



PROSERV KURSSENTER

Gass Booster Norsk

CONTROL | MONITORING | INTELLIGENCE | OPTIMISATION

Innholdsfortegnelse

Introduksjon	4
1.0 Om gass booster	9
2.0 Operere gass booster	12
3.0 Farer ved trykk	15
4.0 Trykksettings medium	17
5.0 Trykktestingstyper	18
6.0 Sikkerhet	19
Notater	22

proserv



INTRODUKSJON

VELKOMMEN

Det er en stor glede å ønske deg velkommen til oss i Proserv!

Målet vårt er å skape en annerledes opplevelse når du er på kurs hos oss. Vår leveranse til deg skal være enda bedre enn du forventer, og det viktigste av alt: Du skal reise herfra etter avsluttet kurs med en opplevelse av kompetanseheving.

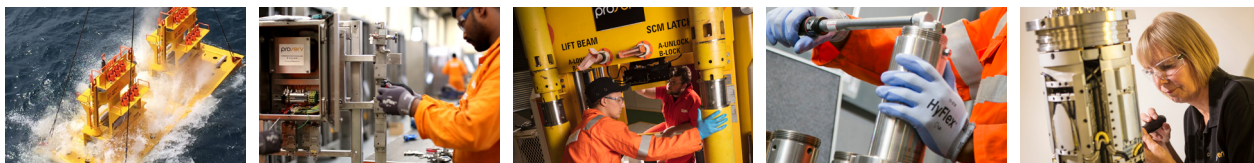
Vi i Proserv Stavanger er veldig stolte av det vi kan levere til våre kunder. En ting er kurset som du deltar på i dag, men vi legger like mye stolthet i totalen av alt vi tilbyr.

Vår tanke om «One Stop Shop» er virkelig til hjelp for våre kunder. Hos Proserv Stavanger kan du få bygget utstyr. Det samme utstyret kan du få leid fra vår utleie avdeling, og du kan få service på utstyret både i vårt verksted eller offshore. Vår trading avdeling har delene du skulle trenge, gjennom sterke agenturer som Haskel, Autoclave, Parker og Harben for å nevne noen.

Takk igjen for at du valgt oss som leverandør for kurset du deltar på.

Gunvald Falkum
Daglig leder
Proserv Norge AS





PROSERV GLOBALT

Vi leverer den nyeste teknologien for å bistå våre kunder gjennom hele livssyklusen av deres utstyr. Vi forbedrer påliteligheten, optimaliserer ytelsen, og forlenger levetiden til operasjonskritisk infrastruktur.

Ved å kombinere vår tekniske oppfinnsomhet sammen med vår ingeniør-, produksjons- og feltekspertise skaper vi bransjeledende, fleksible løsninger som lett integreres med alle typer eksisterende system.

Proservs grunnholdning prioriterer utbedring og oppgradering over utbytting og fokuserer på å utvide funksjonalitet og kapasitet, samtidig som kostnader, timebruk og miljøpåvirkninger holdes til et minimum.

Proserv har egne lokasjoner i 12 land, har mer enn 800 ansatte og vi opererer i mer en 60 land. Vi driver innen subsea og topside controls, men er også store innen flere andre felt.

Våre verdier

Proserv har en særegen kultur med fokus på levering. I hjertet av alt styrer de fem Proserv verdier våre beslutninger og atferd. Vi omtaler våre verdier som FRESH.

- Fremover som et team: Vi jobber sammen mot de riktige målene
- Gjør de riktige tingene først: Vi setter gode standarder og fjerner barrierer
- Entreprenørånd: Vekst og nye ideer er en del av virksomheten
- Seriøse angående service: Utmerket kunde service er kjernen i hvem vi er
- Hjelp, del og kommuniser: Vi tror på åpen samhadling og deler kompetansen



PROSERV STAVANGER

'Forward as a team' er mantraet vårt i Proserv. Vi er overbevist om at menneskene er det fundamentale grunnlaget for å oppnå suksess som organisasjon. Derfor har vi de siste årene gjennomgått en grundig prosess for å skape en kultur hvor samhold og lagfølelse er kjernen i alt vi gjør. Det har vi klart – og resultatene har vært deretter.

- Vi produserer veske og gass enheter til olje, gass og annen energi industri. Kan nevne produkter som HPU, Tutu, gass booster, ulike paneler og manifolder.
- Vi har en utleie park som er på mer en 3 000 produkter og disse blir leid ut til lokasjoner både off- og onshore i Norge
- Vår trading avdeling har agenturer på store og kjente merkevarer som Autoclave, Parker, Haskel og Gilmore for å nevne noen
- Produksjon, service og utleie av Promix-system, prøvetaking-systemer og TPED prøvetagnings sylindere
- Vi utfører service, reparasjoner eller installasjoner av det du måtte trenge via vår pool av meget kompetente offshore mekanikere
- Vi har eget kurssenter som har flere typer kurs. Kan nevne prøvetagningskurs, Trykktestings kurs, Autoclave kurs, NOG-143 Tubing & fittings og bruker kurs for Gass booster.



PROSERV KUSSENTER

Proserv kurssenter arbeider kontinuerlig med å tilby kurs etter 3 kvalitetsmerker.

1. Faglige kompetanse
2. Pedagogisk gjennomføring
3. Kursdeltakeres opplevelse

Disse 3 verdiene er styrende for vår utvikling og gjennomføring av kurs.

Vi vektlegger høy faglig kompetanse ved kursene vi tilbyr. Det vil si at innhold skal ta utgangspunkt i fag, og fagkompetansen kursdeltakere sitter igjen med skal være betydelig. Med utgangspunkt i faget, skal det vi presenterer være bruker orientert slik at kursdeltaker lett kan overføre fag til egen arbeidssituasjon. Dette stiller krav til oss som kursleverandør til å balansere fag og praktisk brukererfaring. Alle våre kursinstruktører har derfor en bred praktisk erfaring innenfor fagområdet de er kursinstruktør i, samtidig som de faglig innehar nødvendig kompetanse.

Et kurs trenger ikke være slik du tror; alt handler om pedagogisk gjennomføring. Enkelt sagt handler et kurs om 3 ting; innhold, forståelse og anvendelse. Innhold og forståelse skjer på kurset, mens anvendelsen skjer når man er i jobbsituasjon og skal bruke det man har lært. Vi tror at å vektlegge forståelsen foran overføring av informasjon er avgjørende. Målet er selvsagt at kursdeltaker handler i henhold til det som blir presentert på kursene våre når de kommer i en arbeidssituasjon der kursets innhold skal anvendes. Vi tror at jo høyere grad av forståelse vi kan gi kursdeltaker jo større er muligheten for korrekt handling.

Å være på kurs skal være positivt, og derfor er opplevelsen til kursdeltaker viktig for oss. Alt fra fasiliteter, følelse av å være velkommen til mat og atmosfære er med på å skape optimale rammer for et kurs.

Vil du vite mer?

- Vi gjennomfører alle våre kurs i faste rotasjoner i våre lokaler på Forus (utenfor Stavanger). Meld deg på.
- Vi kan gjennomføre kurs hos kunde eller på andre datoer og steder. Ta kontakt for tilbud.
- Besøk vår kursportal: på www.proservkurs.no



proserv

HP 17
MGW 8,3T

proserv
HP 17
MGW 8,3T

HP 13
TARA
PAYLOA
MGW

proserv

HP 10
MGW 9,4T

CC1241

proserv

1. OM GASS BOOSTER

1.1 - OM DETTE KURSET

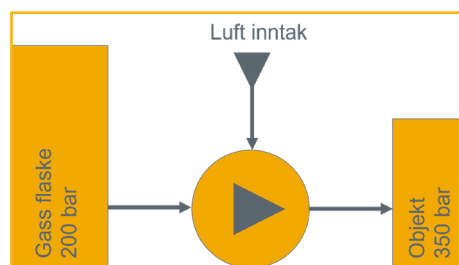
- Opplæring for operasjonell bruk av Gass booster, og risiko forbundet med bruk
- Teknisk forståelse for hvordan en gass booster er konstruert og gjennomgang av komponentene den består av
- Klargjøring av gass booster før bruk
- Forståelse av prosedyrer, brukermanual og dokumentasjon
- Sikker bruk av gass booster

Kurset er utviklet av personell i Proserv Stavanger.

1.2 – HVA ER EN GASS BOOSTER OG HVA BRUKES DEN TIL?

En gass booster er en unit som brukes til å «booste» (øke) gass fra ett trykk til ett høyere trykk. Gass booster tar inn gass med atmosfærisk trykk og komprimerer gassen. Boosteren kan kun fungere effektivt med gass tilførsel over atmosfæretrykk. Jo høyere innløpstrykk jo bedre.

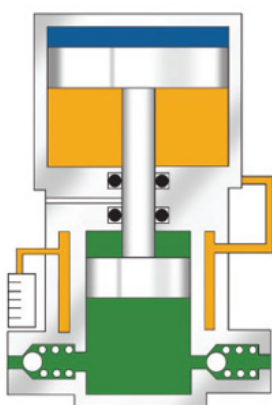
Innløpstrykk på minimum 7 bar anbefales, men jo høyere innløpstrykk en har, desto mer effekt får man fra booster. Booster bruker en luft/gass motor direkte koblet til ett gass stempel.



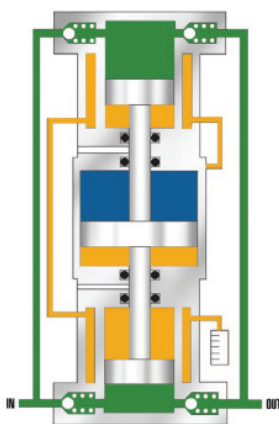
1.3 – 3 HOVEDTYPER (ULIKE VARIANTER)

1.3.1 – SINGLE ACTION BOOSTER

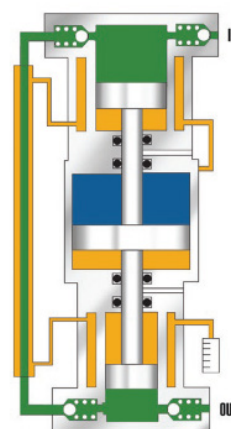
- For små komponenter eller små volum hvor effektivitet ikke er viktig. Kun luft drevet booster funksjon.



Singel acting booster



Double acting, single stage



Double acting, double stage

Blå = Trykkluft, Gul = Eksos drivluft, Grøn = Gassmedier

1.3.2 – DOUBLE ACTING, SINGLE STAGE

- Pumper dobbelt av volumet til en singel stage booster og trenger også mindre drivluft da inlet gass trykket bidrar med drivkraft
- For boosting av store volumer til lavt / medium trykk

1.3.3 – DOUBLE ACTING, TWO STAGE

- Two stage modellen pumper gass effektivt til høyt trykk siden kompresjonsforholdet pr. slag er lavt
- For effektiv boosting av små volum til høye trykk

1.4 – KOMPONENTER

Gass booster er designet for høye trykk og kan bestå av følgende komponenter:

- Pumpe
- Luft regulator
- Kule ventil for luft
- Trykk regulator for regulering til ønsket arbeidstrykk
- Pilot ventiler
- Manometer
- Sikkerhets ventiler (PSV)
- Nåle ventil for avblødning
- Nåle ventil for utløps gasstrykk

Fittings, ventiler og tubing som brukes er spesielt designet for bruk til høye trykk og må aldri mikses med andre typer eller fabrikantar.

1.5 – BRUKER MANUAL

En detaljert beskrivelse i hvordan operere gass booster.

- Sikkerhets vurderinger
- Inneholder teknisk informasjon om systemets komponenter
- Kalibrerings sertifikater
- Informasjon om relevant dokumentasjon
- Service og vedlikeholds informasjon

Hvem ansvarlig for eventuelle uhell dersom man ikke følger beskrivelsene i Bruker manualen?



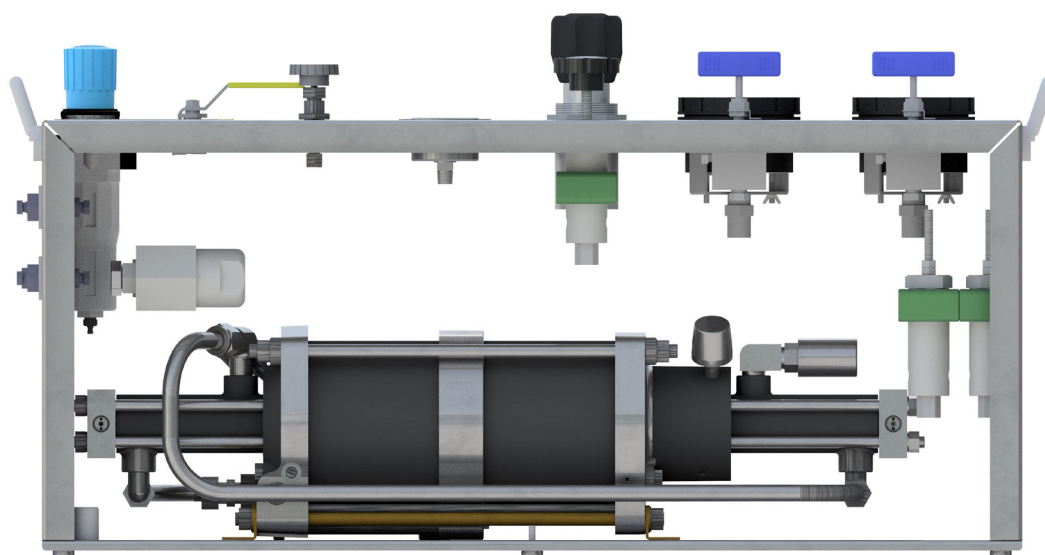
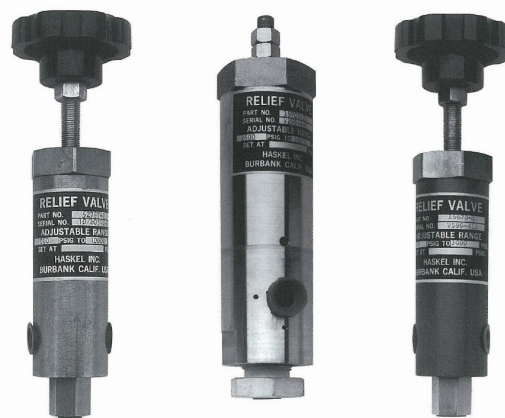
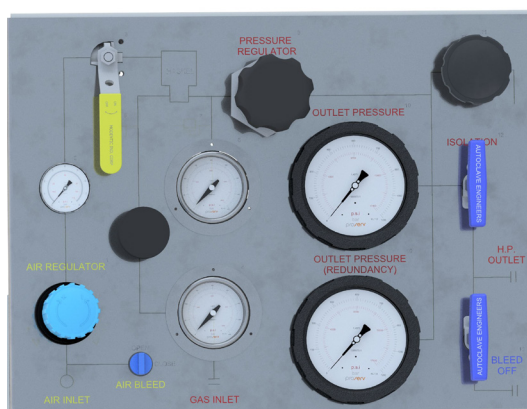
1.6 – FUNSKJONS PRINSIPP

- Pumpen blir drevet av luft tilførsel og regulert av en trykkluft regulator
- Start og stopp av pumpen blir kontrollert av å operere kuleventilen på drivluft
- Trykkavlastning av systemet blir gjort ved å operere avblødnings nåleventilen
- Overtrykk er kontrollert og regulert av en sikkerhetsventil (PSV)
- Ved små volum kan trykket øke (eks. fra 0-500 bar) på et slag. Viktig at rett pumpe blir brukt og sikkerhetsventilene er innstilt korrekt.

PS: Avblødning kan gi høy støy. Lyddemper eller slange for å redusere lyd bør installeres.

EKSTRAUTSTYR

- Pilot ventil tilførsels gass hindrer start under 6 bar
- Pilot ventil gass pumpetrykk er normalt åpen og stenger på ett satt trykk
- Trykk ut av pumpe er regulert av en trykk regulator
- Overtrykk kan også sikres med en ferdig kalibrert sikkerhetsventil (PSV)



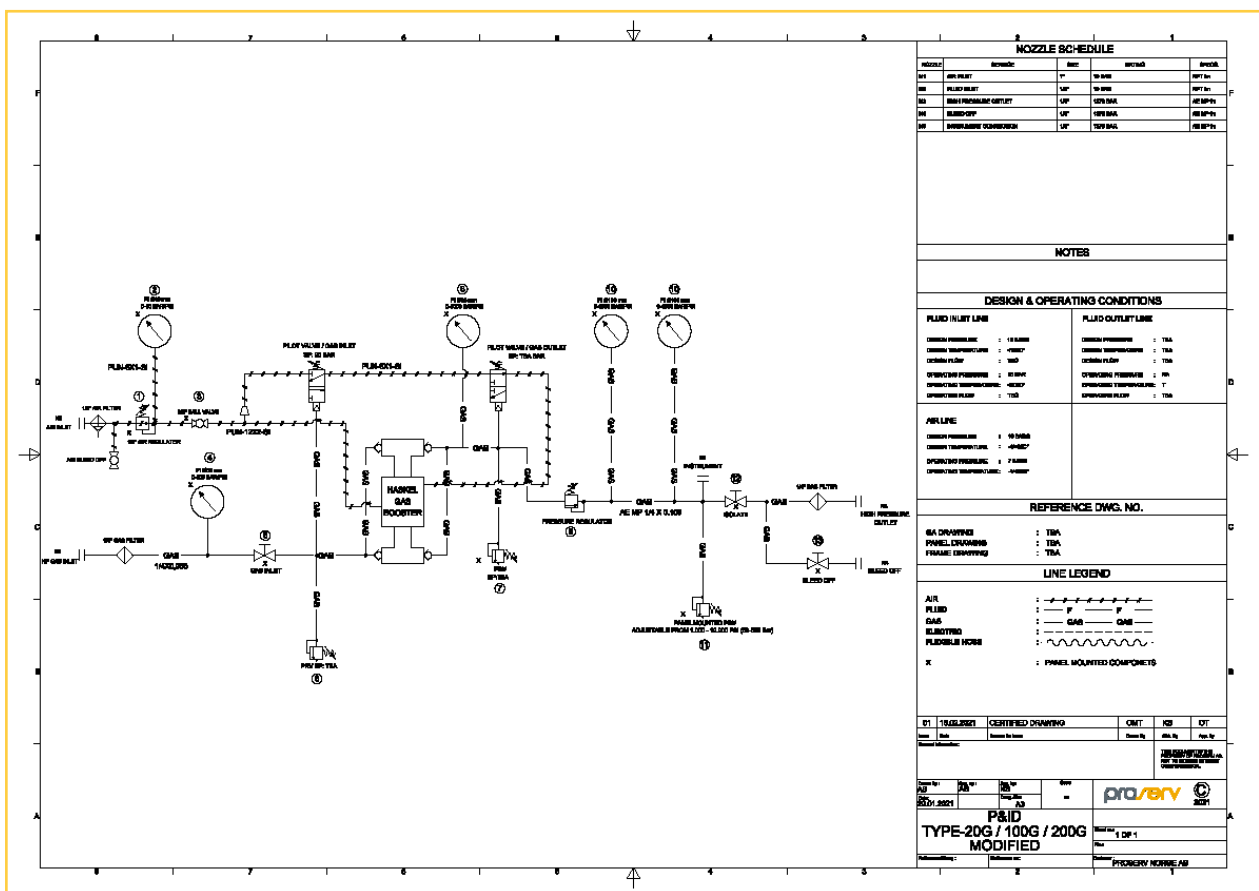
2. OPERERE GASS BOOSTER

2.1 – FØR OPPSTART

- Før en kobler til og bruker gass booster skal bruker manual for den aktuelle booster leses nøye
- Vær oppmerksom på alle sikkerhetsnoter i manualen
- Sjekk all dokumentasjon og sertifikater for den aktuelle booster
- Kalibreringssertifikater MÅ være gyldige
- Gjør en visuell inspeksjon av gass booster. Se etter skader eller mangler
- Gjør en visuell inspeksjon av alt utstyr som skal brukes i operasjonen (ventiler, slanger etc. og alt må passe sammen.) Se nøye etter for skader eller mangler!
- Test området skal være fysisk avstengt for å hindre uautorisert tilgang
- Prosedyre for gass test eller fylling må være nøye lest og forstått
- Sikker jobb analyse for oppdrag (SJA) bør lages og gjennomgås før oppstart

PS: Detaljert info i bruker manual til gass booster.

2.2 – GASS BOOSTER SYSTEM DIAGRAM





2.3 – FEILSØKING

2.3.1 – PUMPEN STARTER IKKE

- Sjekk at alle ventiler på uniten er i korrekt posisjon i henhold til bruker manualen
- Sjekk tilførsel av drivluft
- Sjekk at luft regulator er satt korrekt
- Sjekk om trykk i pilot ventil er høyt nok (hvis montert)

2.3.2 – PUMPEN STARTER, MEN GIR IKKE TRYKK

- Sjekk at avblødnings ventil er stengt
- Sjekk at trykk regulator er satt korrekt
- Sjekk at regulerings ventil ikke lekker (hvis montert)

PS: Om pumpen fremdeles ikke fungerer, må den sjekkes og repareres av Proserv personell.

2.4 – SERVICE OG VEDLIKEHOLD

2.4.1 – PROSERV ANBEFALER ÅRLIG SERVICE AV TEST ENHETER!

- Inspeksjon og service av pumpe i henhold til ATEX instruksjon fra pumpe fabrikant
- Smøring av ventiler
- Funksjons og lekkasje test av enhet

Feilsøking og reparasjon krever kunnskap, kompetanse og forståelse i og om det som skal utføres. Det anbefales at dette gjøres av personell med dokumentert erfaring.

Krav fra norske myndigheter:

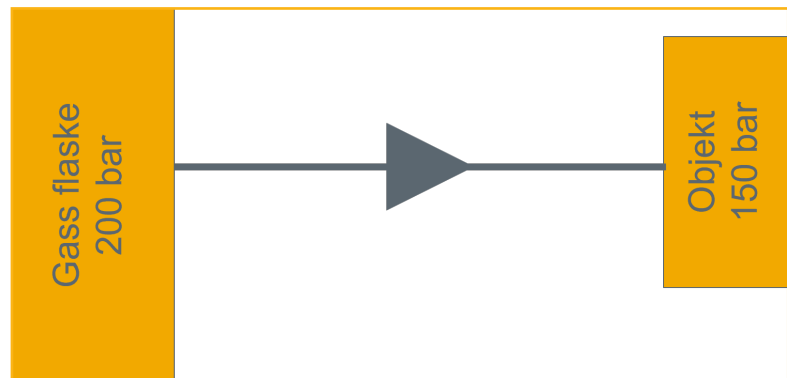
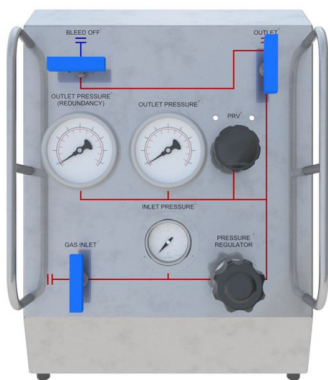
- Jevnlig kalibrering av manometer
- Jevnlig kalibrering av sikkerhetsventil
- Historikk i form av dokumentasjon

2.4.2 – PROSERV ANBEFALER FØLGENDE VEDLIKEHOLD ETTER BRUK:

- Sjekk trykk regulator og ventiler
- Sjekk alle instrumenter
- Sjekk at alle tilkoblinger er uten skader
- Før lagring, beskytt alle tilkoblinger med beskyttelses hetter
- Merk pumpe med godkjent merking

2.5 – HVA ER EN GASSFYLLING UNIT OG HVILKEN FUNKSJON HAR DENNE?

- Definisjonen av en gassfylling enhet er en unit som brukes til å fylle gasser fra en forsyning med høyt trykk til et objekt med lavere trykk klasse
- Forsynings trykk blir regulert med en trykk regulator for kontroll av inlet/max trykk til objektet
- Sikkerhet mot overtrykk blir ivaretatt med en sikkerhets ventil
- Mengde gass kan også kontrolleres med en mengde reguleringsventil (hvis montert)



2.6 – HVEM ER ANSVARLIG?

Hva skjer dersom jeg ikke følger fastsatte prosedyrer for bruk av Gass booster?

Hva skjer dersom beskrivelser gitt i Bruker manual for Gass booster ikke følges?

SVAR: Vedkommende som opererer Gass boosterens blir ansvarlig for følgene!





3. FARER VED TRYKK

3.1 – RISIKO

Gass boostere er designet for høye trykk og har risiko elementer forbundet med bruk som må være en del av risiko analysen før oppstart.

Risiko analyse:

- Sjekk at alle elementer og komponenter som er en del av testen eller fyllingen er designet for samme maksimum trykk som gass boosteren som skal brukes
- Sjekk at alle elementer og komponenter som er en del av testen eller fyllingen er uten skader. Skadede deler kan utgjøre en risiko og skal aldri brukes!
- Sjekk at alle slanger, inkludert luft tilførsel, er rene og uten væsker eller annet smuss før tilkobling
- SJA; Sikker Jobb Analyse, skal alltid vurderes før man starter en operasjon /test
- Kun personell med dokumentert opplæring skal operere gass boostere
- Husk å alltid sette opp en fysisk barriere rundt test/fylle området

3.2 – EKSPLOSJON

Rask utvidelse av gass som følge av svikt på trykkbeholder

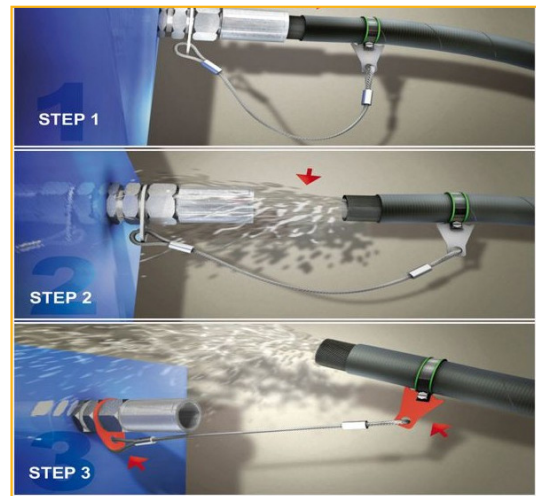
- Sjokkbølge
- Brist i trommehinner
- Strukturelle skader
- Flere prosjektiler

ADVARSEL! Eksplosjoner kan medføre materielle og menneskelige skader.

3.3 – SLANGER

Når en trykkslange sin montering/fittings svikter, eller en slange blir frakoblet under trykk; vil det resultere i at minst den ene enden av slangen vil akselerere inntil trykket er oppbrukt.

- Begrens bruken av fleksible slanger – Bruk rør der det er mulig
- Bruk av sikring på slanger anbefales – Som begrenser slangens bevegelse ved uhell



3.4 – RISIKO MED GASS, KONTRA VÆSKE

- Det er risiko knyttet til komprimert gass. Det vil si at det er mye energi som frigjøres når gasstrykk slippes
- Væske er mindre komprimerbar og har derfor mindre energi som frigjøres når trykk slippes
- Når trykket avlastes, vil væsken eller gassen gå tilbake til dens ukomprimerte tilstand. Trykkavlastning MÅ utføres på en kontrollert måte for å unngå en eksplosiv frigjøring av trykk.
- Gass: Høy mengde av energi som lagres på grunn av kompressibilitet
- Væske: Mindre komprimerbart enn gass, og dermed mindre energi lagret

3.5 – KVELNING

Oksygenfri Nitrogen brukes til gasstrykk setting for å eliminere risikoen for kompresjonstenning.

- 1-2 åndedrag av nitrogen vil føre til plutselig tap av bevissthet



4. TRYKKSETTINGS MEDIUM

4.1 – TRYKKENHETER

Trykkenheter måler den kraft som utøves pr enhetsareal.

- PSI – Pounds per Square Inch
- Pascal (Pa) – Newton per square metre
- Bar – Approximate atmospheric pressure

14.5 PSI = 100 k Pa = 1 Bar

PS: Alltid sjekk hvilken skala som er brukt på måleren!



	Pascal	Bar	Pounds per square inch	Standard atmosphere	Technical atmosphere
1 Pa	xx	0.00001	0.000145	0.0000099	0.0000102
1 bar	100,000	xx	14.5	0.987	1.020
1 psi	6,895	0.0689	xx	0.0680	0.0703
1 atm	101,330	1.013	14.7	xx	1.033
1 at	98,670	0.981	14.2	0.968	xx

4.2 – TRYKKSETTINGS MEDIUM

Trykksetting kan kategoriseres avhengig av det testmedium som brukes.

Hydrostatisk / Væske:

- Væske – Vann eller vannbasert hydraulisk væske
Ofte brukt til undervannsoperasjoner for å redusere risikoen for skade på miljøet hvis en lekkasje skulle oppstå
- Olje – Brukes der smøring er påkrevd, eller der vannbaserte væsker ikke er kompatible

Pneumatikk / Gass:

- OFN (Oxygen Free Nitrogen) – Anvendes i stedet for trykkluft for å sikre at trykkforbrenning ikke oppstår

5. TRYKKTESTINGSTYPER

Dette er en høyrisiko operasjon og følgende forholdsregler må følges:

- Kun hydrostatisk testing. Bruk av gass er ikke anbefalt
- System volum må reduseres der det er mulig
- Skal kun foretas av autorisert personell
- Utføres i dedikert testområde/avsperret område
- Testbarrierer i henhold til behov basert på omfang av test

5.1 – LEKKASJE TEST

- En test for enten for å bekrefte at systemet er lekkasjefritt, eller for å bestemme hvor en lekkasje er
- Kan utføres med enten gass eller væske
- Hvis det er mulig, isoler de enkelte delene av systemet fremfor å teste hele systemet

ADVARSEL! Sikre at systemet er fullt trykkavlastet før innstramming av fittings!

PS: Viktig å presisere at det er en lekkasjetest (man går ikke over max trykk).

5.1.1 – GASSLEKKASJE TEST

- Systemets gassvolum må reduseres så mye som mulig.
- Presset økes gradvis i intervaller
- Trykksystem må være stabilt før en arbeider i umiddelbar nærhet
- Systemer under 10 liter kan testes ved hjelp av lekkasjedeteksjonsvæske (for eksempel Snoop)
- Systemer over 10 liter bør bli testet i en vanntank der det er mulig

ADVARSEL! Sikre at systemet er fullt trykkavlastet før innstramming av fittings!

5.2 – FUNKSJONSTESTING

Brukes til å bevise drivkraften av noen eller alle fungerende deler. En lekkasjetest bør utføres først for å bevise systemtrykk integritet.

- Aldri overstig maksimalt arbeidstrykk
- Alltid følg godkjent funksjonstest plan
- Vær oppmerksom på områder som kan inneholde fanget press

ADVARSEL! Sikre at systemet er fullt trykkavlastet før innstramming av fittings!



6. SIKKERHET

6.1 – SIKKERHETSLEDELSE

Før trykksetting gjennomføres, må følgende tas i betraktning:

- Metode uttalelse
- Opplæring
- Plan & verktøy
- Arbeidstillatelse
- Forberedelser for nødhjelp

6.1.1 – METODE UTTALELSE

Brukes til å samle all informasjon som kreves for å utføre en trygg trykksetting.

1. Beskriver omfanget av arbeidet
 - Metoder som brukes
 - Sjekklistor
 - Isolasjon poeng og teknikker
2. Identifiserer alle ressursene som kreves
 - Inventar & fittings
 - Plan og bemanningsbehov
 - Trykkoppbygging
 - Proserv & klient prosedyrer
3. Identifiserer alle tilhørende farer
 - Farene forbundet med test medium
 - Fare for sprengning etc.
4. Støttet opp med risikovurderinger

6.1.2 – OPPLÆRING

Trykksetting ferdigheter vil bli akkumulert gjennom både formell opplæring og «on-the-job» erfaring. Trening vil inkludere, men ikke være begrenset til:

- Bruk av spesifikke anlegg
 - Opplæring /erfaring på anlegg og utstyr som brukes
- Arbeidstillatelsessystem
 - PTW systemet
- Forberedelse til nødhjelp
 - Kunnskap om nød prosedyrer
 - Lage beredskapsplan
- Sikkerhets praksis
 - Sikkerhetsinnretninger
 - Utstyr Inspeksjon
 - Trykk og trykkmetoder

6.1.3 – PLAN OG UTSTYR

Sørg for at du er kjent med anlegg og utstyr som brukes til å utføre trykksetting

- Bruk alltid utstyr som er konstruert for høyere trykk enn systemet som trykkesetter
- Sikre at utstyret er egnet for formålet dvs. bruk av en pumpe med passende volum
- Gjennomgang av brukermanual før bruk av utstyr
- Sikre at P&ID er tilgjengelig for å hjelpe til med feilsøking
- Trykk avlastningsventil

6.1.4 – ARBEIDSTILLATELSE (AT)

Anbefalt lesning er Norsk olje og gass sin retningslinje 088: Anbefalt retningslinjer for Felles modell for arbeidstillatelser.

- Arbeid som har middels (nivå 2) eller høy (nivå 1) risiko, og som ikke er rutinearbeid skal alltid ha arbeidstillatelse
- En arbeidstillatelse er en avtale mellom områdeansvarlig og utførende fagperson
- En AT på nivå 1 varer kun i 12 timer, det vil si ett skift. Dersom arbeidet ikke er ferdig, kan områdeansvarlig forlenge tillatelsen inntil fire timer for det samme skiftet.
- Arbeidstillatelse på nivå 2 kan ha en varighet på inntil 14 dager og dekker flere skift

6.1.5 – FORBEREDELSE TIL NØDHJELP

Selv om alt er gjort for å senke risiko for en nødsituasjon, kan situasjoner som krever nødhjelp fortsatt forekomme. Derfor må det være planlagt for følgende:

- «Søle»-kits tilgjengelig
- Førstehjelpsskrin tilgjengelig
- Personell som kan utføre førstehjelp
- Kunnskap om firmaets nød prosedyrer
- Nødtelefoner:
 - Brann 110
 - Medisinsk 113
 - Miljøfarlig «søl»

6.2 – PERSONLIG VERNEUTSTYR

- Hjelm
- Hørselsvern
- Vernebriller
- Full lengde kjeledress
- Hansker
- Vernesko



6.3 – VEDLIKEHOLD & INSPEKSJON

Alt pressutstyr må kontrolleres regelmessig, inkludert:

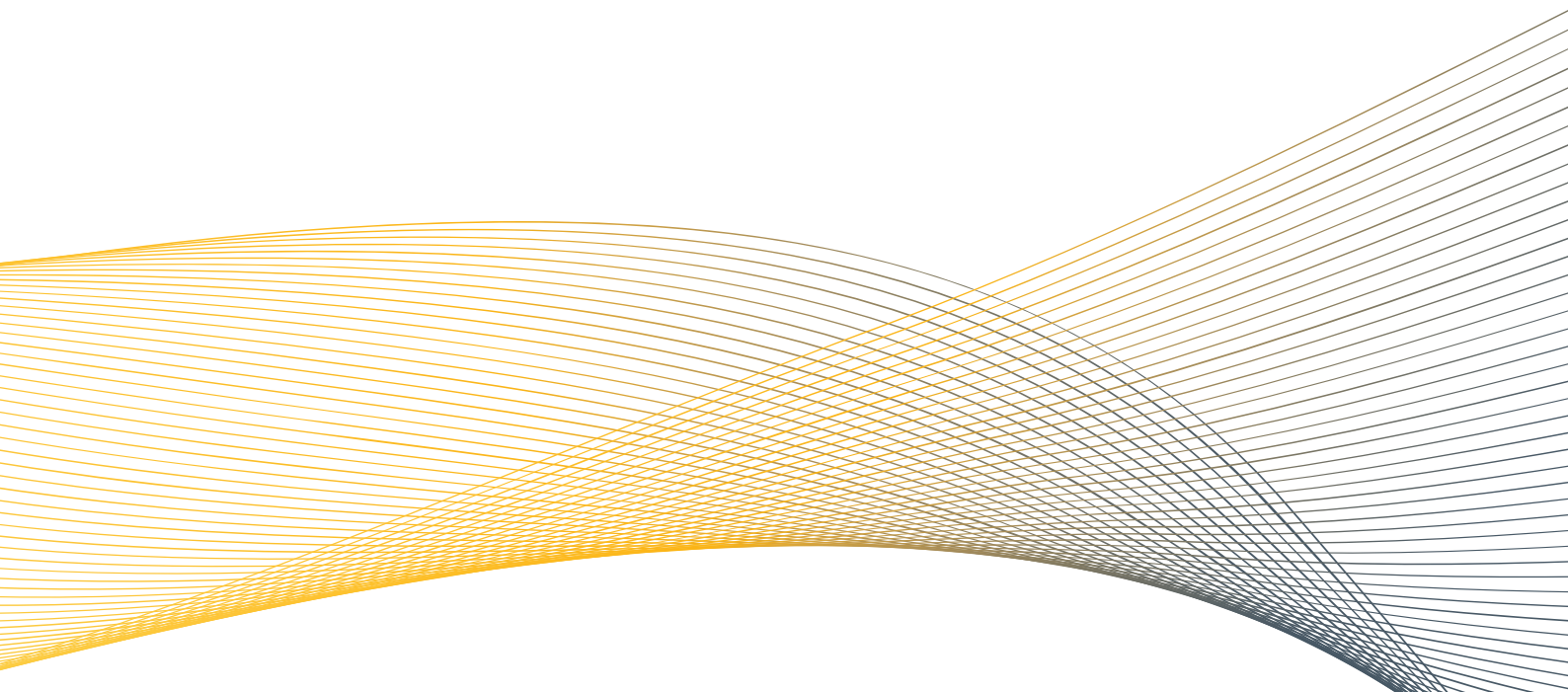
- Slanger
- Rør
- Fittings

Komponenter skal inspiseres for ødeleggelse eller slitasje og fastslått om videre bruk ville utgjøre en fare.

6.4 – PROSERV GJØR SERVICE OG VEDLIKEHOLD

- Proserv tilbyr å gjøre service og vedlikehold etter en årsplan.
 - F.eks. er Atex-sertifikat på pumpe kun gyldig 1 år om gangen, og denne servicen må gjøres av autorisert personell.
- Mellom 5 og 10 komponenter på Gass boosterene krever årlig ettersyn og kalibrering.
- Ved vedlikehold og service skriver Proserv ut et sertifikat som viser tidspunkt for siste service og vedlikehold
- Service og vedlikehold kan både skje hos Proserv eller hos kunde.

NOTATER



[illegible]

[illegible]

[illegible]

This image shows a single page of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, leaving small margins at the top and bottom. There is no handwriting or printed text on the page.

Proserv Stavanger On Stop Shop

Proserv Norge AS
Moseidveien 21
4033 Stavanger

Trading For Autoclave, Haskel, og andre kjente agenturvarer	trading@proserv.com
Bygging Byggeprosjekt som HPU, Tutu, Gass booster og andre	quote@proserv.com
Prøvetaging / Sampling	quote@proserv.com
Service Utførelse av service på gass og væske enheter, i vårt verksted, on- eller offshore	service@proserv.com
Utleie Leie av personell, høytrykkvaskere, HPU, gass og væske enheter	utleie@proserv.com
Vakttelefon	945 03 300

The Controls Technology Company

www.proserv.com