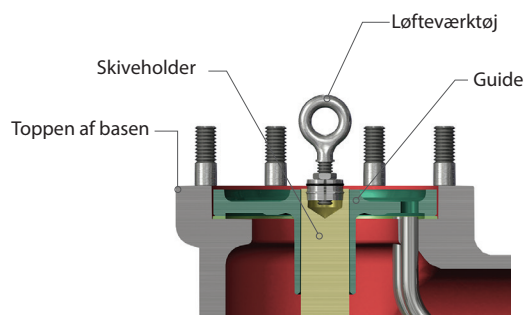
- D til L åbningsventiler:
 - Fjern de øvre, indvendige dele ved forsigtigt at trække "lige op" på ankeret (15). Pas på ikke at beskadige bælgene på bælghventilen eller dens flange. Brug et passende opløsningsmiddel til at løsne komponenterne med, hvis de sidder fast.
 - Fastspænd diskholderens skødedel (8), så den er beskyttet mellem to V-blokke af træ i en passende skruestik.
 - Komprimer fjederstrammeren (16) med en skruetrækker eller et lignende værktøj via åbningerne, og fjern fjederen.

- M til U åbningsventiler:

BEMÆRK!

Der findes særligt løfteværktøj til at gøre det nemmere at fjerne de øvre, indvendige dele

- Brug en skruetrækker til at presse fjederstrammeren (16) sammen.
 - Fjern akslen (15).
 - Sæt løfteværktøjet (se figur 16) ind i skiveholderakslens lomme og stram øjebolten.
 - Fjern skiveholderen (8) og skiven (6) ved at løfte op i løfteværktøjet.
- Ventil V og W åbningsventiler:
 - Brug løfteværktøjets øsken til at løfte skiveholderen (8) og fjerne de indvendige dele (se figur 16).



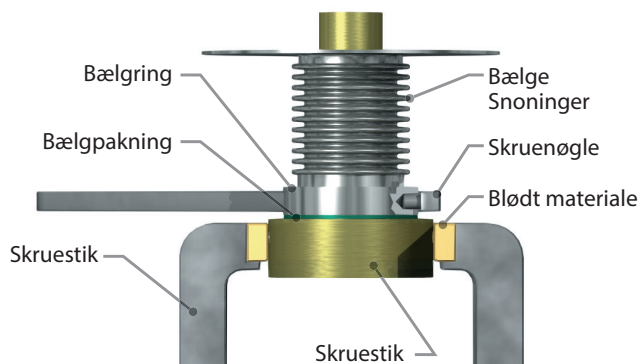
Figur 16: Løfteværktøj for M til U-åbningen

XII. Afmontering af sikkerhedsaflastningsventiler fra 1900-serien (forts.)

BEMÆRK!

Bælgenes vindinger (se figur 17) er meget tynde og skrøbelige. Vær omhyggelig med at beskytte dem mod beskadigelse.

11. Fjern styret (9) fra skiveholderen (8). (For begrænsede løfteventiler, se Kontrol af løft på begrænsede løfteventiler.) For V og W åbning skal boltene i bælgene fjernes fra styret, inden styret fjernes.
12. For D til U åbningsbælgventiler (se figur 7): Bælgene er fastgjort til skiveholderen (8) med gevindene i højre side. Brug en særlig skiftenøgle på bælgens ringe til at fjerne dem ved at dreje mod uret (se figur 17).
13. Fjern bælgpakningen. På V og W åbningsbælgventiler (se figur 9) er bælgene fastgjort til skiveholderen (8) med gevindene i højre side. Fjern disse bolte for at afmontere bælgene fra skiveholderen.

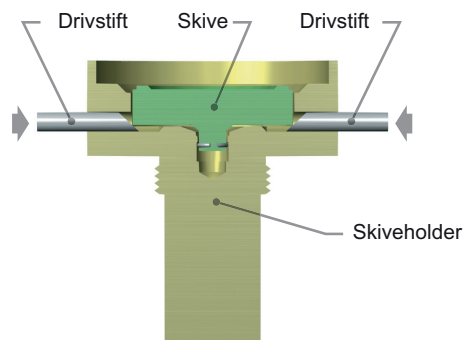


Figur 17: Sådan fjernes bælggringen

14. Følg den procedure, der passer til åbningsventilen:

For D til U åbningsbælgventiler (se figur 7): Fjern skiven (6) fra skiveholderen (8) på følgende måde:

- Tag fat i skiveholderen ved den spidse del med enden af skiven nedad og stød den godt ned på en ren overflade af træ. Skiven bør løsne sig fra skiveholderen.



Figur 18: Sådan fjernes skiven med slagdorner

- Hvis skiven ikke løsnes fra skiveholderen, skal du klemme den spidse del af skiveholderen fast mellem to V-blokke af træ i et skruestik med skiveenden opad.
 - Start med at sætte et særligt slagdorn i skiveholderens huller (se figur 18), så den tappede del af stifterne arbejder mod skivens top, som vist.
 - Brug en let ingeniørhammer til at tappe de enkelte stifter, indtil skiven smutter ud af indhakkets i skiveholderen.
- For V og W åbningsventiler (se figur 9) skal skiven fjernes fra skiveholderen på følgende måde:
 - Drej skiveholderen til siden
 - Fjern fastspændingsboltene (7)
 - Fastgør løftehanken til skive og løft den ud
 - Efterse guideringsene (48) og udskift efter behov.
 15. Kun for O-ringe med sædeforsegling og blødsædede ventiler med universelt medium (se figur 10a, 10b og 10c): Fjern fastgørelseslåseskrue(r) og O-ring eller PTFE-forsegling.
 16. Fjern justeringsringen (3) ved at dreje den mod uret (fra venstre mod højre).

BEMÆRK!

Dysen (2) fjernes normalt i forbindelse med rutinemæssig vedligeholdelse og service.

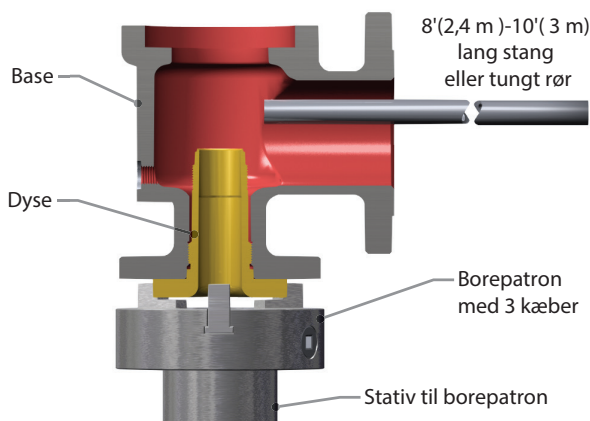
XII. Afmontering af sikkerhedsaflastningsventiler fra 1900-serien (forts.)

17. Dysen (2) er indført i basen (1) og den fjernes ved at dreje den mod uret (fra højre mod venstre). Inden dysen fjernes skal den gevindskårne samling dyppes i en passende indtrængende væske eller opløsningsmiddel. Hvis dysen er frosset fast på basen, kommes tør is eller et andet kølemiddel ind i stiften og basen opvarmes udefra med en blæselampe, der hvor stifterne er indført.

BEMÆRK!

Hvis der anvendes, skal der udvises forsigtighed for at forebygge revner i de støbte dele.

18. Ved hjælp af en tre- eller fire bakket patron, der er støbt lodret fast på et stativ, der er fastgjort til et støbt guld, skal dysen (2) fastgøres på et stort stykke og huset skal løsnes med et tungt skaft eller rør (se figur 19).



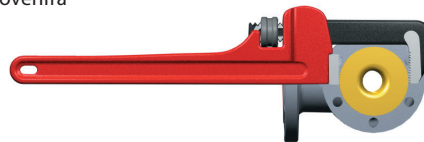
Figur 19: Sådan løsnes dysen fra basen

BEMÆRK!

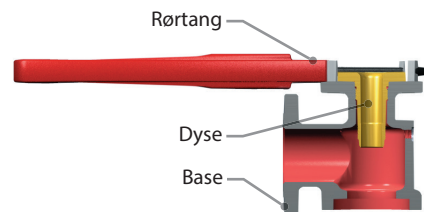
Vær forsigtig, når der sættes et skaft eller rør i udløbet. Sørg for at ventildysen ikke bliver beskadiget i forbindelse med udførelsen.

19. Brug en lang rørtang på dyseflangen til at fjerne dysen (2) fra basen (1) (Se figur 20).

Set ovenfra



Set fra siden



Figur 20: Sådan fjernes dysen fra basen

C. Rengøring

1900-seriens indvendige dele kan rengøres med et industrielt opløsningsmiddel, rengøringsløsninger og stålborster. Hvis der bruges opløsningsmiddel skal der tages forholdsregler for at beskytte dig selv mod mulig fare for inhalering af røg, kemiske forbrændinger og eksplosion. Se Sikkerhedsdatabladet (MSDS) om opløsningsmidler for anbefalinger om sikker håndtering og udstyr.

Sandblæs ikke de indvendige dele, da det kan reducere delenes dimensioner. Basen (1), topstykket (11) og skruedækslet (21) kan sandblæses, men pas på ikke at slibe på de indvendige overflader eller beskadige maskinbearbejdede overflader.

FARE



Følg anbefalingerne for sikker håndtering i opløsningsmidlernes sikkerhedsdatablad og overhold sikker praksis for alle rengøringsmetoder.

XIII. Vedligeholdelsesinstruktioner

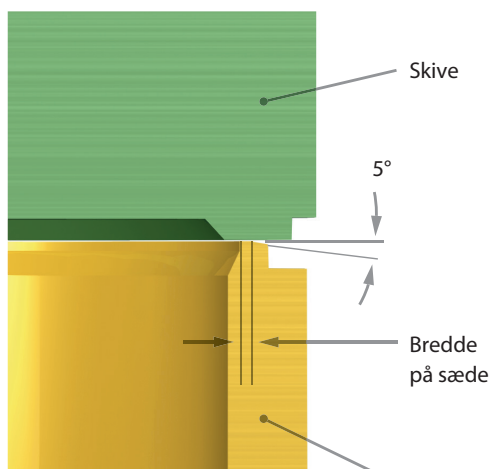
A. Generelle oplysninger

Når ventilen er afmonteret, skal den omhyggeligt efterses på sædeoverfladerne. Normalt er slibning af sæder alt, hvad der behøves, for at gøre en ventil klar til brug igen. Hvis eftersynet viser store skader på ventilsædeoverfladerne, skal der benyttes maskinel forarbejdning inden slibning. O-ringsædeforseglingsdyser kan kun renoveres ved maskinel forarbejdning, ikke slibning. (For særlige oplysninger omkring maskinel forarbejdning af dyser og skivesædeoverflader: Se afsnittene Maskinel forarbejdning af dysesæder og Udboringer og maskinforarbejdning af skivesæder.)

BEMÆRK!

Se valgfrie **Glide-Aloy™**-dele for at fastslå, om ventilen indeholder Glide-Aloy-behandlede komponenter (dvs. skiveholder og/eller guiden). Koderne på ventilmavneplyderne identificerer disse komponenter.

Sædeoverfladerne på Consolidated SRV med metalsæde er flade. Dysesæder lindres ved en vinkel på 5° på den udvendige side af det flade sæde. Skivesædet er bredere end dysesædet, hvorfor styringen af sædebredden svarer til dysesædet (se figur 21).



Figur 21: Sædeoverflade

En støbt jernlomme belagt med et slibemiddel anvendes til at renovere sædeoverflader på dysen (2) og skiven (6).

BEMÆRK!

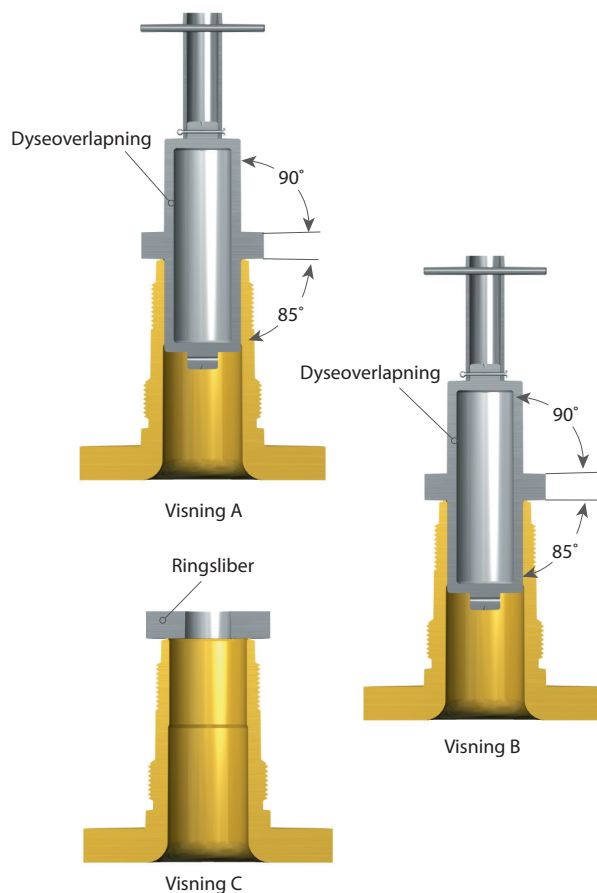
For at opnå lækagefri ventilsæder skal dysesædeoverfladen og skivesædeoverfladen slibes flade.

B. Slibning af dysesæder (ikke o-ringstyper)

BEMÆRK!

Dyseslibere (se figur 22) kan fås hos Baker Hughes. Brug ikke disse slibere, hvis ventildysen kan fjernes og maskinbearbejdes til de rigtige sædedimensioner (se tabellerne 1a og 1c).

Slib dysens 5°-vinkel først (se figur 22, visning A). Vend derefter dysesliberen og brug den flade side som en "start"-slibning for at sikre, at sædet er firkantet (se figur 22, visning B). Brug en rundsliber, der bevæges i cirkler, for at afslutte slibningen (se figur 22, visning C) og renovering af slibninger (se figur 24 i afsnit XIII.G). Hold sliberen lige på den flade overflade og undgå at vippe den. At vippe den kan forårsage afrunding af sædet.



Figur 22: Slibning af dysesæder

XIII. Vedligeholdelsesinstruktioner (forts.)

C. Bredder på slebne dysesæder

Et bredt dysesæde vil bevirke simmer, særligt i ventiler med lavt tryk og mindre åbninger. Af samme årsag skal sædeventiler, bortset fra O-ringsventiler, være så smalle som muligt. Da sædet skal være bredt nok til at bære den lejebelastning, der påføres i forbindelse med fjederkræfter, skal højtryksventilerne have bredere sæder end lavtryksventilerne. Bredden på dysesædet skal afpasses med målene i tabellerne 1a til 1c.

Brug et S1-34-35-37 Bausch and Lomb Optical Co. målerør eller et tilsvarende glas med 7 ganges forstørrelse med en 0,750" (19,05 mm) skala, der viser gradueringer på 0,005 tommer (0,13 mm). Figur 21a og 21b illustrer brugen af dette værktøj til at måle bredden på dysesædet.

Brug en lommelygte med svanehals eller tilsvarende til type A-lampesamling (Standard Molding Corp.) eller tilsvarende.

Table 1a: Standardbredde på dysesædets metalsædekonstruktion for 1900-serien ⁽¹⁾				
Åbning	Indstillingstrykomsråde		Bredder på slebne sæder	
	psig	barg	in.	mm
D-G	1-50	0,06-3,44	0,012-0,015	0,30-0,38
	51-100	3,51-6,89	0,015-0,022	0,38-0,55
	101-250	6,96-17,23	0,022-0,028	0,55-0,71
	251-400	17,30-27,57	0,028-0,035	0,71-0,88
	401-800	27,64-55,15	0,035-0,042	0,88-1,06
	801- Over	55,22- Over	0,042 + 0,005 pr. 100 psig (0,070 ± 0,005 maks.)	1,06 + 0,12 pr. 6,89 psig (1,77 ± 0,12 maks.)
H-J	1-50	0,06-3,44	0,019-0,022	0,48-0,55
	51-100	3,51-6,89	0,022-0,027	0,55-0,68
	101-250	6,96-17,23	0,027-0,031	0,68-0,78
	251-400	17,30-27,57	0,031-0,035	0,78-0,88
	401-800	27,64-55,15	0,035-0,040	0,88-1,01
	801- Over	55,22- Over	0,040 + 0,005 pr. 100 psig (0,070 ± 0,005 maks.)	1,06 + 0,12 pr. 6,89 barg (1,77 ± 0,12 maks.)
K-N	1-50	0,06-3,44	0,025-0,028	0,63-0,71
	51-100	3,51-6,89	0,028-0,033	0,71-0,83
	101-250	6,96-17,23	0,033-0,038	0,83-0,96
	251-400	17,30-27,57	0,038-0,043	0,96-1,09
	401-800	27,64-55,15	0,043-0,048	1,09-1,21
	801- Over	55,22- Over	0,048 + 0,005 pr. 100 psig (0,070 ± 0,005 maks.)	1,06 + 0,12 pr. 6,89 barg (1,77 ± 0,12 maks.)
P-R	1-50	0,06-3,44	0,030-0,034	0,76-0,86
	51-100	3,51-6,89	0,034-0,041	0,86-1,04
	101-251	6,96-17,3	0,041-0,049	1,04-1,24
	251-400	17,30-27,57	0,049-0,056	1,24-1,42
	401-800	27,64-55,15	0,056-0,062	1,42-1,57
	801- Over	55,22- Over	0,062-0,064	1,57-1,62
T	1-50	0,06-3,44	0,040-0,043	1,01-1,09
	51-100	3,51-6,89	0,043-0,049	1,09-1,24
	101-250	6,96-17,23	0,049-0,057	1,24-1,44
	251-300	17,30-20,68	0,057-0,060	1,44-1,52
U	1-50	0,06-3,44	0,040-0,043	1,01-1,09
	51-100	3,51-6,89	0,043-0,049	1,09-1,24
	101-250	6,96-17,23	0,049-0,057	1,24-1,44
	251-300	17,30-20,68	0,057-0,060	1,44-1,52
V	1-50	0,06-3,44	0,075-0,083	1,90-2,10
	51-100	3,51-6,89	0,083-0,103	2,10-2,61
	101-250	6,96-17,23	0,103-0,123	2,61-3,12
	251-300	17,30-20,68	0,123-0,130	3,12-3,30
W	1-50	0,06-3,44	0,100-0,110	2,54-2,79
	51-100	3,51-6,89	0,110-0,130	2,79-3,30
	101-250	6,96-17,23	0,130-0,150	3,30-3,81
	251-300	17,30-20,68	0,150-0,160	3,81-4,06

1. + 0,005" (0,13 mm) pr. 100 psig (6,89 barg) [0,070"(1,78 mm) ± 0,005"(0,13) maks.]

XIII. Vedligeholdelsesinstruktioner (forts.)

Tabel 1b: Standardbredde på dysesædets konstruktion i 1900-serien for den termiske skive og den kryogeniske skive⁽²⁾

Abning	Indstillingstrykområde		Bredder på slebne sæder	
	psig	barg	in.	mm
D-F	1-100	0,07-6,89	0,020-0,030	0,51-0,76
	101-300	6,96-20,68	0,035-0,045	0,89-1,14
	301-800	20,75-55,16	0,045-0,055	1,14-1,40
	801- Over	55,23- Over	Fuld bredde ²	Fuld bredde ²
G-J	1-100	0,07-6,89	0,025-0,035	0,64-0,89
	101-300	6,96-20,68	0,035-0,045	0,89-1,14
	301-800	20,75-55,16	0,045-0,055	1,14-1,40
	801- Over	55,23- Over	Fuld bredde ²	Fuld bredde ²
K-N	1-100	0,07-6,89	0,035-0,045	0,89-1,14
	101-300	6,96-20,68	0,045-0,055	1,14-1,40
	301-800	20,75-55,16	0,055-0,065	1,40-1,65
	801- Over	55,23- Over	Fuld bredde ²	Fuld bredde ²
P-R	1-100	0,07-6,89	0,040-0,050	1,02-1,27
	101-130	6,96-8,96	.050 – 0.065	1,27-1,65
	131-800	9,03-55,16	0,060-0,070	1,52-1,78
	801- Over	55,23- Over	Fuld bredde ²	Fuld bredde ²
T	1-100	0,07-6,89	0,050-0,065	1,27-1,65
	101-300	6,96-20,68	0,060-0,075	1,52-1,91
U	1-100	0,07-6,89	0,050-0,065	1,27-1,65
	101-300	6,96-20,68	0,060-0,075	1,52-1,91
V	1-100	0,07-6,89	0,075-0,100	1,52-2,54
	101-300	6,96-20,68	0,100-0,130	2,54-3,30
W	1-100	0,07-6,89	0,100-0,125	2,54-3,18
	101-300	6,96-20,68	0,120-0,160	3,05-4,06

2. Må ikke overstige 0,070"(1,78 mm) ± 0,005"(0,13)

Tabel 1c: Bredde på dysesædet i serierne 1900 DM/UM-metalsædekonstruktion og den kryogeniske skive konstruktion⁽³⁾

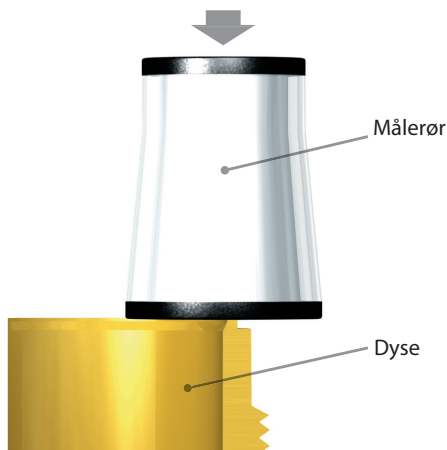
Størrelse	Indstillingstrykområde		Sædets bredde målt i tommer	Størrelse	Indstillingstrykområde		Sædets bredde målt i tommer
	psig	barg			psig	barg	
D - G	15 - 1000	2,04 - 69,9	0,010-0,015	L - N	15 - 750	2.04 - 52.7	0.015 - 0.020
	1001 - 1500	70.0 - 104.4	0,015-0,020		751 - 1000	52.7 - 69.9	0.020 - 0.030
	1501 - 2000	104.5 - 138.9	0,020-0,025		1001 - 1250	70.0 - 87.1	0.030 - 0.040
	2001 - 2500	138.9 - 173.3	0,025-0,030		1251 - 1600	87,2 - 111,3	0.040 - 0.050
	2501 - 4000	173.4 - 276.8	0,030-0,040		P	15 - 750	2.04 - 52.7
	4001 - 6250	276,8 - 431,9	0,040-0,060	751 - 1000		52.7 - 69.9	0.030 - 0.040
H - J	15 - 750	2.04 - 52.7	0,010-0,015	1001 - 1250	70.0 - 87.1	0.040 - 0.050	
	751-1250	52.7 - 87.1	0,015-0,020	1251 - 1700	87.2 - 118.2	0.050 - 0.060	
	1251-1750	87,2 - 121,6	0,020-0,025	Q	15 - 600	2.04 - 42.3	0.025 - 0.035
	1751-2250	121,7 - 156,1	0,025-0,030		601 - 900	42.4 - 63.0	0.035 - 0.060
	2251-2750	156.2 - 190.6	0,030-0,040	R	15 - 400	2.04 - 28.5	0.020 - 0.030
	2751-3300	190.6 - 228.5	0,040-0,060		401 - 650	28.6 - 45.8	0.030 - 0.050
K	15-1000	2.04 - 69.9	0,015-0,020	T - U	15 - 360	2.04 - 25.8	0.025 - 0.045
	1001-1500	70.0 - 104.4	0,020-0,025				
	1501-2000	104.5 - 138.9	0,025-0,030				
	2001-2750	138.9 - 200.9	0,030-0,045				

3. For 1900DM/UM-blød sæde skal dysesædet ikke overlappes, men efterlades i en 5-graders vinkel. Hjørnet skal inspiceres for at sikre, at det er afrundet. Hjørnet skal afgrates, hvis det er nødvendigt.

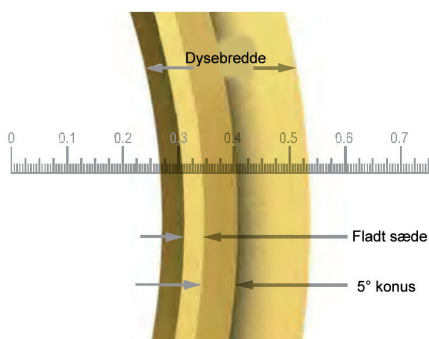
XIII. Vedligeholdelsesinstruktioner (forts.)

D. Slibning skivesæder

Brug en ringsliber eller slibepåse til at slibe skiven i en cirkulær bevægelse med et jævnt tryk, og drej skiven eller sliberen langsomt.



Figur 23a: Målerør



Figur 23b: Detaljer om målerøret

E. Forholdsregler og gode råd om slibning af sæder

For at sikre en god slibeprocess skal følgende forholdsregler og retningslinjer følges:

- Hold arbejdsmaterialet rent.
- Brug altid en ny sliber. Hvis sliberen har tegn på slid (ikke er flad), skal sliberen renoveres.
- Kom et tyndt lag slibemiddel på sliberen for at forhindre afrunding af sædets hjørner.
- Hold sliberen lige på den flade overflade og undgå at vippe den, hvilket kan forårsage afrunding af sædet.
- Når der slibes, skal der holdes godt fast i den del, der bliver slebet, for at forhindre at sædet tabes eller bliver beskadiget.
- Slib i cirkulære bevægelser mens der trykkes jævnt. Drej sliberen langsomt og kom et jævnt lag slibemiddel på.
- Tør gammelt slibemiddel af, og erstat det løbende med nyt slibemiddel. Tryk hårdere for at sætte fart i midlets skæring.
- Fjern alt slibemiddel fra sædet og sliberen for at kontrollere sædeoverfladerne. Puds derefter sædet med den samme sliber ved hjælp af ovenstående slibemetode. Lave områder på sædeoverfladen viser sig som en skygge i kontrast til den skinnende del.
- Hvis der ses skygger, er yderligere slibning nødvendig. Der kan kun anvendes såkaldt flad slibning. Det bør kun tage et par minutter at fjerne skyggerne.
- Når slibningen er fuldført, kan alle linjer, der viser sig som tværgående ridser, fjernes ved at dreje sliberen om dens akse (som er tørret ren for slibemiddel) på sædet.
- Rengør det slebne sæde omhyggeligt ved hjælp af en fnugfri klud og et rensmiddel.

BEMÆRK!

Inden montering skal dysens overfladekontakter, blødsæde-skiven (DM DA) og O-ringlåseskiven strammes for at sikre tilspænding fra metal til metalsæde, hvis der skulle opstå fejl i O-ringen.

XIII. Vedligeholdelsesinstruktioner (forts.)

F. Slibning af O-ringsædeunderlag

Se figur 10a og 10b og monter O-ringlåseskiven på skiveholderen (8) (D til J åbning) eller skiven (6) (K til U åbningsventiler) ved hjælp af låseskiveskive(r) på følgende måde:

1. Kom 3A slibemiddel på låseskivens sædeoverflade.
2. Sæt O-ringlåseskiven på dysesædet (se figur 10a og 10b) og slib O-ringlåseskiven, så den passer til dysen (2).
3. Når der er skabt en ensartet kontakt, rengøres dysen (2) og O-ringlåseskiven.
4. Gentag proceduren med 1000-korn slibemiddel.
5. Fjern låseskiveskruen/skruerne og O-ringlåseskiven, rengør omhyggeligt O-ringlåseskiven, låseskiveskruerne og skiveholderen (8) eller skiven (6).

G. Renovering af slibere

Ringslibere renoveres ved at slibe dem i ottetaller på en flad slibeplade (se figur 24).

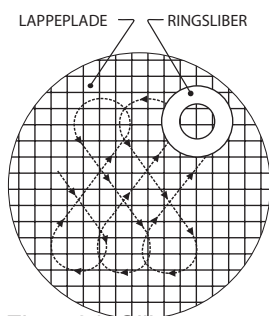
For at opnå de bedste resultater, skal ringsliberen renoveres, hver gang den har været brugt. Brug en optisk plade til at kontrollere slibningens kvalitet.

Dyseslibere (se figur 25) skal genbearbejdes for at renovere slibeoverflader. Sæt dysesliberen i en drejbænk mellem centreringsene (figur 25). Overfladerne, der er markeret med A og B, skal køre koncentrisk.

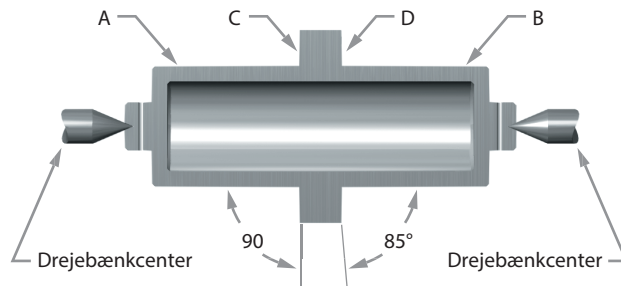
Den ene slibeoverflade er 90°, og den anden er 85°. Vinklen på de enkelte overflader er markeret på sliberen. Maskinoverfladerne C og D laver små snit i den rigtige vinkel, indtil slibeoverfladerne er renoverede.

H. Efterbearbejdning af dysesæder og borer

1. Fjern dysen (2) fra den ventil, der skal



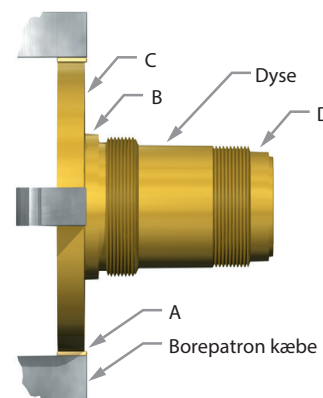
Figur 24: Slibemønster



Figur 25: Dysesliber i en drejbænk

efterbearbejdes. Hvis den ikke kan fjernes fra basen (1), skal den efterbearbejdes i basen.

2. Indstil drejbænken og dysen (2) på følgende måde:
 - Tag fat i dysen med en firebakket patron (eller klemmepatron hvis passende) ved hjælp af et stykke blødt materiale såsom kobber eller fibre mellem bakkerne og dysen (se figur 26).
 - Tilpas dysen, så de overflader, der er markeret med B, C og D, kører tilpasset inden for 0,001" (0,025 mm) på den samlede indikatoraflysning (se figur 26).



Figur 26: Dyse placeret i en bakke

XIII. Vedligeholdelsesinstruktioner (forts.)

3. Genbearbejd metal-til-metalsædet (se figur 21 og tabel 1a, 1b og 1c) på følgende måde:

- Marker lette snit på hele overflade L ved 5°, indtil de skadede områder er fjernet. Drej til den glattest mulige finish.
- Beskær ydersiden af overfladen ved G, indtil dimension N er opnået. Overfladen ved G passer til alle slibere.
- Genbearbejd diameter H, indtil dimension E er opnået. Genetabler vinkel P.

Dysen er nu klar til slibning.

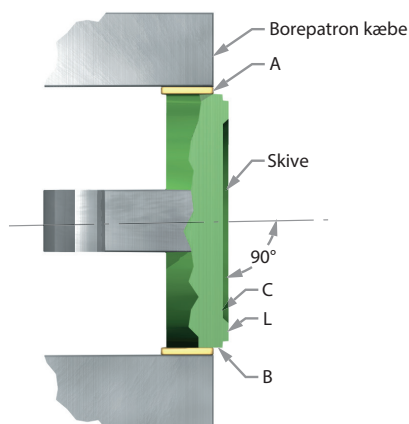
• Kasser dysen, når minimumsdimensionen D (se figur 29a, 29b og 29c og tabel 3a, 3b, 3c) er nået.

4. Genbearbejd O-ringsædeforseglingen (se figur 29b og tabel 3b) på følgende måde:

- Lav lette snit på hele overflade L ved 45°, indtil de skadede områder er fjernet. Drej til den glattest mulige finish.
- Beskær ydersiden af overfladen ved M, indtil dimension J er opnået. Genbearbejd radius B.

I. Genbearbejd skivesædet

Maskinbearbejd standard-skivesædeoverfladen (Se figur 27) på følgende måde:



Figur 27: Standard skivesædeoverflade

1. Tag fat i skiven (6) med en firebakked patron (eller klemmepatron hvis passende) ved hjælp af et stykke blødt materiale såsom kobber eller fibre mellem bakkerne og dysen (se figur 27).
2. Tilpas skiven (6), så de overflader, der er markeret med B, C og D, kører tilpasset inden for 0,001" (0,025 mm) på den samlede indikatoraflysning (se figur 27).
3. Marker lette snit på hele overflade L, indtil de skadede områder er fjernet. Drej til den glattest mulige finish.

Skiven (6) er nu klar til slibning.

- Kasser dysen, hvis minimumsdimensionen N

eller T (se figur 32a, 32b, 32c og tabel 5a og 5b) er nået. Overflade C må ikke renoveres (Se figur 27).

BEMÆRK!

Maskinbearbejd ikke en termisk skive, O-ringsædeskive eller blød sædeskive (DM DA).

J. Kontrol af aksekoncentrisitet

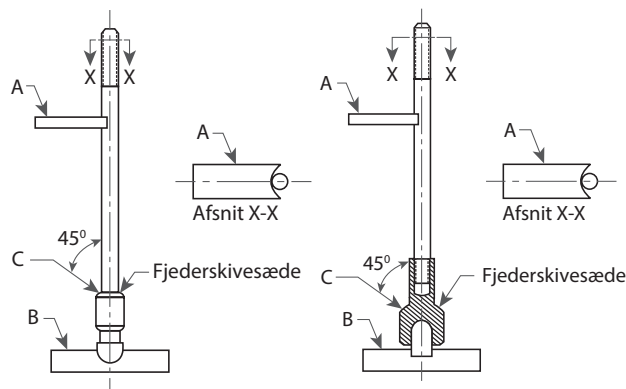
Det er vigtigt, at akslen (15) på en SRV er lige for at overføre springbelastningen til skiven (6) uden bindende sideretning. Overtilstopning er en almindelig årsag til bukkede aksler. Kontroller akslens vigtigste arbejdsoverflader ved hjælp af en af de anbefalede metoder på følgende måde:

1. Lav en V-blokstøtte (se figur 28) som følger:

- Placer de kuglevendte aksler i et stykke af materiale B, som er blevet forsænket for at give akslen fri rotation (15). Hule aksler kræver en kuglevendt støtte.
- Støt akslen med en V-blok A, der er placeret i nærheden af den øvre ende af akslen, men under gevindene.
- Påsæt et måleur ved cirka 45° af den yderste kant af fjederskivesædet ved C.
- Drej akslen. Den samlede indikatoraflysning må ikke overstige 0,007" (0,17 mm). Ret akslen ud, hvis nødvendigt. For at rette akslen ud skal en del af den lille og store ende uden gevind placeres i polstrede V-blokke med maksimumaflysningspunktet opad, og tryk derefter nedad med et polstret presse eller en donkraft efter behov, indtil akslen er inden for specifikationerne.

K. Indstillingstrykændring-skiveholder

Skiveholderen (8) skal udskiftes, hvis



Figur 28: Opsætning af V-blokstøtte

XIII. Vedligeholdelsesinstruktioner (forts.)

indstillingstrykket skal ændres og ændringen omfatter passering af skillelinjen mellem højtryk og lavtryk. Find ud af, om skiveholderen skal udskiftes, når indstillingstrykket ændres (se tabel 2a og 2b).

L. Kontrol af begrænsede løfteventiler

BEMÆRK!

Begrænsede løfteventiler kan identificeres ved det begrænsede løfteventilmærke på navnepladen.

Generelt

Begrænsede løfteventiler har en begrænset låseskive, som forebygger at skiven (6) og skiveholderen (8) ikke kan løftes over det påkrævede og den opnåede kapacitet. D-2 og E-2 ventilerne er en naturligt begrænset løfteventil, da sædedimensionerne og borediameteren er identiske med F-åbningsdyssen. 1900 DM D og E har komponenter, der er identiske med 1900 F DM, men med begrænserskiver.

Andre af 1900-seriens ventiler kan være begrænsede på samme måde, når nødvendigt. Disse ventiler er begrænsede til et minimumsløft på 30% af den fulde nominelle kapacitet eller 0,080" (2,03 mm).

Det er vigtigt at kontrollere løft på alle begrænsede løfteventiler, når disse har været serviceret eller dele er udskiftet. Denne procedure er nødvendig for at sikre pålidelighed af nanveskiltkapaciteten.

BEMÆRK!

Det påkrævede løft for en begrænset løfteventil fremgår af ventilnavnepladen (se figur 29). Den minimumsgodkendte løft skal være i overensstemmelse med det amerikanske Board NB-18-dokument.

Bemærk: Værdierne, der skal trækkes fra det fulde løfte mål, der fremgår af diagrammet "Værdi der skal fratrækkes" på side 33 er ikke i alle tilfælde den samme som den løfteværdi, der fremgår af NB-18-dokumentet. Dette skyldes medregningen af O-ringsekspansionen på O-ringens sædeventiler. Navnpladens løfteværdier skal være i overensstemmelse med NB-18-dokumentet.

CONSOLIDATED™		
SIZE		
CRN		
SERIAL NO		
MANUF	CODE CASE	UV
TYPE		
		ASME CERT NO
SET PRESS	CDTP	BACK PRESS
PRESS UNITS	LIFT	
CAP	CAP UNITS	
MEDIA		

Figur 29: Ventilnavneplade
(Bemærk: Løfteventiler der fremgår af NB-18-dokumentet)

XIII. Vedligeholdelsesinstruktioner (forts.)

Tablet 2a: Valg af standard diskholder i 1900-serien

Åbningsstørrelse	Luft/gas (ikke-væske, ikke O-ring) lavtryksskiveholder	Luft/gas (ikke-væske, ikke O-ring) højtryksskiveholder	Væskedrift (LS)	Væskedrift O-ring (DL eller LS-DA)	Højtryk for O-ring til luft/gas (DA)	Lavtryk for O-ring til luft/gas (DA)	Væskedrift (LA)	Højtryk for O-ring til væskedrift (LA-DA)	Lavtryk for O-ring til væskedrift (LA-DA)
D-1 Erstattet	-	Alle tryk	Alle tryk	Alle tryk	-	Alle tryk (samme som "DL"-skiveholder)	Alle tryk	Ikke relevant	Ikke relevant
30D-1 erstattet	-	Alle tryk	Alle tryk	Alle tryk	-	Alle tryk (samme som "DL"-skiveholder)	Alle tryk	Ikke relevant	Ikke relevant
E-1 erstattet	100 psig og under	Over 100 psig	Alle tryk	Alle tryk	36 psig og over (samme som "DL"-skiveholder)	5 - 35 psig	Alle tryk	Ikke relevant	Ikke relevant
30E-1 erstattet	100 psig og under	Over 100 psig	Alle tryk	Alle tryk	36 psig og over (samme som "DL"-skiveholder)	5 - 35 psig	Alle tryk	Ikke relevant	Ikke relevant
D - 2 E - 2	100 psig og under	Over 100 psig	Alle tryk (samme som lavtryksskiveholder til luft/gas)	Alle tryk	36 psig og over (samme som "DL"-skiveholder)	5 - 35 psig	Alle tryk	Over 75 psig	75 psig og under
30D - 2 30E - 2	100 psig og under	Over 100 psig	Alle tryk (samme som lavtryksskiveholder til luft/gas)	Alle tryk	36 psig og over (samme som "DL"-skiveholder)	5 - 35 psig	Alle tryk	Over 75 psig	75 psig og under
F - 1	100 psig og under	Over 100 psig	Alle tryk (samme som lavtryksskiveholder til luft/gas)	Alle tryk	36 psig og over (samme som "DL"-skiveholder)	5 - 35 psig	Alle tryk	Over 75 psig	75 psig og under
30F - 1	100 psig og under	Over 100 psig	Alle tryk (samme som lavtryksskiveholder til luft/gas)	Alle tryk	36 psig og over (samme som "DL"-skiveholder)	5 - 35 psig	Alle tryk	Over 75 psig	75 psig og under
G - 1	50 psig og under	Over 50 psig	Alle tryk (samme som lavtryksskiveholder til luft/gas)	Alle tryk	121 psig og over	5 - 120 psig	Alle tryk	Alle tryk	-
30G - 1	50 psig og under	Over 50 psig	Alle tryk (samme som lavtryksskiveholder til luft/gas)	Alle tryk	121 psig og over	5 - 120 psig	Alle tryk	Alle tryk	-
H - 1	50 psig og under	Over 50 psig	Alle tryk (samme som lavtryksskiveholder til luft/gas)	Alle tryk	121 psig og over	5 - 120 psig	Alle tryk	Alle tryk	-
30H - 1	50 psig og under	Over 50 psig	Alle tryk (samme som lavtryksskiveholder til luft/gas)	Alle tryk	121 psig og over	5 - 120 psig	Alle tryk	Alle tryk	Alle tryk
J - 2	50 psig og under	Over 50 psig	Alle tryk (samme som lavtryksskiveholder til luft/gas)	Alle tryk	121 psig og over	5 - 120 psig	Alle tryk	Alle tryk	Alle tryk
K - 1	-	Alle tryk	Alle tryk	Alle tryk	Alle tryk	Alle tryk	-	Alle tryk	Alle tryk

Tablet 2b: Krav til udvalg af skiveholdere for universelt medium (UM)

Åbning	Lavtryksskiveholder		Mellemtryksskiveholder		Højtryksskiveholder	
	psig	barg	psig	barg	psig	barg
D-F	50 og mindre	3,45 og mindre	51 - 100	3.52 - 6.89	101 og over	6.96 og over
G	80 og mindre	5,52 og mindre	-	-	81 og over	5.58 og over
H	60 og mindre	4,14 og mindre	-	-	61 og over	4.21 og over
J	40 og mindre	2,76 og mindre	-	-	41 og over	2.83 og over
K-U	Ikke relevant	Ikke relevant	-	-	Alle tryk	Alle tryk
V-W	Ikke relevant	Ikke relevant	-	-	15 og over	1,03 og over

Tablet 2c: Krav til udvalg af skiveholdere for dobbelt medium (DM)

Åbningsstørrelse	Lavtryksskiveholder		Højtryksskiveholder	
	psig	barg	psig	barg
D - F	100 og mindre	7,90 og mindre	101 og over	7.97 og over
G	123 og mindre	9,49 og mindre	124 og over	9,56 og over
H	60 og mindre	5,15 og mindre	61 og over	5.21 og over
J	40 og mindre	3,77 og mindre	41 og over	3.84 og over
K - W	-	-	ALLE TRYK	

XIII. Vedligeholdelsesinstruktioner (forts.)

M. Fastsættelse af korrekt længde på begrænserskive

Fastsættelse af korrekt længde på begrænserskive (se figur 30) på følgende måde:

1. Saml skiven (6) og skiveholder (8) (installer bælgpakning og bælge, hvis nødvendigt) på følgende måde:

BEMÆRK!

Brug ikke en tryklufsnøgle på bælgventiler.

BEMÆRK!

For O-ringsædeventiler skal O-ringen udelades, når længden på begrænserskiven fastlægges.

- Sæt guiden over skiveholderens tromle og forbind akslen (15) til skiveholderen (8).
 - Installer neddypningsrøret (40) i basen (1), hvis nødvendigt.
 - Installer justeringsringen (3) under sædet.
2. Installer guidepakningen (10), og sæt skivesamlingen fra trin 1 i basen (1).
 3. Installer topstykkepakningen (12) og topstykket (11) (udelad fjedersamlingen på nuværende tidspunkt).
 4. Stram tapmøtrikkerne (14) for at presse topstykkepakningen (12) sammen.
 5. Sæt et måleuret på topstykket (11) og over akslen (15) og nulstil uret. Mål det samlede løft ved at trykke skiven (6) opad. Træk det påkrævede løft af ventilen fra det målte løft for at finde den påkrævede længde for begrænserskiven. Værdi, der skal fratrækkes, skal følge diagrammet herunder.
 6. Maskinbearbejd begrænserskiven til den påkrævede længde.
 7. Maskinbearbejd den indvendige smig ved at afgrate og polere som efter behov.
 8. Afmonter ventilen.

9. Installer begrænserskiven med smigen nedad og genmonter ventilen som beskrevet i trin 2 til 4.
10. Mål ventilens løft og sammenlign det med det påkrævede løft, som fremgår af NB-18-dokumentet (-0,000", +0,005" [-0,000 mm, +0,127 mm]). Udfør et af følgende trin afhængig af resultatet, hvis løftet ikke er korrekt.
 - Hvis det egentlige løft er mindre end det påkrævede, skal begrænserskiven maskinbearbejdes som nødvendigt for at opnå det påkrævede løft. (Maskinbearbejd smigen, afgrat og poler, inden installering på ventilen.)
 - Hvis det egentlige løft er større end påkrævet, skal du finde en ny begrænserskive og begynde forfra fra trin 7. (Maskinbearbejd smigen, afgrat og poler, inden installering i ventilen.)
11. Når det korrekte løft er opnået, afmonteres ventilen. Installer fjedersamling og O-ring (hvis nødvendigt)

BEMÆRK!

Sørg for at begrænserskiven er afgratet, så den passer over radius på skiveholderen (8). Skivebegrænseren skal installeres, så den afgratede ende passer med bagsiden af skiveholderen.

BEMÆRK!

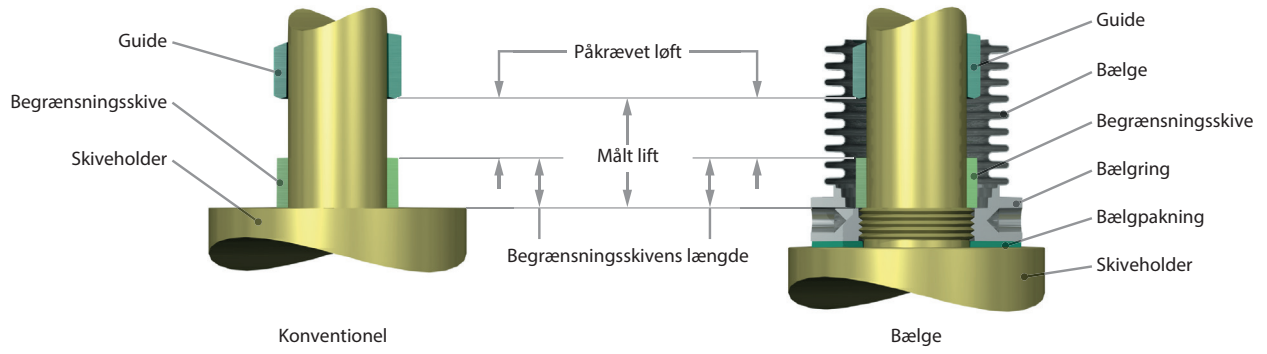
Kontrollér alle de påkrævede dimensioner for hver enkelt ventil. Udskift ikke indvendige dele, og brug ikke en anden indvendig del, når et sæt dele er kundetilpasset.

BEMÆRK!

For bælgventiler af type D og E skal du kontrollere den udvendige diameter og hvis det er nødvendigt, skal der smergles stof ned til 0,680" (17,3 mm) maksimal diameter for at undgå interferens med bælggevindene.

Åbning	Værdi, der skal fratrækkes							
	STD. 1900 og 1900 TD damp, luft og gas	1900 XDA Damp, luft og gas	1900 væskeventiler på væskeventiludstyr				1900 DM Gas og væske	
			XLS	LA	XDL	DALA	MS	DA
D-2	0,066 in.	0,100 in.	0,063 in.	0,056 in.	0,100 in.	0,100 in.	0,067 in.	0,080 in.
E-2	0.119 in.	0,139 in.	0,100 in.	0,093 in.	0,139 in.	0,139 in.	0,105 in.	0,130 in.

XIII. Vedligeholdelsesinstruktioner (forts.)



Figur 30: Fastslå længde på løft og løfteskive

XIV. Eftersyn og vedligeholdelse

A. Krav til eftersyn af dyse

Dysen skal udskiftes, hvis:

- Dimensionen fra sædet til første gevind efter genbearbejdning (se tabel 3).
- Gevind beskadiges af rustangreb og/eller korrosion.
- Flangetoppe og krydsende overflader beskadiges af voldsom friktion og/eller slid.
- Sædebredde er udvendige specifikationer og må ikke renoveres i henhold til dysedimensioner i tabel 3a og 3c (se tabel 3a, 3b eller 3c).

C. Dysesædets bredde

Ved hjælp af et måleglas (se bredde på slebne dysesæder) skal det fastlægges, om sædeoverfladen skal maskinbearbejdes inden slibning. Hvis sædet kan slibes fladt uden at overstige den påkrævede sædebredde (se tabel 1a, 1b eller 1c) er maskinbearbejdning ikke nødvendig. For at reducere sædebredden skal 5°-vinklens overflade maskinbearbejdes og alle sædedimensioner skal bekræftes og renoveres, hvis nødvendigt. Dysen skal udskiftes, hvis D-dimensionen reduceres til under minimum (se tabel 3).

BEMÆRK!

Flangetykkelsen ændrer dimensionen fra midten til forsiden. Sørg for, at minimumsdimensionen for åbning D til P er 0,656" (16,67 mm) og for Q til W 0,797" (20,24 mm).

C. Eftersyn af dyseboring

Alle 1900-seriens SRV-dyser produceret efter august 1978 har en øget borediameter. Originale og nye dyser kan ombyttes, men de nominelle kapaciteter er forskellige (se tabel 4).

D. Inspektionsområde for SRV-standardskive fra 1900-serien

Standard 1900-seriens skive (se figur 32) kan maskinbearbejdes, indtil N-dimensionen er reduceret til dens minimumsstørrelse (se tabel 5). Den oplyste T-dimension sikrer, at skiven ikke er maskinbearbejdet ud over dens grænser. Hvis genbearbejdning reducerer tykkelsen på skiven (T-min) falder hele skiveholdersamlingen i henhold til dysens sædeflade. Dette giver en væsentlig ændring i konfigurationen af ophobningskammeret og resulterer i væsentligt mere simmer, inden den åbner.

E. Krav til udskiftning af den termiske skive i 1900-serien

Den termiske skive skal udskiftes, hvis:

- Sædefejl og skader kan ikke slibes væk uden at reducere A-dimensionen under de, der er oplyst i tabel 6 (se figur 33).

F. Krav til udskiftning af den kryogeniske skive i 1900-serien

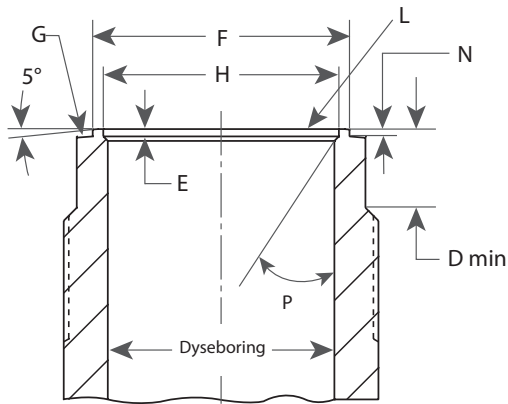
Den kryogeniske skive skal udskiftes, hvis:

- Sædefejl og -skader kan ikke slibes væk uden at reducere A-dimensionen under de, der er oplyst i tabel 7 (se figur 34).

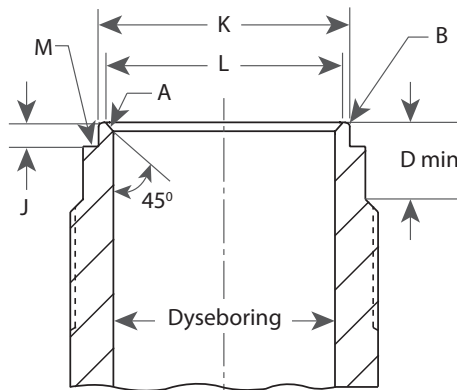
BEMÆRK!

A-dimensionen på åbning D til H på den termiske læbeskive er svær at måle. Hvis minimumstykkelsen på 0,006" (0,15 mm) af den termiske kant ikke kan måles, skal den termiske skive udskiftes. A-dimensionen på åbning D til H på kryogenskiven er svær at måle. Hvis minimumstykkelsen på 0,008" (0,19 mm) (D, E, F åbning), 0,009" (0,23 mm) (G åbningsventil), eller 0,011" (0,27 mm) (H åbningskive) på den kryogeniske skives kant ikke kan måles, skal den kryogeniske skive udskiftes.

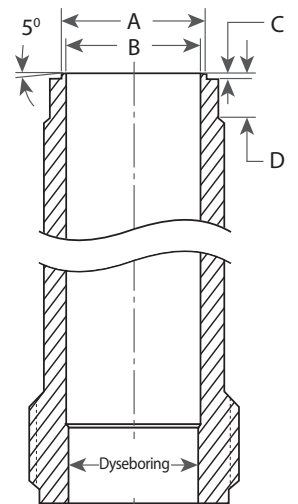
XIV. Eftersyn og udskiftning af dele (forts.)



Figur 31a:
Metalsædedyse



Figur 31b:
O-ring forseglingsdyse



Figur 31c:
DM-blødsædet O-ringdyse

Figur 31: Metalsæde- og O-ringdyser

XIV. Eftersyn og udskiftning af dele (forts.)

Tabel 3a: Dimensioner på maskinbearbejdet dyse (metalsædet dyse) Engelske enheder: Tomme											
Dyse		Metal-på-metal						O-ringsædetætning			
Åbning	D min.	E ± $\begin{smallmatrix} .005 \\ .000 \end{smallmatrix}$	F ± $\begin{smallmatrix} .005 \\ .000 \end{smallmatrix}$	H ± $\begin{smallmatrix} .005 \\ .000 \end{smallmatrix}$	N ± $\begin{smallmatrix} .005 \\ .000 \end{smallmatrix}$	P ± 1/2°	Radius B ± $\begin{smallmatrix} .005 \\ .000 \end{smallmatrix}$	J ± $\begin{smallmatrix} .005 \\ .000 \end{smallmatrix}$	K	L Maks.	
D-1	13/32	0,015	-	0,518	-	30°	0,015	0,062	0,573 $\begin{smallmatrix} +0,000 \\ -0,002 \end{smallmatrix}$	0,537	
E-1	15/32	0,020	0,788	0,686	0,025	30°	0,015	0,060	0,733 $\begin{smallmatrix} +0,000 \\ -0,002 \end{smallmatrix}$	0,688	
D-2, E-2, F	5/16	0,030	0,955	0,832	0,035	30°	0,015	0,079	0,868 $\begin{smallmatrix} +0,000 \\ -0,003 \end{smallmatrix}$	0,814	
G	5/16	0,035	1,094	0,954	0,035	30°	0,021	0,090	1,060 $\begin{smallmatrix} +0,000 \\ -0,003 \end{smallmatrix}$	0,999	
H	1/4	0,035	1,225	1,124	0,035	45°	0,021	0,060	1,216 $\begin{smallmatrix} +0,000 \\ -0,003 \end{smallmatrix}$	1,167	
J	3/8	0,035	1,546	1,436	0,035	45°	0,021	0,074	1,534 $\begin{smallmatrix} +0,000 \\ -0,003 \end{smallmatrix}$	1,481	
K	7/16	0,063	1,836	1,711	0,063	45°	0,021	0,126	1,838 $\begin{smallmatrix} +0,000 \\ -0,004 \end{smallmatrix}$	1,781	
L	7/16	0,063	2,257	2,132	0,063	45°	0,016	0,126	2,208 $\begin{smallmatrix} +0,000 \\ -0,004 \end{smallmatrix}$	2,158	
M	7/16	0,063	2,525	2,400	0,063	45°	0,021	0,126	2,536 $\begin{smallmatrix} +0,000 \\ -0,004 \end{smallmatrix}$	2,480	
N	1/2	0,063	2,777	2,627	0,063	45°	0,021	0,101	2,708 $\begin{smallmatrix} +0,000 \\ -0,004 \end{smallmatrix}$	2,652	
P	5/8	0,093	3,332	3,182	0,093	45°	0,021	0,150	3,334 $\begin{smallmatrix} +0,000 \\ -0,004 \end{smallmatrix}$	3,279	
Q	7/8	0,093	4,335	4,185	0,093	45°	0,021	0,188	4,338 $\begin{smallmatrix} +0,000 \\ -0,006 \end{smallmatrix}$	4,234	
R	1	0,093	5,110	4,960	0,093	45°	0,021	0,215	5,095 $\begin{smallmatrix} +0,000 \\ -0,006 \end{smallmatrix}$	5,036	
T	3/4	-	6,234	6,040	0,093	-	0,021	0,142	6,237 $\begin{smallmatrix} +0,000 \\ -0,007 \end{smallmatrix}$	6,174	
W	1 3/4	0,350	11,058	10,485	0,348	30°	-	-	-	-	

Tabel 3b: Maskinbearbejdede dysedimensioner (O-ringsædedyse) Metrisk enhed: mm											
Dyse		Metal-på-metal						O-ringsædetætning			
Åbning	D min.	E ± $\begin{smallmatrix} .127 \\ .000 \end{smallmatrix}$	F ± $\begin{smallmatrix} .127 \\ .000 \end{smallmatrix}$	H ± $\begin{smallmatrix} .127 \\ .000 \end{smallmatrix}$	N ± $\begin{smallmatrix} .127 \\ .000 \end{smallmatrix}$	P ± 1/2°	Radius B ± $\begin{smallmatrix} .127 \\ .000 \end{smallmatrix}$	J ± $\begin{smallmatrix} .127 \\ .000 \end{smallmatrix}$	K	L Maks.	
D-1	10,3	0,38	-	13,16	-	30°	0,38	1,57	14,55 $\begin{smallmatrix} +0,000 \\ -0,051 \end{smallmatrix}$	13,64	
E-1	11,9	0,51	20,01	17,43	0,64	30°	0,38	1,52	18,62 $\begin{smallmatrix} +0,000 \\ -0,051 \end{smallmatrix}$	17,47	
D-2, E-2, F	7,9	0,76	24,26	21,13	0,89	30°	0,38	2,01	22,05 $\begin{smallmatrix} +0,000 \\ -0,076 \end{smallmatrix}$	20,68	
G	7,9	0,89	27,79	24,24	0,89	30°	0,53	2,29	26,92 $\begin{smallmatrix} +0,000 \\ -0,076 \end{smallmatrix}$	25,37	
H	6,3	0,89	31,12	28,55	0,89	45°	0,53	1,52	30,89 $\begin{smallmatrix} +0,000 \\ -0,076 \end{smallmatrix}$	29,64	
J	9,5	0,89	39,27	36,47	0,89	45°	0,53	1,88	38,96 $\begin{smallmatrix} +0,000 \\ -0,076 \end{smallmatrix}$	37,62	
K	11,1	1,60	46,63	43,46	1,60	45°	0,53	3,20	46,69 $\begin{smallmatrix} +0,000 \\ -0,10 \end{smallmatrix}$	45,24	
L	11,1	1,60	57,33	54,15	1,60	45°	0,41	3,20	56,08 $\begin{smallmatrix} +0,000 \\ -0,10 \end{smallmatrix}$	54,81	
M	11,1	1,60	64,14	60,96	1,60	45°	0,53	3,20	64,41 $\begin{smallmatrix} +0,000 \\ -0,10 \end{smallmatrix}$	62,99	
N	12,7	1,60	70,54	66,73	1,60	45°	0,53	2,57	68,78 $\begin{smallmatrix} +0,000 \\ -0,10 \end{smallmatrix}$	65,07	
P	15,9	2,36	84,63	80,82	2,36	45°	0,53	3,81	84,68 $\begin{smallmatrix} +0,000 \\ -0,10 \end{smallmatrix}$	83,28	
Q	22,2	2,36	110,11	106,30	2,36	45°	0,53	4,78	110,19 $\begin{smallmatrix} +0,000 \\ -0,152 \end{smallmatrix}$	107,54	
R	25,4	2,36	129,79	125,98	2,36	45°	0,53	5,46	129,41 $\begin{smallmatrix} +0,000 \\ -0,152 \end{smallmatrix}$	127,92	
T	19,0	-	158,34	153,42	2,36	-	0,53	3,61	158,42 $\begin{smallmatrix} +0,000 \\ -0,178 \end{smallmatrix}$	156,82	
W	44,5	8,89	280,90	266,30	8,84	30°	-	-	-	-	

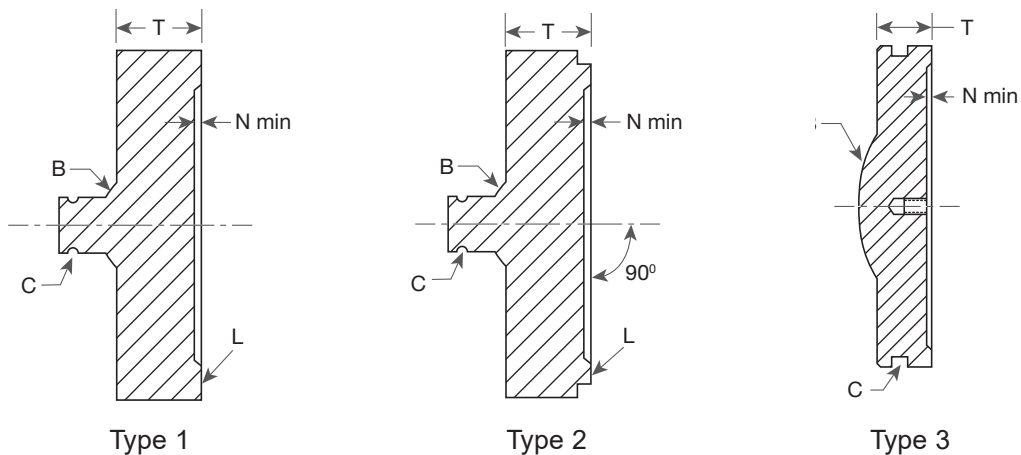
XIV. Eftersyn og udskiftning af dele (forts.)

Åbning	D min.		A		B		C	
	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm
D	0,313	7,95	0,906	23,01	0,831	21,11	0,026	0,66
E	0,313	7,95	0,906	23,01	0,831	21,11	0,026	0,66
F	0,313	7,95	0,906	23,01	0,831	21,11	0,026	0,66
G	0,313	7,95	1,039	26,39	0,953	24,21	0,030	0,76
H	0,250	6,35	1,224	31,09	1,123	28,52	0,035	0,89
J	0,375	9,53	1,564	39,73	1,435	36,45	0,045	1,14
K	0,438	11,13	1,866	47,40	1,712	43,48	0,053	1,35
L	0,438	11,13	2,325	59,06	2,133	54,18	0,066	1,68
M	0,438	11,13	2,616	66,45	2,400	60,96	0,075	1,91
N	0,500	12,70	2,863	72,72	2,627	66,73	0,082	2,08
P	0,625	15,88	3,468	88,09	3,182	80,82	0,099	2,51
Q	0,875	22,23	4,561	115,85	4,185	106,30	0,130	3,30
R	1,000	25,40	5,406	137,31	4,960	125,98	0,155	3,94
T	0,750	19,05	6,883	174,83	6,315	160,40	0,197	5,00
U	0,750	19,05	7,409	188,19	6,798	172,67	0,212	5,38
V	1,250	31,75	9,086	230,78	8,336	211,73	0,260	6,60
W	1,750	44,45	11,399	289,53	10,458	265,63	0,326	8,28

Åbning		Præ-1978				Strøm			
		min.		maks.		min.		maks.	
Std.	DM	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm
D-1	-	0,393	9,98	0,398	10,11	404	10,26	0,409	10,39
E-1	-	0,524	13,31	0,529	13,44	0,539	13,69	0,544	13,82
D-2	D	0,650	16,51	0,655	16,64	0,674	17,12	0,679	17,25
E-2	E	0,650	16,51	0,655	16,64	0,674	17,12	0,679	17,25
F	F	0,650	16,51	0,655	16,64	0,674	17,12	0,679	17,25
G	G	0,835	21,21	0,840	21,34	0,863	21,92	0,868	22,05
H	H	1,045	26,54	1,050	26,67	1,078	27,38	1,083	27,51
J	J	1,335	33,91	1,340	34,04	1,380	35,05	1,385	35,18
K	K	1,595	40,51	1,600	40,64	1,650	41,91	1,655	42,04
L	L	1,985	50,42	1,990	50,55	2,055	52,20	2,060	52,32
M	M	2,234	56,74	2,239	56,87	2,309	58,65	2,314	58,78
N	N	2,445	62,10	2,450	62,23	2,535	64,39	2,540	64,52
P	P	2,965	75,31	2,970	75,44	3,073	78,05	3,078	78,18
Q	Q	3,900	99,06	3,905	99,19	4,045	102,74	4,050	102,87
R	R	4,623	117,42	4,628	117,55	4,867	123,62	4,872	123,75
T, -2T, T-3	-	6,000	152,40	6,005	152,52	6,037	153,34	6,042	153,47
T-4	T	-	-	-	-	6,202	157,53	6,208	157,68
U	U	-	-	-	-	6,685	169,80	6,691	169,95
V	V	-	-	-	-	8,000	203,20	8,005	203,33
W	W	-	-	-	-	10,029	254,74	10,034	254,86

Bemærk: Hvis en gammeldags dyse maskinbearbejdes til den nye konfiguration, skal det gøres til en overflade på 63 mikrotommer og den skal være koncentrisk og parallel med den oprindelig midterlinje inden for 0,004" (0,10 mm) T.I.R.

XIV. Eftersyn og udskiftning af dele (forts.)



Figur 32a: D - H åbningsskiver
D - U åbningsskiver (DM)

Figur 32b:
J - U åbningsskiver

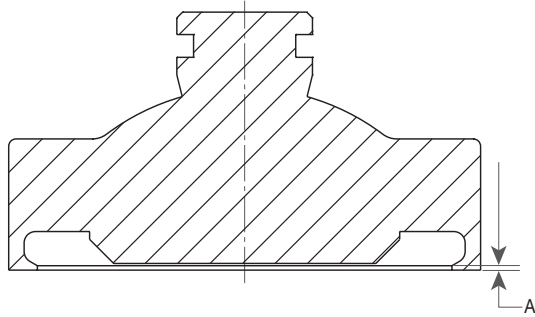
Figur 32c: V- & W-åbningsskiver
(standard og DM)

Figur 32: Skiveeftersynsområder

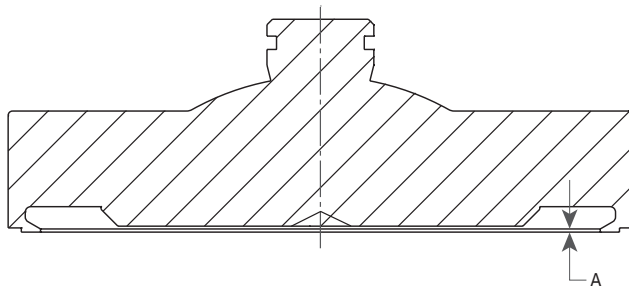
Tabel 5a: Minimumsdimensioner efter maskinbearbejdning af skivesædet (standard)					
Skivetype	Åbning	T min		N min.	
		in.	mm	in.	mm
Type 1	D-1	0,155	3,94	0,005	0,013
	E-1	0,158	4,00	0,005	0,013
	D-2	0,174	4,42	0,010	0,25
	E-2	0,174	4,42	0,010	0,25
	F	0,174	4,42	0,010	0,25
	G	0,174	4,42	0,010	0,25
	H	0,335	8,51	0,010	0,25
Type 2	J	0,359	9,12	0,010	0,25
	K	0,422	10,72	0,015	0,38
	L	0,457	11,60	0,015	0,38
	M	0,457	11,60	0,015	0,38
	N	0,495	12,57	0,015	0,38
	P	0,610	15,49	0,015	0,38
	Q	0,610	15,49	0,015	0,38
	R	0,610	15,49	0,015	0,38
	T-3	0,822	20,88	0,015	0,38
	T-4	0,822	20,88	0,015	0,38
	U	0,822	20,88	0,015	0,38
Type 3	V	1,125	28,57	0,015	0,38
	W	1,692	42,97	0,015	0,38

Tabel 5b: Minimumsdimensioner efter maskinbearbejdning af skivesædet (DM)					
Skivetype	Åbning	T min		N min.	
		in.	mm	in.	mm
Type 1	D	0,175	4,45	0,010	0,25
	E	0,175	4,45	0,010	0,25
	F	0,175	4,45	0,010	0,25
	G	0,169	4,29	0,013	0,33
	H	0,343	8,71	0,018	0,46
	J	0,406	10,31	0,026	0,66
	K	0,477	12,12	0,033	0,84
	L	0,530	13,46	0,052	1,32
	M	0,543	13,79	0,059	1,50
	N	0,579	14,71	0,063	1,60
	P	0,716	18,19	0,073	1,85
	Q	0,747	18,97	0,099	2,51
	R	0,769	19,53	0,120	3,05
	T	1,013	25,73	0,156	3,96
Type 3	V	1,258	31,95	0,210	5,33
	W	1,888	47,96	0,267	6,78

XIV. Eftersyn og udskiftning af dele (forts.)

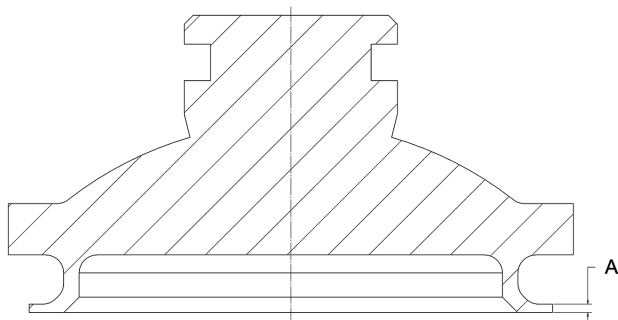


Figur 33a: D-H åbninger



Figur 33b: J - W åbninger

Figur 33: Den termiske skivekonstruktion (D - W-åbninger)



Figur 34: Den kryogeniske skivekonstruktion (D-U-åbninger)

Tabel 6: Minimale A-dimensioner (termisk skive)

Åbning	A min.	
	in.	mm
D	0,006	0,15
E	0,006	0,15
F	0,006	0,15
G	0,006	0,15
H	0,006	0,15
J	0,012	0,30
K	0,014	0,36
L	0,014	0,36
M	0,014	0,36
N	0,014	0,36
P	0,014	0,36
Q	0,015	0,38
R	0,015	0,38
T-4	0,024	0,61
U	0,024	0,61
V	0,033	0,84
W	0,033	0,84

Tabel 7: Minimale A-dimensioner (kryogenisk skive)

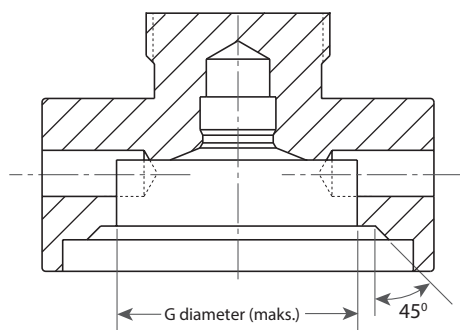
Åbning	A min.	
	in.	mm
D	0,008	0,19
E	0,008	0,19
F	0,008	0,19
G	0,009	0,23
H	0,011	0,27
J	0,019	0,48
K	0,023	0,58
L	0,026	0,67
M	0,034	0,86
N	0,037	0,94
P	0,046	1,17
Q	0,051	1,29
R	0,061	1,55
T-4	0,094	2,39
U	0,101	2,57

XIV. Eftersyn og udskiftning af dele (forts.)

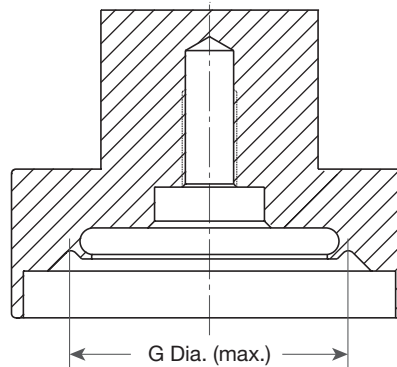
G. Inspektionskriterie for skiveholder

Flere skiveholderkonstruktioner er tilgængelige afhængig af driften og typen af ventil (se figur 35).

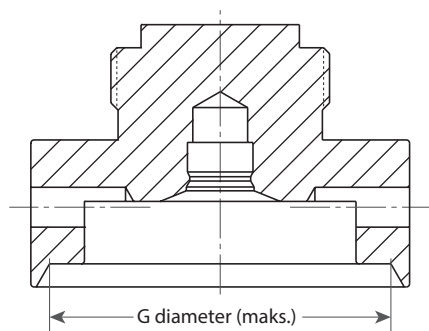
For identifikation vises G-diameteren (dia.) (se tabel 8a og 8b).



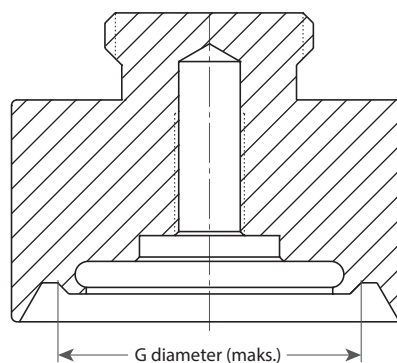
Figur 35a: Detalje 1
standard-skiveholder



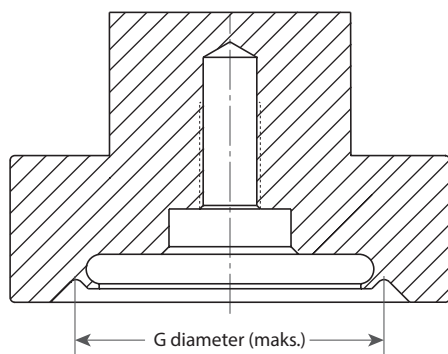
Figur 35b: Detalje 2
O-ringskiveholder



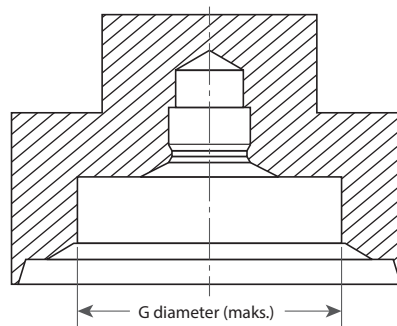
Figur 35c: Detalje 3
Væskedrift for skiveholder
(LA-konstruktion)



Figur 35d: Detalje 4
O-ringsvæskedrift (DALA-konstruktion)
D-2-, E-2-, F- og G-åbninger



Figur 35e: Detalje 5
O-ringsvæskedrift (DALA-
konstruktion) – H- og J-åbninger



Figur 35f: Detalje 6
Dobbelt mediumdrift
(DM-konstruktion)

Figur 35: Diskholderkonstruktioner

XIV. Eftersyn og udskiftning af dele (forts.)

Tabel 8a: Maksimal indvendig diameter (G) til skiveholderidentifikation

Åbning	Standard-skiveholder						O-ring skiveholder					
	Luft/gas-trimning				Væsketrimning		Luft/gas-trimning				Væsketrimning	
	Lavtryk		Højtryk		LG-konstruktion		Lavtryk		Højtryk		DALG-konstruktion	
	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm
D-1	0,715	18,16	0,715	18,16	0,765	19,43	0,811	20,60	0,811	20,60	Ikke relevant	Ikke relevant
E-1	1,012	25,70	0,922	23,41	1,061	26,95	0,940	23,87	0,971	24,66	Ikke relevant	Ikke relevant
D-2	1,167	29,64	1,032	26,21	1,265 ⁽³⁾	32,13 ⁽³⁾	1,105 ⁽²⁾	28,07 ⁽²⁾	1,032	26,21	1,092 ⁽⁴⁾	27,74 ⁽⁴⁾
E-2	1,167	29,64	1,032	26,21	1,265 ⁽³⁾	32,13 ⁽³⁾	1,105 ⁽²⁾	28,07 ⁽²⁾	1,032	26,21	1,092 ⁽⁴⁾	27,74 ⁽⁴⁾
F	1,167	29,64	1,032	26,21	1,265 ⁽³⁾	32,13 ⁽³⁾	1,105 ⁽²⁾	28,07 ⁽²⁾	1,032	26,21	1,092 ⁽⁴⁾	27,74 ⁽⁴⁾
G	1,272	32,31	1,183	30,05	1,375 ⁽³⁾	34,93 ⁽³⁾	1,275 ⁽²⁾	32,39 ⁽²⁾	1,183	30,05	1,265 ⁽⁴⁾	32,13 ⁽⁴⁾
H	1,491	37,87	1,394	35,41	1,656 ⁽³⁾	42,06 ⁽³⁾	1,494 ⁽²⁾	37,95 ⁽²⁾	1,394	35,41	1,494 ⁽⁵⁾	37,95 ⁽⁵⁾
J	1,929	49,00	1,780	45,21	2,156 ⁽³⁾	54,76 ⁽³⁾	1,856 ⁽²⁾	47,14 ⁽²⁾	1,780	45,21	2,155 ⁽⁴⁾	54,74 ⁽⁴⁾
K	2,126	54,00	2,126	54,00	2,469 ⁽³⁾	62,71 ⁽³⁾	2,264	57,51	2,264	57,51	2,469 ⁽³⁾	62,71 ⁽³⁾
L	2,527	64,19	2,527	64,19	3,063 ⁽³⁾	77,80 ⁽³⁾	2,527	64,19	2,527	64,19	3,063 ⁽³⁾	77,79 ⁽³⁾
M	2,980	75,69	2,980	75,69	3,359 ⁽³⁾	85,32 ⁽³⁾	2,980	75,69	2,980	75,69	3,359 ⁽³⁾	85,32 ⁽³⁾
N	3,088	78,44	3,088	78,44	3,828 ⁽³⁾	97,23 ⁽³⁾	3,088	78,44	3,088	78,44	3,828 ⁽³⁾	97,23 ⁽³⁾
P	3,950	100,33	3,950	100,33	4,813 ⁽³⁾	122,25 ⁽³⁾	3,950	100,33	3,950	100,33	4,813 ⁽³⁾	122,25 ⁽³⁾
Q	5,197	132,00	5,197	132,00	6,109 ⁽³⁾	155,17 ⁽³⁾	5,197	132,00	5,197	132,00	6,109 ⁽³⁾	155,18 ⁽³⁾
R	6,155	156,34	6,155	156,34	7,219 ⁽³⁾	183,36 ⁽³⁾	6,155	156,34	6,155	156,34	7,219 ⁽³⁾	183,36 ⁽³⁾
T, -2T, T-3	7,494	190,35	7,494	190,35	8,624 ⁽³⁾	219,05 ⁽³⁾	7,494	190,35	7,494	190,35	8,624 ⁽³⁾	219,05 ⁽³⁾
T-4	7,841	199,16	7,841	199,16	8,625 ⁽³⁾	219,08 ⁽³⁾	7,841	199,16	7,841	199,16	8,625 ⁽³⁾	219,08 ⁽³⁾
U	8,324	211,43	8,324	211,43	Bemærk 1:	Bemærk 1:	Bemærk 1:	Bemærk 1:	Bemærk 1:	Bemærk 1:	Bemærk 1:	Bemærk 1:
V	10,104	256,64	10,104	256,64	11,844 ⁽³⁾	300,84 ⁽³⁾	10,594	269,08	10,594	269,08	11,844 ⁽³⁾	300,84 ⁽³⁾
W	12,656	321,46	12,656	321,46	14,641 ⁽³⁾	371,88 ⁽³⁾	13,063	331,80	13,063	331,80	14,641 ⁽³⁾	371,88 ⁽³⁾

1. Kontakt fabrikken for oplysninger.

2. Figur 35: Detalje 2

3. Figur 35: Detalje 3

4. Figur 35: Detalje 4

5. Figur 35: Detalje 5

Tabel 8b: Maksimal indvendig diameter (G) til skiveholderidentifikation – DM-skiveholder (detalje 6)

Åbning	Lavtryk		Højtryk	
	in.	mm	in.	mm
D	1,131	28,73	1,081	27,46
E	1,131	28,73	1,081	27,46
F	1,131	28,73	1,081	27,46
G	1,297	32,94	1,182	30,02
H	1,528	38,81	1,393	35,38
J	1,953	49,61	1,780	45,21
K	2,124	53,95	2,124	53,95
L	2,646	67,21	2,646	67,21
M	2,977	75,62	2,977	75,62
N	3,259	82,78	3,259	82,78
P	3,947	100,25	3,947	100,25
Q	5,191	131,85	5,191	131,85
R	6,153	156,29	6,153	156,29
T	7,833	198,96	7,833	198,96
U	8,432	214,17	8,432	214,17
V	10,340	262,64	10,340	262,64
W	12,972	329,49	12,972	329,49

XIV. Eftersyn og udskiftning af dele (forts.)

Indstillingstrykudligning: Hvis det er nødvendigt at ændre ventilens indstillingstryk, kan det også være nødvendigt at ændre skiveholderen (8). Find ud af, om skiveholderen skal udskiftes, når det fastsatte tryk ændres til/fra lavtryk til højtryk, når indstillingstrykket ændres (se tabel 2).

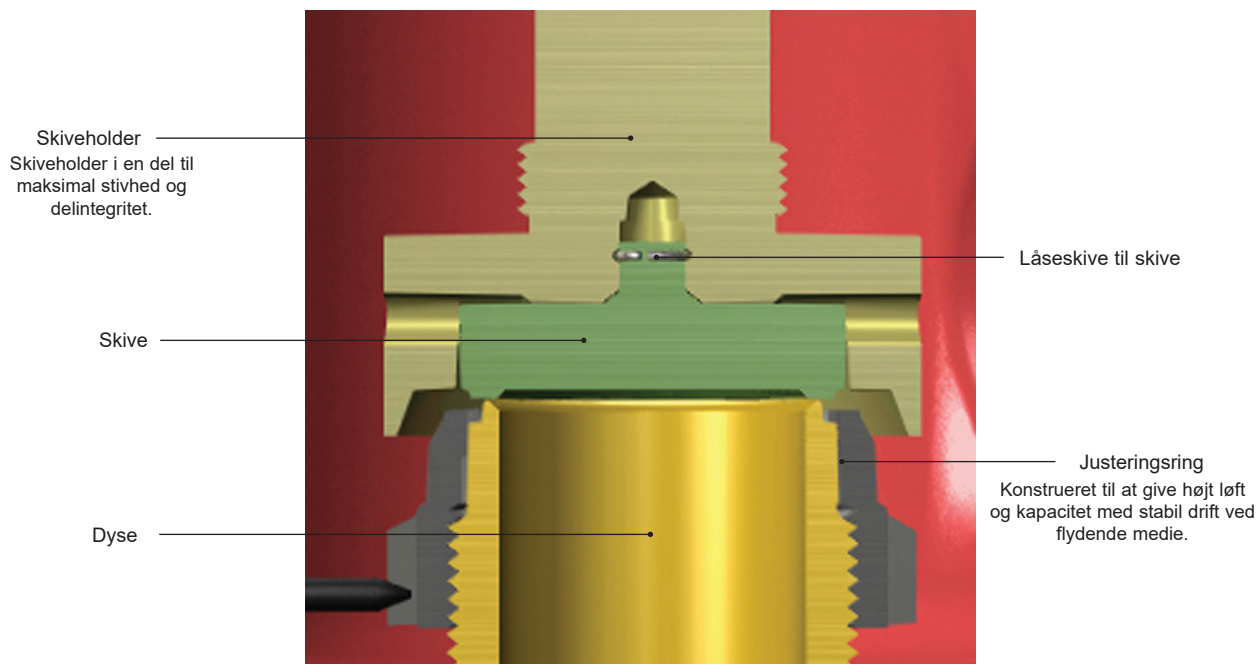
Ændring af medium: Hvis et beskyttet medium ændrer form fra en kompressibel væske (luft, gas eller damp) til en ikke-kompressibel væske (flydende), er det nødvendigt at ændre fra en standard til en flydende trimningsdiskholder for ikke-DM-ventiler. Der kræves ingen ændring i skiveholderen for DM-ventilen, når det beskyttede medium ændres fra kompressibelt til ikke-kompressibelt eller omvendt.

Konvertering af bælgevventil: Hvis en konventionel SRV fra 1900-serien har en D, E, F, G eller H-åbningskiveholder (8), skal skiveholderens

udskiftes med en ny skiveholder, som er inkluderet i bælgekoveringssættet.

O-ringskonvertering: Hvis en standard metalsædet SRV fra 1900-serien konverteres til en O-ringventil, skal skiveholderens (8) udskiftes med en O-ringskive, som er inkluderet i O-ringkonverteringssættet. For K- til U-åbningsventiler kan standard-skiveholderen bearbejdes til at modtage den større O-ringskive.

Blødsædet universel mediumkonvertering: Hvis en DM-metalsædet SRV fra 1900-serien konverteres til en blødsædet ventil, skal skiven (2) udskiftes med blødsædet skive (2), som er inkluderet i konverteringssættet til blødsæde.



Figur 36: 1900-seriens væskedrifts (LA) indvendige dele

XIV. Eftersyn og udskiftning af dele (forts.)

H. Krav til eftersyn af guide

Udskift guiden (9), hvis:

- Der er synlig friktion på guidens indvendige overflade.
- Der er huller i pakningssædeområdet, der forårsager at ventilen lækker mellem topstykket (11) og basen (1).

Guidetyper (9) varierer afhængigt af ventiltypen: O-ringventil, bælgventil eller standardventil.

Efterse guiden på følgende måde:

- Find den korrekte ventilåbningsstørrelses og skiveholdermål (8) (se tabel 9).
- Mål tromledelen af skiveholderen og sammenlign den med det nominelle mål i tabel 6 for at fastslå det maksimale tilladte spillerum mellem skiveholderen og guiden.

- Udskift guiden og skiveholderen, hvis spillerummet mellem den indvendige diameter (I.D) og guiden og/eller den udvendige diameter (U.D) på skiveholderen ikke er inden for dimensionerne for spillerummet.

I. Krav til eftersyn af aksel

Udskift akslen (15), hvis:

- Der er huller i lejepunktet, eller det er skamfilet eller skævt.
- Gevindene er revet i stykker, så udløsermøtrikken og/eller låsemøtrikken ikke kan skrues af eller på.
- Hvis akslen ikke kan rettes mindre ud end det samlede indikatorsmål på i alt 0,007" (0,17 mm) (Se Kontrol af akselkoncentricitet og figur 28).

Tabel 9: Tilladt afstand mellem guide og skiveholder (standard⁽¹⁾, ⁽²⁾ og DM⁽²⁾)

Åbning		Bælgventiltype (-30)						Ventil uden bælg, type (-00)					
		Skiveholdertromle O.D.		Spillerum				Skiveholdertromle O.D.		Spillerum			
		min.		min.		maks.		min.		min.		maks.	
Std.	DM	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm
D-1	D	0,448	11,38	0,003	0,08	0,007	0,18	0,993	25,22	0,005	0,13	0,008	0,20
E-1	E	0,448	11,38	0,003	0,08	0,007	0,18	0,993	25,22	0,005	0,13	0,008	0,20
D-2	D	0,448	11,38	0,003	0,08	0,007	0,18	0,993	25,22	0,005	0,13	0,008	0,20
E-2	E	0,448	11,38	0,003	0,08	0,007	0,18	0,993	25,22	0,005	0,13	0,008	0,20
F	F	0,448	11,38	0,003	0,08	0,007	0,18	0,993	25,22	0,005	0,13	0,008	0,20
G	G	0,494	12,55	0,003	0,08	0,007	0,18	0,993	25,22	0,005	0,13	0,008	0,20
H	H	0,680	17,27	0,004	0,10	0,008	0,20	1,117	28,37	0,005	0,13	0,009	0,23
J	J	0,992	25,20	0,005	0,13	0,009	0,23	0,992	25,20	0,005	0,13	0,009	0,23
K	K	1,240	31,50	0,007	0,18	0,011	0,28	1,240	31,50	0,007	0,18	0,011	0,28
L	L	1,365	34,67	0,007	0,18	0,011	0,28	1,365	34,67	0,007	0,18	0,011	0,28
M	M	1,742	44,25	0,005	0,13	0,009	0,23	1,742	44,25	0,005	0,13	0,009	0,23
N	N	1,868	47,45	0,004	0,10	0,008	0,20	1,868	47,45	0,004	0,10	0,008	0,20
P	P	2,302	58,47	0,008	0,20	0,012	0,30	2,302	58,47	0,008	0,20	0,012	0,30
Q	Q	2,302	58,47	0,008	0,20	0,012	0,30	2,302	58,47	0,008	0,20	0,012	0,30
R	R	2,302	58,47	0,008	0,20	0,012	0,30	2,302	58,47	0,008	0,20	0,012	0,30
T-4	T	2,302	58,47	0,007	0,18	0,011	0,28	2,302	58,47	0,007	0,18	0,011	0,28
U	U	2,302	58,47	0,007	0,18	0,011	0,28	2,302	58,47	0,007	0,18	0,011	0,28
V	V	6,424	163,17	0,018	0,46	0,023	0,58	6,424	163,17	0,018	0,46	0,023	0,58
W	W	8,424	213,97	0,018	0,46	0,023	0,58	8,424	213,97	0,018	0,46	0,023	0,58

1. For ventiler fremstillet før 1978, kontakt fabrikken for dimensioner og tolerancer.
2. Montering af guide og skive: Skiveholderen og guiden kan bevares, hvis spillerummet for deres diametriske spillerum falder inden for grænserne i tabellen. Hvis pasmålet mellem de samlede dele er uden for det tilladte spillerum, skal enten det ene eller begge komponenter udskiftes for at sikre korrekt spillerum i samlingen.

XIV. Eftersyn og udskiftning af dele (forts.)

I. Krav til eftersyn af fjeder

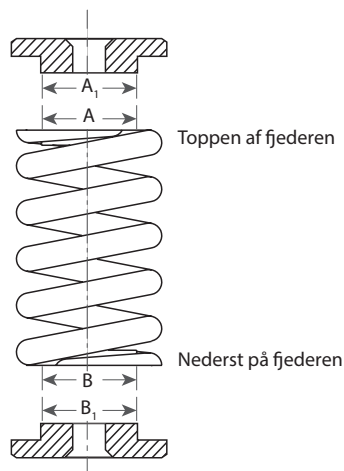
Udskift fjederen (18), hvis:

- Rustangreb og korrosion af spolen reducerer diameteren på spolen.
- Enderne på fjederen er ikke parallelle under forhold med fri højde.
- Tydeligt ujævnt spolemelletrum, eller fjederen er vredet skæv.
- Det maksimale spillerum mellem A og A_1 og mellem B og B_1 (se figur 37) overstiger:
 - 0,031" (0,79 mm) for fjedre med en indvendig diameter (ID) på mindre end 4" (100 mm).
 - 0,047" (1,19 mm) for fjedre med en indvendig diameter på 4" (100 mm) eller mere.

Hvis der er konstant modtryk i en konventionel SRV fra 1900-serien (herunder balancerende bælgventiler), skal det kontrolleres, at det kolde differensindstillingstryk på udskiftningsfjederen (18) er inden for det anbefalede interval. Hvis den udløsende temperatur er årsag til det kolde differensindstillingstryk, skal der vælges en fjeder, der er baseret på ventilens egentlige indstillingstryk og ikke det kolde differensindstillingstryk (Se Kompensation for indstillingstryk).

BEMÆRK!

Hvis fjederen skal udskiftes, skal der bestilles en fjedersamling, da den inkluderer kundetilpassede fjederskiver.



Figur 37: Tilladt fjedertolerance

XV. Genmontering af SRV'er fra 1900-serien

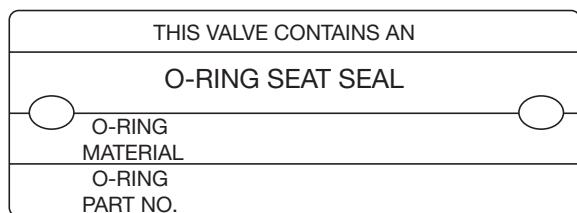
A. Generelle oplysninger

SRV'en fra 1900-serien kan nemt genmontreres, når vedligeholdelse af de indvendige dele er udført. Alle dele skal rengøres grundigt, før de samles igen.

B. Forberedelse

Inden genmontering påbegyndes, skal disse trin udføres på følgende måde:

1. Efterse guideoverflader, lejeoverflader, flangeforsider, holderindhak og -riller for renhedsgrad (se Reservedelsplanlægning for de anbefalede sammensætninger og værktøjer).
2. Kontroller alle pakninger i forbindelse med genmontering.
Genbrug kompakte metalpakninger, der ikke er beskadigede, (ikke hullede eller bøjede), og udskift alle bløde pakninger.
3. Inden (den flade) pakning installeres, skal der kommes et tyndt, jævnt lag smøremiddel på overfladen, så den er forseglet. Smør derefter toppen af pakningen med smøremiddel.
4. Hvis slibning af lejepunkterne var nødvendig, skal det sikres, at alle slibemidler er fjernet. Derefter rengøres og renses begge overflader omhyggeligt med alkohol eller et passende rengøringsmiddel.
5. Kom et tyndt, jævnt lag smøremiddel på begge lejeoverflader.
6. Hvis ventilen har en O-ringsædeforsegling, skal O-ringen udskiftes. Se dens nummerplade (se figur 38) for at fastslå O-ringens materiale og "som bygget"-reservedelsnummer.



Figur 38: Nummer på ventilens O-ring

C. Smøring

1. Driftstemperaturer mellem -20 °F og +1200 °F (-28,9 °C og +650 °C)
 - a. Forsegl alle rørgvind med PTFE-tape eller rørtætningsmiddel (Baker Hughes P/N SP364-AB).
 - b. Smør lejepunkter, pakninger og standardgevind med nikkelgrafit N5000 (P/N 4114507) eller Jet-Lube 550, Baker Hughes nonmetallic (P/N 4114511).
2. Driftstemperaturer mellem -21 °F og -100 °F (-29 °C og -73 °C)
 - a. Forsegl alle rørgvind med PTFE-tape eller rørtætningsmiddel (Baker Hughes P/N SP364-AB).
 - b. Smør pakninger og standardgevind med nikkelgrafit N5000 (P/N 4114507) eller Jet-Lube 550, Baker Hughes nonmetallic (P/N 4114511).
 - c. Smør lejepunkterne sparsomt med silikonefedt (P/N SP505).
3. Driftstemperaturer mellem -101 °F og -450 °F (-74 °C og -268 °C)
 - a. Forsegl alle rørgvind med PTFE-tape eller rørtætningsmiddel (Baker Hughes P/N SP364-AB).
 - b. Smør standardgevind med nikkelgrafit N5000 (P/N 4114507) eller Jet-Lube 550, Baker Hughes nonmetallic (P/N 4114511).
 - c. Smør lejepunkter med molykote D-321R (P/N 4114514 eller 4114515).

XV. Genmontering af SRV fra 1900-serien (forts.)

D. Genmonteringsprocedure

1. Hvis dysen (2) blev fjernet, skal der kommes gevindsmøremiddel på dysens gevind, inden ventilbasen geninstalleres (1).
2. Sæt dysen (2) i basens indløbsflange (1) og spænd til den korrekte værdi (se tabel 10).

Tabel 10: Dysens drejningsmoment (værdier +10% - 0%)

Abning		Påkrævet drejningsmoment	
Std.	DM	(ft-lb)	Nm
D-1	D	95	129
E-1	E	165	224
D-2	D	95	129
E-2	E	165	224
F	F	165	224
G	G	145	197
H	H	165	224
J	J	335	454
K	K	430	583
L	L	550	746
M	M	550	746
N	N	640	868
P	P	1020	1383
Q	Q	1400	1898
R	R	1070	1451
T-4	T	1920	2603
U	U	1920	2603
V	V	1960	2657
W	W	2000	2712

3. Installer justeringsringen (3) på dysen (2) under sædeniveau, så skiven (6) lejres på dysen og ikke på justeringsringen.

4. For begrænsede løfteventiler:

Hvis dysen (2) ikke skal maskinbearbejdes kan den samme begrænserskive (mærket i forbindelse med afmontering) eventuelt genbruges. Dog skal løftet kontrolleres og bekræftes, som beskrevet i Kontrol af løft på løftebegrænsede ventiler.

Hvis dysen ikke blev maskinbearbejdet, skal det påkrævede løft måles som beskrevet i "Kontrol af løft på løftebegrænsede ventiler", og begrænserskiven skal udskiftes, hvis nødvendigt.

5. Saml skiven/skiveholderen på følgende måde:

Inden skiven (6) samles i skiveholderen (8), skal låseskiven til skiven (7) fjernes fra bagsiden af skiven.

- Brug 1000-grit slibemiddel på lejeoverfladen for at slibe skiven (6) ind i skiveholderens (8), og skabe ordentlig lejeoverflade.
- For D- til U-åbningsbælgventiler med metal-til-metalskiver (se figur 1 til 6), skal låseskiven (7) fjernes fra skiveholderen (6). Låseskiven skal "klikke" på plads i skiveholderen (8) med moderat finger- eller håndtryk. Kontroller, at skiven "rokker", når den er sat på plads.
- For V- og W-åbningsventiler (se figur 9) skal skiven placeres i skiveholderen og fastgøres med skivelåsebolte.

BEMÆRK!

Der må ikke anvendes voldsom kraft for at sætte skiven (6) i skiveholderen (8).

- For O-ringskiver i størrelse D til J (se figur 10a), skal skiven genmonteres ved at bruge en ny O-ringsædelåseskive og skivelåseskrue(r).
 - For O-ringskiver i størrelse K til U (se figur 10b), skal skiven genmonteres ved at bruge en ny O-ringsædelåseskive og skivelåseskrue(r). Saml skiven i skiveholderen.
 - For O-ring-sæde dobbelt medium (DM DA) skal du følge instruktionerne i bilag A.
6. Installer bælgpakning og bælgskive på følgende måde:
 - For bælgventiler D til U (se figur 7):
 - Fastgør den spidse del af skiveholderen (8), med tromleenden opad mellem to V-blokke af træ i en skruestik.
 - Placer en ny bælgpakning på skiveholderen.
 - Skru bælggringen fingerstramt ned i pakningen på skiveholderen.
 - Brug en gaffelnøgle eller specialtang til kabler til at stramme bælggringen, indtil der opnås en trykfast samling.
 - For bælgventiler V og W:
 - Placer en ny bælgpakning på skiveholderen.
 - Fastgør samlingen på placeringen og stram boltene til 7-9 ft-lbs (9.5-12.2 Nm).
 7. På begrænsede løfteventiler skal begrænserskiven installeres med den afgratede siden nedad.

XV. Genmontering af SRV fra 1900-serien (forts.)

8. For D til U ventiler:

Fjern guiden (9) over skiveholderen (8). Hvis der er bølge, skal guidens vægt komprimere bælgene let.

• Til V og W åbningsventiler:

- Installer guiderne i rillerne, der er inde i guide-ID'et. Sørg for, at mellemrummet, der hvor den øvre og den nedre ring mødes, er 180°. Marker både guiden og skiveholderen på det sted, hvor de nedre ringes ender mødes. Dette mærke skal vende 180° væk fra udløbet, når samlingen er placeret i ventilen. Sænk forsigtigt guiden ned på skiveholderen, og sørg for, at guiderne forbliver i deres respektive riller.

9. Sæt skiveholderen (8) med skivesiden nedad på arbejdsoverfladen. Kom en lille mule 1000-grit slibemiddel på akslens kugleende (15), og placer den i akselsokkelen på skiveholderen. Drej akslen med uret og derefter mod uret for at lejre akslens/skiveholderens leje punkt. Når dette er gjort, skal al slibemiddel fjernes fra alle dele.

10. Smør en lille smule 320-grit slibemiddel på fjederkivelejsets overflade.

11. Placer fjederskiven (17) over akslen/fjederskivelejsets overflade, og drej den med uret og derefter mod uret for at lejre lejeoverfladen. På samme måde skal justeringsskruen (19) slibes ind i lejeoverfladen på den øvre fjederskive for at opnå en glat lejeoverflade. Når dette er gjort, skal al slibemiddel fjernes fra alle dele.

12. Placer aksellåseskiven (16) over enden på akselhovedet eller skiveholderen (8), som relevant.

13. Kom lidt smøremiddel på akslens kuglespids (15).

14. Placer en nye guidepakning (10) i basen (1).

15. Installer akslen/skiveguidesamlingen på følgende måde:

• For D- til L-størrelse ventiler:

- Placer akslen (15) i skiveholderen (8) og juster akslens låseskive (16), så afstanden er midt imellem de to åbninger.
- Brug en skruetrækker til at presse fjederstrammeren og guiden ind i den låsende rille. Sørg for, at akslen kan dreje frit.
- Løft hele samlingen og sænk den langsomt ind i ventilbasen (1).

- Sørg for passende tilpasning til en konventionel ventil ved at justere hullet i guiden (9) over den udvidede ende af neddypningsrøret (40).

• For M- til U-størrelse ventiler:

- Installer løftværktøjet (se figur 16) på skiveholderen og sænk langsomt skiveholdersamlingen ind i ventilbasen.
- Sørg for passende tilpasning til en konventionel ventil ved at justere hullet/hullerne i guiden over den udvidede ende af neddypningsrøret/rørene).
- Installer derefter akslen i skiveholderen, og juster akslens låseskive, så mellemrummet er midt imellem de to åbninger.
- Brug en skruetrækker til at presse fjederstrammeren og guiden ind i den låsende rille. Sørg for, at akslen kan dreje frit.

• For V- og W-størrelse ventiler:

- Ved at bruge det samme løfteværktøj, som blev brugt til afmonteringen (se figur 16) skal du langsomt sænke skiveholdersamlingen ind i ventilbasen.
- Installer akslen i skiveholderen, og juster akslens låseskive, så mellemrummet er midt imellem de to åbninger.
- Brug en skruetrækker til at presse fjederstrammeren og guiden ind i den låsende rille. Sørg for, at akslen kan dreje frit.

16. Kom en lille smule smøremiddel på akslens (15) fjederlåseskivens lejeoverflade.

17. Placer fjedersamlingen på akslen (15).

18. Placer en ny topstykkepakning (12) i basen (1), inden topstykket (11) installeres. Stram tapmøtrikkerne (14) jævnt ved at bruge et passende boltstrammermønster (se figur 39). Fastslå det påkrævede tilspændingsmoment til den underliggende ventil (Se tabel 11). Fastslå tilspændingsmomentet for hver omgang af mønsteret (se tabel 11). Sørg for, at alle tapmøtrikker i den sidste omgang bliver spændt til det påkrævede tilspændingsmoment.

19. Brug justeringsskruens møtrik (20) der sidder nær toppen af justeringsskruen (19) til at påføre den kugleformede ende af gevindet en lille smule smøremiddel.

20. Skru justeringsskruen (19) i topstykket (11), indtil den har fat i fjederlåseskiven (17).

• Til V- og W-åbninger skal der bruges en indstillingsanordning til at samle fjederstemplet og justeringsskruen. Kontakt fabrikken for oplysninger om, hvordan indstillingsanordningen bruges.

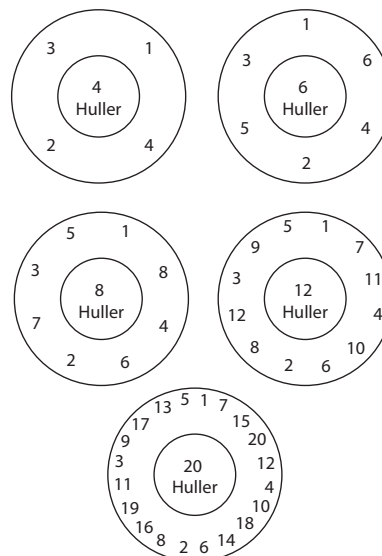
XV. Genmontering af SRV fra 1900-serien (forts.)

Tabel 11: Tilspændingsmoment for topstykkemøtrik															
Åbning		1905		1906		1910		1912		1914		1916		1918	
Std.	DM	ft lb	Nm	ft lb	Nm	ft lb	Nm	ft lb	Nm	ft lb	Nm	ft lb	Nm	ft lb	Nm
D-1	-	55	75	55	75	55	75	60	81	60	81	60	81	120	163
E-1	-	55	75	55	75	55	75	60	81	60	81	60	81	120	163
D-2	-	55	75	55	75	55	75	60	81	60	81	60	81	120	163
E-2	-	55	75	55	75	55	75	60	81	60	81	60	81	120	163
F	F	55	75	55	75	55	75	60	81	70	95	70	95	115	156
G	G	55	75	55	75	55	75	60	81	70	95	70	95	75	102
H	H	90	122	90	122	60	81	75	102	65	88	65	88	----	----
J	J	60	81	60	81	75	102	100	136	100	136	100	136	----	----
K	K	65	88	65	88	60	81	60	81	135	183	145	197	----	----
L	L	75	102	75	102	90	122	90	122	140	190	140	190	----	----
M	M	95	129	95	129	110	149	95	129	95	129	----	----	----	----
N	N	105	142	105	142	130	176	85	115	85	115	----	----	----	----
P	P	120	163	120	163	145	197	125	169	125	169	----	----	----	----
Q	Q	105	142	105	142	125	169	150	203	----	----	----	----	----	----
R	R	115	156	115	156	115	156	135	183	----	----	----	----	----	----
T-4	T	95	129	95	129	95	129	----	----	----	----	----	----	----	----
U	U	95	129	95	129	95	129	----	----	----	----	----	----	----	----
V	V	130	176	130	176	130	176	----	----	----	----	----	----	----	----
W	W	130	176	130	176	130	176	----	----	----	----	----	----	----	----

Tabel 11 (forts.): Tilspændingsmoment for topstykkemøtrik															
Åbning		1920		1921		1922		1923		1924		1926		1928	
Std.	DM	ft lb	Nm	ft lb	Nm	ft lb	Nm	ft lb	Nm	ft lb	Nm	ft lb	Nm	ft lb	Nm
D-1	-	55	75	----	----	55	75	----	----	60	81	60	81	115	156
E-1	-	55	75	----	----	55	75	----	----	60	81	60	81	115	156
D-2	-	55	75	----	----	55	75	----	----	60	81	60	81	115	156
E-2	-	55	75	----	----	55	75	----	----	60	81	60	81	115	156
F	F	55	75	----	----	55	75	----	----	70	95	70	95	115	156
G	G	55	75	----	----	60	81	----	----	70	95	70	95	75	102
H	H	60	81	----	----	60	81	----	----	75	102	85	115	----	----
J	J	75	102	----	----	75	102	----	----	100	136	100	136	----	----
K	K	60	81	----	----	60	81	----	----	60	81	140	190	----	----
L	L	90	122	----	----	90	122	----	----	140	190	140	190	----	----
M	M	90	122	----	----	95	129	----	----	95	129	----	----	----	----
N	N	130	176	----	----	85	115	----	----	85	115	----	----	----	----
P	P	145	197	----	----	----	----	125	169	125	169	----	----	----	----
Q	Q	105	142	----	----	150	203	----	----	----	----	----	----	----	----
R	R	115	156	----	----	135	183	----	----	----	----	----	----	----	----
T-4	T	125	169	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
U	U	125	169	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
V	V	130	176	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
W	W	130	176	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

XV. Genmontering af SRV fra 1900-serien (forts.)

21. Brug tænger til at holde akslen (15) og forhindre at den drejer i skiveholderen (8). Drej justeringskruen (19), indtil den oprindelige afstand mellem akslens ende og toppen af justeringskruen er opnået. Denne metode til komprimering af fjederen (18) vil stort set gendanne det oprindelige indstillingstryk. Ventilen skal genindstilles til det påkrævede tryk.
22. Sæt justeringsringen (3) i den oprindelige position i overensstemmelse med skiveholderen (8), som det blev registreret.
23. Tilpas justeringsringstift (4) med en ny justeringsringstiftpakning (5).
24. Installer justeringsringstiften (4) i ventilsamlingen i den oprindelige position. Hvis den oprindelige position ikke kendes, skal antallet af tapper på justeringsringen efterprøves, (3) og se tabel 12, 13, 14 og 15 afhængig af ventilens serienummer eller trim. Indstil ringpositionen ud fra det gældende indstillingstryk og åbningsstørrelse. Ventilen er nu klar til indstilling og afprøvning.



Figur 39: Boltstrammemønstre

Tabel 12: Drejningsmoment, der er påkrævet for hver omgang i mønsteret	
Rund	Procent af påkrævet drejningsmoment
1	Spænd stramt
2	25
3	60
4	100
5	100

XV. Genmontering af SRV fra 1900-serien (forts.)

Tabel 13a: Justeringsringenindstillinger (standard-trim) for ventiler med serienumre FØR TK-68738⁽¹⁾

Åbning	Antal tapper på just. Ring	Indstillingstryk 100 psig (6.90 bar) og under	Indstillingstryk over 100 psig (6.90 bar)
D-1	16	1 hak	4 hakker
D-2	16 24	1 hak 2 hakker	4 hakker 6 hakker
E-1	16	1 hak	4 hakker
E-2	16 24	1 hak 2 hakker	4 hakker 6 hakker
F	16 24	1 hak 2 hakker	4 hakker 6 hakker
G	18 30	1 hak 2 hakker	4 hakker 6 hakker
H	24 30	1 hak 2 hakker	5 hakker 6 hakker
J	24 30	1 hak 2 hakker	5 hakker 8 hakker
K	24 32	6 hakker 8 hakker	14 hakker 19 hakker
L	24 40	6 hakker 10 hakker	18 hakker 31 hakker
M	24 40	7 hakker 10 hakker	20 hakker 30 hakker
N	24 40	7 hakker 10 hakker	20 hakker 30 hakker
P	24 40	8 hakker 14 hakker	24 hakker 42 hakker
Q	28 48	10 hakker 17 hakker	28 hakker 47 hakker
R	32 48	28 hakker 42 hakker	36 hakker 64 hakker
T	24	30 hakker	38 hakker
W	–	–	–

Tabel 13b: Justeringsringenindstillinger (standard-trim) for ventiler med serienumre EFTER TK-68738⁽¹⁾

Åbning	Antal tapper på just. Ring	Indstillingstryk 100 psig (6.90 bar) og under	Indstillingstryk over 100 psig (6.90 bar)
D-1	16	1 hak	4 hakker
D-2	16 24	1 hak 2 hakker	4 hakker 6 hakker
E-1	16	1 hak	4 hakker
E-2	16 24	1 hak 2 hakker	4 hakker 6 hakker
F	16 24	1 hak 2 hakker	4 hakker 6 hakker
G	18 30	1 hak 2 hakker	4 hakker 6 hakker
H	24 30	1 hak 2 hakker	5 hakker 6 hakker
J	24 30	1 hak 2 hakker	5 hakker 8 hakker
K	24 32	2 hakker 2 hakker	5 hakker 7 hakker
L	24 40	2 hakker 4 hakker	6 hakker 11 hakker
M	24 40	2 hakker 4 hakker	7 hakker 12 hakker
N	24 40	3 hakker 4 hakker	8 hakker 13 hakker
P	24 40	3 hakker 5 hakker	9 hakker 16 hakker
Q	28 48	5 hakker 8 hakker	15 hakker 25 hakker
R	32 48	7 hakker 10 hakker	20 hakker 30 hakker
T	24	6 hakker	19 hakker
W	24	10 hakker	30 hakker

1. Ventilserienumrene er i alfabetisk og numerisk orden.

XV. Genmontering af SRV fra 1900-serien (forts.)

Tabel 14: Væsketrimning (LA) justeringsringindstillinger

Åbning	Antal hakker	Væsketrimning af metalsæde (MS - LA) ⁽¹⁾	Væsketrimning for blødt sæde (DA - LA)	
		Position ⁽²⁾	Trykomsråde	Position ⁽²⁾
D-2	24	5 hakker	Indstilling < 100 psig (6,89 barg) Indstilling > 100 psig (6,89 barg)	1 hak ⁽³⁾ 3 hakker ⁽³⁾
E-2	24	5 hakker	Indstilling < 100 psig (6,89 barg) Indstilling > 100 psig (6,89 barg)	1 hak ⁽³⁾ 3 hakker ⁽³⁾
F	24	5 hakker	Indstilling < 100 psig (6,89 barg) Indstilling > 100 psig (6,89 barg)	1 hak ⁽³⁾ 3 hakker ⁽³⁾
G	30	5 hakker	Indstilling < 100 psig (6,89 barg) Indstilling > 100 psig (6,89 barg)	1 hak 5 hakker
H	30	5 hakker	Alle tryk	7 hakker ⁽³⁾
J	30	5 hakker	Indstilling < 80 psig (5,52 barg) Indstilling > 80 psig (5,52 barg)	1 hak ⁽³⁾ 5 hakker ⁽³⁾
K	32	5 hakker	Alle tryk	5 hakker
L	40	5 hakker	Alle tryk	5 hakker
M	40	5 hakker	Alle tryk	5 hakker
N	40	5 hakker	Alle tryk	5 hakker
P	40	5 hakker	Alle tryk	5 hakker
Q	48	5 hakker	Alle tryk	5 hakker
R	48	5 hakker	Alle tryk	5 hakker
T-4	24	5 hakker	Alle tryk	5 hakker
U	24	5 hakker	Alle tryk	5 hakker

1. MS-LA bruger standard-trimjusteringsring

2. Positioner under skiveholder

3. Ringindstilling skal foretages uden tryk i ventilen og uden kompression af fjederen

Tabel 15: 1900 DM metalsæde (MS) justeringsringindstillinger⁽¹⁾

Åbning	1N		3N		5N		8N		10N		15N		20N		25N		30N	
	psig	barg	psig	barg	psig	barg	psig	barg	psig	barg	psig	barg	psig	barg	psig	barg	psig	barg
D-2	-	-	15-100	1,03-6.8	-	-	101-200	6.9-13.7	201-400	13.8-27.5	401+	27,6+	-	-	-	-	-	-
E-2	-	-	15-100	1,03-6.8	-	-	101-200	6.9-13.7	201-400	13.8-27.5	401+	27,6+	-	-	-	-	-	-
F	-	-	15-100	1,03-6.8	-	-	101-200	6.9-13.7	201-400	13.8-27.5	401+	27,6+	-	-	-	-	-	-
G	15-200	1,03-13.7	201-400	13.8-27.6	401-800	27.6-55.1	801+	55,2+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H	-	-	15-100	1,03-13.7	101-200	6.9-13.7	201-400	13.8-27.5	401+	27,6+	-	-	-	-	-	-	-	-
J	-	-	-	-	15-50	1,03-3.4	51-125	3.5-8.6	126-250	8.6-17.2	251+	17,3+	-	-	-	-	-	-
K	-	-	-	-	15-50	1,03-3.4	51-125	3.5-8.6	126-250	8.6-17.2	251+	17,3+	-	-	-	-	-	-
L	-	-	-	-	15-50	1,03-3.4	51-125	3.5-8.6	126-250	8.6-17.2	251+	17,3+	-	-	-	-	-	-
M	-	-	-	-	15-25	1,03-1.7	26-50	1,79-3,44	51-125	3.5-8.6	126-250	8.6-17.2	251+	17,3+	-	-	-	-
N	-	-	-	-	15-25	1,03-1.7	26-50	1,79-3,44	51-125	3.5-8.6	126-250	8.6-17.2	251+	17,3+	-	-	-	-
P	-	-	-	-	15-25	1,03-1.7	26-50	1,79-3,44	51-125	3.5-8.6	126-250	8.6-17.2	251+	17,3+	-	-	-	-
Q	-	-	-	-	-	-	-	-	15-25	3.5-8.6	26-50	1,79-3,44	51-100	3.5-6.8	101-200	6.9-13.7	201+	13,8+
R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15-25	1,03-1.7	26-50	1,79-3,44	51-100	3.5-6.8	101+	6,9+
T	-	-	-	-	15-25	1,03-1.7	26-50	1,79-3,44	51-100	3.5-6.8	101-200	6.9-13.7	201+	13,8+	-	-	-	-
U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15-25	1,03-1.7	26-50	1,79-3,44	51-100	3.5-6.8	101+	6,9+
V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15-25	1,03-1.7	26-50	1,79-3,44	51-100	3.5-6.8	101+	6,9+
W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15-25	1,03-1.7	26-50	1,79-3,44	51-100	3.5-6.8	101+	6,9+

1. Målt i antal hak ned fra berøring af diskholderen.

Tabel 16: 1900 DM blødt sæde (DA) justeringsringens indstillinger⁽¹⁾

Åbningsstørrelse	psig	barg	Indstilling af justeringsring	Åbningsstørrelse	psig	barg	Indstilling af justeringsring
D-2, E-2, F	15-500	1,03-34.4	2N (uden belastning af fjederen)	P	15-100	1,03-6.8	7N
	500-750	34,4-51,7	1N		100-500	6.8-34.4	12N
	750-1000	51,7-68,9	3N		500+	34,4+	22N
	1000+	68,9+	5N	Q	15-100	1,03-6.8	12N
G	15-500	1,03-34.4	2N (uden belastning af fjederen)		100-250	6.8-17.2	15N
	500-750	34,4-51,7	1N		250+	17,2+	23N
	750-1000	51,7-68,9	4N	R	15-100	1,03-6.8	14N
	1000+	68,9+	7N		100-250	6.8-17.2	18N
H	15-350	1,03-24.1	1N (uden belastning af fjederen)		250+	17,2+	27N
	350-750	24,1-51,7	1N	T	0-50	0-3.44	8N
	750-1000	51,7-68,9	4N		50-100	3.44-6.8	10N
	1000+	68,9+	7N		100+	6,8+	14N
J	15-100	1,03-6.8	3N	U	0-50	0-3.44	9N
	100-500	6.8-34.4	5N		50-100	3.44-6.8	11N
	501-1000	34.5-68.9	7N		100+	6,8+	15N
	1000+	68,9+	9N	V	0-50	0-3.44	8N
K	15-100	1,03-6.8	3N		50-100	3.44-6.8	9N
	100-500	6.8-34.4	8N		100+	6,8+	14N
	501-1000	34.5-68.9	9N	W	0-50	0-3.44	14N
	1000+	68,9+	11N		50-100	3.44-6.8	17N
L	15-100	1,03-6.8	5N		100+	6,8+	23N
	100-500	6.8-34.4	8N				
	500+	34,4+	14N				
M	15-100	1,03-6.8	5N				
	100-500	6.8-34.4	9N				
	500+	34,4+	16N				
N	15-100	1,03-6.8	6N				
	100-500	6.8-34.4	9N				
	500+	34,4+	18N				

1. Position i forhold til skiveholder

BEMÆRK!

Hvis ventilen har en O-ringsforsegling, skal låsen og justeringsringskruen (19) strammes, inden den endelige indstilling af justeringsringen (3).

BEMÆRK!

Sørg for, at justeringsringstiften (4) kommer ind i hakket i justeringsringen (3), men ikke binder justeringsringen. Hvis der opstår en binding, skal justeringsringstiften afkortes, indtil justeringsringen kan bevæges frit fra side til side i hakket.

XVI. Indstillinger og afprøvning

A. Generelle oplysninger

Inden den renoverede ventil sættes i drift, skal den indstilles til at åbne ved det påkrævede indstillingstryk, som fremgår af navnepladen. Selv om ventilen kan indstilles, mens den er i drift, er det mere praktisk at indstille ventilen og kontrollere sædestramningen, mens den er på et afprøvningsstativ. Alle udskiftninger af fjedre skal udføres i overensstemmelse med de aktuelle retningslinjer fra Baker Hughes.

B. Prøveudstyr

Afprøvningsstanden, der anvendes til afprøvning af SRV'er, består normalt af en trykkilde med en drosselventil og -modtager, som har følgende funktioner:

- Udløb, så ventilen kan sættes fast for at blive afprøvet
- Trykmåler med en aflukningsventil.
- Rørlinje med en aflukningsventil.
- Passende modtagervolume til at ventilen kan blive afprøvet for at opnå korrekt drift.

C. Afprøvningsmateriale

For at opnå de bedste resultater skal alle ventiler afprøves efter type på følgende måde:

- Dampventiler skal afprøves fyldt med damp.
- Luft- og gasventiler skal afprøves på luft eller gas ved omgivelsestemperatur.
- Væskeventiler skal afprøves på vand ved omgivelsestemperatur.

D. Indstilling af ventilen

Indstil ventilen til at åbne ved det påkrævede indstillingstryk, som fremgår af navnepladen. Hvis et koldt differensindstillingstryk fremgår af navnepladen, skal ventilen indstilles til at åbne ved dette tryk. (Det kolde differensindstillingstryk svarer til det ændrede indstillingstryk for at kompensere for modtrykket og/eller driftstemperaturen.) Et koldt differensindstillingstryk kan skulle fastlægges, hvis der ændres i indstillingstrykket eller modtrykket, eller hvis driftstemperaturen bliver ændret.

E. Kompensation for indstillingstryk

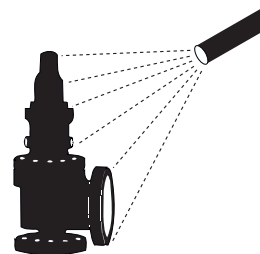
Koldt differensindstillingstryk til temperaturkompensation

I forbindelse med produktafprøvningen bliver SRV'en ofte afprøvet ved temperaturer, der er forskellige fra den temperatur, som SRV'en bliver udsat for i forbindelse med drift. Stigning i temperaturen fra omgivelsestemperaturen får indstillingstrykket til at falde. Faldet i indstillingstrykket skyldes termisk ekspansion af sædeområdet og fjederafspænding. Det er derfor vigtigt at kompensere for forskellen mellem produktionsafprøvningstemperatur og driftstemperatur. Servicetemperaturen er SRV'ens normale driftstemperatur. Hvis driftstemperaturen ikke er tilgængelig, må indstillingstemperaturen på SRV'en ikke ændres.

Tabel 17 oplister de indstillingstemperaturmultiplikatorer, der skal bruges, når den kolde differensindstillingstemperatur (CDS) beregnes, for at ventilen kan sættes til luft- eller vandafprøvningsstativet ved omgivelsestemperaturer.

Ventiler, der skal bruges i fuld dampdrift, skal afprøves på fuld damp. Derfor kræves der ingen CDS. Men ventiler, der skal bruges i overophedet dampdrift, skal afprøves på overophedet damp og kræver en CDS.

FARE



Montering kun sikkerhedsaflastningsventiler i en lodret, opretstående position.

FARE



Monter ikke ventilen for enden af et rør, hvor der normalt ikke er strømning eller i nærheden af vinkler, T-rør, bøjninger osv.

XVI. Indstillinger og afprøvning (forts.)

Tabel 17: Indstillingstrykmultiplikator for koldt differensindstillingstryk ved omgivelsestemperatur					
Driftstemperatur.		Multiplikator	Driftstemperatur.		Multiplikator
°F	°C		°F	°C	
250	120	1,003	900	498	1,044
300	149	1,006	950	510	1,047
350	177	1,009	1000	538	1,050
400	204	1,013	1050	565	1,053
450	248	1,016	1100	593	1,056
500	260	1,019	1150	621	1,059
550	288	1,022	1200	649	1,063
600	316	1,025	1250	676	1,066
650	343	1,028	1300	704	1,069
700	371	1,031	1350	732	1,072
750	415	1,034	1400	760	1,075
800	427	1,038	1450	788	1,078
850	454	1,041	1500	815	1,081

Tabel 17 oplister de multiplikatorer, der skal bruges, baseret på temperatur over den fulde temperatur ved driftstryk (graders overophedning).

Tabel 18: Indstillingstrykmultiplikator for koldt differensindstillingstryk		
Grader af overophedning, temp. over stand.		Multiplikator
°F	°C	
100	55,6	1,006
200	111,1	1,013
300	166,7	1,019
400	222,2	1,025
500	277,8	1,031
600	333,3	1,038
700	388,9	1,044
800	444,4	1,050

Koldt differensindstillingstryk til modtrykkompensation

BEMÆRK!

Installer en bælgevventil for at muliggøre, at indstillingstrykket forbliver konstant for ventiler med variabelt, overlejret modtryk.

Når en konventionel SRV fra 1900-serien er i drift med konstant modtryk, er det kolde differensindstillingstryk (CDS) indstillingstrykket minus det konstante modtryk.

Når Consolidated type 1900-30 D-2, 1900-30 E-2 og 1900-30 F- til W-balancerede bælgevventiler bruges med konstant eller variabelt modtryk, er kompensation for ventilens indstillingstryk ikke nødvendig på grund af modtryk.

Eksempel på beregning for 1900-serien af Consolidated sikkerhedsaflastningsventil

Indstillingstryk 2500 psig (172,37 barg), temperatur 500F (260 °C), modtryk atmosfærisk.

Indstillingstryk 2500 psig (172,37 barg)

Multiplikator (se tabel 17) X1.019

Koldt differensindstillingstryk 2548 psig (175.68)

Indstillingstryk 2500 psig (172,37 barg),
temperatur 500 °F (260 °C), konstant
modtryk 150 psig (10,34 barg)

Indstillingstryk 2500 psig (172,37 barg)

Minus konstant modtryk. -150 psig (-10,34 barg)

Differenstryk 2350 psig (162,03 barg)

Multiplikator (se tabel 18) X1.019

Koldt differensindstillingstryk 2395 psi

Indstillingstryk 2500 psig (172,37 barg),
temperatur 100 ° F (260 °C), konstant
modtryk 150 psig (10,34 barg)

Indstillingstryk 2500 psig (172,37 barg)

Minus konstant modtryk. -150 psig (-10,34 barg)

Koldt differensindstillingstryk . 2350 psig (162,03 barg)

Indstillingstryk 400 psig (27,58 barg) på overophedet
damp, temperatur 650 ° F (343,3 °C), modtryk
atmosfærisk drift Temperatur. 650 ° F (343,3 °C)

Driftstryk 330 psig (27,75 barg)

Minus temperatur på den overophedede damp ved
330 psig (27,75 barg) -430 °F (-221,1 °C)

Grader af overophedning. 220 °F (104,4 °C)

Indstillingstryk 400 psig (27,58 barg)

Multiplikator (se tabel 17) X1.014

Koldt differensindstillingstryk . 405,6 psig (27,97 barg)

XVI. Indstillinger og afprøvning (forts.)

BEMÆRK!

- Sørg for, at ventiler til dampdrift indstilles ved at bruge fuld damp.
- Sørg for, at ventiler til gasdrift indstilles med ved at bruge luft eller nitrogen.
- Sørg for, at ventiler til væskedrift indstilles ved at bruge vand.

BEMÆRK!

STANDARD 1900-SERIEN (GS, LA OG SS-VARIANTER)

ASME Kedel- og trykbeholderkodeks afsnit XIII (UV) sættryktolerance er:
 $\pm 2 \text{ psi (0,14 bar)} \leq 70 \text{ psi (4,8 bar)}$

 $\text{og } \pm 3\% > 70 \text{ psi (4,8 bar)}$

BEMÆRK!

1900 DOBBELT MEDIUM (DM)-SERIEN

1900 DM sættryktolerance er mere konservativ end ASME Kedel- og trykbeholderkodeks afsnit XIII (UV)-kriterierne. Sættryktolerancen skal være som følger:

Luft / Nitrogen

$+0 \text{ psi, } -2 \text{ psi (0,14 bar)} \leq 70 \text{ psi (4,8 bar)}$

 $+0\%, -3\% > 70 \text{ psi (4,8 bar)}$

Vand

$+2 \text{ psi (0,14 bar), } -0 \text{ psi} \leq 70 \text{ psi (4,8 bar)}$

 $+3\%, -0\% > 70 \text{ psi (4,8 bar)}$

F. Indstilling af tryk

1. Inden ventilen monteres på afprøvningsstativet skal al skidt og sediment fjernes eller renses af afprøvningstankens dyse og ved ventilens indløbsport. Sørg for, at afprøvningsmåleren er kalibreret for nyligt på en dødvægtsafprøvningsmåler.
2. Monter ventilen på afprøvningsstativet.
3. Hvis justeringsskruen (19) på den renoverede ventil er drejet ned til dens oprindelige position, skal trykket langsomt sættes op i afprøvningstanken til CDS-trykket. Hvis ventilen åbner, før det ønskede tryk er nået, er yderligere kompression af fjederen (18) nødvendigt på følgende måde:
 - Hold på akslen (15) for at undgå rotation, og drej justeringsskruen med uret.
 - Hvis ventilen ikke åbner ved det ønskede tryk, skal det påkrævede tryk i afprøvningstanken

opretholdes, og kompressionen af fjederen skal langsomt udløses ved at dreje justeringsskruen mod uret, indtil ventilen åbner.

- Fortsæt med at justere, indtil ventilen åbner ved det ønskede tryk.
4. Når det ønskede indstillingstryk er opnået, skal justeringsskruens låsemøtrik (20) strammes og afprøvningen gentages. Foretag mindst to gentagne åbninger ved samme tryk for at sikre, at ventilen er indstillet præcist.

BEMÆRK!

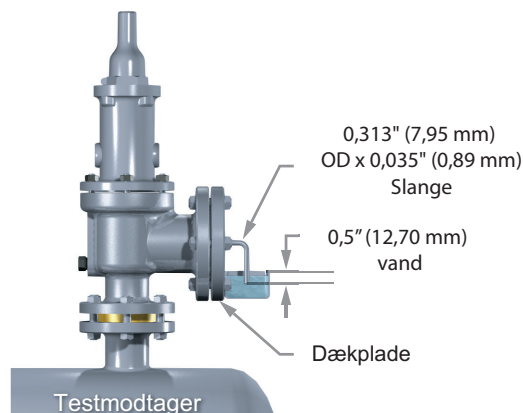
På kompressible væsker defineres indstillingstrykket som det tryk, der får ventilen til at åbne, IKKE det tryk der får den til at simre.

BEMÆRK!

På flydende ventiler indikeres indstillingstryk ved fortsat strømning af vand fra ventilens afgang.

G. Afprøvning af sædetæthed

Generelle oplysninger: Lav et typisk afprøvningsarrangement for at finde frem til stramningen på SRV'er på luft- eller gasdrift (i overensstemmelse med ANSI B147.1/API RP 527) (se figur 40).



Figur 40: Typisk afprøvningsarrangement

BEMÆRK!

Der kan opstå lækage ved påsætning af en sæbeløsning eller tilsvarende ved et muligt lækagepunkt.

1. Skær enden af et stykke 0,313" (7,93 mm) UD rør med 0,035" (0,89 mm) væg, så det er firkantet og glat.
2. Sæt røret i, så det der er i en vinkelret linje til og med 0,5" (12,7 mm) under vandoverfladen.
3. Brug røret til at måle lækagen.

XVI. Indstillinger og afprøvning (forts.)

G.1 Metal-på-metal-sæder

- Med ventilen monteret vandret (se figur 40), fastlægges lækageområdet, i bobler pr. minut med et tryk på SRV'en på 90% af indstillingstrykket lige efter sprængning. For ventiler, der er indstillet til 50 psig (3,45 barg) eller under, skal trykket holdes på 5 psig (0,34 barg) under indstillingspunktet. Afprøvningstrykket skal påføres i mindst 1 minut for ventiler med indløbsstørrelse gennem 2" (50,8 mm); 2 minutter for størrelser på 2,5" (63,5 mm), 3" (76,2 mm) og 4" (101,6 mm), og 5 minutter for størrelser på 6" (152,4 mm), 8" (203,2 mm), 10" (254 mm) og 12" (304,8 mm). For metal-til-metalventiler, der er beregnet til

gasdrift, må lækageområdet ikke overstige det maksimale antal bobler pr. minut (se tabel 19). Når der bruges fuld damp som testmateriale, skal testtrykket holdes i mindst 3 minutter.

- Kontrollér, at der ikke er synlig lækage for ventiler, der er beregnet til dampdrift (og afprøvet på damp) eller til væskedrift (og afprøvet på vand).

G.2 O-ringsædeventil

Tilstrammingsstandarden for O-ringsædeventiler må ikke give lækage ved eller under de afprøvningstryk, der er listet (se tabel 20).

Tabel 19: Ventillækageområde (metalsæde)

Indstillingstryk (60 °F eller 15,6 °C)		Ventilåbning D og E			Ventilåbning F og større		
		Omtrentlig lækage pr. døgn			Omtrentlig lækage pr. døgn		
Tryk		Lækageområde (bobler pr. minut)	ft ³	m ³	Lækageområde (bobler pr. minut)	ft ³	m ³
(psig)	(barg)						
15-1000	1,03-68,95	40	0,6	0,02	20	0,3	0,01
1500	103,42	60	0,9	0,03	30	0,45	0,01
2000	137,90	80	1,2	0,03	40	0,6	0,02
2500	172,37	100	1,5	0,04	50	0,75	0,02
3000	206,84	100	1,5	0,04	60	0,9	0,03
4000	275,79	100	1,5	0,04	80	1,2	0,03
5000	344,74	100	1,5	0,04	100	1,5	0,04
6000	413,69	100	1,5	0,04	100	1,5	0,04

Tabel 20: Lækageområde (blødt sæde)

Indstillingstryk		Afprøvningstryk ⁽¹⁾	
(psig)	(barg)	(psig)	(barg)
3	2,07	1,5	1,03
4	2,76	2	1,38
5	3,45	2,5	1,72
6	4,14	3	2,07
7,0-14,0	4,83-9,65	3,0 under indstilling	2,07 under indstilling
15,0-30,0	10,34-20,68	90% af indstilling	90% af indstilling
31,0-50,0	22,06-34,47	92% af indstilling	92% af indstilling
51,0-100,0	35,16-68,95	94% af indstilling	94% af indstilling
Indstilling > 100,0	Indstilling > 68,95	95% af indstilling	95% af indstilling

- Indstillingstryk under 15 psig medregnes ikke i API 527.

XVI. Indstillinger og afprøvning (forts.)

H. Anbefalet modtryk ved afprøvning af lækage fra samling

Hvis ventilen skal bruges i et lukket afløbssystem, skal ventilen modtrykafprøves, når det er indstillet til det rette åbningstryk. Foretag afprøvning ved at installere skruedækslet (21) med en dækselpakning (27) og tilføj luft eller nitrogen til baserørsforbindelsen eller til ventilafløbet. Forsegl alle øvrige åbninger.

Afprøvningstrykket skal være højere end 30 psig (2 barg) eller det aktuelle ventilmodtryk. Hold luft- eller nitrogentrykket i 3 minutter, inden der påsættes en lækagedetektorløsning på alle forbindelser (samlinger).

På bælgventiler håndstrammes en ren rørprop i topstykkeventilforbindelsen for at opnå den mindst mulige lækagesti. Fjern proppen efter afprøvning.

Kom flydende lækagedetektor i følgende SRV-komponenter, og undersøg for lækage i forbindelse med afprøvning af modtryk:

- Dyse/basesamling.
- Justeringsringsstifforsegling.
- Base/topstykke-samling.
- Dyse/dæksamling.
- "Stram" topstykkeventilproppen, hvis der er tale om en konventionel ventil.
- "Løs" topstykkeventilprop, hvis bælgventil.

Hvis der ses en lækage, skal den forsøges repareret ved lækageforbindelsen/forbindelserne, mens SRV'en stadig befinder sig på stativet. Hvis lækagen fortsætter skal lækagesamlingen/samlingerne demonteres, og både metaloverfladen/-overfladerne og pakningen/pakningerne skal efterses. Hvis ventilens indvendige dele er bragt i uorden, er det nødvendigt at genafprøve i overensstemmelse med instruktionerne i denne manual. I modsat fald skal modtryksafprøvningen, der fremgår herover, gentages.



I. Aflæsningsjustering

Aflæsningsjusteringer udføres ved hjælp af justeringsringen (3) på SRV'er fra 1900-serien.

Hvis det er påkrævet med en længere eller kortere aflæsning, kan det opnås på følgende måde:

BEMÆRK!

Medmindre afprøvningsstativets kapacitet svarer til eller er større end ventilens, skal justeringsringen (3) sættes tilbage til den anbefalede position, og indstilling af aflæsning må ikke forsøges (se tabel 12 til 15).

For at øge aflæsningen (mindske det tilbageværende tryk) skal justeringsringen (3) hæves ved at flytte hakkene fra venstre mod højre forbi ringstiftshullet.

BEMÆRK!

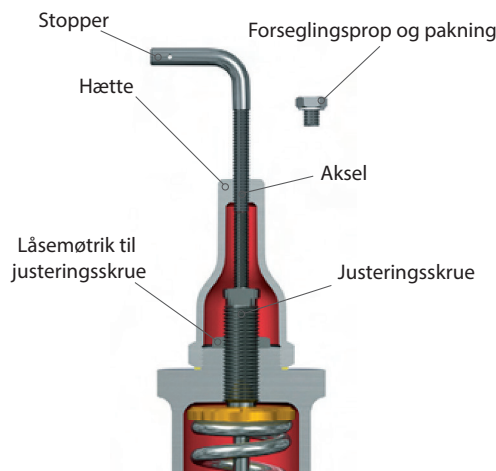
Ventilen vil ikke opnå den nominelle udløsningskapacitet, hvis justeringsringen (3) er placeret for lavt.

For at forøge aflæsningen (forhøje det tilbageværende tryk) skal justeringsringen sænkes ved at flytte hakkene fra højre mod venstre forbi ringstiftshullet.

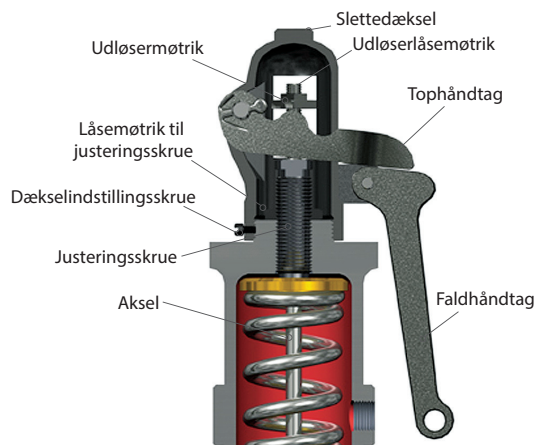
XVI. Indstillinger og afprøvning (forts.)

J. Hydrostatisk afprøvning og tilstopning

Når hydrostatisk afprøvning er nødvendig efter installation af en SRV, skal SRV'en fjernes og erstattes med en blindflange. Hvis det hydrostatiske afprøvningstryk ikke er større end udstyrets driftstryk, skal der bruges en afprøvningsmåler. For meget pres på pakningen kan få akslen (15) til at bukke, hvorved sædet beskadiges. Efter en hydrostatisk afprøvning skal pakningen fjernes og udskiftes med forseglingsproppen, der er fremstillet til dette formål (se figur 41). (Afprøvningspakninger til Consolidated SRV'er er fremstillet til alle typer af dæksler og løfteudstyr).



Figur 41: Hydrostatisk afprøvning



Figur 42: Enkelthåndtag

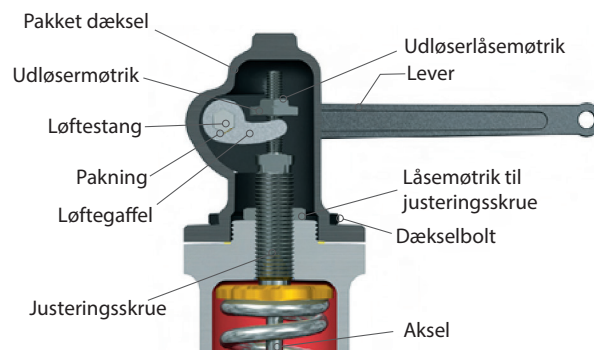
K. Manuel sprængning af ventilen

Consolidated SRV'er ordreproduceres med pakkede eller plane løftehåndtag til håndprængning eller med en luftbetjent løfteanordning til fjernbetjening (se figur 42 til 44).

Når ventilen bliver åbnet med hånden, skal det sikres, at trykket på ventilens indløb er mindst 75% af ventilens indstillingstryk. I forbindelse med strømningsforhold skal ventilen være fuldt løftet fra sit sæde, så skidt, sediment og støv ikke bliver klemt fast på sædeoverfladerne. Når ventilen kan lukke i forbindelse med strømningsforhold, skal håndtaget udløses fra maksimumløftet for at klikke ventilen tilbage på dens sæde.

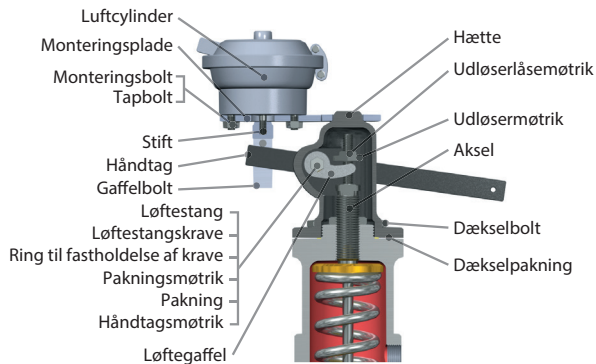
Da dødvægten på et lukkehåndtag og et luftdrevet lukkehåndtag har en tendens til at løfte ventilen, skal ventilen støttes eller modvægtes, så løftegafflen ikke kommer i kontakt med udløsermøtrikken (se figur 43 og 44).

Den luftdrevne løfteanordning er konstrueret til at åbne ventilen helt med 75% af indstillingstrykket under ventilskiven i overensstemmelse med ASME, afsnit XIII (UV). På noget udstyr kan luftbetjeningen være konstrueret til at åbne ventilen helt uden tryk på ventilindløbet. Alle luftdrevne anordninger kan betjenes fra et fjernstyringspunkt og kan bruges som en "spræng ud"-ventil. (En typisk konstruktion ses i figur 44, og den kan købes hos Baker Hughes).

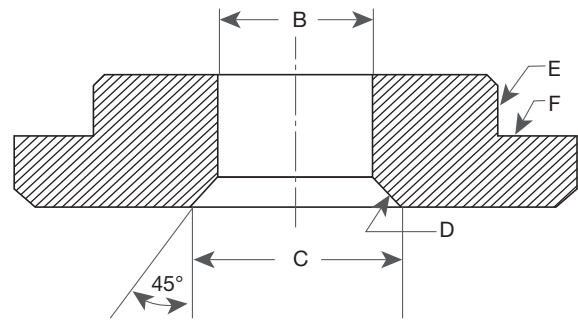


Figur 43: Pakket håndtag

XVII. Fejlfinding af SRV'er fra 1900-serien



Figur 44: Luftbetjent låsehåndtag



Figur 45: Nedre fjederskive

Tabel 21: Fejlfinding sædelækage, simmer og klapren

Fejl	Årsag	Løsning
Sæde lækage	Beskadigede sæder.	Genbearbejd sæder eller udskift dele.
	Forkert installation.	Efterse installationen, f.eks. rørføring.
	Driftstryk for tæt på indstillingstryk.	Øg differens.
	Omfattende systemvibration.	Kontrollér anvendelsen.
	Forkert justering af ventilkomponenter.	Sørg for, at ventilen er installeret lodret. Sørg for, at ventilen er samlet korrekt.
	Støv, der sidder fast på sæder.	Spræng ventilen for at rengøre sæder. Genbearbejd sæder.
Simmer	Beskadigede sæder.	Genbearbejd sæder eller udskift dele.
	Bredt dysesæde.	Genbearbejd sæde.
	Forkert justering af ringindstilling.	Kontrollér ringindstilling.
	Forkert justering/binding.	Efterse ventil og installation.
Klapren	Forkert installation eller ventilstørrelse.	Kontrollér for rørføringsbegrænsninger. Kontrollér påkrævet kapacitet.
	Opbygget modtryk.	Kontrollér afledningsrørføring.
	Forkert ringindstilling.	Kontrollér ringindstilling.

XVIII. Valgmuligheder for sikkerhedsaflastningsventil til 1900-serien

A. Generelle oplysninger

Consolidated Type 1900 flangede SRV'er kan hurtigt omstilles fra konventionel til bælgtype, og omvendt, på kundens eget værksted. Tabel 22 viser dele, der er nødvendige til en typisk omstilling.

B. Omstilling fra konventionel ventil til bælgventil

BEMÆRK!

Fjern topstykket (41) fra bælgventilerne (se figur 7), og udluft topstykket (11) et sikkert sted.

Omstil fra en konventionel til bælgventil på følgende måde:

1. Fjern neddypningsrøret (40) fra basen (1) ved at vælge en skruestrækkerbit på cirka 0,016" (0,40 mm) mindre i diameter end den udvendige diameter på neddypningsrøret. Bor i borehullet på neddypningsrøret, der hvor røret er fastgjort på basen. Dette reducerer rørvæggens tykkelse til et niveau, som gør den nem at fjerne. Bælgflanger dækker hullet på guideoverfladen, som stadig vil være der, når røret er fjernet.
2. Maskinbearbejd den eksisterende, nedre fjederskive (17) (se figur 45 og tabel 22).

Tabel 22: Konverteringsdele: Konventionelle ventiler og bælgventiler

Ventilåbningens størrelse	Nye dele at omstille fra	
	Konventionel til bælgventil	Bælgventil til konventionel ventil
D, E, F, G, H	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bælgventilsamling – standardmateriale, 316L rustfrit stål. 2. Sæt med pakninger til bælgventil. 3. Guide til bælgventil. 4. Skiveholder til bælgventil. 5. Aksel til bælgventil (Kun F, G og H). 6. Aksellåseskive til bælgventil. 7. Basemøtrikker til bælgventil (Kun D, E, F og G). 8. Maskinbearbejd den eksisterende nedre fjederskive (Kun F-, G- og H-åbninger). Øvre fjederskive, ingen ændring. 9. Bor 0,719" (18,26 mm) diameter på topstykket og slå 1/2" N.P.T. (som påkrævet) ⁽¹⁾ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Neddypningsrør til konventionel ventil. (Ikke påkrævet til UM-ventiler.) 2. Sæt med pakninger til konventionel ventil. 3. Guide til konventionel ventil. 4. Skiveholder til konventionel ventil. 5. Aksel til konventionel ventil (Kun F, G og H). 6. Aksellåseskive til konventionel ventil. 7. Basemøtrikker til konventionel ventil (Kun D, E, F og G). 8. Maskinbearbejd den eksisterende nedre fjederskive til konventionel (Kun F-, G- og H-åbninger). Øvre fjederskive, ingen ændring. 9. Topstykke proppet (hvis ønsket).

XVIII. Valgmuligheder for sikkerhedsaflastningsventil for 1900-serien (forts.)

Tabel 22 (forts.): Konverteringsdele: Konventionelle ventiler og bælgventiler

Ventilåbningens størrelse	Nye dele at omstille fra	
	Konventionel til bælgventil	Bælgventil til konventionel ventil
K, L, M, Q, R, T, U	<ul style="list-style-type: none"> 1. Bælgventilsamling – standardmateriale, 316L rustfrit stål. 2. Sæt med pakninger til bælgventil. 3. Bor 0,719" (18,26 mm) diameter på topstykkens nav og slå 1/2" N.P.T. (som påkrævet) ⁽¹⁾ 4. Bolte (Kun 1905-30 K og L, 1906-30 K og L). 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Neddypningsrør til konventionel ventil. (Ikke påkrævet til UM-ventiler.) 2. Sæt med pakninger til konventionel ventil. 3. Topstykke proppet (hvis ønsket). 4. Bolte (Kun 1905 K og L, 1906 K og L).
Også J, N, P fremstillet efter 1981. ⁽²⁾	<ul style="list-style-type: none"> 1. Bælgventilsamling – standardmateriale, 316L rustfrit stål. 2. Sæt med pakninger til bælgventil. 3. Guide til bælgventil. 4. Skiveholder til bælgventil. 5. Bor 0,719" (18,26 mm) diameter på topstykkens nav og slå 1/2" N.P.T. (som påkrævet). ⁽¹⁾ 6. Bolte (Kun 1905-30 N og P, 1906-30 N og P). 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Neddypningsrør til konventionel ventil. (Ikke påkrævet til UM-ventiler.) 2. Sæt med pakninger til konventionel ventil. 3. Topstykke proppet (hvis ønsket). 4. Bor 0,438" (11,11 mm) diameter gennem guide flange 1,813 (46,04 mm) fra guideborehullets midterlinje (Kun J-åbning). 5. Bolte (Kun 1905 N og P, 1906 N og P).
J, N, P Fremstillet før 1982. ⁽²⁾	<ul style="list-style-type: none"> 1. Samling af bælgventil. 2. Sæt med pakninger til bælgventil. 3. Skiveholder til bælgventil. 4. Guide til bælgventil. 5. Løftbegrænserring. 6. Bolte. 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Sæt med pakninger til konventionel ventil. 2. Topstykke proppet (hvis ønsket).
V, W	<ul style="list-style-type: none"> 1. Samling af bælgventil. 2. Sæt med pakninger til bælgventil. 3. Skiveholder til bælgventil. 4. Guide til bælgventil. 5. Løftbegrænserring. 6. Bolte. 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Sæt med pakninger til konventionel ventil. 2. Topstykke proppet (hvis ønsket).

1. Ventiler fremstillet efter 1980 leveres med maskinbearbejdet topstykketprop.

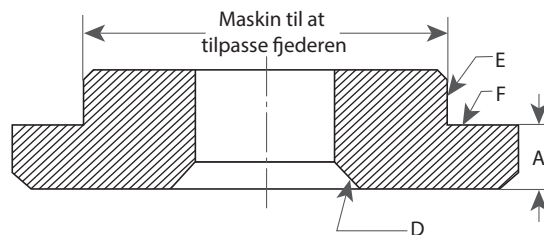
2. J-, N- og P-åbningsventiler fremstillet efter 1981 leveres med skiveholder med gevind og reduceret guidebor til omstilling til balanceret bælg.

XVIII. Valgmuligheder for sikkerhedsafslutningsventil for 1900-serien (forts.)

C. Omstilling fra bælgventil til konventionel ventil

Omstil fra en bælgventil til konventionel ventil på følgende måde:

1. Fastgør neddypningsrøret (40) i basen (1) ved at udvide eller sænke ind i det tilhørende hul. Den øvre ende af neddypningsrøret skal udspænde sig over basens guideoverflade med cirka 0,125" (3,18 mm) og under slutpunktet direkte og lige mod ventilafløbet. Når ventilen er samlet, skal det ydre hjørne på guideflangen sidde løst omkring neddypningsrøret fremspring.
2. Kun for F-, G- og H-åbningsventiler: Den nye, nedre fjederskive (17) skal maskinbearbejdes (se figur 46 og tabel 23).



Figur 46: Nedre fjederlåseskive F, G og H-ventiler

For alle SRV'er fra 1900-serien må dimension A ikke være mindre end specificeret i tabel 24.

BEMÆRK!

Tabel 23: Maskinbearbejdning af nedre fjederskive fra konventionel til bælgtype

Ventiltype		B		C	
		in.	mm	in.	mm
1905F	1906F	0,688	17,46	1,000	25,40
1910F	1912F				
1920F	1922F				
1905G	1906G				
1910G	1912G				
1920G	1922G				
1914F	1916G	0,875	22,23	1,250	31,75
1924F	1926F				
1914G	1916G				
1918G	1924G				
1926G	1928G				
1918F	1928F	1,000	25,40	1,438	36,53
1905H	1906H	0,688	17,46	1,126	28,60
1910H					
1920H	1922H				
1912H	1924H	0,875	22,2	1,313	33,34
1914H	1916H	1,000	25,40	1,500	38,10
1926H					

Bemærk: Når det er angivet på overfladerne D og E (se figur 46), må udløbet på overflade F ikke overskride 0,005" (0,127 mm) fuld indikatoraflysning.

Tabel 24: Maskinbearbejdning af nedre fjederskive fra bælgtype til konventionel type

Ventiltype			A	
			in.	mm
1905-30F	1906-30F	1910-30F	0,250	6,35
1920-30F	1922-30F	1905-30G		
1906-30G	1910-30G	1920-30G		
1905-30H	1906-30H			
1912-30F	1922-30G		0,313	7,94
1910-30H	1920-30H			
1922-30H				
1914-30F	1916-30F	1924-30F	0,375	9,53
1926-30F	1914-30G	1916-30G		
1918-30G	1924-30G	1926-30G		
1928-30G	1912-30H	1924-30H		
1918-30F	1928-30F			
1914-30H	1916-30H	1926-30H	0,438	11,11
			0,500	12,70

Bemærk: Når det er angivet på overfladerne D og E (se figur 46), må udløbet på overflade F ikke overskride 0,005" (0,13 mm) fuld indikatoraflysning.

XVIII. Valgmuligheder for sikkerhedsaflastningsventil for 1900-serien (forts.)

D. Valgfrie Glide-Aloy-dele

Valgfri Glide-Aloy-dele og reparationsbehandling af sådanne komponenter

Glide-Aloy er en proprietær Baker Hughes proces, der er udarbejdet til at give en kombination af lav koefficient af friktion mellem glidende komponenter og for at beskytte overfladerne på komponenterne, som processen udføres på. En Glide-Aloy-overfladehærdet ventilkomponent kan genkendes på sin flade, mørke, grå farve og glatte overflade. Det oprindelige metal må ikke være synligt på en ny komponent.

BEMÆRK!

Prøv ikke på at fjerne overfladebelægningen på en Glide-Aloy-behandlet komponent.

Glide-Aloy-reaktionens bindingsproces bruges normalt på SRV-skiveholdere og/eller -guider fra Consolidated 1900-serien skiveholdere, når dette er specificeret. Selv om hele overfladeområdet er behandlet, er det kun guideoverfladen, der er kritisk. Når SRV'er fra Consolidated 1900-serien indeholder Glide-Aloy-dele, kan de identificeres ved den kode, der fremgår af ventilnavnepladen.

Eksempel: 1905Jc-2-G1, hvor betegnelsen "G" indikerer Glide-Aloy:

G1 - Glide-Aloy-holder

G2 - Glide-Aloy-guide

G3 - Glide-Aloy-holder og -guide

Dele, der er behandlet med Glide-Aloy, kan rengøres med trykluft ved lavt tryk, mikroplastsprængning eller børstning. Der kan også anvendes opløsningsmidler uden klorid og kulbrinte. Det sidstnævnte er af hensyn til personsikkerhed og ikke fordi der er inkompatibilitet mellem klorid og Glide-Aloy.

Med hensyn til personsikkerhed skal alle medarbejdere kende til passende processer samt materialesikkerhedsdataarket (MSDS), der er leveret fra leverandøren af de anvendte rengøringsmidler. Personlige værnemidler (beskyttelseshandsker, beskyttelsesbriller osv.) skal bæres, så der undgås kontakt med materialer, der kan sprøjte i forbindelse med rengøringen.

For komponenter, der er i drift, skal alle dele efterses visuelt, når rengøringsprocessen er gennemført, for at sikre at alt støv er fjernet, og at komponenterne har den påkrævede finish.

Baker Hughes erfaring indikerer, at hvis alle komponenter er korrekt rengjort, vil de bibeholde tilstrækkelig overfladebehandling til at sikre korrekt drift. Overfladebehandlingen kan være tyndere eller væk på visse steder, men de ønskede resultater bliver opnået som et resultat af behandlingens egenskaber, der er overført til det oprindelige metal i forbindelse med den originale overfladebehandlingsproces.

Komponenter, som er udhulede og skamfilede, og som ikke opfylder de dimensionale krav, kan ikke rengøres, når de returneres til drift. Maskinbearbejdning fjerner belægningen og afpudder delene til et uacceptabelt niveau. Overfladens hårdhed svarer cirka til det samme som diamanter, og er cirka 0,002" (0,051 mm) tyk.

BEMÆRK!

Guideoverflader må ikke maskinbearbejdes, når de er behandlet med Glide-Aloy.

BEMÆRK!

Følg anbefalingerne for sikker håndtering af opløsningsmidler som angivet i materialesikkerhedsdataarket og overhold sikker praksis for alle rengøringsmetoder.

XIX. Vedligeholdelsesværktøjer og tilbehør

Tabel 25: Dyseboringsdiametre

Åbning		Oprindelig dyse ⁽¹⁾				Ny dyse ⁽¹⁾ (standard og DM)				Dysesli- behånd- tag ⁽²⁾	Ringsli- ber ⁽³⁾
		Dyseboringsens diameter		Dysesli- berens delnr.	Dyseboringsens diameter		Dysesli- berens delnr.				
Std.	DM	in.	mm			in.		mm			
D-2	D	0,393 til 0,398	9,98 til 10,11	543001	0,404 til 0,409	10,26 til 10,39	4451501	544603	1672805		
E-2	E	0,524 til 0,529	13,31 til 13,44	543002	0,539 til 0,544	13,69 til 13,82	4451502	544601	1672805		
F	F	0,650 til 0,655	16,51 til 16,64	543003	0,674 til 0,679	17,12 til 17,25	4451503	544601	1672805		
G	G	0,835 til 0,840	21,21 til 21,34	543004	0,863 til 0,868	21,92 til 22,05	4451504	544601	1672805		
H	H	1,045 til 1,050	26,54 til 26,67	543005	1,078 til 1,083	27,38 til 27,51	4451505	544601	1672805		
J	J	1,335 til 1,340	33,91 til 34,04	543006	1,380 til 1,385	35,05 til 35,18	4451506	544601	1672805		
K	K	1,595 til 1,600	40,51 til 40,64	543007	1,650 til 1,655	41,91 til 42,04	4451507	544601	1672807		
L	L	1,985 til 1,990	50,42 til 50,55	543101	2,055 til 2,060	52,20 til 52,32	4451601	544601	1672807		
M	M	2,234 til 2,239	56,74 til 56,87	543102	2,309 til 2,314	58,65 til 58,78	4451602	544601	1672809		
N	N	2,445 til 2,450	62,10 til 62,23	543103	2,535 til 2,540	64,39 til 64,52	4451603	544601	1672809		
P	P	2,965 til 2,970	75,31 til 75,44	543104	3,073 til 3,078	78,05 til 78,18	4451604	544602	1672810		
Q	Q	3,900 til 3,905	99,06 til 99,19	543105	4,045 til 4,050	102,74 til 102,87	4451605	544602	1672812		
R	R	4,623 til 4,628	117,42 til 117,55	543106	4,867 til 4,872	123,62 til 123,75	4451606	544602	1672812		
T-4	T	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant	6,202 til 6,208	157,53 til 157,68	4451608	544602	1672814		
U	U	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant	6,685 til 6,691	169,80 til 169,95	Ingen	Ingen	1672814		
V	V	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant	8,000 til 8,005	203,20 til 203,33	Ingen	Ingen	6267201		
W	W	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant	10,029 til 10,034	254,74 til 254,86	Ingen	Ingen	4875201		

1. Alle 1900-seriens SRV-dyser produceret efter august 1978 har en øget borediameter. Ovenstående diagram viser, hvordan de enkelte åbninger blev påvirket. Dyse – original vs. ny – kan ombyttes, dog ikke dyseslibere. På en ny dyses ydre diameter (O.D.) er bogstavet "C" påstemplet. Hvis stemplet bliver udvisket, skal dysens borediameter måles for at vælge den korrekte dysesliber fra diagrammet herover (se tabel 24).
2. Dysesliberhåndtag kan ikke ombyttes fra originale til nye dyseslibere.
3. Ringsliber – sæt med tre (3) ringslibere anbefales til hver enkelt åbning for at sikre en konstant, tilstrækkelig flad slibning.

XIX. Vedligeholdelsesværktøjer og tilbehør (forts.)

A. Slibeværktøjer

Følgende værktøjer er påkrævet for korrekt vedligeholdelse af Consolidated sikkerhedsaflastningsventilsæder, og kan købe hos Baker Hughes.

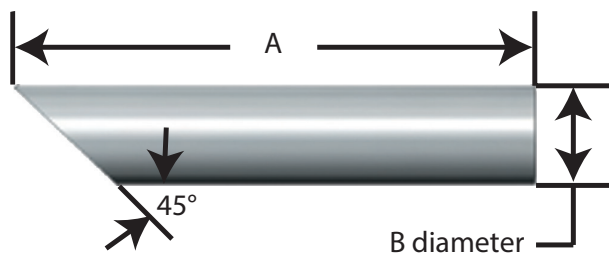
Dysesliber – Dysesliberen bruges til at slibe dysesædet og har en flad side og en side med en 5 °-vinkel. Disse slibere passer i guidens borehul, hvorfor det er påkrævet med forskellige størrelser slibere til hver enkelt åbning.

Ringsliber – Ringsliberen bruges til at slibe skivesædet og finpolere dysesædet.

Slibeplade – Slibepladen bruges til at renovere ringsliberen. Den kan også bruges til at slibe skiven (6). En plade med en diameter på 11" (279,40 mm) er påkrævet til hele sortimentet af ventiler (delnr. 0439004).

Slibemiddel – Slibemiddel bruges som et skærende medium, når ventilsæderne slibes (se tabel 26).

Mærke	Grad	Grit	Slibe funktion	Størrelse Beholder	Delnr.
Kløver	1A	320	Generelt	4 oz	199-3
Kløver	3A	500	Overfladebehandling	4 oz	199-4
Kwik-Ak-Shun	----	1000	Polering	1 lb 2 oz	199-11 199-12



Figur 47: Specifikationer på slagdorner

Dornstifter – To dornstifter er påkrævet for at fjerne skiven (6) fra skiveholderen (8) (se figur 47 og tabel 27a).

Løftværktøjer – Løftværktøjer bruges til at fjerne de øvre, indvendige dele på store ventiler (se tabel 27b).

Åbning	A		B		Delnr.
	in.	mm	in.	mm	
D,E,F,G,H,J,K	1,75	44,5	0,22	5,6	0430401
L,M,N,P	2,50	63,5	0,38	9,5	0430402
Q,R	3,00	76,2	0,63	15,9	0430403
T,U	3,50	88,9	0,88	22,2	0430404

Åbning	Delnr.
M, N	4464602

Skiftenøgle – Skiftenøglen bruges til at fjerne bælgene fra skiveholderen (8) (se tabel 28).

Ven-tilåbning	Beskrivelse af skiftenøgle				Skiftenøg- le nr.
	Radius		Stiftdia.		
	in.	mm	in.	mm	
D, E, F	0,750	19,05	0,219	5,56	4451801
G	0,750	19,05	0,219	5,56	4451801
H	0,875	22,23	0,234	5,94	4451802
J	1,125	28,58	0,266	6,76	4451803
K	1,250	31,75	0,281	7,14	4451804
L	1,375	34,93	0,297	7,54	4451805
M	1,625	41,28	0,328	8,33	4451806
N	1,875	47,63	0,359	9,12	4451807
P	1,875	47,63	0,359	9,12	4451807
Q	2,500	63,50	0,438	11,13	4451808
R	3,000	76,20	0,500	12,70	4451809
T	3,750	95,25	0,500	12,70	4451810
U	3,750	95,25	0,500	12,70	4451810

XX. Reservedelsplanlægning

A. Basale retningslinjer

Brug den følgende retningslinjer som en reference til udvikling af en reservedelsplan:

1. Klassificer det samlede antal ventiler, der er i drift, efter størrelse, type og temperaturklasse.
2. Klassificer lageret af dele ud fra tendens til at have brug for udskiftning.
 - Klasse I - Udskiftes oftest
 - Klasse II – Udskiftes ikke så ofte men er kritiske i forbindelse med en nødsituation
3. Reservedele til de ventiltyper, der er omfattet af denne manual, er klassificeret i tabel 27 og 28. "Ant. Dele" er antallet af reservedele eller sæt, der anbefales for at opnå det ønskede sandsynlighedsbehov, som det er relateret til det samlede antal ventiler i drift ud fra størrelse og type. For eksempel, et "Ant. dele på 1" (25,4 mm) til "Ventiler i drift på 5" (127,00 mm) betyder, at der skal være en reservedel for hver femte ventil af samme type, der er i drift.
4. Når der bestilles udskiftningsdele, skal størrelse, type og serienummer på ventilen oplyses til de reservedele, der er påkrævet, ved hjælp af den korrekte nomenklatur (se figur 1 til 10).
5. Forudsagt tilgængelighed indikerer den procentvise chance for at brugervirkomheden har de rigtige reservedele til at kunne udføre en korrekt reparation (dvs. hvis Klasse I-reservedele er på lager hos ejeren, vil de nødvendige dele til den pågældende ventil være tilgængelig i 70% af alle tilfælde).

B. Liste over reservedele

Se listen over Anbefalede reservedele (se tabel 27 og 28) for at definere de dele, der skal være omfattet i lagerplanen. Vælg de ønskede reservedele for at afgøre, hvilke der er påkrævet for korrekt vedligeholdelse af det samlede antal ventiler i virksomheden.

C. Identificering og bestilling af nødvendige reservedele

Når der bestilles driftsreservedele, skal følgende oplysninger videregives for at sikre modtagelse af de korrekte udskiftningsdele:

1. Identificer ventilen ud fra følgende data på navnepladen:

- Størrelse
- Type
- Temperaturklasse
- Serienummer

– Eksempel 1: 1,5" (38,10 mm) 1910Fc
S/N TD-94578

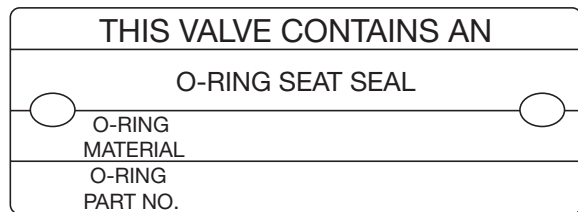
2. Specificer reservedele, der er påkrævet.
 - Reservedelsnavn (Se figur 1 til 10)
 - Delnummer (hvis kendt)
 - Antal

Hertil er serienummeret stemplet på afløbsflangens øverste kant. Inkluder et eller to bogstaver foran figureerne i serienummeret.

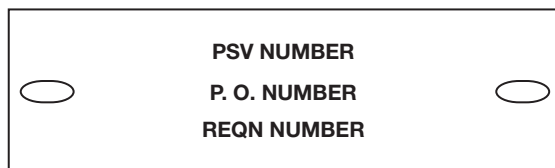
CONSOLIDATED™		
SIZE		
CRN		
SERIAL NO		
MANUF	CODE CASE	UV
TYPE		
		ASME CERT NO
SET PRESS	CDTP	BACK PRESS
PRESS UNITS	LIFT	
CAP	CAP UNITS	
MEDIA		

Figur 48: Typisk ventilnavneplade

XX. Reservedelsplanlægning (forts.)



Figur 49: Typisk ventilnavneplade



Figur 50: Valgfri nummer- navneplade

Når SRV'en repareres, bliver en reparationsnavneplade (se figur 51), permanent påsat ventilen tæt på den oprindelige navneplade. Navnepladen indeholder et "VR"-symbol og stempelnummer samt reparationsdato. Reparationsnavnepladen kan også indeholde oplysninger om ændret indstillingstryk, kapaciteter og aflæsning, efter behov.

CERTIFIED BY		
Consolidated		
TYPE		
SIZE	SERIAL NO.	
SET PRESS.	PSI	CDTP PSI
<input type="checkbox"/>	TOTALBACK PRESSURE	PSITEMP. °F <input type="checkbox"/>
CAP.	LBS/HR	STD.CU.FT./MIN.AIR
CAP.	SAT,STEAM	STD.CU.FT./MIN.N.G.
CAP.	GPM	STD.CU.FT./MIN.N.G.
CAP.	WATER	
B/M	DATE	

Figur 51: Reparationsnavneplade

BEMÆRK!

For at fastslå, om ventilen indeholder Glide-Aloy-komponenter (dvs. skiveholder (8) og/eller guiden (9)), som identificeres ved den kode, der kan ses på ventilnavnepladen. Se Valgfrie Glide-Aloy-dele.

XXI. Originale Consolidated-dele

Hver gang der er behov for reservedele, skal disse punkter huskes:

- Reservedele konstrueret af Baker Hughes
- Reservedele garanteret af Baker Hughes
- Consolidated ventil-produkter har været anvendt siden 1879
- Baker Hughes har verdensomspændende service
- Baker Hughes svarer hurtigt på forespørgsler om reservedele

XXII. Anbefalede reservedele til SRV'er fra 1900-serien

Tabel 29: 1900 konventionel og 1900-30 bælgventiler

1900 konventionel og 1900-30 bælgventiler med flydende trim (LA)

1900 konventionel og 1900-30 bælgventiler med en termiske skive (TD)

1900 dobbelt medium (DM) og 1900 DM - 30 bælgventiler

Klasse	Delnavn	C-konventionel B-bælgventil	Ant. Reservedele/samme ventiler i drift	Behovssandsynlighed Dækning
I. Lagerklasse I-dele ved antallet. Reservedelernes rækkeområde giver tilstrækkelige udskiftninger for 70% af vedligeholdelseskravene	Skive (TD og CD)	C og B	1/1	70%
	Skive (standard og DM)	C og B	1/3	
	Dyse (standard og DM)	C og B	1/10	
	Begrænserskive (standard og DM) ⁽¹⁾	C og B	1/1	
	Bælge (standard og DM)	B	1/3	
	Just. Ringstift (standard og DM)	C og B	1/3	
	Skive og aksellåseskive (standard og DM)	C og B	1 Set/1	
	Pakning (sæt)			
	• Hættepakning (standard og DM) ⁽¹⁾	C og B	1/1	
	• Topstykkepakning (standard og DM) ⁽¹⁾	C og B	1/1	
	• Guidepakning (standard og DM) ⁽¹⁾	C og B	1/1	
	• Just. Ringstiftpakning (standard og DM) ⁽¹⁾	C og B	1/1	
• Bælgpakning (standard og DM) ⁽¹⁾	B	1/1		
II. Lagerklasse II-dele i tillæg til Klasse I ved antallet. Reservedelernes rækkeområde giver tilstrækkelige udskiftninger for 85% af vedligeholdelseskravene	Skiveholder (standard og DM)	C og B	1/6	85%
	Aksel (standard og DM)	C og B	1/6	
	Guide (standard og DM)	C og B	1/6	
	Bolte, base (standard og DM)	C og B	1 Set/6	
	Møtrikker, basebolte (standard og DM)	C og B	1 Set/6	

1. Kun til begrænsede løfteventiler.

Din sikkerhed er vigtig for os

Baker Hughes har ikke autoriseret nogen virksomhed eller enkeltperson til at fremstille udskiftningsdele til virksomhedens ventilprodukter. Når der bestilles reservedele til ventiler, bedes følgende oplyst i din indkøbsordre: "ALLE RESERVEDELE SKAL VÆRE DOKUMENTEREDE SOM NYE OG AT DE KOMMER FRA Baker Hughes."

XXII. Anbefalede reservedele til SRV'er fra 1900-serien (forts.)

Tabel 30: 1900 konventionel og 1900-30 bælgevntiler med O-ringsædeforseglingskonstruktion (DA)

1900 konventionel og 1900-30 bælgevntiler med O-ringsædeforseglingskonstruktion og flydende trim (DA)

1900 dobbelt medium (DM) og 1900 DM - 30 bælgevntiler med blødsædekonstruktion (DM DA)

Klasse	Delnavn	C-konventionel B-bælgevntil	Ant. Reservedele/ samme ventiler i drift	Behovssand- synlighed Dækning
I. Lagerklasse I-dele ved antallet. Reservedelernes rækkeområde giver tilstrækkelige udskiftninger for 70% af vedligeholdelseskravene.	O-ring (std.)	C og B	1/1	70%
	Skive (Std.: Kun K-U og UM DA)	C og B	1/10	
	O-ringlåseskive (std.)	C og B	1/5	
	Låseskive til blødsæde (DM DA)	C og B	1/5	
	Låseskive til låseskrue (standard og DM)	C og B	1 Set/1	
	Begrænserskive (standard og DM) ⁽¹⁾	C og B	1/1	
	Dyse (standard og DM)	C og B	1/5	
	Just. Ringstift (standard og DM)	C og B	1/1	
	Pakning (sæt)		1 Set/1	
	• Hættepakning (standard og DM) ⁽¹⁾	C og B	1/1	
	• Topstykkepakning (standard og DM) ⁽¹⁾	C og B	1/1	
	• Guidepakning (standard og DM) ⁽¹⁾	C og B	1/1	
	• Just. Ringstiftpakning (standard og DM) ⁽¹⁾	C og B	1/1	
	• Bælgpakning (standard og DM) ⁽¹⁾	B	1/1	
	Bælge (standard og DM)	B	1/3	
	Skivelåseskive (std.: Kun K-U og UM DM)	C og B	1/1	
Aksellåseskive (standard og DM)	C og B	1/1		
II. Lagerklasse II-dele i tillæg til Klasse I ved antallet. Reservedelernes rækkeområde giver tilstrækkelige udskiftninger for 85% af vedligeholdelseskravene.	Skiveholder (standard og DM)	C og B	1/6	85%
	Aksel (standard og DM)	C og B	1/6	
	Guide (standard og DM)	C og B	1/6	
	Bolte, base (standard og DM)	C og B	1 Set/6	
	Møtrikker, basebolte (standard og DM)	C og B	1 Set/6	

1. Kun til begrænsede løfteventiler.

Din sikkerhed er vigtig for os

Baker Hughes har ikke autoriseret nogen virksomhed eller enkeltperson til at fremstille udskiftningsdele til virksomhedens ventilprodukter. Når der bestilles reservedele til ventiler, bedes følgende oplyst i din indkøbsordre: "ALLE RESERVEDELE SKAL VÆRE DOKUMENTEREDE SOM NYE OG AT DE KOMMER FRA Baker Hughes."

XXIII. Producentens service på stedet, reparations- og undervisningsprogram

A. Service på stedet

Baker Hughes opretholder det største og mest kompetente servicepersonale i branchen. Serviceteknikere er tilstede på strategiske steder i hele USA for at kunne opfylde kundernes krav om service. Alle serviceteknikere er uddannet og har erfaring i at servicere Consolidated-produkter.

Det anbefales kraftigt, at gøre brug af den professionelle ekspertise fra en Consolidated Field Service Engineer, når de sidste justeringer på stedet udføres ved den oprindelige indstilling af alle Consolidated-sikkerhedsventiler.

For yderligere oplysninger bedes du kontakte dit lokale Green Tag Center.

B. Reparationsfaciliteter på fabrikken

Baker Hughes Consolidated-reparationsafdelingen, er, sammen med produktionsfaciliteterne, udstyret til at udføre særlige reparationer og produkttilpasninger, f.eks. stuksvejsning, udskiftning af børster, kodesvejsning, pilotudskiftning osv.

For yderligere oplysninger bedes du kontakte dit lokale Green Tag Center.

C. Vedligeholdelsesuddannelse

Risikoen for omkostninger til vedligeholdelse og reparation i udstyrs- og procesbranchen viser et behov for uddannet vedligeholdelsespersonale. Baker Hughes gennemfører serviceseminarer, som hjælper dit vedligeholdelsespersonale og tekniske personale med at reducere disse omkostninger.

Seminarer, som kan gennemføres enten hos dig eller på vores produktionsfabrik, giver deltagerne en introduktion til basal, forebyggende vedligeholdelse. Seminarerne hjælper med at minimere nedetid, reducere ikke-planlagte reparationer og øge ventilsikkerheden. Selv om seminarerne ikke skaber "øjeblikkelige" eksperter, så giver de deltageren "hands on"-ekspertise med Consolidated-ventiler. Seminaret omfatter også ventilterminologi og nomenklatur, komponenteftersyn, problemløsning og afprøvning, med udgangspunkt i ASME-direktivet om trykbærende udstyr.

For yderligere oplysninger bedes du kontakte dit lokale Green Tag Center.

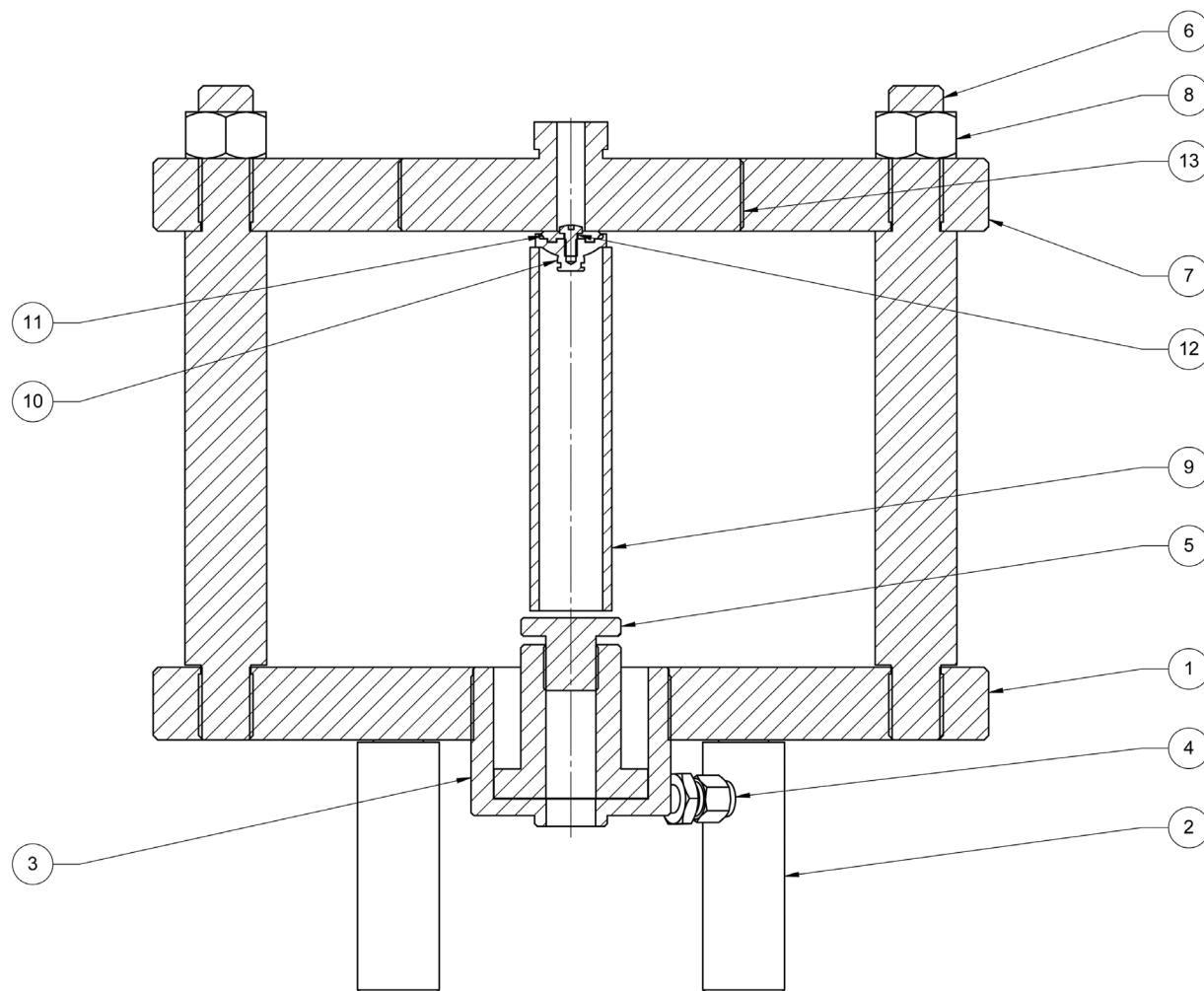
Bilag A - 1900 DM-blødsæde montering af skiveholder

1. Placer O-ringen [55] i skiven [6] som vist i figur 10b.
2. Placer O-ringholderen [54] i den indvendige diameter af O-ringen [55].
3. Indsæt holderskruen/-skruerne [49] gennem holderen [54] og ind i skiven [6].
4. Sæt skiveenheden ind i monteringsanordningen. Anvend en passende mængde kraft med monteringsværktøjet, indtil O-ringholderen klikker ind i skiven. Monteringsbeslaget kan fremstilles af montøren. Montøren har frihed til at vælge den aksiale tilspændingsmekanisme, mekanisk/hydraulisk osv. Consolidated-fabrikken bruger Enerpac™ hydrauliske cylindre til at levere den aksiale spændekraft. Layoutet af monteringsværktøjet til det bløde sæde og snitte tegningerne findes i bilag B.
5. Spænd fastgørelsesskruen/-skruerne [49] i henhold til tabel 1 nedenfor.
6. Løsn monteringsbeslaget, fjern diskenheden, og fortsæt med næste trin.

Åbning	Moment in-lb (Nm)	Åbning	Moment in-lb (Nm)
D	10 (1,13)	M	15 (1,69)
E	10 (1,13)	N	15 (1,69)
F	10 (1,13)	P	15 (1,69)
G	10 (1,13)	Q	18 (2,03)
H	18 (2,03)	R	18 (2,03)
J	18 (2,03)	T	18 (2,03)
K	18 (2,03)	U	18 (2,03)
L	18 (2,03)		

Bilag B - 1900 DM-blødt sæde (DA) montering af skiveholder, armatur-tegninger

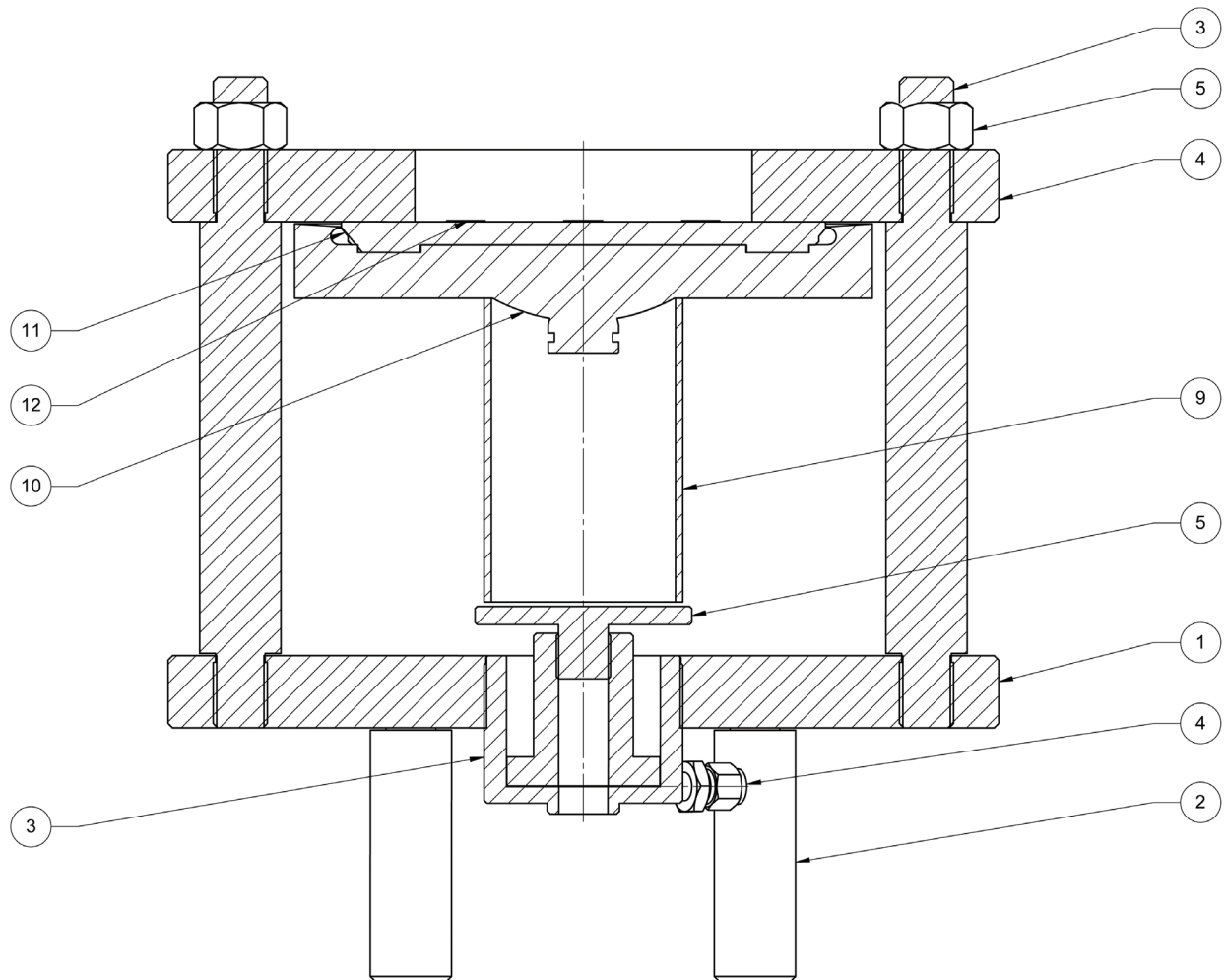
DEF montering af åbninger



Figur 52: DEF montering af åbninger

Vare	Nomenklatur	Antal
1	Bundplade	1
2	Benstænger	3
3	RCH 120 Enerpac	1
4	Swagelok	1
5	Enerpac gevindadapter	1
6	Guidestænger	3
7	Topplade	1
8	0.750-10 UNC møtrik	3
9	Cylinder	1
10	Skive	1
11	O-ringlåseskive	1
12	Låseskrue	1
13	Adapter til åbninger	1

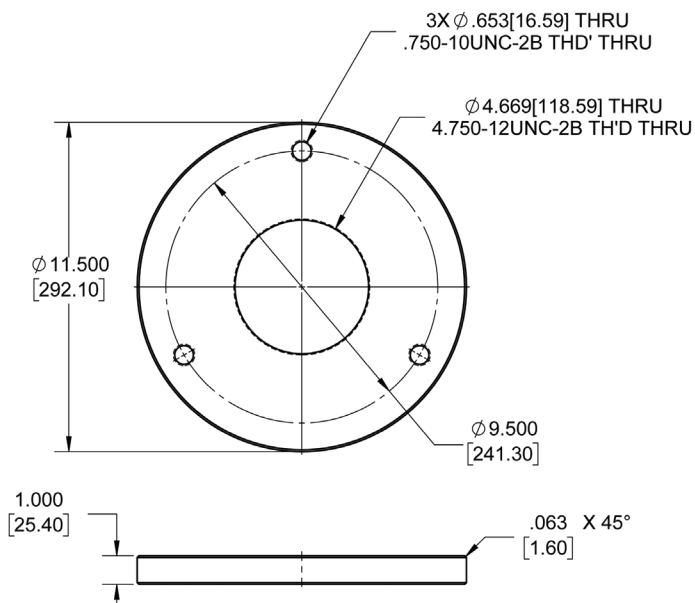
U-åbninger skivemontering



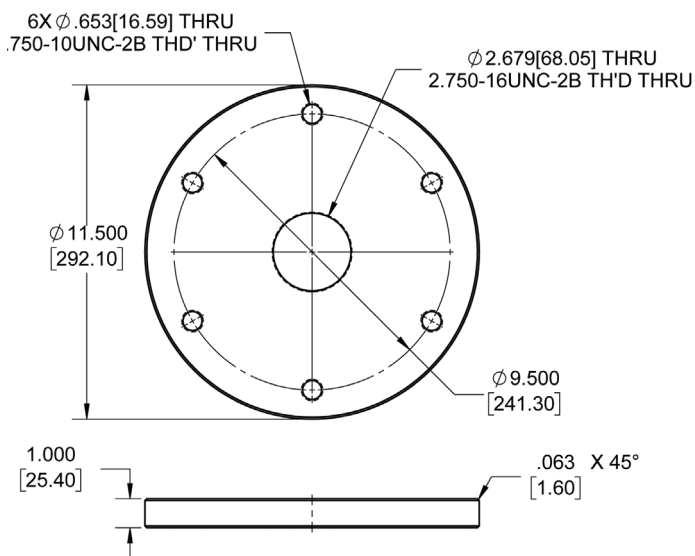
Figur 53: U-åbninger skivemontering

Vare	Nomenklatur	Antal
1	Bundplade	1
2	Benstænger	3
3	RCH 120 Enerpac	1
4	Swagelok	1
5	Enerpac gevindadapter	1
6	Guidestænger	3
7	Topplade	1
8	0.750-10 UNC møtrik	3
9	Cylinder	1
10	Skive	1
11	O-ringlåseskive	1
12	Låseskrue	6

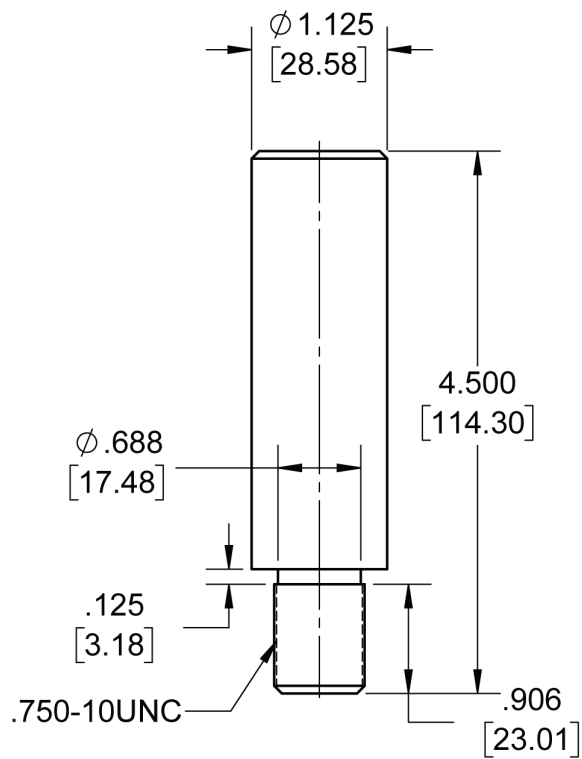
Komponenttegninger til montering af blødt sæde



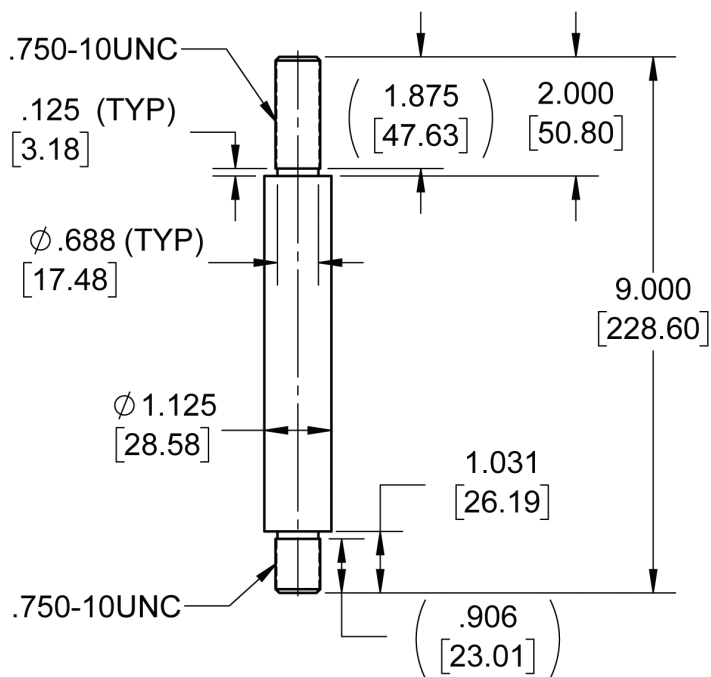
Figur 54: Topplade



Figur 55: Bundplade

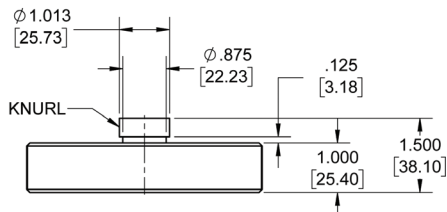
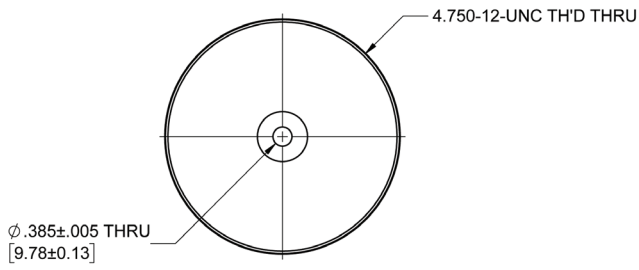


Figur 56: Benstænger

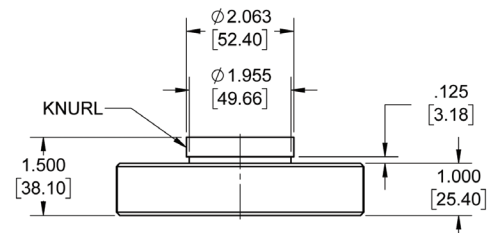
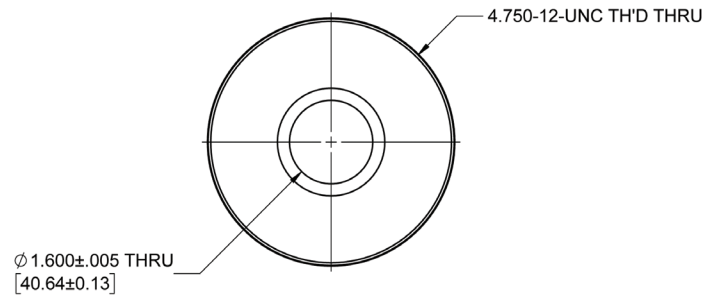


Figur 57: Guidestænger

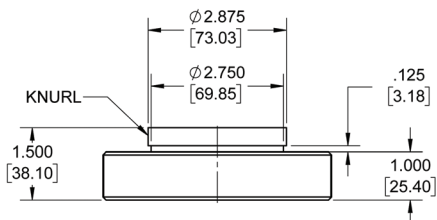
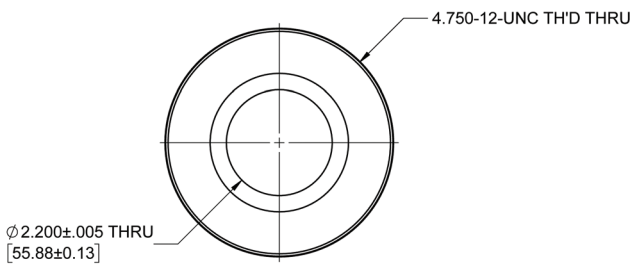
Tegninger for adapter til åbninger



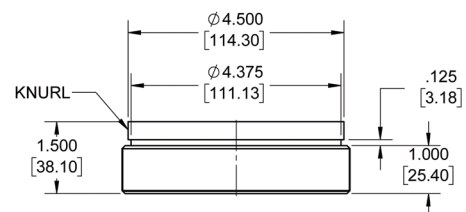
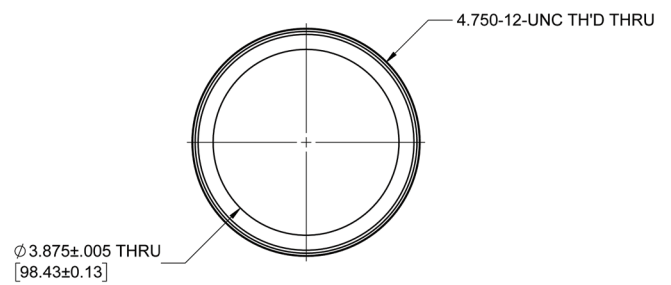
Figur 58: DEFGHJ-adapter til åbninger



Figur 59: KLM-adapter til åbninger

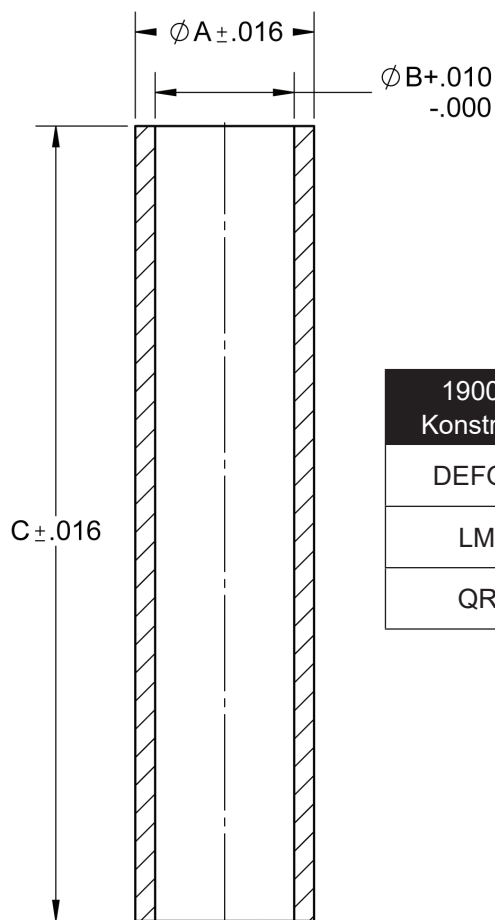


Figur 60: NP-adapter til åbninger



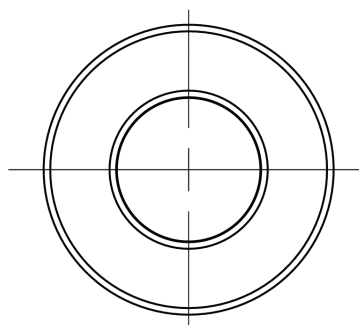
Figur 61: QR-adapter til åbninger

Tegninger for cylinder- og Enerpac-trådadapter

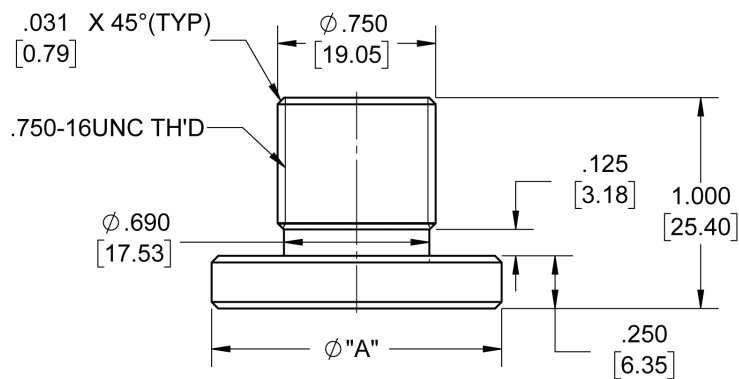


Figur 62: Cylinder

1900 DM Konstruktion	A	B	C
DEFGHJK	1,125-28,57	0,875 – 22,22	5,000-127,00
LMNP	2,000-50,80	1,625-41,27	4,550-15,57
QRTU	2,750-69,85	2,550-64,77	4,200-106,68



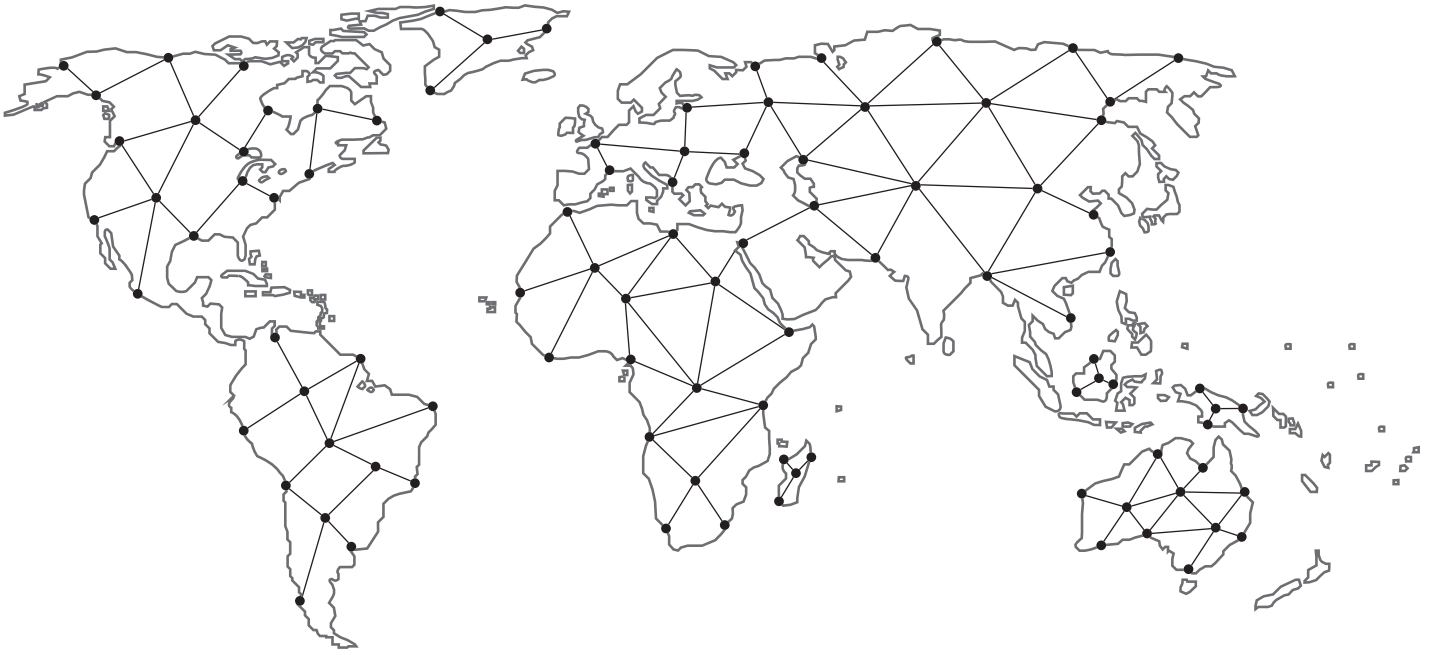
1900 DM Konstruktion	ϕ "A"
DEFGHJ	1,375-34,93
KLM	2,250-57,15
NP	2,250-57,15
QR	2,938-74,61



Figur 63: Enerpac gevindadapter

Find din nærmeste lokale samarbejdspartner i dit område:

valves.bakerhughes.com/contact-us



Support og garanti for det tekniske område:

Telefon: +1-866-827-5378
valvesupport@bakerhughes.com

valves.bakerhughes.com

Copyright 2024 Baker Hughes Company. Tutti i diritti riservati. Baker Hughes fornisce le presenti informazioni "così come sono" per finalità di informazione generale. Baker Hughes non formula alcuna dichiarazione circa l'accuratezza o la completezza delle informazioni e non fornisce garanzie di alcun tipo, specifiche, implicite o verbali, nella massima misura consentita dalla legge, incluse quelle di commerciabilità o idoneità a un fine o utilizzo particolare. Con la presente, Baker Hughes declina qualsiasi responsabilità in caso di danni diretti, indiretti, consequenziali o speciali, richieste di indennizzo per profitti persi o rivendicazioni di terzi derivanti dall'uso di queste informazioni, siano esse sollevate in base a un contratto, a un atto illecito o ad altro. Baker Hughes si riserva il diritto di apportare modifiche alle specifiche e alle caratteristiche qui descritte, o sospendere il prodotto descritto in qualunque momento senza preavviso o obblighi. Contattare il proprio rappresentante Baker Hughes per informazioni più aggiornate. Baker Hughes-logoet, Consolidated, Glide-Aloy, Green Tag og The Educator Tube Advantage er varemærker tilhørende Baker Hughes Company. Andre firmanavne og produktnavne, der anvendes i dette dokument, er registrerede varemærker eller varemærker tilhørende deres respektive ejere.

Baker Hughes 

bakerhughes.com