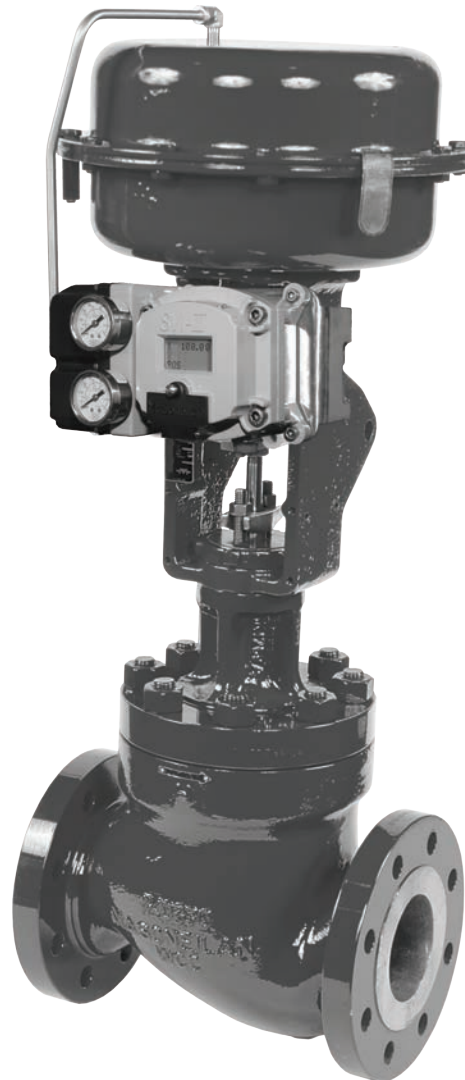


41005-serie

Kasseført global ventil

Instruksjonshåndbok (Rev. F)



DISSE INSTRUKSJONENE GIR KUNDEN/OPERATØREN VERDIFULL PROSJEKTSPEKIFIKK REFERANSEINFORMASJON I TILLEGG TIL KUNDENS/OPERATØRENS VANLIGE DRIFTS- OG VEDLIKEHOLDSPROSEDYRER. SIDEN DRIFTS- OG VEDLIKEHOLDSFILOSOFIER VARIERER, FORSØKER BAKER HUGHES (DETS DATTERSELSKAPER OG TILKNYTTETE SELSKAPER) IKKE Å DIKTERE BESTEMTE PROSEDYRER, MEN GIR GRUNNLEGGENDE BEGRENSNINGER OG KRAV TILPASSET DEN TYPE UTSTYR SOM LEVERES.

DISSE INSTRUKSJONENE FORUTSETTER AT OPERATØRENE ALLEREDE HAR EN GENERELL FORSTÅELSE AV KRAVENE TIL SIKKER DRIFT AV MEKANISK OG ELEKTRISK UTSTYR I POTENSIELT EKSPLOSJONSFARLIGE OMGIVELSER. DERFOR BURDE DISSE INSTRUKSJONENE TOLKES OG ANVENDES SAMMEN MED SIKKERHETSREGLENE OG ØVRIGE REGLER SOM GJELDER PÅ ARBEIDSPLASSEN, I TILLEGG TIL SPESIFIKKE KRAV FOR DRIFT AV ØVRIG UTSTYR PÅ ARBEIDSPLASSEN.

DISSE INSTRUKSJONENE ER IKKE MENT Å DEKKE ALLE DETALJER ELLER VARIASJONER I UTSTYR, OG HELLER IKKE ENHVER TENKELIG SITUASJON SOM KAN OPPSTÅ I FORBINDELSE MED INSTALLASJON, DRIFT ELLER VEDLIKEHOLD. HVIS DET ER BEHOV FOR MER INFORMASJON ELLER HVIS DET SKULLE OPPSTÅ PROBLEMER SOM IKKE ER TILSTREKkelig DEKKET FOR KUNDENS/OPERATØRENS FORMÅL, BØR DETTE TAS OPP MED BAKER HUGHES.

RETTIGHETENE, FORPLIKTELSENE OG ANSVARET TIL BAKER HUGHES OG KUNDEN/OPERATØREN ER BEGRENSET TIL DE SOM ER UTTRYKkelig ANGITT I KONTRAKTEN FOR LEVERING AV UTSTYRET. INGEN ANDRE PÅSTANDER ELLER GARANTIER FRA BAKER HUGHES ANGÅENDE UTSTYRET ELLER BRUKEN AV DET, ER GITT ELLER FORUTSATT VED UTGIVELSEN AV DISSE INSTRUKSJONENE.

DISSE INSTRUKSJONENE ER KUN GITT TIL KUNDEN/OPERATØREN FOR Å BISTÅ MED INSTALLASJON, TESTING, DRIFT OG/ELLER VEDLIKEHOLD AV DET BESKREVNE UTSTYRET. DETTE DOKUMENTET SKAL IKKE GJENGIS HELT ELLER DELVIS UTEN SKRIFTLIG GODKJENNING FRA BAKER HUGHES.

Innhold

Sikkerhetsinformasjon	4
Om denne veiledningen	4
1. Generelt	5
2. Nummereringssystem	6
3. Installering	7
3.1 Renhet i rørnettet	7
3.2 Isolerende bypass-ventil	7
3.3 Varmeisolasjon	7
3.4 Hydraulikktest og rengjøring av linjer	7
3.5 Strømningsretning	7
4. Demontering	8
4.1 Fjerne aktuatoren	8
4.2 Åpne trykkammeret	8
4.3 Demontering av ventilens pluggstamme	9
4.4 Demontere hjelpe-pilotpluggen	9
4.5 Demontering av 41705 HTS-plugg	9
5. Vedlikehold – Reparasjon	10
5.1 Pakkboks	10
5.2 Reparere deler	10
6. Sette sammen ventilen igjen	12
6.1 Stifte sammen ventilens pluggstamme	12
6.2 Sette sammen ringen eller den fjærvirkende tetningsringen	13
6.3 41405 Montere ventilpluggen og kassen	14
6.4 Montere delene inne i ventilhuset	14
6.5 Montere dekselet	14
6.6 Trekke til husmutrene	15
6.7 Montere pakningsboksen	15
Krav til dreiemoment: Hus-/dekselbolting [ft-lb]	16-17
Krav til dreiemoment: Hus-/dekselbolting [m.daN]	18-19
7. Aktuator	20
7.1 Koble til en aktuator av typen 88 nr. 6	20
7.2 Koble til aktuator av typen 87 nr. 6	20
7.3 Koble til aktuator av typen 87 nr. 10, 16 og 23	20
7.4 Koble til aktuator av typen 88 nr. 10, 16 og 23	21
7.5 Koble til Air-to-Extend aktuator (Type 37)	22
7.6 Koble til Air-to-Retract aktuator (Type 38)	22
7.7 Andre typer pneumatiske aktuatorer	22
Husets underenhet	25

Sikkerhetsinformasjon

Viktig – Les Før Installasjon

Disse instruksjonene for **Masoneilan™** 41005-serien inneholder merkingene **FARE**, **ADVARSEL** og **FORSIKTIG**, der det er nødvendig, for å varsle deg om sikkerhetsrelatert informasjon eller annen viktig informasjon. Les instruksjonene grundig **før** du installerer eller vedlikeholder reguleringsventilen din. **FARE** og **ADVARSEL** indikerer farer som er knyttet til personskader. **FORSIKTIG** indikerer farer som angår utstyr eller eiendom. Bruk av skadd utstyr kan under enkelte driftsforhold gi prosesssystemet dårligere ytelse, som kan føre til personskader eller død. Alle **FARE**-, **ADVARSEL**, og **FORSIKTIG**-meldinger må respekteres fullt ut for å garantere sikker bruk.



Dette er sikkerhetssymbolet. Det varsler deg om mulige farer for personskader. Respekter alle sikkerhetsmeldinger som følger etter dette symbolet for å unngå mulig fare for skader eller død.



Angir en mulig farlig situasjon, som kan føre til død eller alvorlig skade hvis den ikke unngås.



Angir en mulig farlig situasjon, som kan føre til alvorlig skade hvis den ikke unngås.



Indikerer en mulig farlig situasjon, som kan føre til mindre eller moderate skader hvis den ikke unngås.



Når det brukes uten sikkerhetssymbolet indikerer det en mulig farlig situasjon som kan medføre skader på eiendom hvis den ikke unngås.

Merk: Angir viktige fakta og forhold.

Om denne veiledningen

- Informasjonen i denne håndboken er gjenstand for endring uten forvarsel.
- Informasjonen i denne håndboken må ikke, verken helt eller delvis, skrives av eller kopieres uten skriftlig tillatelse fra Baker Hughes.
- Rapporter eventuelle feil eller spørsmål om informasjonen i denne håndboken til din lokale forhandler.
- Disse instruksjonene er skrevet spesifikt for 41005-serien av reguleringsventiler og gjelder ikke for andre ventiler utenfor denne produktlinjen.

Nyttig levetid

Den nåværende estimerte levetiden til reguleringsventiler i Masoneilan 41005-serien er 25+ år. For å maksimere produktets levetid, er det avgjørende å utføre årlige kontroller, rutinemessig vedlikehold, og sørge for at produktet installeres riktig for å unngå unødvendig belastning på produktet. De spesifikke driftsforholdene vil også påvirke produktets levetid. Rådfør deg med produsenten for veiledning om spesifikke bruksområder hvis det er behov for dette før installasjonen.

Garanti

Produkter solgt av Baker Hughes er garantert uten material- og produksjonsdefekter i en periode på ett år fra utsendelsesdato, såfremt disse produktene blir brukt i tråd med de anbefalte bruksvilkårene til Baker Hughes. Baker Hughes forbeholder seg retten til å slutte å produsere et hvilket som helst produkt, og til å endre produktmaterialer, utforming eller spesifikasjoner uten forhåndsvarsel.

Merk: Før installasjon:

- Ventilen må installeres, settes i bruk og vedlikeholdes av kvalifisert og kompetent personell, som har gjennomgått relevant opplæring.
- Under visse driftsforhold kan bruk av skadd utstyr forringe systemets ytelse, som igjen vil kunne føre til personskader eller død.
- Endringer i spesifikasjoner, struktur eller komponenter vil kun føre til revisjon av denne håndboken hvis disse endringene påvirker produktets funksjon eller ytelse.
- Alle omkringliggende rørledninger må spyles grundig igjennom for å garantere at eventuell smuss fjernes fra systemet.

1. Generelt

Viktig

Dette dokumentet inneholder alle nødvendige instruksjoner for installasjon, drift og vedlikehold av utstyret.

Regelmessig vedlikehold, nøye overholdelse av disse instruksjonene og bruk av produsentens reservedeler garanterer optimal drift og reduserer vedlikeholdskostnader.

1.1 Formål

Følgende instruksjoner er utformet for å veilede brukeren gjennom installasjon og vedlikehold av ventilene i 41005-serien for alle størrelser og alle trykklasser.

1.2 Typeskilt

Typeskiltet er vanligvis festet ved siden av aktuatorens krage. Det angir blant annet ventiltypen, trykklassen, materialet som ble brukt for trykkammeret og trykket i aktuatorens lufttilførsel.

1.3 Kundeservice

Baker Hughes tilbyr kundene en kundeservice som er satt sammen av høykvalifiserte teknikere for drift, vedlikehold og reparasjon av utstyret. For å dra nytte av denne servicen, kontakter du den lokale salgsrepresentanten eller kundeservice for fabrikkens på e-postadressen som er oppgitt i slutten av dokumentet.

1.4 Reservedeler

Ved vedlikeholdsarbeider må det kun brukes produsentens reservedeler som du får hos vår lokale salgsrepresentant eller reservedelsservice.

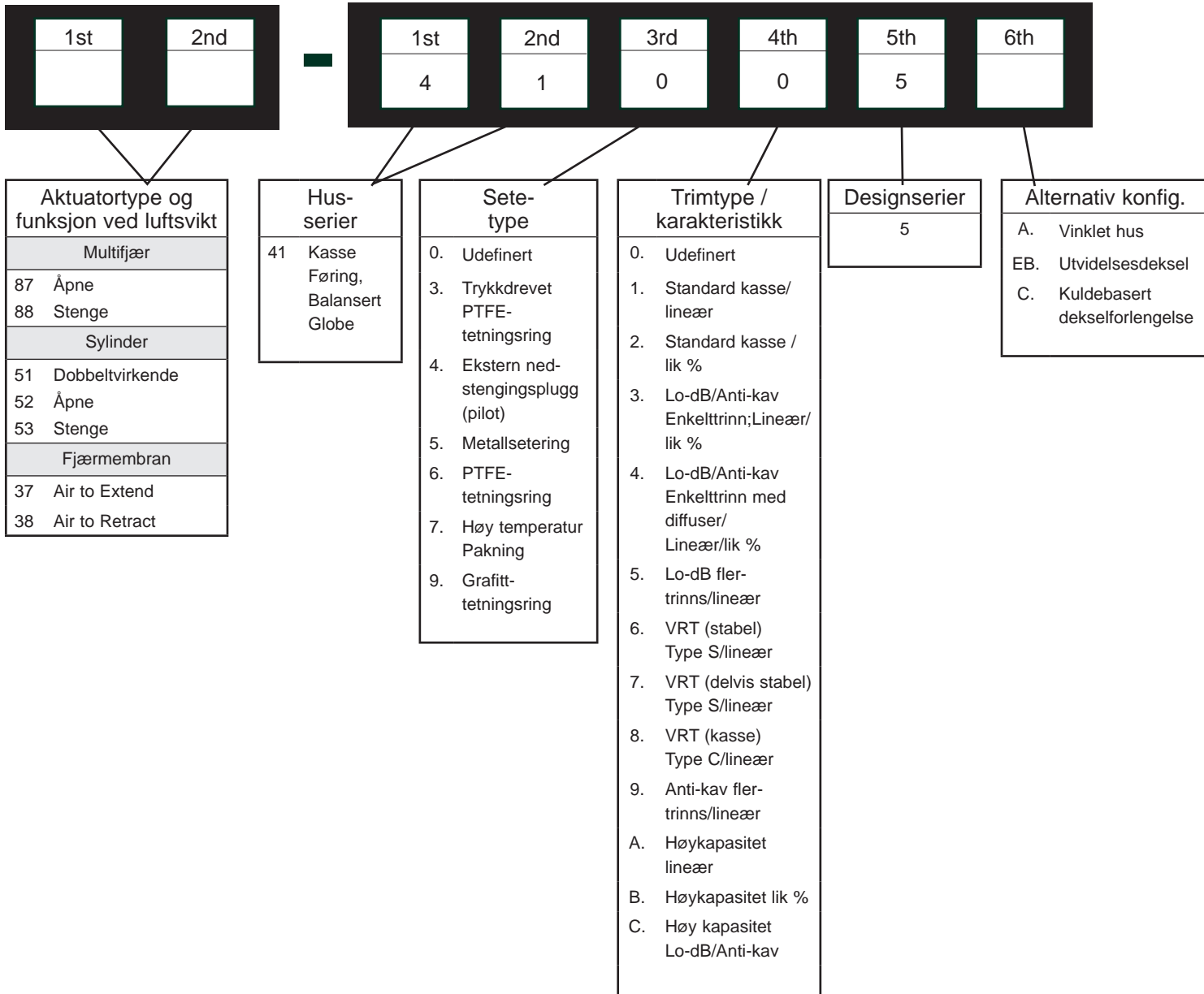
Ved bestilling av reservedeler må du oppgi modellen og serienumrene som er angitt på produsentens typeskilt.

Anbefalte reservedeler er oppført i delelisten på side 23 i denne instruksjonshåndboken.

1.5 Aktuator og annet tilbehør

Ventilen er utstyrt med en aktuator; som alt annet ventiltilbehør, foreligger spesialinstruksjoner for aktuatorene med informasjon om elektriske og pneumatiske forbindelser. Instruksjonshåndbøkene som skal brukes for standard aktuatorer er GEA31171 for typer 37/38, GEA19530 for typer 87/88.

2. Nummereringsystem



Merk: Denne instruksjonshåndboken beskriver alle standardalternativene i ventilserien 41005. For å oppfylle de spesifikke forholdene for ditt bruksområde må Baker Hughes kanskje utvikle et spesielt alternativ som vil utgjøre et ytterligere avsnitt til denne instruksjonshåndboken. I dette tilfellet har instruksjonene i det ytterligere avsnittet alltid prioritet over de generelle instruksjonene.

3. Installering

3.1 Renhet i rørnettet

Før du installerer ventilen må du rense rørene og ventilen for alle fremmedlegemer, som sveisespon, kjelstein, olje, fett eller smuss. Pakningsoverflatene må renses grundig for å sikre lekkasjefrie ledd.

3.2 Isolerende bypass-ventil

For å kunne utføre linjeinspeksjon og vedlikehold samt fjerne ventilene uten service-avbrudd, monteres en manuelt drevet stoppeventil på hver side av kontrollventilen og en manuelt drevet strupeventil i bypass-linjen.

3.3 Varmeisolasjon

Ved varmeisolert installasjon må du ikke isolere ventildekselet, og ta sikkerhetstiltak for personlig sikkerhet.

3.4 Hydraulikktest og rengjøring av linjer

Under denne prosedyren må kontrollventilen ikke brukes som isolasjonsventil.

Det betyr at ventilen alltid må åpnes før du utfører trykktester i prosesslinjen eller rengjør rør, osv., ellers kan det føre til skader på utstyret eller tetningsringene.

3.5 Strømningsretning

Ventilen må installeres slik at det regulerte stoffet strømmer gjennom ventilen i pilretningen som er tegnet på ventilhuset.

4. Demontering

4.1 Fjerne aktuatoren

(Figur 15 og 16)

Fjern aktuatoren før du går inn i de indre komponentene av ventilhuset. For å utføre denne prosedyren følger du instruksjonene under og refererer til instruksjonene for den spesifikke aktuatoren, referanse GEA19530 for en aktuator av typen 87/88 og GEA31171 for en aktuator av typen 37/38.

4.1.1 Koble fra instrumenter

Koble fra alle mekaniske koblinger mellom ventilstilleren og andre instrumenter på den ene siden og koblingen på ventilstammen/-aktuatorstammen på den andre siden.

4.1.2 Pluggstammer som er skrudd inn i aktuatorstammen

Ved aktuatorene luft-for-tilbaketrekking tilfører du tilstrekkelig lufttrykk på membranenheten for å trekke stammen helt tilbake.

Løsne kontramutteren, skru ut stammen.

FORSIKTIG

Under denne prosedyren må du sikre at pluggen ikke dreier seg når den sitter på plass. Hvis pluggbevegelsen er svært liten og det er et stort stykke pluggstamme inne i aktuatoren, kan det være nødvendig å fjerne kragemutteren og løfte aktuatoren, slik at pluggen ikke berører setet.

4.1.3 Stammer som er festet med en stammekobling

Ved aktuatorene luft-for-tilbaketrekking tilfører du tilstrekkelig lufttrykk på membranenheten for å trekke stammen helt tilbake.

Løsne skruene og fjern stammekoblingen.

4.1.4 Fjerne aktuatoren

Koble alle inngående og utgående luft- og elektriske forbindelser fra aktuatoren. Løsne kragemutteren eller festeskruene og løft aktuatoren ved å samtidig sikre at konsentrisiteten og/eller gjengene på dekselet ikke skades.

4.2 Åpne trykkammeret

(figurer 17, 18 og 19)



FARE

Før demontering må du ventilere driftstrykket og isolere ventilen hvis nødvendig.

Merk: Ventilen må alltid monteres igjen med nye pakningsringer og pakninger; før demontering må du påse at de passende delene er tilgjengelige.

- A. Fjern pakningsflens-mutrene (3), og fjern deretter pakningsflensen (4) og pakningsfølgeren (23).
- B. Kontroller at den avdekkede delen av ventilens pluggstamme (1) er tilstrekkelig ren for at dekselet (7) kan fjernes lett.
- C. Fjern mutrene på ventilhuset (8).
- D. Hvis et løfteøre er montert, løfter du opp dekselet (7), istedenfor aktuatoren, og tar det av ventilhuset (18). Under denne prosedyren må ventilens pluggstamme (1) trykkes nedover, slik at ventilpluggen forblir i ventilhuset (18).
- E. Fjern fjærskiven (17) og huspakningen (10).
- F. Ved ventiler av typen 41305, 41375, 41505, 41605 og 41905 fjerner du ventilens pluggstamme (1) og ventilplugg (15)-modulen fra kassen ved å trekke ventilens pluggstamme oppover, og deretter fjerner du kassen (16) og "stabel" (37)-modulen for ventiler av typen 41375.

FORSIKTIG

På grunn av kassepakningen (31) kan kassen noen ganger løftes sammen med ventilpluggen. Hvis dette skjer, trykker du ned kassen, slik at den forblir i ventilhuset. Hvis kassen løftes sammen med ventilpluggen, kan den løsne og falle ned under håndteringen.

Ved en ventil i serien 41905 [utstyrt med en grafittring (45)], må du påse at ringen ikke skades under denne prosedyren.

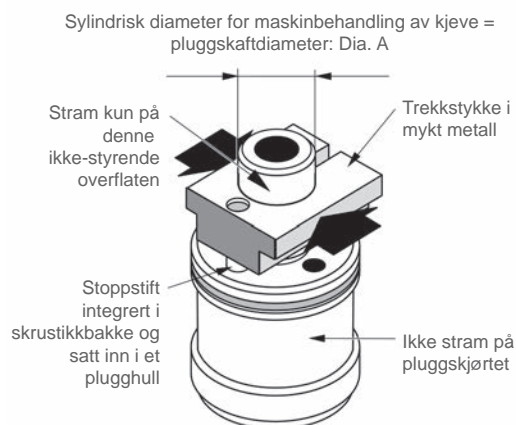
- G. Ved ventiler av typen 41405 fjerner du ventilpluggen og husets kassemodul ved å trekke ventilens pluggstamme oppover; i dette tilfellet har ventilpluggen en skulder som hindrer kassen i å falle ned. Fjern ventilpluggen fra kassen ved å trekke i enden av ventilens pluggstamme.
- H. Fjern seteringen (13) og setering-pakningen (14) fra ventilhuset (18).
- I. Fjern pakningen (6), pakningens avstandsstykke (5) og føringshylsen (22) fra dekselet (7).

Merk: Et paknings-avstandsstykke (5) er kun montert hvis dekselet har en sideforbindelse.

4.3 Demontering av ventilens pluggstamme

Ventilens pluggstamme skrues og stiftes fast i ventilpluggen (15).

For å demontere stammen må ventilpluggen holdes som angitt under, ved å samtidig passe på at føringsflatene ikke ødelegges; deretter fjernes stiften (9) på pluggstammen. Ved hjelp av flater eller ved å bruke en mutter og en kontramutter på enden av stammen, skruer du ut stammen mens du passer på at den ikke utsettes for et bøyemoment som kan deformere den.



Figur 1

4.4 Demontere hjelpe-pilotpluggen

Hvis ventilen er av typen 41405.

Ved ventiler på 50, 80 eller 100 mm (2", 3" eller 4") (figur 17).

Tilfør tilstrekkelig kraft på hjelpe-pilotpluggen (20) for å trykke sammen fjærskivene (12). Holderingen (19) kan deretter fjernes, og slipper hjelpe-pilotpluggen og fjærskivene.

Ved ventiler på 150 til 400 mm (6" til 16") (figur 17).

For å utføre denne prosedyren på en sikker måte må det brukes skruer med en diameter og lengde som er angitt i tabellen i figur 2. Tre sylinderhodeskruen gjennom hullene i hjelpe-pilotpluggen (20). Trekk til, slik at holderingen (19) kan fjernes. Løsne skruene gradvis. Fjern hjelpe-pilotpluggen og fjæren (12).

Ventilstørrelse		Skruestørrelse for pilot-demontering			
mm	in.	Ant.	Lengde		Diam.
			mm	in.	
150	6	2	57	2,25	1/4" – 20 UNC 2A
200	8	2	70	2,75	3/8" – 16 UNC 2A
250	10	2	63,5	2,5	
300	12	3	101,5	4	
400	16	3	63,5	2,5	

Figur 2

4.5. Demontering av 41705 HTS-plugg

Denne pluggtypen kan bare vedlikeholdes i felten av Masoneilans kvalifiserte ventilvedlikeholdsteknikere på grunn av kritiske funksjoner som ikke enkelt kan repareres i felten.

Merknad til Masoneilans kvalifiserte ventilvedlikeholdsteknikere: Se siste revisjon av CES-189 for instruksjoner og vedlikeholdsverdier.

Metallstempelringene (11) kan byttes ut i felten i henhold til instruksjonene for pluggtype 41505.

5. Vedlikehold – Reparasjon

5.1 Pakkboks

Pakningsboksen tettes ved å trykke sammen pakningen (6). Sammentrykkingen må oppnås ved jevn tiltrekking av flensmutrene (3) mot pakningsflensen (4). Pakningens flensmutre må etterstrammes regelmessig for å opprettholde tettheten.

Påse at pakningen ikke tiltrekkes for mye fordi dette kan hindre jevn funksjon av ventilen. Hvis det fortsatt foreligger en lekkasje etter at pakningen er trykket sammen til et maksimum, må pakningen skiftes ut.

Et paknings-avstandsstykket (5) er kun montert hvis dekselet har en sideforbindelse.

5.1.1 Karbon/PTFE- og rene PTFE-pakningsringer

Karbon/PTFE- og rene PTFE-pakningsringer klippes på en slik måte at de kan skiftes ut uten å måtte skille ventilens pluggstamme fra aktuatorstammen.

- A. Skru ut og fjern pakningens flensmutre (3).
- B. Løft pakningsflensen (4) og pakningsfølgeren (23) opp langs ventilstammen.
- C. Ved hjelp av en avtrekker fjerner du pakningen (6) og paknings-avstandsstykket (5), mens du passer på at du ikke skader tetningsflaten på pakkboxens vegg eller ventilens pluggstamme.
- D. Skift ut pakningsringene med kuttet i hver ring plassert ca. 120° fra det neste, idet du trykker dem ned en etter en, mens du tar hensyn til tabellen under:

Karbon/PTFE- og ren PTFE-pakkboks			
Antall ringer			
N.D. mm (in.)	uten sideforbindelse	med sideforbindelse	
		på toppen av paknings-avstandsstykket	under paknings-avstandsstykket
50 (2")	6	2	4
80 – 100 (3" – 4")	8	3	5
150 til 600 (6" til 24")	7	2	5

Figur 3

- E. Sett følgeren (23) og pakningsflensen (4) tilbake på plass.
- F. Skru og trekk til pakningens flensmutre (3) uten å belaste pakningsringene.
- G. Sett ventilen tilbake i drift og kontroller tettheten. Trekk til flensmutrene (3) med nødvendig moment.

5.1.2 Grafitt-pakningsring

For å utføre denne prosedyren må ventilens pluggstamme fjernes. Se kapittelet om demontering av aktuatoren.

- A. Løsne og fjern pakningens flensmutre (3).
- B. Fjern pakningsflensen (4) og pakningsfølgeren (23) fra pluggstammen.
- C. Fjern pakningsringene (6) ved hjelp av en avtrekker, og mens du passer på at du ikke skader tetningsflaten på pakningsboksen eller pluggstammen.
- D. Skifte til nytt pakningssett (6); først en sikkerhetsring (flettet karbon/grafitt-ring), deretter utvidede grafittringer (myke ringer), til slutt en ytterligere flettet sikkerhetsring; det er viktig å trykke ringene ned en etter en i pakningsboksen.

Antall pakningssett	Antall ringer			
	N.D. mm (in.)	Flettet	Grafitt	Flettet
50 (2")		1	4	1
80 – 100 (3" – 4")		1	6	1
150 til 600 (6" til 24")		1	5	1

Figur 4

- E. Sett følgeren (23) og pakningsflensen (4) tilbake på plass.
- F. Skru og trekk til pakningens flensmutre (3) med moderat moment.
- G. Bygg sammen igjen ventilens pluggstamme (se kapittelet om ny montering av aktuatoren).
- H. Åpne og lukke ventilen flere ganger, og trekk deretter til pakningen.
- I. Sett ventilen tilbake i drift og kontroller tettheten. Trekk til flensmutrene (3) med nødvendig moment.

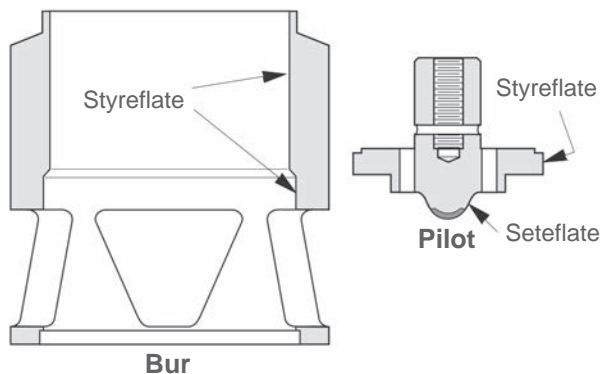
5.2 Reparere deler

Delene må undersøkes nøye for å utelukke eventuelle oppskrapede, slitte eller skadde deler før de bygges sammen igjen.

5.2.1 Føringsflater

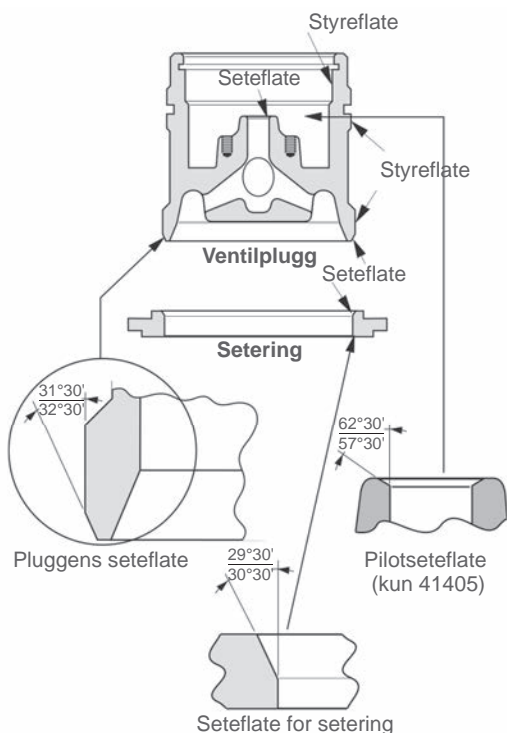
Føringsflatene på kassen og ventilpluggen, føringshylsen og føringsflatene på pluggstammen og hjelpe-pilotpluggen må kontrolleres spesielt nøye. Ved kun veldig liten skade kan du bruke et lett slipemiddel.

Ellers må delen skiftes ut så snart som mulig (se avsnittet "Reservedeler").



Figur 5

5.2.2 Seteflater



Figur 6

Inspiser alle seteflater i henhold til figur 6 som representerer alle plugg- og setetyper.

For ventiler av 41405-typen, hvis overflaten på hjelpe-pilotpluggen (20) er skadet, må hjelpe-pilotpluggen skiftes ut (se avsnittet "Reservedeler").

Seteringen (13), pluggen og hjelpe-pilotpluggens (20) seteflater må være helt fri for hakk, slitasje og riper.

Hvis hjelpe-pilotpluggens sete i ventilpluggen (15) og/eller andre seteflater på ventilpluggen eller seteringen viser tegn på lett forfall, kan de slipes på en dreieskive.

For alle ventiltyper, ved overflatebehandling av kritiske overflater, skal ikke mer enn 0,25 mm (0,010") av metallet må fjernes ved en ventil på 50, 80 eller 100 mm (2", 3" eller 4") og ikke mer enn 0,4 mm (0,015") ved en ventil på 150 til 400 mm (6" til 16"). Påse at setevinkelen som er angitt i figur 6 overholdes.

Hvis det foreligger en lett defekt på en av seteflatene som er angitt over, kan det eventuelt utbedres, men da må følgende overholdes:

- Fordel et fint lag med høykvalitets tetningsmasse på seteflaten.
- Sett seteringen (13) i ventilhuset, og ta hensyn til vinkelen.
- Ved ventilene 41305, 41505, 41605 og 41905 setter du kassen (16) på seteringen.
- Ved ventil 41375 setter du stabelen (48) på seteringen og kassen (16) på stabelen.
- Ved ventil 41405 og 41705 monterer du ventilpluggen, kassen og stammen (15)-(16)-(1).
- Ved 41305, 41505, 41605, 41375 og 41905 monterer du ventilpluggen (15) og stammen (1).
- Monter dekselet (7) og føringshylsen (22).
- Plasser et egnet verktøy på ventilens pluggstamme (1) for å dreie den.
- Utbedre ved å dreie ventilpluggen eller hjelpe-pilotpluggen lett i hver sin retning. Etter flere omdreininger løfter du ventilpluggen, dreier den 90° og starter på nytt.
- Utbedringen kan gjentas, men må begrenses så godt som mulig, slik at setet forblir tilstrekkelig smalt for å garantere tetthet.
- Demonter delene, rengjør dem og sett dem tilbake på plass i samsvar med den opprinnelige vinkelen.

5.2.3 Pakningens seteflater

Pakningens seteflater må være fri for hakk, riper og rust; ellers må de repareres.

5.2.4 Tetningsringer og pakninger

Spiralpakningene (10), (14) og (36) må alltid skiftes ut etter demontering. Tetningsringene (11A), (11C) og (11E) kan brukes på nytt hvis de er fri for riper, nedbrytning og rust.

5.2.5 Ventilplugg, ventilens pluggstamme

Hvis ventilpluggen må skiftes ut, må stammen også skiftes komplett for å garantere korrekt sammenstifting av modulen. Hvis kun ventilens pluggstamme må skiftes ut, kan ventilpluggen brukes på nytt.

6. Sette sammen ventilen igjen

6.1 Stifte sammen ventilens pluggstamme

Ventilplugg- (15) og stamme- (1) modulen består av en spindel som er tredd gjennom ventilpluggen og stiftet på plass.

Hvis ventilpluggen (15) [eller hjelpe-pilotpluggen (20) ved ventilen 41405] må skiftes ut, anbefales det å bruke en ny stamme. Hullet fra den originale stiften i en gammel stamme hindrer ofte tilfredsstillende resultater og kan redusere den mekaniske styrken på stamme-ventilmodulen betydelig.

Sammenbyggingen utføres som følger:

6.1.1 Referansemerke på ventilens pluggstamme

Lag et referansemerke på ventilens pluggstamme i en avstand "X" (figur 7 og 8), ekvivalent til stammens utsparring i ventilpluggen.

Merk: For støttet pluggstamme med to flater er markeringen som nevnes over unødvendig.

6.1.2 Trekke til pluggstammen

For å utføre denne prosedyren må du unngå at ventilpluggen beveger seg ved å holde pluggskaftet med et egnet verktøy.

Skru de to mutrene på enden av den nye pluggstammen og lås dem sammen. Skru ventilens pluggstamme godt inn i pluggen, og kontroller samtidig at referansemerket er på linje med enden av pluggskaftet.

Hvis stammen har flater, tilfører du et tiltrekkingmoment "T" ved hjelp av en skiftenøkkel med målene "E" (se figur 7).

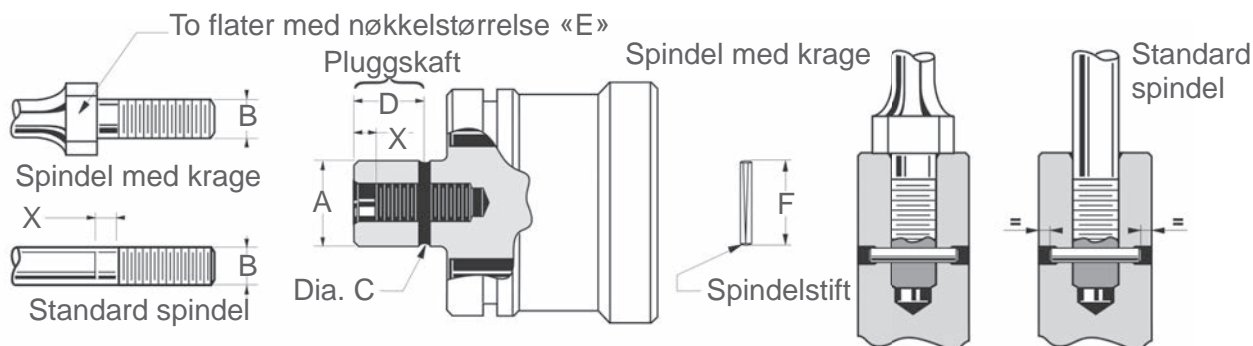
6.1.3 Bore stifthull (figur 7 og 8)

Merk: For å utføre denne prosedyren anbefales det å klemme ventilens pluggstamme-modul med pluggskaftet for å unngå å skade føringsflatene; det er spesielt viktig å påse at stifthullet går gjennom ventilpluggens akse.

Hvis ventilpluggen er ny, borer du et hull med diameteren "C" i en avstand "D" fra enden av ventilpluggen; velg diameteren "C" fra tabellen i samsvar med typen stift som brukes (metrisk eller Engelsk stift). Hvis hullet allerede er boret i ventilpluggen, bruker du hullet som en føring for å bore gjennom ventilens pluggstamme.

Diameter B for ventilens pluggstamme	Diameter A	Metrisk stift, diameter C	Dia. C for Anglo-Saxon-stift	F	D	Avstand X	E	Tiltrekkingmoment T	
								Ikke-støttet stamme	Støttet stamme
mm (in.)	mm (in.)	mm	In.	mm (in.)	mm (in.)	mm (in.)	mm (in.)	N.m (Ft.lbs)	N.m (Ft.lbs)
12,7 (1/2)	20 (.79)	3,5	0,14	18 (.70)	18,5 (.73)	6 (.24)	17 (11/16)	50 (37)	60 (44)
15,87 (5/8)	25,5 (.98)	5,0	0,2	24 (.95)	28 (1,1)	8 (.30)	22 (7/8)	50 (37)	160 (118)
19,05 (3/4)	35 (1,38)	5,0	0,2	30 (1,2)	45 (1,77)	19 (.75)	27 (11/16)	160 (118)	160 (118)
25,4 (1,0)	44,5 (1,66)	8,0	5/16	40 (1,58)	47,5 (1,88)	25 (.98)	30 (11/4)	160 (118)	250 (184)
31,75 (1 1/4)	58 (2,28)	8,0	5/16	55 (2,20)	70 (2,76)	31,5 (1,24)	40 (1 5/8)	-	800 (590)
38,1 (1 1/2)	70 (2,76)	10,0	-	65 (2,56)	90 (3,54)	33 (1,30)	50 (2)	-	1 500 (1100)

Figur 7



Figur 8

6.1.4 Stifte

Før stiften inn i hullet ved hjelp av en hammer. Fullfør stiftingen ved å sjekke at stiften er like langt inne i hullet på begge sider.

Tett kanten av stiftullet på pluggen med et kuleverktøy og hammer.

Plasser komponentgruppen i den myke spennbakken på en dreieskive for å kontrollere justeringen av de to delene; korrigjer ujevnheter i justeringen.

6.2 Sette sammen ringen eller den fjærvirkende tetningsringen

6.2.1 41305-ventil (figur 9, 18 og 19)

Disse ventilene har en fjærvirkende tetningsring som består av en PTFE-basert mantel, og som opprettholder utvidelsen ved hjelp av en fjær.

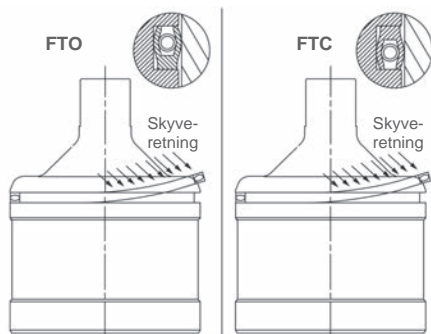
For å sette ringen inn i pluggsporet:

- Smør inngangskammeret.
- Plasser ringen over den koniske toppen av pluggen, slik at leppene til ringen peker mot trykket (se figur 9).

FORSIKTIG

For monteringsretningen for den stjerneformede ringen (11F) på pluggen (se figur 9). Strømningen vil åpne: den åpne siden er i toppen. Strømningen vil stenge: den åpne siden er i bunnen.

- Gli til ringen er inne i sporet (uten å dreie den) som vist i figur 9. Denne prosedyren kan forenkles ved å varme opp ringen. Temperaturen på ringen bør ikke overskride 150°C.
- Hold fast i ringen til den når romtemperatur igjen og dermed går tilbake på plass i sporet. Klemming med en klammer (SERFLEX-type) hjelper å posisjonere ringen riktig.



Figur 9

6.2.2 Ventiler 41405 og 41505 og 41705 (figurer 17 Og 19)

Disse ventilene er utstyrt med metallringer; den indre ringen har et rett kutt, mens den ytre ringen har et forskjøvet kutt.

For å sette ringene inn i kassesporet, åpner du ringene litt for hånd og fører dem, en etter en langs pluggen, mens du påser at delene ikke skades.

Merk: Kuttene i den ytre og indre ringen skal plasseres ca. 180° fra hverandre.

6.2.3 41605-ventil (figur 19)

Disse ventilene er utstyrt med en innvendig, elastomer ring og PTFE-pakning.

Sett den elastomere ringen (11D) inn i sporet.

Varm opp PTFE-pakningen (11C) til en temperatur på 100°C (kokende vann) til 160°C i et par minutter for å forenkle prosedyren, og før den deretter langs pluggen til den setter seg i sporet.

For optimal plassering av ringen kan du bruke en ringkompressor av Serflex-typen for å trykke ringen inn i sporet i noen minutter.

6.2.4 41905-ventil (figur 19)

Disse ventilene er utstyrt med ringer; den indre metallringen har et rett kutt, mens den ytre ringen er laget av grafitt.

Den nye grafitt-tetningsringen (11A) leveres i form av en lukket ring som det må kuttes et hakk i før den settes inn.

FORSIKTIG

Tetningsringer i grafitt kan lett skades, og følgende prosedyrer må utføres spesielt forsiktig.

Skjær to V-hakk i to motsatte sider med en skarp kniv. Hold ringen på begge sider av hakket, mellom tommelen og pekefingeren, og bøy den til den knekker.

Ved hjelp av en svært fin fil justerer du hver ende av ringen, slik at den utvendige omkretsen tilsvarer den innvendige omkretsen av den innvendige diameteren til kassen (16).

For å justere lengden av ringen til korrekt mål setter du den nye grafittringen inn i kassen med ringen mot den innvendige veggen til hullet i kassen, og med minimum spill mellom de to endene av ringen.

For å sette den innvendige ringen, og deretter grafittringen inn i kassesporet, åpner du ringene litt for hånd og fører dem, en etter en, langs pluggen, mens du påser at delene ikke skades.

Merk: Kuttene i ringene skal plasseres ca. 180° fra hverandre.

6.2.5 41375 høytemperatur-ventil (232°C til 316°C) (figur 19)

Disse ventilene er utstyrt med en tetningsring som består av en mantel, en metallfjær og to sikkerhetsringer (11G).

Sett de forskjellige delene sammen som vist i figur 19, ved å begynne med sikkerhetsringene.

FORSIKTIG

Plasser disse delene som vist i figur 19, i en vinkel på 90° av sikkerhetsringen foran spalteåpningen mellom kassen og pluggen.

6.3 41405 Montere ventilpluggen og kassen (figur 17)

6.3.1 Montere ventilpluggen og hjelpe-pilotpluggen

Monter den flate fjæren eller spiralfjærene, og deretter ventilpluggen/pluggstammen.

Med de samme verktøyene som brukes for demontering (se kapittelet "Demontering") trykker du sammen fjærene, slik at holderingen kan settes inn i sporet i hovedpluggen.

6.3.2 Montere kassen

Plasser kassen over ventilplugg-modulen via toppen av pluggstammen. Mens du gjør dette må du ta spesielt hensyn til at du plasserer ringen riktig.

6.4 Montere delene inne i ventilhuset (figurer 17, 18 og 19)

Gjør som følger:

- Når du har kontrollert at overflatene er helt rene, plasserer du setepakningen (14) i ventilhuset, mens du passer på at den sentreres så godt som mulig.
- Montere seteringen eller diffuser-setet (13).
- Montere:
 - Kassen (16) for ventilene 41305, 41605 og 41905,
 - Kasse/plugg/stamme-modulen for ventilene 41405,
 - STABEL-modulen (mens du passer på at siden med minst antall hull er i kontakt med seteringen), og kassen (16) for ventilene 41375.

FORSIKTIG

For dobbel-kasse-modul utfører du følgende prosedyre:

- Sett den innvendige kassen (16) opp-ned,
- Sett den ytre kassen (75) på den indre kassen, og fest dem sammen med de to stiftene (76).
- Ved andre ventiler enn ventilene 41405 setter du ventilplugg/stamme/ring-modulen inn i kassen mens du er spesielt forsiktig når den går forbi ringen eller den fjærvirkende tetningsringen.
- Ved ventiler med en N.D. som er mindre enn 150 (6"), plasserer du bur/kasse-pakningen i ventilhuset mens du passer på at den sentreres så godt som mulig.
- For ventilstørrelsene 150 til 400 mm (6 til 16") setter du enten inn kassepakningen (24) eller den flate fjærskiven (17).
- For ventilstørrelsene 450, 600 og 750 mm (18, 20 og 24") setter du enten inn første kassepakning, kasseskiven og andre kassepakning eller den flate fjæren, avhengig av ventiltypen, og deretter plasserer du bur-pakningen (10) i ventilhuset mens du passer på at den sentreres så godt som mulig.

FORSIKTIG

For fjærskivens monteringsretning:

- **På ventilene ND 150 (6") til 450 (18") peker den konkave siden oppover,**
- **På ventilene ND 500 (20") og 600 (24") peker den konkave siden nedover og de gjengede hullene er synlige.**

6.5 Montere dekselet

Kontroller at pakningsringen (6), avstandsstykket (5) og føringshylsen (22) er fjernet fra dekselet.

Posisjoner dekselet (7) over ventilen, slik at pakningsflens-boltene (2) er i samsvar med ventilens strømningsretning.

Senk dekselet (7) på ventilstammen (1) og trykk det forsiktig ned til den går inn i ventilhus-boltene (21) og inntar korrekt posisjon.

Smør gjengene på ventilhus-boltene (21) og lagerflatene til bur-mutrene (8).

Skru på bur-mutrene for hånd. Trekk til mutrene lett og jevnt, slik at de innvendige delene holdes på plass. Fremtiden av dekselet skal være parallelt med den øvre fremsiden av huset.

Gli føringshylsen (22) på ventilens pluggstamme og la den falle til bunnen av pakkboksens bur.

6.6 Trekke til husmutrene

Justere innvendige deler

For å oppnå perfekt justering av seteringen i forhold til ventilpluggen må det tilføres et trykk på pluggstammen mens dekselet trekkes til, som gir korrekt, relativ posisjonering av de to delene.

Trykket kan tilføres med den pneumatiske aktuatoren som følger:

Plasser aktuatoren på ventildekselet (7) ved hjelp av kragemutteren (33) eller festeskruene og koble ventils pluggstamme til aktuatorstammen. Se kapittelet om aktuatorer for installasjonsinstruksjoner.

FORSIKTIG

Under denne prosedyren må du sikre at pluggen ikke dreier seg når den sitter på plass. Hvis pluggbevegelsen er svært liten og det er et stort stykke pluggstamme inne i aktuatoren, kan det være nødvendig å fjerne kragemutteren og løfte aktuatoren, slik at pluggen ikke berører setet.

Juster de innvendige delene som følger:

Ved luft-for å utvides-aktuatorer tilfører du luft på aktuatoren ved maksimalt trykk som er angitt på typeskiltet, og ved fjær-for å utvides-aktuatorer, tilfører du ikke luft på aktuatoren, for at optimal posisjonering av ventilpluggen og setet kan oppnås.

Krets med enkel forrigling:

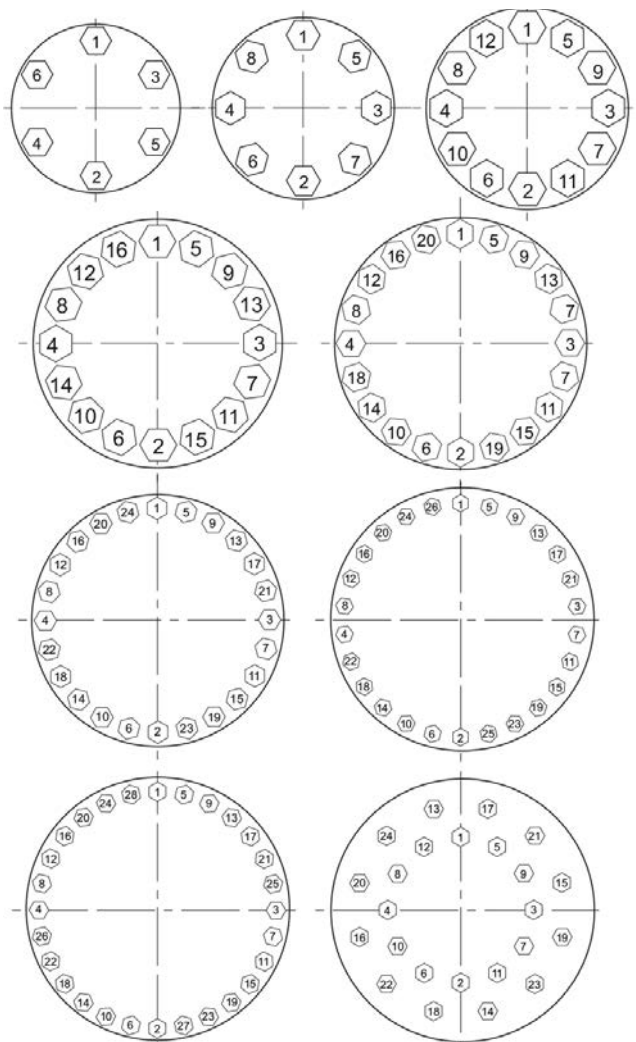
Trekk til mutrene jevnt (8) ved å bruke tiltrekkingsmomentet som er angitt i tabellen i figur 10 og tiltrekkingsrekkefølgen i figur 11.

Krets med dobbel forrigling:

Ved å begynne med de innvendige mutrene, skrur du fast boltene manuelt. Skru fast de innvendige mutrene i rekkefølgen som er angitt i figur 2, og skru dem inn etter hverandre, med samme moment og progressivt. Under tiltrekkingen må du påse at dekselets fremside forblir parallelt til fremsiden av huset. Når du har nådd tiltrekkingsmomentene som er angitt i følgende tabell, må dekselets fremside være i kontakt med husets. Skru fast de utvendige mutrene i rekkefølgen som er angitt i figur 2, og skru dem inn etter hverandre, med samme moment og progressivt, til momentverdiene som er oppført i tabellene 16 til 19.

6.7 Montere pakningsboksen

For å montere pakningsboksen går du frem som angitt i kapittelet "vedlikehold", avsnitt 5.1.1 eller 5.1.2.



Figur 11. Tiltrekkingsrekkefølge for mutrene (8)

Krav til dreiemoment: Hus-/dekselbolting [ft-lb]

Bur		Bolter		Dreiemomenter i ft-lb		
Nominelle størrelser (in)	ASME-klasser	Størrelser (in)	Kvantitet	– hus/deksel: alle materialer – boltmaterialer : A 193 Gr B7 / A194 Gr 2H, EN 1.7225 / A194 Gr 2H, A 193 Gr B7M / A194 Gr 2HM, A 320 Gr L7 / A194 Gr 7, A 193 Gr B16 / A194 Gr 7 eller A 453 Gr 660 / A194 Gr 7	– hus-/dekselmateriale: Rustfritt stål – boltmaterialer: A 453 Gr 660 / A 194 GR 8	– hus-/dekselmateriale: rustfritt stål – boltmaterialer: A 193 Gr B8 klasse 2 / A 194 GR 8
2	300	3/4-10UNC-2A	6	103	162	162
3 x 2 4 x 2	600	3/4-10UNC-2A	6	162	258	258
2	900	7/8-9UNC-2A	8	155	243	
	1500	7/8-9UNC-2A	8	221	354	
	2500	1-1/4-8-UN-2A	6	406	649	
3 x 2 4 x 2	900 – 1500	1-8UN-2A	8	332	531	
3 4 x 3 6 x 3	300	3/4-10UNC-2A	8	133	214	214
	600	3/4-10UNC-2A	8	162	258	258
	900	1-1/4-8-UN-2A	6	561	900	
	1500	1-1/4-8-UN-2A	6	811	1306	
3	2500	1-1/2-8UN-2A	6	774	1239	
4 6 x 4 8 x 4	300	7/8-9UNC-2A	8	170	273	
	600	7/8-9UNC-2A	8	258	413	
	900	1-1/2-8UN-2A	6	885	1431	
	1500	1-1/2-8UN-2A	6	1365	2205	
4	2500	1-5/8-8UN-2A	8	922	1497	
6 8 x 6 10 x 6	300	1-8UN-2A	8	325	516	
	600	1-8UN-2A	12	236	376	
	900 – 1500	1-3/4-8UN-2A	8	1365	2220	
6	2500	1-7/8-8UN-2A	8	1401	2279	
8 10 x 8 12 x 8	300	1-1/4-8-UN-2A	8	524	841	
	600	1-1/4-8-UN-2A	12	479	774	
	900	1-3/4-8UN-2A	8	1365	2220	
	1500	1-3/4-8UN-2A	8	1770	2877	
8	2500	1-3/4-8UN-2A	12	1217	1992	
10	300	1-1/2-8UN-2A	8	848	1372	
	600	1-1/2-8UN-2A	12			
	900	1-3/4-8UN-2A	12	1365	2220	
	1500	1-3/4-8UN-2A	12	1623	2633	
	2500	2-8UN-2A	12	2065	3363	
12 16 x 12	300	1-1/2-8UN-2A	8	922	1490	
	600	1-1/2-8UN-2A	12	848	1372	
	900	1-1/2-8UN-2A	16	922	1490	
	1500	1-3/4-8UN-2A	16	1623	2633	
12	2500	1-7/8-8UN-2A	20	1623	2641	
14	300	1-1/2-8UN-2A	8	1564	1778	
	600	1-1/2-8UN-2A	12	1564	1778	
	900	2-8UN-2A	16	3275	3717	
	1500	2-1/2-8UN-2A	16	6609	7501	
16	300	1-1/2-8UN-2A	12	848	1372	
	600	1-1/2-8UN-2A	16	922	1490	
	900	1-1/2-8UN-2A	20	1106	1792	
	1500	1-3/4-8UN-2A	20	1918	3113	
	2500	2-8UN-2A	24	1955	3186	
18	300	1-3/8-8UN-2A	16	679	1092	
	600	1-3/4-8UN-2A	16	1512	2456	
	900	2-1/4-8UN-2A	12	3356	5480	
	1500	2-1/2-8UN-2A	16	4794	7848	
20	300	1-3/8-8UN-2A	24	738	1202	
	600	1-3/4-8UN-2A	24	1549	2515	
	900	1-7/8-8UN-2A	24	2950	4802	
24	300	1-3/4-8UN-2A	20	1401	2279	
	600	1-3/4-8UN-2A	26	1770	2877	
	900	2-1/2-8UN-2A	20	5163	8453	

Krav til dreiemoment: Hus-/dekselbolting [ft-lb] 410A5, 410B5 eller 410C5 høykapasitetsdesign

Bur		Bolter		Dreiemomenter i ft-lb		
Nominelle størrelser (in)	ASME-klasser	Størrelser (in)	Kvantitet	– hus/deksel: alle materialer – boltmaterialer: A 193 Gr B7 / A194 Gr 2H, EN 1.7225 / A194 Gr 2H,, A 193 Gr B7M / A194 Gr 2HM, A 320 Gr L7 / A194 Gr 7, A 193 Gr B16 / A194 Gr 7 eller A 453 Gr 660 / A194 Gr 7	– hus-/dekselmateriale: Rustfritt stål – boltmaterialer: A 193 Gr B7 / A194 Gr 2H A 453 Gr 660 / A 194 GR 8	– hus-/dekselmateriale: Rustfritt stål – boltmaterialer: A 193 Gr B8 klasse 2 / A 194 GR 8
6	150/300	1-8UN-2A	10	332	376	
	600	1-8UN-2A	12	317	354	
8	150/300	1-1/4-8-UN-2A	10	465	546	
	600	1-1/4-8-UN-2A	12	487	546	
10	150/300	1-1/2-8UN-2A	8	1254	1269	
	600	1-1/2-8UN-2A	10	1313	1342	
12	150/300	1-3/4-8UN-2A	12	810	906	
	600	1-3/4-8UN-2A	12	1214	1360	
16	150/300	1-3/4-8UN-2A	10	1984	2021	
	600	2-8UN-2A	10	3135	3208	
18	150/300	1-1/2-8UN-2A	20	826	937	
	600	1-3/4-8UN-2A	20	1785	2021	
20	150/300	1-3/4-8UN-2A	20	1401	2279	
24	150/300	2-1/2-8UN-2A	12	5236	5089	

Krav til dreiemoment: Hus-/dekselbolting [m.daN]

Bur		Bolter		Dreiemomenter i m.daN		
Nominelle størrelser (in)	ASME-klasser	Størrelser (in)	Nummer	– hus-/deksel: alle materialer	– hus-/dekselmateriale:	– hus-/dekselmateriale:
				– boltmaterialer: A 193 Gr B7 / A194 Gr 2H, EN 1.7225 / A194 Gr 2H,, A 193 Gr B7M / A194 Gr 2HM, A 320 Gr L7 / A194 Gr 7, A 193 Gr B16 / A194 Gr 7 eller A 453 Gr 660 / A194 Gr 7	Rustfritt stål – boltmaterialer: A 453 Gr 660 / A 194 GR 8	rustfritt stål – boltmaterialer: A 193 Gr B8 klasse 2 / A 194 GR 8
2	300	3/4-10UNC-2A	6	14	22	22
3 x 2 4 x 2	600	3/4-10UNC-2A	6	22	35	35
2	900	7/8-9UNC-2A	8	21	33	
	1500	7/8-9UNC-2A	8	30	48	
	2500	1-1/4-8-UN-2A	6	55	88	
3 x 2 4 x 2	900 – 1500	1-8UN-2A	8	45	72	
3 4 x 3 6 x 3	300	3/4-10UNC-2A	8	18	29	29
	600	3/4-10UNC-2A	8	22	35	35
	900	1-1/4-8-UN-2A	6	76	122	
	1500	1-1/4-8-UN-2A	6	110	177	
3	2500	1-1/2-8UN-2A	6	105	168	
4 6 x 4 8 x 4	300	7/8-9UNC-2A	8	23	37	
	600	7/8-9UNC-2A	8	35	56	
	900	1-1/2-8UN-2A	6	120	194	
	1500	1-1/2-8UN-2A	6	185	299	
4	2500	1-5/8-8UN-2A	8	125	203	
6 8 x 6 10 x 6	300	1-8UN-2A	8	44	70	
	600	1-8UN-2A	12	32	51	
	900 – 1500	1-3/4-8UN-2A	8	185	301	
6	2500	1-7/8-8UN-2A	8	190	309	
8 10 x 8 12 x 8	300	1-1/4-8-UN-2A	8	71	114	
	600	1-1/4-8-UN-2A	12	65	105	
	900	1-3/4-8UN-2A	8	185	301	
	1500	1-3/4-8UN-2A	8	240	390	
8	2500	1-3/4-8UN-2A	12	165	270	
10	300	1-1/2-8UN-2A	8	115	186	
	600	1-1/2-8UN-2A	12			
	900	1-3/4-8UN-2A	12	185	301	
	1500	1-3/4-8UN-2A	12	220	357	
	2500	2-8UN-2A	12	280	456	
12 16 x 12	300	1-1/2-8UN-2A	8	125	202	
	600	1-1/2-8UN-2A	12	115	186	
	900	1-1/2-8UN-2A	16	125	202	
	1500	1-3/4-8UN-2A	16	220	357	
12	2500	1-7/8-8UN-2A	20	220	358	
14	300	1-1/2-8UN-2A	8	212	241	
	600	1-1/2-8UN-2A	12	212	241	
	900	2-8UN-2A	16	444	504	
	1500	2-1/2-8UN-2A	16	896	1017	
16	300	1-1/2-8UN-2A	12	115	186	
	600	1-1/2-8UN-2A	16	125	202	
	900	1-1/2-8UN-2A	20	150	243	
	1500	1-3/4-8UN-2A	20	260	422	
	2500	2-8UN-2A	24	265	432	
18	300	1-3/8-8UN-2A	16	92	148	
	600	1-3/4-8UN-2A	16	205	333	
	900	2-1/4-8UN-2A	12	455	743	
	1500	2-1/2-8UN-2A	16	650	1064	
20	300	1-3/8-8-UN 2A	24	100	163	
	600	1-3/4-8UN-2A	24	210	341	
	900	1-7/8-8UN-2A	24	400	651	
24	300	1-3/4-8UN-2A	20	190	309	
	600	1-3/4-8UN-2A	26	240	390	
	900	2-1/2-8UN-2A	20	700	1146	

Krav til dreiemoment: Hus-/dekselbolting [m.daN] 410A5, 410B5 eller 410C5 høykapasitetsdesign

Bur		Bolter		Dreiemomenter i m.daN		
Nominelle størrelser (in)	ASME-klasser	Størrelser (in)	Nummer	– hus/deksel: alle materialer – boltmaterialer: A 193 Gr B7 / A194 Gr 2H, EN 1.7225 / A194 Gr 2H,, A 193 Gr B7M / A194 Gr 2HM, A 320 Gr L7 / A194 Gr 7, A 193 Gr B16 / A194 Gr 7 eller A 453 Gr 660 / A194 Gr 7	– hus-/dekselmateriale: Rustfritt stål – boltmaterialer: A 193 Gr B7 / A194 Gr 2H A 453 Gr 660 / A 194 GR 8	– hus-/dekselmateriale: Rustfritt stål – boltmaterialer: A 193 Gr B8 klasse 2 / A 194 GR 8
6	150/300	1-8UN-2A	10	45	51	
	600	1-8UN-2A	12	43	48	
8	150/300	1-1/4-8-UN-2A	10	63	74	
	600	1 1/8 8 UN 2A	12	66	74	
10	150/300	1-1/2-8UN-2A	8	170	172	
	600	1-1/2-8UN-2A	10	178	182	
12	150/300	1-3/4-8UN-2A	12	110	123	
	600	1-3/4-8UN-2A	12	165	177	
16	150/300	1-3/4-8UN-2A	10	269	274	
	600	2-8UN-2A	10	425	435	
18	150/300	1-1/2-8UN-2A	20	112	127	
	600	1-3/4-8UN-2A	20	242	274	
20	150/300	1-3/4-8UN-2A	20	190	309	
24	150/300	2-1/2-8UN-2A	12	710	690	

7. Aktuator

FORSIKTIG

Ved kobling av aktuatorene på ventilene er det nødvendig å klargjøre følgende:

- plasser pluggen (15) på seteringen (13). (Pluggen skal på ingen måte dreies i setet for å unngå fare for at setets tetthet kan påvirkes).
- koble en midlertidig lufttilførselsslange til aktuatorene.

7.1 Koble til en aktuator av typen 88 nr. 6 (figur 15)

- Skru godt til de to sekskantmutrene (1) i pluggstammen.
- Trykk ned aktuatorene og skru samtidig på kragemutteren (33), og deretter nedre stammekobling (2). Så snart som mulig setter du ventilstammen inn i aktuatorstammen. Stammen må settes tilstrekkelig langt inn, slik at ventilpluggen ikke berører setet når det ikke er luft i aktuatorene.
- Trekk til kragemutteren.
- Skru ut ventilens pluggstamme til ventilpluggen kommer i kontakt med setet. Ikke dreier ventilpluggen i setet fordi det kan skade tetningsflatene.
- Tilfør luft til aktuatorene til stammen har vandret minst 10 mm.
- Skru ut pluggstammen antall omdreininger N1 som er spesifisert i figur 13.

FORSIKTIG

Ved ventilene 41405 må du bruke N2-ventilen for å garantere at pilotpluggen er tett.

- Skru de 2 mutrene (1) så langt det går, og kontroller at driften fungerer.
- Bruk pekeren (7) for å stille inn slaglengdeskalaen (9) til stengt ventilposisjon.

7.2 Koble til aktuator av typen 87 nr. 6 (figur 15)

- Skru godt til de to sekskantmutrene (1) i pluggstammen.
- Trykk ned aktuatorene og skru samtidig på kragemutteren (33), og deretter nedre stammekobling (2). Så snart som mulig setter du ventilstammen inn i aktuatorstammen. Stammen må settes tilstrekkelig langt inn, slik at ventilpluggen ikke berører setet når det er luft i aktuatorene.

- Trekk til kragemutteren.
- Tilfør luft til aktuatorene ved fjærområdets starttrykk.
- Bruk pekeren (7) til å stille inn slaglengdeskalaen (9) til åpen ventilposisjon.
- Tilfør luft til aktuatorene ved tilstrekkelig høyt trykk for å oppnå en slaglengde som er lik ventilens nominelle slaglengde.

FORSIKTIG

Ved ventilene 41405 må du redusere slaglengden med verdien A som er angitt i figur 14.

- Skru ut pluggstammen til ventilpluggen er i kontakt med setet. Ikke dreier ventilpluggen i setet fordi det kan skade tetningsflatene.
- Skru de 2 mutrene (1) så langt det går, og kontroller at driften fungerer.

7.3 Koble til aktuator av typen 87 nr. 10, 16 og 23 (figur 15)

- Skru godt til sekskantmutrene (1) i pluggstammen.
- Skru øvre stammekobling-modul godt fast i aktuatorstammen.
- Trykk ned aktuatorene og skru samtidig inn kragemutteren (33), og deretter nedre stammekobling-modul ved å skru til de kommer i kontakt med sekskantmutteren (1).
- Trykk ned aktuatorene og trekk til kragemutteren.
- Tilfør luft til aktuatorene ved starttrykket som er angitt på fjærvekten.
- Posisjoner stammekobling-modulen i avstanden "X" som er angitt i figur 12.

FORSIKTIG

Ved ventilene 41405 må du redusere slaglengden med verdien A som er angitt i figur 14.

- Bruk pekeren (7) for å stille inn slaglengdeskalaen (9) til åpen ventilposisjon.
- Tilfør luft til aktuatorene ved tilstrekkelig høyt trykk for å oppnå en slaglengde som er lik ventilens nominelle slaglengde.

- I. Med pluggen i riktig posisjon i setet skrur du ut nedre stammekobling-modul til den kommer i kontakt med øvre stammekobling. Trekk til sylindrhodeskruene (5), mutrene (1) og (32) og kontroller at driften fungerer.

Aktuator nr	Slaglengde		"X" Aktuator 87		"X" Aktuator 88	
	mm	tommer	mm	tommer	mm	tommer
10	20	0,8	130	5,12	117,3	4,62
10	38	1,5	138,2	5,44		
16	20	0,8	203,2	8,00	178,3	7,02
16	38	1,5	228,6	8,50		
16	51	2,0	235,7	9,28		
16	63,5	2,5	241,3	9,50		
23	20	0,8	209,5	8,25		
23	38	1,5	218,9	8,62		
23	51	2,0	231,6	9,12		
23	63,5	2,5	243,6	9,59		

Figur 12. Posisjonere øvre stammekobling

7.4 Koble til aktuator av typen 88 nr. 10, 16 og 23 (figur 15)

- A. Skru godt til sekskantmutrene (1) i pluggstammen.
- B. Skru øvre stammekobling-modul godt fast i aktuatorstammen.
- C. Trykk ned aktuatoren og skru samtidig inn kragemutteren (33), og deretter nedre stammekobling-modul ved å skru til de kommer i kontakt med sekskantmutteren (1).
- D. Trykk ned aktuatoren og trekk til kragemutteren.
- E. Skru ut øvre stammekobling for å overholde dimensjonen "X" i figur 12.
- F. Med pluggen i riktig posisjon i setet skrur du ut nedre stammekobling-modul til den kommer i kontakt med øvre stammekobling.
- G. Tilfør luft til aktuatoren til stammen har vandret minst 15 mm.
- H. Skru ut nedre stammekobling antall omdreininger N1 som er angitt i figur 13, og lås deretter manuelt med sekskantmutteren (1).

FORSIKTIG

For ventilene 41405 må du bruke N2-ventilen for å garantere at pilotpluggen er tett.

- I. Slipp ut trykket i aktuatoren, slik at de to delene av koblingen kommer i kontakt, og trekk til sylindrhodeskruene og mutrene (1) og (32).
- J. Slå av tilførselstrykket til aktuatoren og bruk pekeren (7) for å stille inn slaglengdeskalaen (9) til stengt ventilposisjon, og kontroller at driften fungerer.

Ventilstørrelse (in)	ASME-klasse	Pluggstammens diameter mm (in)	N1 (omdreining)	N2 41405 (omdreining)	a mm (in)
2	150, 300 eller 600	12,7 (1/2)	1,5	3,5	1,9 (0,075)
3	2500			3,25	
2	900 til 2500				
3 og 4	150 til 1500	15,87 (5/8)	1,5	3,5	2,0 (0,08)
4 og 6	2500				
6	150 til 1500	19,05 (3/4)	1,25	4,25	2,0 (0,08)
8	2500				
8	150 til 1500	25,4 (1)	1,25	4,5	2,3 (0,09)
10	2500				
10, 12 og 16	150 til 1500			5	
12 og 16	2500				
18	150 til 1500				
20	150 til 900				
24	150 til 600				

Figur 13. Revers-aktuatorer – festeverdier for ventilene 41305 – 41505 – 41605 – 41905

Ventilstørrelse (in)	ASME-klasse	Verdi A mm (in)	Verdi a1 mm (in)
2	150, 300 eller 600	2,5 (0,1)	4,4 (0,17)
3	2500		
2	900 eller 2500	2 (0,08)	3,9 (0,15)
3 og 4	150 til 1500	3 (0,12)	5 (0,2)
4 og 6	2500		
6	150 til 1500	5 (0,2)	7 (0,27)
8	2500		
8	150 til 1500	6 (0,24)	8,3 (0,33)
10	2500		
10, 12 og 16	150 til 1500	7 (0,275)	9,3 (0,37)
12 og 16	2500		
18	150 til 1500		

A = Pilotpluggens slaglengde

Figur 14. Festeverdier for ventilene 41405

7.5 Koble til Air-to-Extend aktuator (Type 37) – Se figur 16

- A. Trykk ned pluggstammen (1) til pluggen hviler i setet.
- B. Fest aktuatoren til ventildekselet med kragemutteren (33) eller festeskruene. Tilfør tilstrekkelig trykk på membranenheten for å utvide aktuatorstammen med normal slaglengde for ventilene 41305, 41505, 41605 og 41905, og slaglengden minus verdien A i figur 14 for ventilene 41405.
- C. Koble sammen de to delene av stammekoblingen (51) og pekeren (58). Antall gjenger i stammekoblingen må være omtrent lik for hver stamme. Trekk til skruen(e) (52).
- D. Kontroller at aktuatorstammens slaglengde tilsvarer normal slaglengde for ventilen, og at stengt posisjon oppnås for maksimalt fjærområde som angitt på typeskiltet.
- E. Slå av lufttilførselen. Bruk pekeren (58) for å stille inn slaglengdeskalaen (56). Pegeren (58) må angi "åpen" når lufttrykket er av.

7.6 Koble til Air-to-Retract aktuator (Type 38) – Se figur 16

- A. Koble en midlertidig lufttilførselsslange til aktuatoren. Tilfør tilstrekkelig trykk på membranenheten for å trekke aktuatorstammen helt tilbake. Fest aktuatoren til ventildekselet med kragemutteren (33) eller festeskruene.
- B. Slå av lufttrykket helt. Øk lufttrykket for å trekke aktuatorstammen tilbake med verdien a i figur 13.

FORSIKTIG

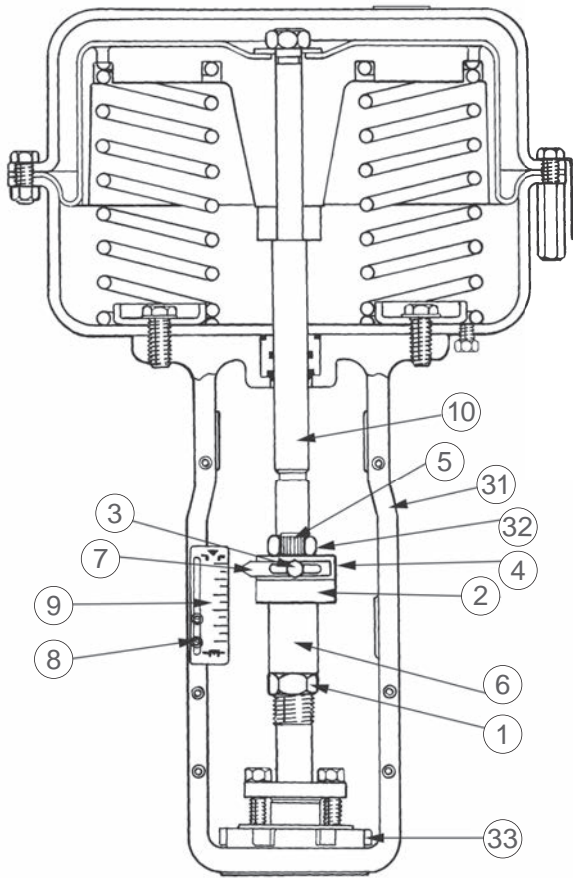
For ventilene 41405 må du bruke verdien a1 i figur 14.

- C. Koble sammen de to stammekoblingene (51) og pekeren (58). Antall gjenger i stammekoblingen må være omtrent lik for hver stamme. Trekk til skruen(e) (52).
- D. Kontroller at aktuatorstammens slaglengde tilsvarer effektiv slaglengde for ventilen, og at stengt posisjon oppnås for minimalt fjærområde som angitt på typeskiltet.
- E. Slå av lufttrykket, og bruk pekeren (58) for å stille inn slaglengdeskalaen (56). Pegeren (58) må angi "stengt" når lufttrykket er null.

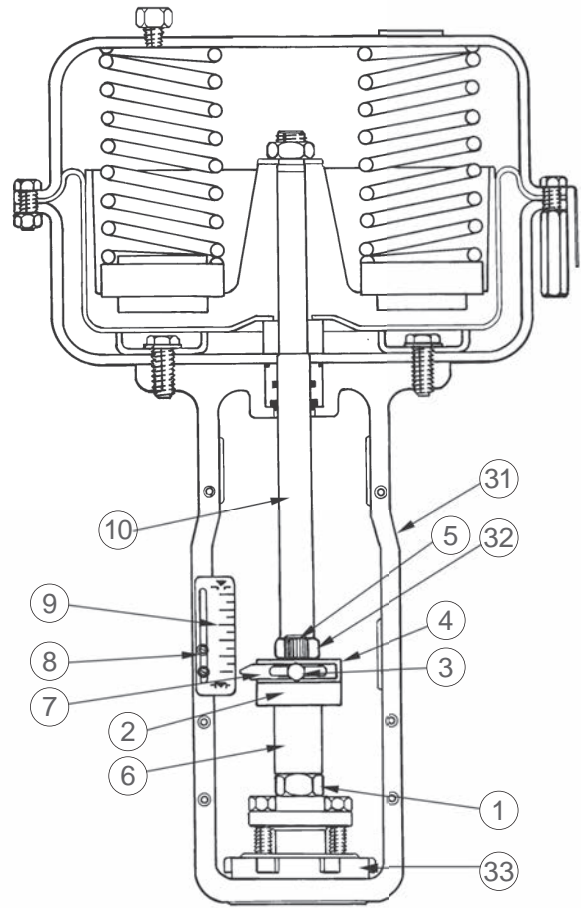
7.7 Andre typer pneumatiske aktuatorer

For andre typer aktuatorer hvor ventilens aktuatorkobling realiseres av koblingsdeler (se figur 16) må du gå frem som følger:

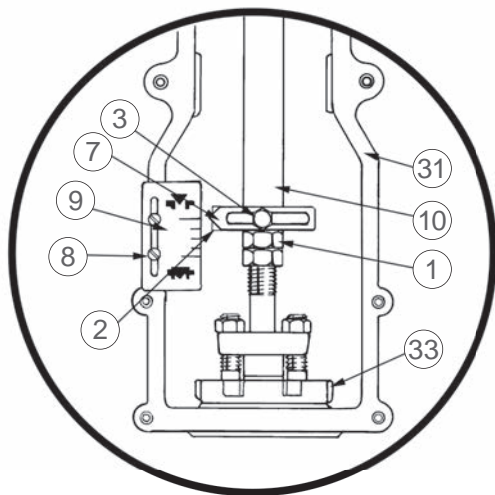
- § 7.5. for at aktuatoren åpnes ved luftsvikt.
- § 7.6. for at aktuatoren stenges ved luftsvikt.



Modell 87
Nr. 10-16-23



Modell 88
Nr. 10-16-23

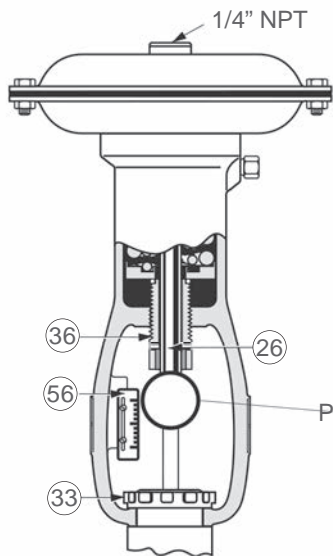


Detalj av 87/88-modell
Nr. 6

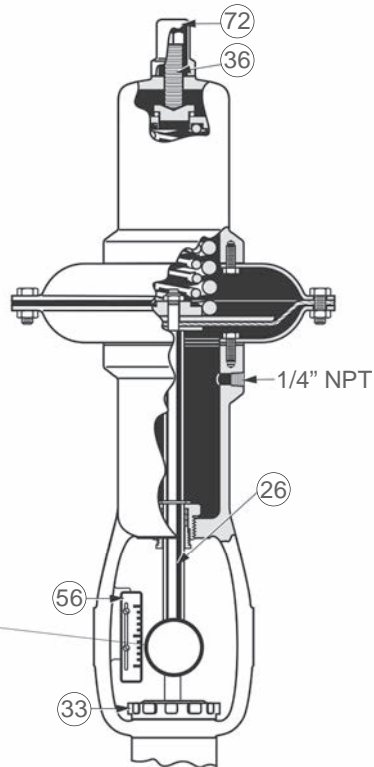
Delereferanse

Ref.	Betegnelse
1	Sekskantmutter
2	Nedre stammekobling
3	Peker-skrue
★ 4	Øvre stammekobling
★ 5	Hodeskrue, soc, hode
★ 6	Koblerinnlegg
7	Viser
8	Skrue, flathode (slaglengdeskala)
9	Slaglengdeskala
10	Aktuatorstamme
31	Krage
★ 32	Låsemutter
33	Drivmutter
★	Leveres ikke for aktuator med størrelse 6

Figur 15. Fjær-membranaktuatorer – typene 87/88 multifjær

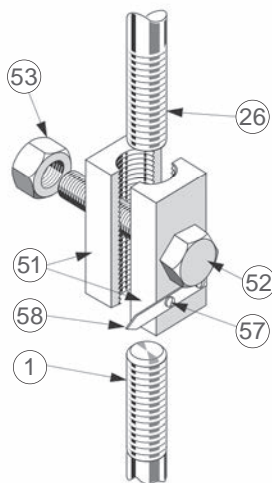


Type 37 Luft-til-ekspansjon aktuator

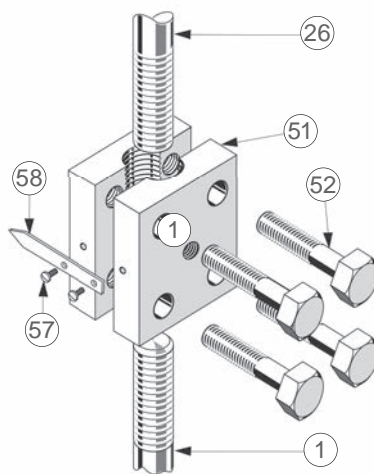


Type 38 Luft-til-tilbaketrekkning aktuator

Pluggspindelkobling
del størrelsen
(se detalj)



Koblingsdeler (Nr 18- og
18L-aktuatorer)



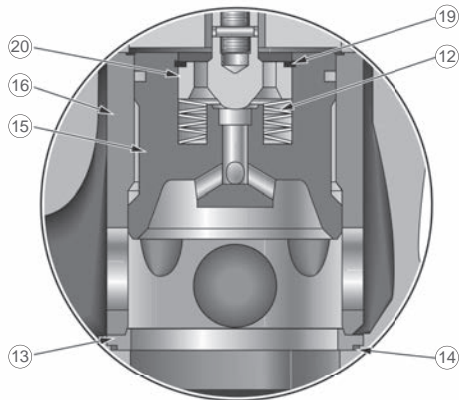
Koblingsdeler (Nr 24-aktuator)

Detalj av koblingstyper for pluggstamme

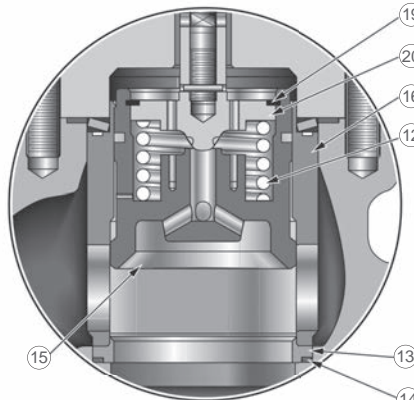
Delereferanse	
Ref.	Betegnelsen
1	Ventilens pluggstamme
9	Pluggstammestift
11B	Metallring
11E	Metallisk tetningsring
11H	HTS-pakning
12	Fjær
15	Ventilplugg
26	Aktuatorstamme
27	Stamme-mutter
30	Kontramutter
33	Drivmutter
36	Fjær-justeringsinnretning
51	Kobling
52	Koblingskrue
53	Koblingsmutter
55	Frein de tige
56	Slaglengdeindikatorens skala
57	Maskinskrue
58	Slaglengdeindikator
72	Fjærhushode

Figur 16. Fjær membranaktuator av typene 37/38

Husets underenhet



41405 Trim: 2" til 4"

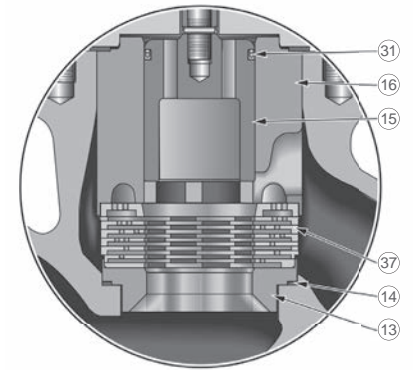


41405 Trim: 6" til 18"

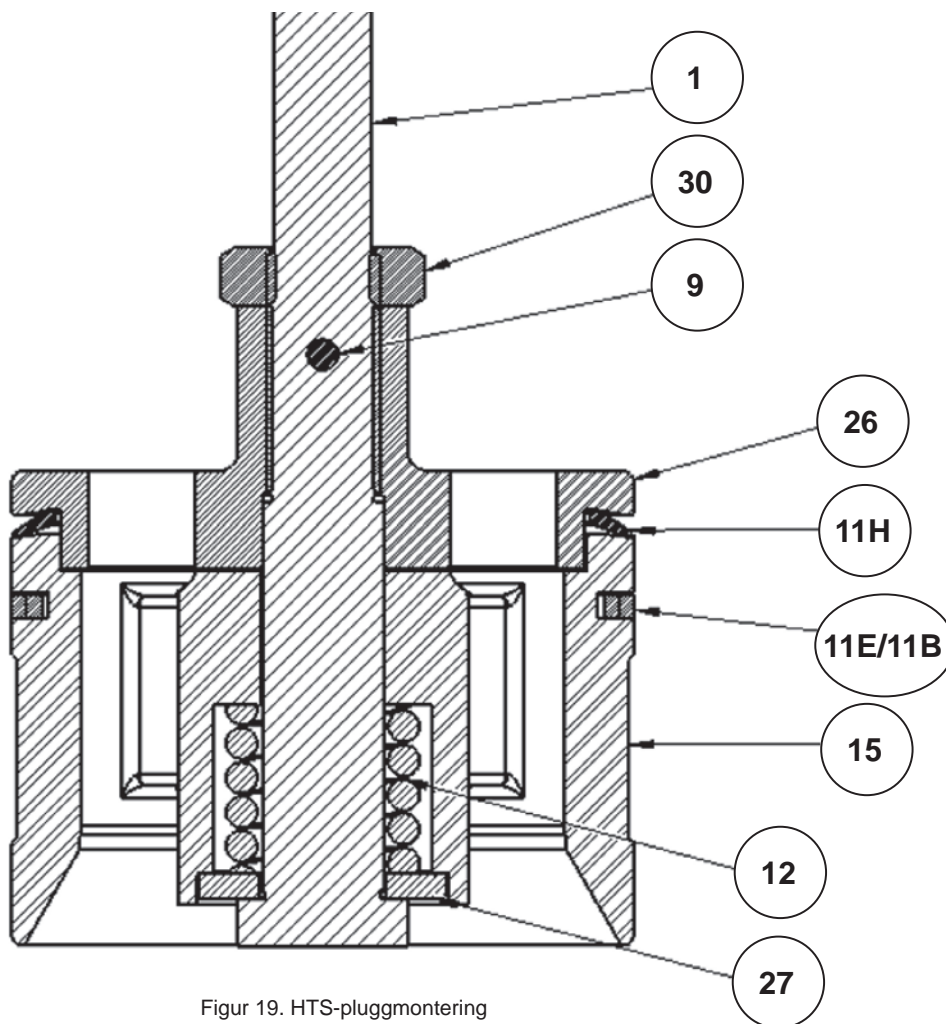


Diffusor-alternativ

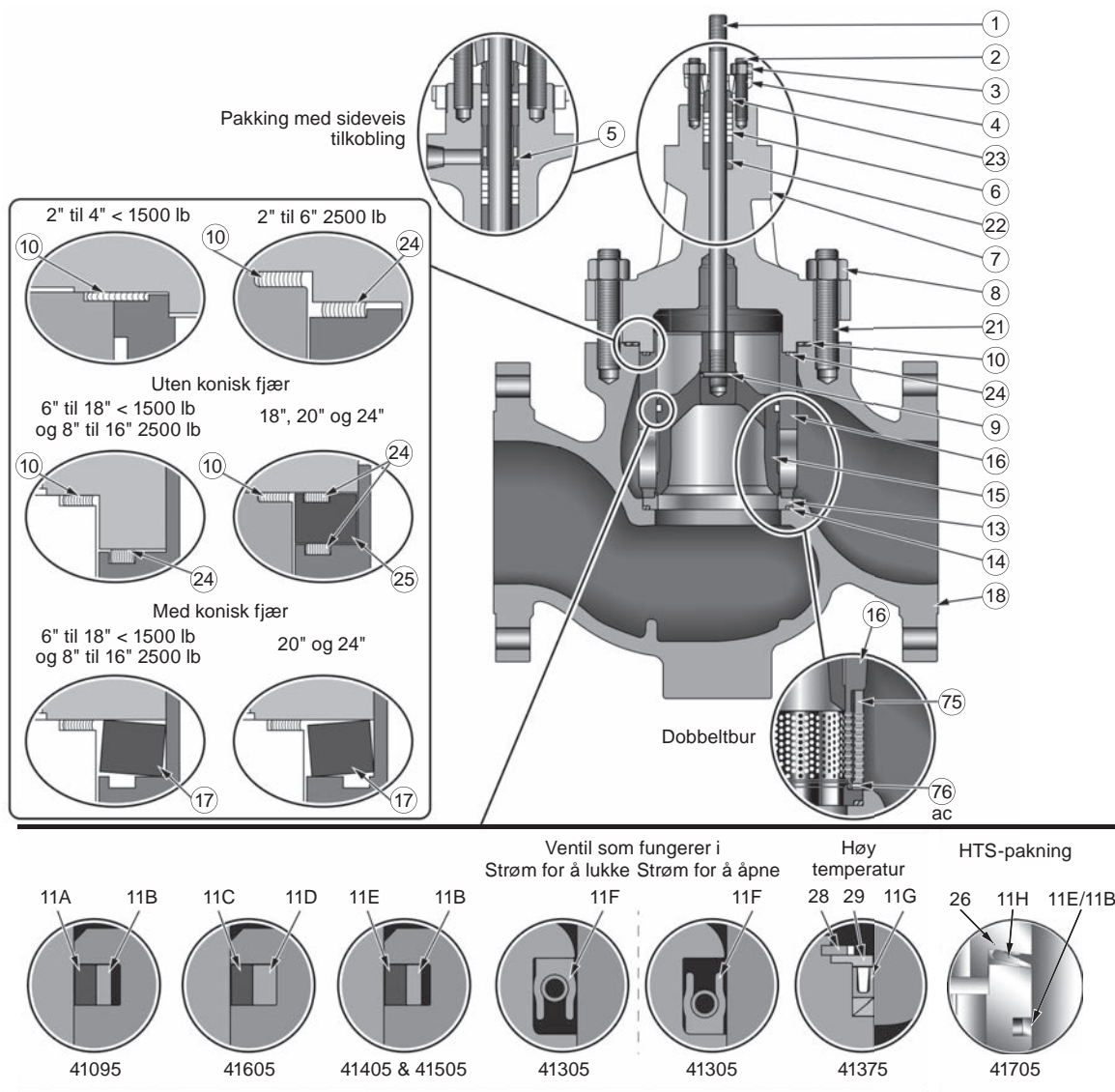
Figur 17. Innvendige deler i pilot-pluggventilen – type 41405



Figur 18. Innvendige deler i VRT-antikavitasjonsventiler – type 41375



Figur 19. HTS-pluggmontering

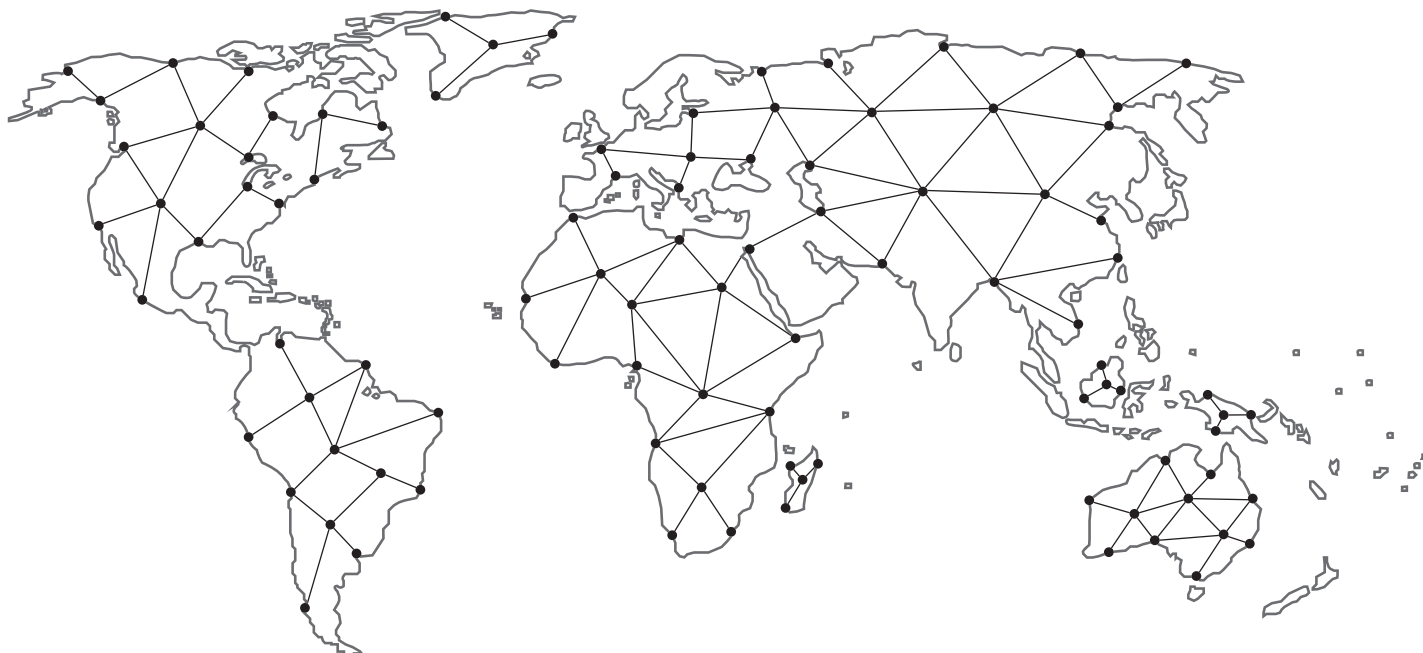


Figur 20. Generell montering og materialliste

Delereferanse					
Ref.	Betegnelse	Ref.	Betegnelse	Ref.	Betegnelse
	1 Ventilens pluggstamme	<input type="checkbox"/>	11F Tec-pakning		24 Kassepakning
	2 Pakningsflensbolt	<input type="checkbox"/>	11G Tetningsring og sikkerhetsring		25 Kasseskive
	3 Pakningsflensmutter		11H HTS-pakning		26 Øvre plugg
	4 Pakningsflens	<input type="checkbox"/>	12 Fjær (eller fjærskivesett)		27 Fjærskive
	5 Avstandsstykke for pakning		13 Sete/diffuser-sete	<input type="checkbox"/>	28 Holdering
<input type="checkbox"/>	6 Pakning	<input type="checkbox"/>	14 Seteringpakning	<input type="checkbox"/>	29 Holdering
	7 Deksel		15 Ventilplugg		30 Kontramutter
	8 Ventilhus-mutter		16 Kasse		37 Stabel
<input type="checkbox"/>	9 Pluggstammestift	<input type="checkbox"/>	17 Fjærskive		50 Underlagsskive (Bur-mutre)
<input type="checkbox"/>	10 Bur-pakning	<input type="checkbox"/>	18 Ventilhus		75 Dobbeltkasse
<input type="checkbox"/>	11A Grafit-tetningsring		19 Holdering		76 Tapp
<input type="checkbox"/>	11B Metallring	<input type="checkbox"/>	20 Hjelpe-pilotplugg		
<input type="checkbox"/>	11C U PTFE-tetningsring		21 Ventilhusbolt		
<input type="checkbox"/>	11D Elastomer-tetningsring		22 Føringshylse		
<input type="checkbox"/>	11E Metallisk tetningsring		23 Pakningsfølger		
<input type="checkbox"/>	Kun på ventiler i serien 41405	<input type="checkbox"/>	Anbefalt reservedel	<input type="checkbox"/>	Kun på ventiler i serien 41305
<input type="checkbox"/>	Kun på ventilstørrelsene 6" til 24" (150 til 600 mm)	<input type="checkbox"/>	Kun på ventiler i serien 41905	<input type="checkbox"/>	Kun på 41375 høytemperatur-ventiler
<input type="checkbox"/>	Kun på ventiler i serien 41605	<input type="checkbox"/>	Kun på ventiler i serien 41405/505		

Finn nærmeste lokale kanalpartner i ditt område:

valves.bakerhughes.com/contact-us



Teknisk feltstøtte og garanti:

Telefon: +1-866-827-5378

valvesupport@bakerhughes.com

valves.bakerhughes.com

Copyright 2023 Baker Hughes Company. Alle rettigheter forbeholdes. Baker Hughes oppgir denne informasjonen på et «som den er»-grunnlag for generelle informasjonsformål. Baker Hughes erklærer ikke at informasjonen er nøyaktig eller komplett og gir ingen garantier, direkte, indirekte eller verbale, i den grad loven tillater det, inkludert garantier om salgbarhet og egnethet for et bestemt formål eller bruk. Baker Hughes fraskriver seg herved alt ansvar for alle direkte eller indirekte skader, følgeskader eller spesielle skader, krav knyttet til tappt fortjeneste eller tredjeparts krav som oppstår fra bruken av informasjonen, uansett om kravet gjøres gjeldende grunnet kontrakt, forvoldt skade eller annet. Baker Hughes forbeholder seg retten til å foreta endringer i spesifikasjoner og funksjoner som er angitt her, eller avslutte produktet som er beskrevet, når som helst og uten varsel eller forpliktelse. Kontakt din representant for Baker Hughes for oppdatert informasjon. Baker Hughes-logoen, Masoneilan, Lo-dB og VRT er varemerker tilhørende Baker Hughes Company. Andre firmanavn og produktnavn som brukes i dette dokumentet, er registrerte varemerker eller varemerker tilhørende sine respektive eiere.

Baker Hughes 

bakerhughes.com