

N₂BLAST[®]

FPS-500

Brannsikringssystemer
Drifts- og
vedlikeholdshåndbok

Versjon 4; 05/2021
© 2021



Ledende innen nitrogengenereringsteknologi

Innholdsfortegnelse

1. Innledning	4
1.1. Generelle formål	4
1.2. Om South-Tek systems	4
1.3. Tilhørere	4
1.4. Viktig informasjon	5
1.5. Ansvarsbegrensninger	5
1.6. Retningslinjer for retur av tjenester	5
2. Retningslinjer for sikkerhet	6
3. Instruksjoner for mottak, utpakking og oppbevaring	8
3.1. UTPAKKING OG KLARGJØRING	8
4. Krav til tomt og ledningsnett	9
4.1. Lufttilførsel	9
4.2. Ekstra rør og slanger	9
4.3. Elektriske krav	9
4.4. Spesifikasjoner for nettstedet	9
5. Installasjon av produktet	10
5.1. Montering	10
5.2. Installasjonsoppsett	12
5.2 Paneloppsett og gasstilkoblinger	13
6. Systemutforming	14
6.1. Viktige funksjoner	14
6.1.1. Luftkompressor	14
6.1.2. Luftfiltre	14
6.1.3. PLS-kontroller	14
6.1.4. Sikkerhetsventiler	14
6.1.5. Nitrogentank	14
6.1.6. Automatisk inn- og utkobling	15
6.1.7. Patentert BlastOff® - system for lekkasjedeteksjon	15
6.2. Spesifikasjoner	15
7. Drift av systemet	16
7.1. Generelt	16
7.2. Normal drift/standby-modus	17
7.3. Moduser for styreenheten	17

7.4.	Stoppe systemet	18
7.5.	Alarmmodus for strømbrudd	18
7.6.	Forbikoblingsalarm (luft n2 forbikobling)	18
7.7.	BlastOff® Alarm(BLASstoff 9H.run)	18
7.8.	Kommunikasjon	19
8.	Oppstartsprosedyrer	21
8.1.	Oppstartsprosedyrer	21
8.2.	Kontroll av lekkasjer	22
9.	Vedlikehold	23
9.1.	Forfilter for luft	23
9.2.	Utskifting av luftfilter	23
10.	Viktige kontakter	25
11.	Vanlige spørsmål	26
11.1.	Strømproblemer	26
11.2.	Trykkproblemer	26
11.3.	Gasslekkasjer	26
VEDLEGG A: Avanserte alternativer		27
VEDLEGG B: GARANTI		30

1. Innledning

1.1. Generelle formål

Denne håndboken omhandler korrekt installasjon og bruk av South-Tek Systems *N2-BLAST*® FPS-500. South-Tek Systems er ikke ansvarlig for skader som oppstår ved bruk som ikke er godkjent av South-Tek Systems. Brukeren(e) av dette dokumentet bør rådføre seg med en kvalifisert representant for South-Tek Systems ved spørsmål om igangkjøring og korrekt bruk.

Ta kontakt med South-Tek Systems hvis du har spørsmål eller

bekymringer: South-Tek Systems, LLC

3700 U.S. Highway 421 North

Wilmington, NC, 28401

Tlf: (888) 526-6284

E-post:

Info@southteksystems.com

www.southteksystems.com

Dette dokumentet er basert på forskning og utvikling utført av South-Tek Systems Engineering Team.

ADVARSEL: Les håndboken i sin helhet før du installerer eller bruker utstyret.

1.2. Om South-Tek systems

South-Tek Systems, som ble grunnlagt i 1997, er en produsent av nitrogengeneratorer for distribusjon over hele verden. Hvorfor ikke produsere nitrogen på anlegget ditt til en brøkdel av prisen i stedet for å betale for flytende bulk eller gassflasker? Vi lager et komplett utvalg av nitrogengeneratorer, blant annet:

- *N2* GEN-serien® Nitrogengeneratorer for bruk i ulike industri- og laboratorieapplikasjoner. Enheter på opptil 50 000 SCFH.
- BeerBlast™ - Mixed Gas Dispense System øker fortjenesten, fjerner over- eller underkarbonisering og forbedrer smaken og kvaliteten på fatølet.
- *N2-BLAST*® - korrosjonshemmende system stopper effektivt elektrokjemisk, galvanisk og mikrobiologisk påvirket korrosjon (MIC) ved å tilføre mer enn 98 % rent nitrogen til tørre og forvirkende sprinklersystemer.

Med renhetsgrader fra 95 % opp til 99,999 % tilbyr vi nitrogengeneratorer som garantert vil dekke dine behov. Hvis du vil ha mer informasjon om alle våre nitrogengeneratorer, kan du besøke nettstedet vårt på www.southteksystems.com.

1.3. Publikum

Denne håndboken er beregnet på installatører/tilsynspersonell. Les hele håndboken før bruk. Kontakt den lokale leverandøren for spørsmål om drift og vedlikehold før du kontakter produsenten.

1.4. Viktig informasjon

Alt personell (og deres overordnede) som installerer, betjener og vedlikeholder *N2-BLAST®*, må lese og forstå denne håndboken fullt ut før de installerer, betjener eller utfører vedlikehold.

N2-BLAST® produserer nitrogen (N_2) med lav strømningshastighet, som raskt forsvinner ut i luften. N_2 -gassen er ikke giftig, men den må ikke inhaleres direkte, da høye konsentrasjoner kan føre til kvelning. Installer enheten i et godt ventilert rom som ikke er isolert fra den normale luftutskiftningen i oppholdsrommet.

Alt personell som er involvert i installasjon, drift og vedlikehold av *N2-BLAST®*, må følge sikre arbeidsmetoder, inkludert OSHA og lokale helse- og sikkerhetsforskrifter.

1.5. Ansvarsbegrensninger

Kjøpers eneste rettsmiddel for alle krav skal være erstatning, og selgers totale ansvar for alle tap og skader som oppstår av en hvilken som helst årsak, inkludert, men ikke begrenset til, defekter i eller mangelfull ytelse av systemet, (enten et slikt krav er basert på kontrakt, uaktsomhet, strengt ansvar, annen skadevoldende handling eller annet) skal ikke under noen omstendighet overstige kjøpesummen for systemet som en slik årsak oppstår for, eller, etter selgers valg, reparasjon eller utskifting av dette; og selger skal ikke under noen omstendighet være ansvarlig for tilfeldige skader, følgeskader eller straffeskade som følge av en slik årsak.

Selger skal ikke være ansvarlig for, og kjøperen påtar seg alt ansvar for, egnetheten og resultatene av bruk av nitrogen i seg selv eller i en produksjonsprosess eller annen industriell prosess eller prosedyre, alle personskader og materielle skader i forbindelse med besittelse, drift, vedlikehold, annen bruk eller videresalg av systemet. Transportkostnader for retur av systemet skal ikke betales med mindre selgeren har godkjent dette på forhånd.

MERK: Eventuelle MODIFIKASJONER utført av kunden, uten skriftlig samtykke fra South-Tek Systems, vil gjøre produktgarantien ugyldig.

1.6. Retningslinjer for retur av tjenester

Følg disse prosedyrene for å returnere systemet når det ikke er mulig å utføre reparasjoner på stedet:

- Eieren må få et autorisasjonsnummer for returmateriell, som refererer til modell og serie, fra South-Tek Systems. South-Tek Systems tar ikke imot varer for service eller kreditering uten skriftlig godkjenning fra South-Tek Systems.
- Returner om mulig alle varer i originalemballasjen. Pakk alle varene slik at de kan returneres trygt til South-Tek Systems. South-Tek Systems er ikke ansvarlig for skader som oppstår under transport. Skader som oppstår som følge av at disse prosedyrene ikke er fulgt, er kundens ansvar. Kontakt South-Tek Systems for å få en returadresse.
- Fraktkostnader må forhåndsbetales for alle returer.

2. Retningslinjer for sikkerhet

Følgende avsnitt beskriver grunnleggende sikkerhetshensyn ved installasjon og bruk av *N2-BLAST*[®] FPS-500. For annet utstyr som brukes sammen med nitrogengeneratoren, for eksempel luftkompressorer og tørketromler, henvises det til produsentens sikkerhetsretningslinjer.

2.1 Generelt

Riktig bruk av *N2-BLAST*[®] FPS-500 er viktig for sikker og problemfri drift. Feil bruk kan forårsake skader på systemet eller føre til feil gasstilførsel. Nitrogengeneratoren produserer nitrogen med lav strømningshastighet, som raskt forsvinner ut i luften. Nitrogen er ikke giftig, men må ikke inhaleres direkte, da høye konsentrasjoner kan føre til kvelning.

Advarsel: Installer enheten i et godt ventilert rom som ikke er avstengt fra normal luftutskiftning i oppholdsrommet.

Les nøye gjennom og handle deretter før du installerer, bruker eller reparerer enheten:

- Operatøren må bruke sikre arbeidsmetoder og regler når nitrogengeneratoren er i drift.
- Eieren er ansvarlig for at enheten til enhver tid er i sikker stand.
- Bruk alltid godkjente deler når du utfører vedlikehold og reparasjoner. Forsikre deg om at reservedelene oppfyller eller overgår spesifikasjonene for originaldelene.
- Kun kompetente personer, som er opplært og autorisert, kan installere, betjene, utføre vedlikehold og reparasjoner.
- Isoler innkommende og utgående trykk til generatoren og gjør service- eller reparasjonsseksjonen trykkløs før du utfører mekanisk arbeid, inkludert filterbytte. Led nitrogengeneratorens avgasser ut i det fri eller til et stort, godt ventilert rom for å unngå kvelning på grunn av oksygenmangel.
- Bruk vernebriller hvis skapdøren er åpen mens maskinen er i gang.
- Bruk hørselsvern når utstyret er i gang.

ADVARSEL: Komponenter kan utsettes for trykk under drift. Gasser under trykk er farlige og kan forårsake personskade eller død hvis de håndteres eller brukes på feil måte.

- **La aldri gass under trykk strømme ut fra en slange som ikke er sikret. En slange som ikke er sikret, kan forårsake piskeslag som kan føre til alvorlige personskader. Hvis en slange sprekker under bruk, må du umiddelbart stenge alle isoleringsventiler hvis det er trygt, og slå av enheten.**
- **Du må aldri deaktivere eller omgå sikkerhetsventilene.**
- **Koble alltid nitrogengeneratoren fra strømforsyningen før du utfører elektrisk arbeid.**

MERK: Følg alltid lokale og stedlige sikkerhetsforskrifter sammen med denne håndboken. Riktig bruk av nitrogengeneratoren er viktig for personsikkerheten. Feil sikkerhetsrutiner kan føre til skade på personen og utstyret.

Følg sikker arbeidspraksis, OSHA og lokale helse- og sikkerhetsforskrifter ved installasjon og vedlikehold av *N2-BLAST*® FPS-500.

ADVARSEL: Les bruksanvisningen før du installerer og bruker nitrogengeneratoren for å unngå ulykker og skader.

- **Kontakt leverandøren hvis du har spørsmål som ikke er besvart i denne håndboken.**
- **Bruk bare FPS-500 til det den er beregnet for.**
- **Bare kvalifiserte serviceteknikere kan arbeide med installasjon, vedlikehold og reparasjoner.**
- **Ukvalifiserte personer skal ikke arbeide på utstyret.**
- **Du må ikke manipulere eller eksperimentere med utstyret eller overskride de tekniske spesifikasjonene.**

3. Instruksjoner for mottak, utpakking og oppbevaring

3.1. UTPAKKING OG KLARGJØRING

N2-BLAST® FPS-500 leveres i en pappeske. Åpne esken forsiktig og kontroller at alle delene som er oppført på pakkelisten, er til stede og uskadet. South-Tek Systems (STS) er ikke ansvarlig for skader som oppstår under frakt og håndtering av N2-BLAST®. Dokumenter eventuelle synlige skader og rapporter dem til det ansvarlige fraktselskapet, og kontakt deretter STS på (888) 526-6284 for å vurdere skadene.

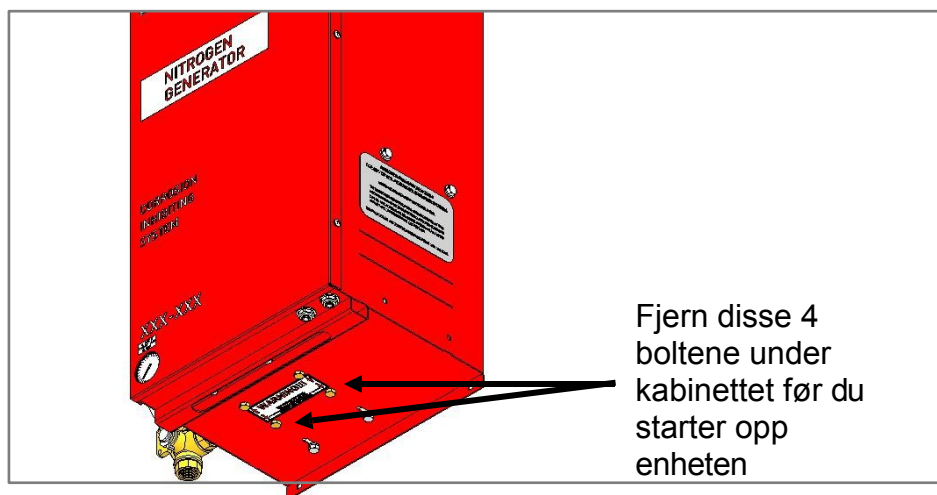
Frem til installasjon:

- Oppbevar N2-BLAST® i et tørt og klimakontrollert rom (60-80 °C).
- Oppbevar alltid N2-BLAST® i oppreist stilling / eller helst i esken slik den ble levert.
- Les hele bruksanvisningen og foreta alle tilkoblinger (i henhold til instruksjonene) før du kobler til strøm.
- Hold alle gassledninger tørre, slik at det ikke kommer fuktighet inn i generatoren når den kobles til.
- Du må aldri plassere/stable gjenstander oppå N2-BLAST®.

Ta nitrogengeneratoren ut av pappesken ved å løfte den forsiktig ut og plassere den på et flatt underlag. Klargjør veggmonteringsbraketten før du flytter den til den endelige plasseringen.

Merk: Fjern de 4 malte boltene under kabinettet for å frigjøre kompressorens vibrasjonsisolatorer.

Bryt forsiktig ned pappesken og oppbevar den på et trygt sted. Bruk pappesken på nytt hvis den returneres til fabrikkservice.



Figur 1: Fjern transportboltene (x4)

4. Krav til tomt og forsyninger

4.1. Lufttilførsel

N2-BLAST® FPS-500 har en innebygd luftkompressor som forsyner nitrogengeneratoren med gass. Den er ikke beregnet på hurtigfylling. Installer en separat, egnet luftkompressor for andre behov.

4.2. Ytterligere rør og slanger

Innkjøp og installasjon av ekstra rørledninger fra andre produsenter må oppfylle alle enhetens krav til strømning, trykk og temperatur. Hvis rørene mellom utstyret er lengre enn 15 meter, må du rådføre deg med en rørlegger for å finne riktig rørstørrelse.

4.3. Elektriske krav

N2-BLAST® FPS-500 krever 120VAC / 50-60Hz / 1ph og trekker < 8A. Et 240VAC-alternativ er også tilgjengelig. Den har et innebygd 15A overstrømsvern og leveres med klemmelist for elektrisk tilkobling (med mindre annet er spesifisert). Den leveres med UL 508A ICP-sertifisering, og det elektriske skjemaet er tilgjengelig på forespørsel.

4.4. Spesifikasjoner for nettstedet

Med mindre annet er angitt, skal utstyret installeres på et ufarlig sted innendørs med temperaturer mellom 4°- 38°C (40°- 100°F). For å lette vedlikehold, feilsøking og minimere trykkfall bør utstyret installeres i samme område. La det være nok plass rundt generatoren og annet utstyr for rutinemessig vedlikehold.

5. Installasjon av produktet

5.1. Montering

Monter *N2-BLAST*® FPS-500 på en vekt bærende vegg som tåler systemets vekt som angitt i denne håndboken. Installer alltid FPS-500 innendørs og oppreist slik at den ikke kan skades av vann eller utstyr i bevegelse. Installer den i et miljø med temperaturer mellom 40° og 100° F. La det være minst 6" på venstre side av kabinettet for ventilasjon. Det anbefales 36" plass for tilgang til kontrollpanelet, slange-/rørtilkoblinger og frontdekselet. Nederst til høyre på kabinettet er det en dreneringsport med en diameter på 1/4". Koble denne til nærmeste avløp på stedet.

Det finnes et sett med veggmonteringsbraketter (STS Part #: A05-TYP1-RD) som gjør det mulig å montere systemet på en standard 16" veggboltbredde. Ellers kan du bruke monteringshullene på kabinettet til å montere FPS-500 sikkert og plant, direkte på veggen eller på et eksisterende rack.

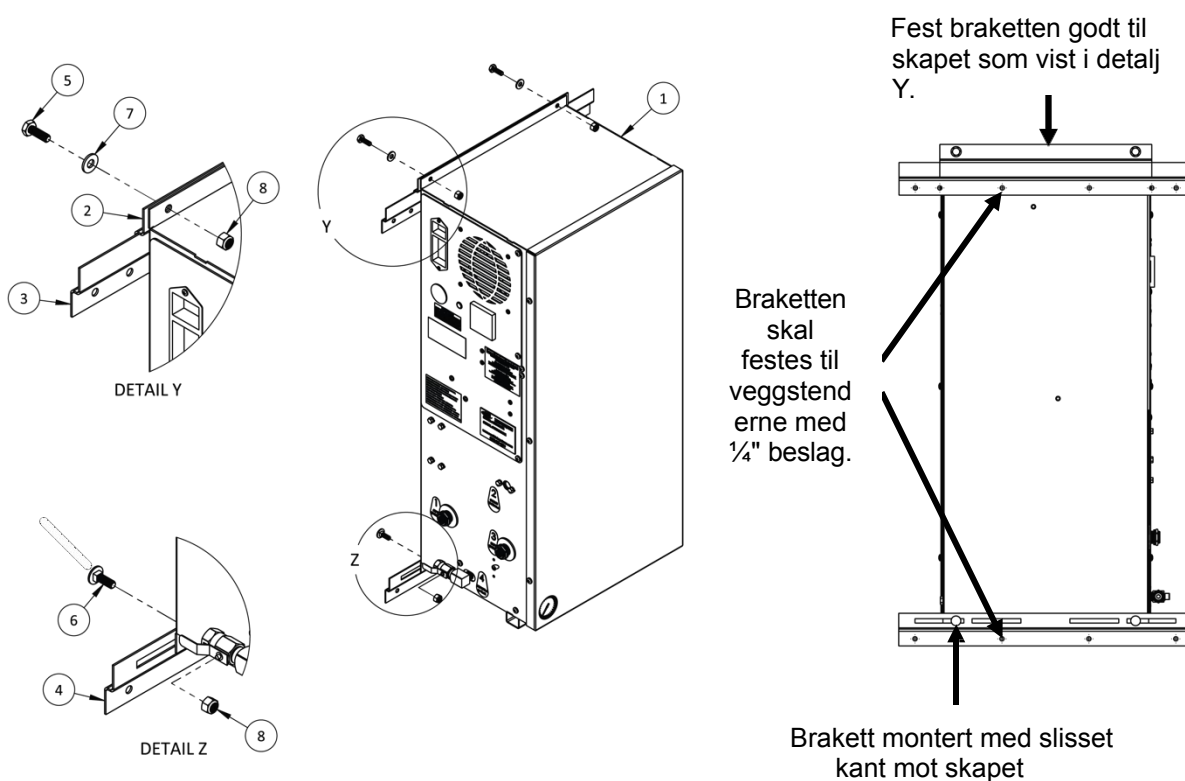
Prosedyrer for veggmonteringssett:

Alle monteringshullene i *N2-BLAST*® FPS-500 og hullene i veggmonteringsbraketten er beregnet for 1/4" skruer/ankre (medfølger ikke).

1. Alle brakettene må monteres som vist for å fungere korrekt.
2. Monter kabinettmonteringsbrakettene på *N2-BLAST*® FPS-500 først med de medfølgende boltene/låsmutrene.
3. Valgfritt: Hvis veggstenderne ikke er 16" senter til senter, må du forsterke monteringsområdet med 1/2" eller tykkere kryssfiner før du henger opp systemet. Bruk de beste generelle fremgangsmåtene for å sikre at treverket og systemet vil sikre systemet ved full vekt. Husk at systemet vil vibrere når kompressoren er i gang.
4. Finn 18" veggmonteringsbraketten uten de rektangulære utskjæringene. Monter den vannrett på veggen i ønsket høyde. Monter braketten direkte på veggstenderne ved hjelp av 16" senter til senter-hullene. Se figuren nedenfor, og bruk egnet festemateriell (ikke inkludert) for den aktuelle veggtypen (tre, metallplater, mur osv.). Når du har festet 18"-veggbraketten, henger du den festede 12"-braketten på skapets toppflens (fra trinn 3) til 18"-veggbraketten. Se figuren nedenfor for å se hvordan vinklene på baksiden av skapet skal plasseres i forhold til veggen.
 - a) Bruk de medfølgende boltene og mutterne til å feste den nedre 18-tommers braketten til bunnflensen, men ikke trekk til mutterne ennå. Når du har installert systemet, plasserer du enheten ved hjelp av de rektangulære sporene. Stram til mutrene når den endelige plasseringen er bestemt.
5. Fest bunnflensen til veggen. Unnlatelse av å gjøre dette kan føre til skade eller personskade.

Advarsel! *N2-BLAST*® FPS-500 må festes til veggen i topp- og bunnflensene. Unnlatelse av å gjøre dette kan føre til skade eller personskade.

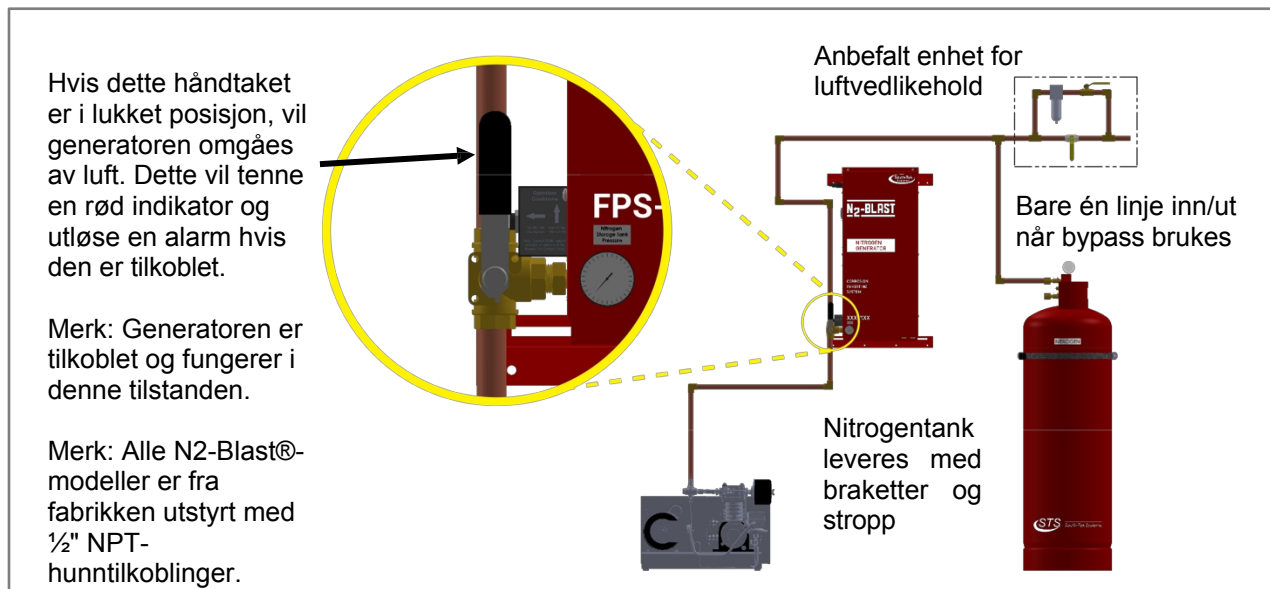
Artikkel nr.	STS delenr.	Beskrivelse	ANTALL
1	TYP1P ENHET	TYP1P Enhet avbildet	1
2	800-133	S-100/200 Monteringsbrakett	1
3	800-134-B	TYP1 (18 tommer) monteringsbrakett	1
4	800-129	100/200 Nedre veggmonteringsbrakett	1
5	002-382	0,250" -20 x 0,750" HHCS	2
6	REFERANSE	0,250" -20 x 0,750" løpeskrue	2
7	REFERANSE	0,250" flat skive	2
8	REFERANSE	0,250" NYLock-mutter	4


Figur 2: Instruksjoner for veggmontering

Merk: Installer på et sted der det er minst 6" klaring på sidene. La det være minst 36" på forsiden for vedlikeholdstilgang. Må ikke installeres i nærheten av en varmekilde eller i nærheten av damp eller vann. Ukorrekt installasjon kan føre til personskade eller skade på systemet, i tillegg til at systemets garanti blir ugyldig.

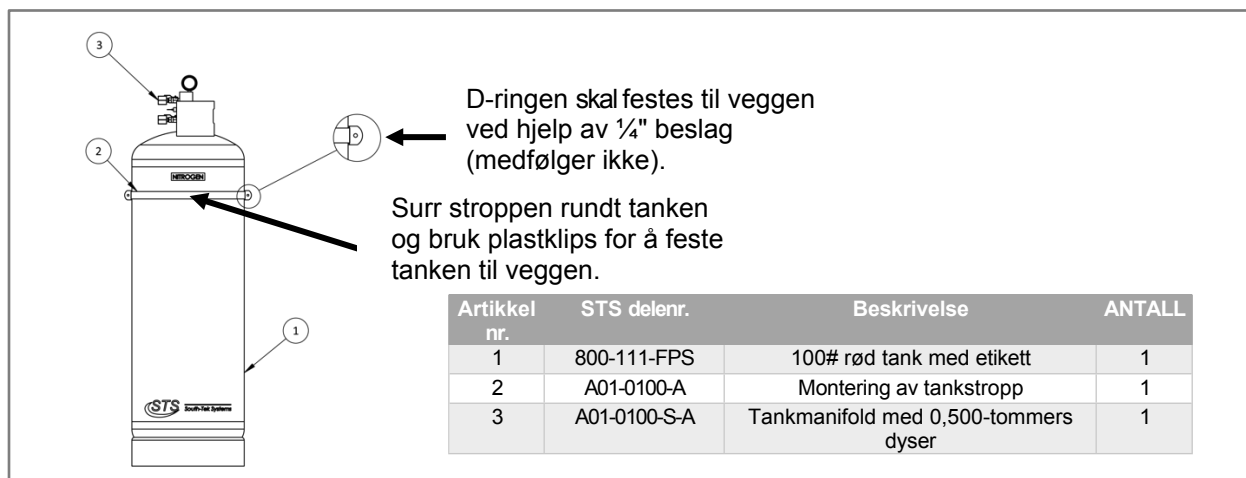
5.2. Installasjonsoppsett

Se nedenfor for grunnleggende oppsett. Se den generelle oppstillingstegningen for detaljerte instruksjoner som følger med installasjonspakken.



Figur 3: Installasjonsoppsett for veggmontering av nitrogengenerator

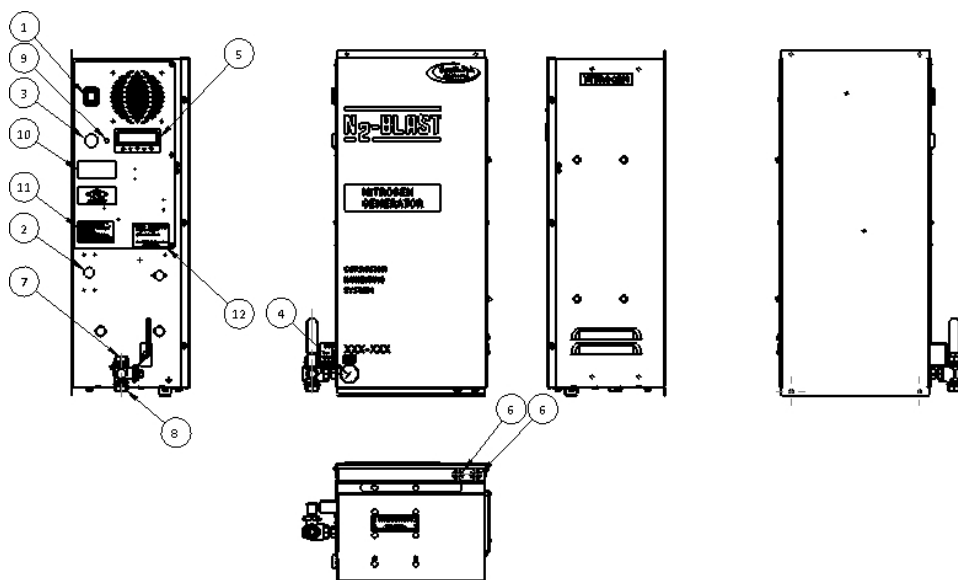
Merk: Nitrogengeneratorens dimensjoner: 12-3/4" B x 12" D x 27" H (kabinett dimensjoner)
Nitrogentankens dimensjoner: 15" Diameter x 50" H (anbefaler 55" for klaring av manifold)



Figur 4: FPS-nitrogentankens detaljer og tilkoblinger

5.2 Paneloppsett og gasstilkoblinger

Se figurene nedenfor for paneloppsett og gasstilkoblinger. Dobbeltsjekk alle tilkoblingssteder før du slår på systemet eller åpner ventiler. Merk: Alle N2-BLAST® FPS-modeller er fra fabrikken utstyrt med 1/2" NPT-hunntilkoblinger.



Eksterne komponenter		
Artikkel nr.	Beskrivelse	Service
1	Strømbryter Bryter, 15 AMP	Systemets hovedstrømforsyning
2	1/2" handelsstørrelse Hull i røret	Strømforsyning
3	Audible Electric Summer	Hørbar alarm
4	0-100 PSIG Manometer	Trykk i N2-lagertank Måler
5	PLS	Enhetens status
6	1/4" OD Gjennomgående vegg Kobling	1/4" OD avløp
7	1/2" NPT 3-veis kule Ventil	Air Bypass Top
8	1/2" NPT 3-veis kule Ventil	Luft i bunnen
9	Rødt lys	Bypass-indikator
10	UL 508A-sertifisering av åpne industrielle kontrollpaneler Etikett	
11	Dreiemoment for elektrisk panel og rekkelemme Spesifikasjoner Etikett	
12	Produktets serienummeretikett	

(FRP-007) Utskiftingssett for filtre		
STS delenr.	Beskrivelse	Antall
900-135	Filter før kompressor	1
900-137-MB	Partikkelfilterelement	1
900-140-MB	Koalescerende filterelement	1
120-020-E	Utskifting av O-ringer	2

Konstruksjonsdata	
N2 Ut Trykk	Opptil 70 PSI
Elektrisk alternativ 1	110 V / 60 Hz / 1 fase, 3,3 AMP
Elektrisk alternativ 2	220 V / 50 Hz / 1 fase, 1,4 AMP
Støynivå (dB)	<60
Vekt	84 kg.

Figur 5: Eksterne komponenter og tilkoblinger til FPS-500

6. Systemutforming

6.1. Viktige funksjoner

N2-BLAST® FPS-500 har blant annet følgende hovedfunksjoner:

- Luftkompressor
- Programmerbar logisk kontroller (PLC)
- Sikkerhetsavlastningsventiler
- N2-tank
- Luftfiltre
- Adsorpsjonssenger med trykksvingning
- Automatisk inn-/utkobling av trykk
- STS' patenterte BlastOff®

6.1.1. Luftkompressor

Den oljeløse, interne luftkompressoren har et konstruert dampingssystem som reduserer vibrasjoner og støy i hele kabinettet. Luftkompressoren har et forfilter som fanger opp små partikler som kan forårsake skade. Det anbefales at forfilteret skiftes ut etter 1000 driftstimer eller 1 år, avhengig av hva som inntreffer først. I skitnere miljøer kan det være nødvendig med hyppigere utskiftninger. Rådfør deg med leverandøren om en annen vedlikeholdsplan for filteret hvis du installerer i et skittent miljø.

6.1.2. Luftfiltre

Generatoren har et forfilter ved luftinntaket og to filtre mellom trykkluften og O2-separasjonssengene - et partikkelfilter og et koalesensfilter. Partikkelfilteret på 5 mikrometer fanger opp de største partiklene, mens koalesensfilteret på 0,1 mikrometer fanger opp de resterende mindre partiklene. Begge filterne er utstyrt med et automatisk avløp som drenerer vannansamlinger i filterhuset. Disse avløpsrørene er plassert nederst på høyre side av kabinettet. Koble disse avløpsledningene til et trygt sted.

6.1.3. PLS-kontroller

En integrert PLS i kabinettet har smart timing for å maksimere generatorens ytelse. Den styrer ventiltiming og sekvensering for å flytte komprimert gass gjennom hele systemet. Den har også en smart funksjon for automatisk veksling mellom ulike "moduser" basert på de aktuelle driftstrinnene (se kapittel 7: Systemdrift for mer informasjon om enhetens funksjonalitet).

6.1.4. Sikkerhetsavlastningsventiler

De installerte ASME-sikkerhetsventilene gir ekstra sikkerhet mot komponentfeil.

6.1.5. Nitrogentank

Nitrogentanken leveres med kuleventiler, sikkerhetsavlastning og en måler. Utløpsgassen kobles

til en ekstern manuell kuleventil for enkel plug-and-play-tilkobling.

6.1.6. Automatisk inn- og utkobling

Generatoren starter og stopper basert på en trykkbryter. Ikke juster det fabrikkinnstilte inn- og utgangstrykket uten først å rådføre deg med South-Tek Systems.

6.1.7. Patentert BlastOff® - system for lekkasjedeteksjon

"BlastOff® Leak Detection" er en patentert funksjon som sender en alarm hvis den oppdager en mulig gasslekkasje. Alarmsignalet kan være et lydsignal, et visuelt signal og en tørrkontaktforbindelse til "Building Management System (BMS)". Slå av enheten for å tilbakestille alarmen, men unngå å gjøre dette flere ganger uten å finne årsaken, da det vil forkorte generatorens levetid.

6.2. Spesifikasjoner

N2-Blast FPS-500	
Nitrogen Renhet	98.5+%
Installasjon	Veggmontert (gulvmonteringssett er tilgjengelig som tilleggsutstyr)
Skjerm	Timer / Blast-Off / Bypass / Drift / Standby
N ₂ Lagringstrykk	60-70 PSIG
Tilkoblinger til kabinettportene	½" NPT innvendig
Elektrisk	110-220V / 50-60 Hz / 1-faset; 15 ampere sikring
Kompressor	Integrert / oljefri
Omgivelsestemperatur	40° til 100°F
Støynivå (dB)	< 60 dB
Størrelse	12,75" B x 12" D x 27" H (skapdimensjoner)
Vekt	84 kg.

7. Systemdrift

7.1. Generelt

Nitrogengeneratoren bruker ventilekvensering for å produsere nitrogen. Utformingen oppfyller spesifikasjonene for et brannvernssystem. Rådfør deg med South-Tek System for skriftlig godkjenning før du utfører endringer eller tilpasninger på stedet. Uautoriserte endringer opphever alle garantier og kan føre til skader eller funksjonsfeil på systemet.

Dette avsnittet beskriver de viktigste kontrollfunksjonene og instrumentene som er knyttet til nitrogengeneratorene. Alle programmer er proprietære og passordbeskyttet fra fabrikken. Ingen kontroller eller instrumenter må endres. Endringer uten skriftlig samtykke fra South-Tek Systems gjør ytelsesspesifikasjonene ugyldige.

Merk: Dette avsnittet omfatter ikke kontroller for tilleggsutstyr, for eksempel en ekstern kompressor eller tørketrommel. Se originalprodusentens bruksanvisning for mer informasjon.



Figur 6: Kontrollerens display

Merk: Installer nitrogengeneratoren i henhold til "Avsnitt 5: Installasjon av produktet" og utfør oppstartsprosedyrene i "Avsnitt 8: Oppstartsprosedyrer" før du utfører normal drift.

7.2. Normal drift/standby-modus

"Running"-modus er når FPS-500 produserer nitrogen og leverer det til lagertanken. Systemet går automatisk inn i "Standby"-modus når tanken er fullt trykksatt (65-75 PSIG). Det forblir i "Standby"-modus til trykket i tanken faller 7-10 PSIG.

7.3. Moduser for styreenhet

Denne modusen gir tilgang til to funksjoner:

- Tilbakestilling av filterbytte - Når et nytt FRP (filterbyttesett) installeres, må filterbyttetiden på 1000 timer tilbakestilles. Etter at filterelementene er byttet ut, trykker du på knappen for tilbakestilling av filterbytte (~~red~~knappen) og holder den inne i 7 sekunder. Et lydsignal og visningen "FILTER RESET" bekrefter at tiden er tilbakestilt, og filteralarmen tilbakestilles.
- Blastoff® Simulation - Hold inne (Set-knappen) i 7 sekunder Passcode-skjermen vil dukke opp,
 1. Trykk én gang på (Set-knappen) for å aktivere dataregistrering, skriv inn (6557) ved hjelp av (opp- og ned-knappene).
 2. Trykk på (ENT-knappen) for å bekrefte oppføringen.

Skjermbildet (HOLD SET) vises, og for å simulere avblåsningen trykker du på Set-knappen og holder den inne i 5 sekunder. Dette vil simulere avblåsningen og utløse den tørre alarmkontakten i enheten (hvis den er installert) i 2 sekunder, slik at du kan kontrollere at den fungerer som den skal.



- Neste-knapp - for å navigere mellom skjermbildene som filtertimer, programversjon, enhetens omgivelsestemperatur og sensorinnstillingspunktene hvis det er aktuelt (se vedlegg A).

NORMAL KJØRING / STANDBY-MODUS (KJØRING - STANDBY)

"Running"-modus er når FPS-500 produserer nitrogen og leverer det til lagertanken. Systemet går automatisk inn i "Standby"-modus når tanken er fullt trykksatt (70 PSIG). +/-5 PSIG). Den forblir i "Standby"-modus til tanktrykket faller 7-10 PSIG.

For å kjøre systemet i normal driftsmodus:

1. Koble riktig strømforsyning til systemet.
2. Åpne nitrogengeneratorens 3-veis utløpskuleventil (nederst til venstre på kabinettet) til posisjon "nitrogen ut".
3. Åpne kuleventilen for gassinntak og -utløp på nitrogentanken.

4. Skyv av/på-knappen øverst til venstre på kontrollpanelet til "På"-posisjon (opp), så slås systemet automatisk på og begynner å fylle nitrogen i lagertanken.

7.4. Stoppe systemet

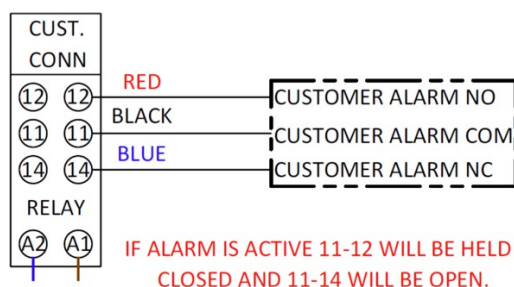
Slik stopper du

systemet:

1. Steng gassutløpsventilen på nitrogentanken.
2. Systemet stopper automatisk når det når utkoblingstrykket på ca. 65-75 PSIG.
3. Ved nødavstengning trykker du av/på-knappen øverst til venstre på kontrollpanelet til "Av"-posisjon. Enheten slås av umiddelbart.

7.5. Alarmmodus for strømbrudd

Alarmer for strømbrudd aktiveres når nitrogengeneratoren av en eller annen grunn mister strømmen. Dette vil føre til at alarmkontakten utløses.



Figur 7: Diagram over alarmkontakter for FPS-500

7.6. Bypass-alarm (Bypass for luft n2)

Under den 30 minutter lange fyllingstesten av brannsikringssystemet kan operatøren sette systemet i manuell bypass-modus ved å vri på håndtaket på venstre side av skapet. Når håndtaket er i "bypass-modus", utløser bypass-alarmen en akustisk og visuell alarm "Air n2 bypass" på skjermen. En tørrkontakt er også tilgjengelig for ekstern varslings, for eksempel BMS (Building Monitoring System). Alarmen slås av når håndtaket er tilbake i normal driftsposisjon.

7.7. BlastOff® Alarm (BLAsstoff 9H.run)

Systemet aktiverer en BlastOff® Alarm når det oppdager potensielle lekkasjer eller for mye nitrogen. "BlastOff® Leak Detection" er en patentert funksjon som sender en alarm hvis den oppdager en mulig gasslekkasje. BlastOff® -alarmen vil utløse lydsummeren, alarmkontakten og blinke "BLAsstoff 9H.Run" på kontrollerens 7-segmentdisplay, og tørrkontakttilkobling til "Building Management System's (BMS)". Slå av enheten for å tilbakestille alarmen, men unngå å gjøre dette flere ganger uten å finne årsaken, da det vil forkorte generatorens levetid.

Kontakt South-Tek System eller din lokale installatør for videre feilsøking.

7.8. Kommunikasjon

(1) (Modbus RTU)

Modbus (RTU) er en valgfri funksjon som generatoren vår tilbyr kundene våre for å overvåke enheten fra BMS (Building Management System).

MODBUS-kommunikasjon kan settes opp for å hente sanntidsdata. Innstillingene for MODBUS-kommunikasjon for nitrogengeneratoren er som følger:

- Protokoll: RTU
- Slave-ID: 1
- PLS-kontroller: Slave
- Budsjettpris: 119200
- Data Bits: 8
- Paritet: ingen
- Stoppbits: 2

Se MODBUS-adresseringstabellen nedenfor:

Funksjon	Datatype	Modbus RTU-adresse	Enheter/Status	Lese/skrive
Kjører / Standby	BOOL	00012	0=Standby, 1=Kjøring	R
Fellesalarm	BOOL	00004	1=God, 0=Alarm	R
BlastOff-alarm	BOOL	00015	0=God, 1=Alarm	R
Forbikoblingsalarm	BOOL	10005	1=God, 0=Alarm	R
Filteralarm	BOOL	00029	0=God, 1=Alarm	R
Bekreft tilbakestilling av filter	BOOL	00031	0=God, 1=Alarm	R
Filter Timer	Registrer deg	40019	xxxxx.x / timer	R

(2) Analog utgang (4-20 OUT)

En annen nyttig og valgfri funksjon i (FPS) Reliable System-enheterne er en analog signalutgang (4-20 mA) for strømmåling av ulike datapunkter som følger:

- (i) Omgivelsestemperatur "4-20 ut dEGr.F"
- (ii) Oksygeninnhold (prosent) "4-20 out p.CEnt"
- (iii) Oksygeninnhold (ppm) "4-20 ut trACE"
- (iv) Tilførselstrykk "4-20 ut prEss"

Slik konfigurerer du den analoge utgangen:

- 1) Hold inne (Set-knappen) i 5 sekunder Passcode-skjermen vil dukke opp
- 2) Trykk én gang på (Set-knappen) for å aktivere dataregistrering, skriv inn (6557) ved hjelp av (opp- og ned-knappene).
- 3) Trykk på (ENT-knappen) for å bekrefte oppføringen.

Skjermbildet (Hold Set) vises, trykk på (NEXT)-knappen for å gå til skjermbildet for analog utgang "4-20 out", bruk knappene (opp og ned) for å endre sensortype, og trykk på (Set-knappen) for å bekrefte. For å gå ut av menyen trykker du på (Neste-knappen) for å komme tilbake til hovedskjermbildet "running or standby".

Merk: Analog utgang for standardenheter (uten avanserte alternativer) gir kun signal om omgivelsestemperatur, se vedlegg A.

8. Oppstartsprosedyrer

8.1. Oppstartsprosedyrer

Vær forsiktig når du arbeider med gass under trykk, og installer alle koblinger og gassledninger riktig. Kontroller alltid hver enkelt gassledning for lekkasje (se avsnittet om lekkasjekontroll) før systemet tas i bruk.

Merk: Ledningslekkasjer vil føre til at N2-Blast® FPS-500 går for mye, noe som forkorter levetiden og kan føre til overdreven slitasje på kompressoren.

Systemdokumentasjonspakken inneholder en tegning av installasjonsoppsettet. Hvis du vil ha elektroniske kopier, kan du kontakte din lokale distributør. Gå gjennom de komplette tegningene av installasjonsoppsettet. Sørg for at du følger riktig installasjonstegning i henhold til systemets design. I noen tilfeller er det nødvendig med et nitrogen-bypass-system for forhåndsfylling for å oppfylle kravene.

Hvis systemkravene er mer komplekse, kan du kontakte salgsrepresentanten eller installatøren av utstyret for mer detaljerte instruksjoner.

Merk: N2-Blast® leveres med 1/2" NPT inn- og utløpskoblinger. Bruk teflontape eller lignende på alle koblinger for å hindre lekkasje. Når du kobler til en ekstern luftkompressor, må du følge produsentens oppstartsprosedyrer før du starter nitrogengeneratoren.

Følgende er standard installasjonsinstruksjoner:

1. Fullfør installasjonsprosedyrene i avsnitt 5.
2. Kontroller at strømtilkoblingen er korrekt.
3. Drei 3-veis kuleventilen på generatorens venstre side til posisjonen "Nitrogen ut".
4. Åpne innløpskuleventilen på nitrogentanken.
5. Lukk utløpskuleventilen på nitrogentanken.
6. Trykk av/på-knappen på venstre side til "På"-posisjon (opp). Luftkompressoren vil starte hvis systemet er under trykk inntil utkoblingstrykket er nådd. Hvis verken drifts- eller standby-lampene tennes, må du kontrollere ledningene og strømforsyningen til aggregatet.
7. Når systemet er i gang, lukker du tankens innløpskuleventil og holder øye med manometeret foran nederst til venstre på generatoren. Manometeret vil øke til 65-70 PSIG i løpet av 2 minutter eller mindre.
 - a. Når den når 65-70 PSIG, går systemet inn i "Standby"-modus og slår automatisk av den interne luftkompressoren. Kontroller "Standby-lampen" på kontrollpanelet.
 - b. Når du er i standby, noterer du trykkavlesningen på frontpanelet. Overvåk trykket det neste minuttet for å se om det er noe trykkfall. Hvis det er et trykkfall, må du kontrollere om det er lekkasjer rundt tilkoblingsarmaturene, ellers går du videre til neste trinn.
8. Åpne kuleventilen på tankinngangen, og systemet slås på og fyller nitrogen i lagertanken.
9. Fyll lagertanken helt opp og la nitrogengeneratoren gå over i standby-modus.
10. Når du er i standby-modus, overvåker du tankens trykkmåler i 5 minutter og kontrollerer at det ikke er noen lekkasjer i tanken. Åpne tankens øvre kuleventil etter at du har kontrollert at det ikke er noen vesentlige lekkasjer.

8.2. Kontroll av lekkasjer

BlastOff® varsler tidlig om potensielle lekkasjer. Ved mistanke om lekkasje bør du først lytte etter lekkasjer og spraye såpevann rundt tilkoblingene. Når det oppstår en lekkasje, må du isolere området og avlaste trykket før du arbeider på det. Reparer den delen som lekker, og sett systemet i drift igjen. Hvis du ikke hører noen lekkasje (eller kan se bobler med såpevannet), slår du av enheten og prøver å isolere deler for å se om det er et trykktap. Rådfør deg med installatøren hvis du ikke finner lekkasjeområdet.

For å finne ut om lekkasjen er mellom generatoren og nitrogentanken:

1. Når enheten er slått på, stenger du begge kuleventilene på nitrogentanken. Legg merke til trykket i lagertanken.
2. La systemet fortsette å kjøre. I løpet av 10 minutter eller mindre skal systemet nå "Standby"-modus.
3. Vent i 5 minutter, og hvis systemet fortsatt er i "standby"-modus, er lekkasjen etter nitrogengeneratoren. Les av trykket i nitrogentanken, og hvis trykket har endret seg, er lekkasjen i koblingene til lagertanken. Hvis trykket i nitrogentanken ikke har endret seg, må du sjekke rørledningene i bygningen for lekkasjer.
4. Hvis den går tilbake til "kjør"-modus, indikerer det at lekkasjen er inne i kabinettet. Kontroller ledningene tilbake til tanken.

9. Vedlikehold

ADVARSEL: Når du utfører vedlikehold på systemet, må du sørge for å slå av systemet. Fjern frontdekselet for å få tilgang til filterne.

Merk: Utskiftingssett for årsfilter, del nr. FRP-007

9.1. Forfilter for luft

Den integrerte luftkompressoren i *N2-BLAST®* FPS-500 har et forfilter i luftinntaket. Det forhindrer at partikler kommer inn i kompressorhuset og skader interne komponenter. Skift ut dette filteret én gang i året eller hver 1000. driftstime, avhengig av hva som kommer først. Dette gjøres ved å fjerne filterlokket på forkompressoren ved å vri det med klokken. Ta ut det gamle elementet og rengjør filterskålen med en ren, tørr klut før du setter inn det nye elementet.

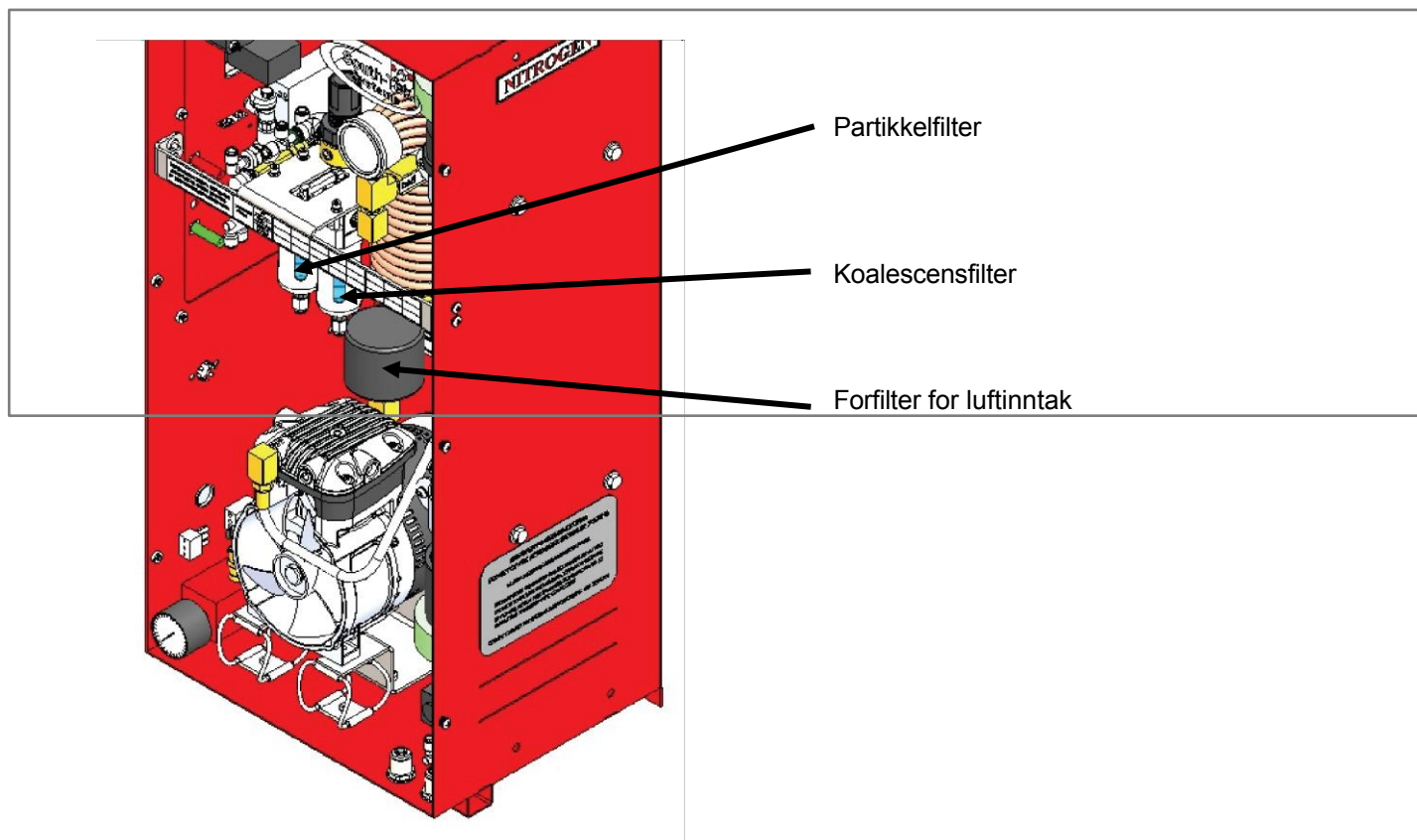
9.2. Utskifting av luftfilter

Partikkel- og koalesensfiltrene etter luftkompressoren er konstruert for å fange opp partikler og fuktighet før de kommer inn i resten av systemet. Disse filtrene må skiftes ut én gang i året eller hver 1000. time, avhengig av hva som kommer først.

Følg disse instruksjonene for å bytte filter:

1. Slå av apparatet og åpne den fremre skapdøren.
2. Plasser luftfiltrene på braketten i midten av skapet.
3. Kontroller at filtrene er helt trykkløse ved å sjekke manometeret.
4. Fjern de to filterskålene. Dette gjøres ved å vri dem mot klokken.
5. Etter at du har fjernet filterskålene, skyller du rusk ut av skålene med varmt vann.
6. Tørk skålene med en ren, tørr klut og bytt ut de gamle O-ringene med de som følger med settet.
7. Skift ut filterelementene:
 - a) Partikkelelement - Trekk plastelementhuset ut av filterskålen. Vri av det svarte plastdekselet og trekk av partikkelfilterelementet. Monter det nye elementet i motsatt rekkefølge.
 - b) Koalesenselement - Vri koalesenselementet mot klokken. Monter det nye elementet i motsatt rekkefølge.
8. Når du har skiftet ut alle elementer og O-ringer og rengjort skålene, monterer du skålene tilbake i filterhusene.

Når du har skiftet ut filtrene, setter du på frontdekselet igjen og slår på enheten. Når enheten er slått på, vil luftkompressoren slå seg på og begynne å produsere nitrogen. Kontroller filterskålene for lekkasjer.



Figur 6: Plassering av FPS-500-filter

10. Viktige kontakter

Kontakt din lokale leverandør/installatør hvis du har spørsmål om systemets ytelse og/eller vedlikehold. De er best egnet til å svare på spørsmålene dine og finne den raskeste løsningen på eventuelle problemer.

Hvis de ikke kan nås, kan du kontakte produsenten

på: South-Tek Systems, LLC
3700 U.S. Highway 421 North
Wilmington, NC, 28401

Tlf: (888) 526-6284

E-post: Info@southteksystems.com

<http://www.southteksystems.com/>

11. Ofte stilte spørsmål

11.1. Strømproblemer

Hvis N2-BLAST® FPS-500 ikke har strøm, vil produksjon og lagring av nitrogen bli synlig når lagringstrykket synker.

1. Kontroller strømkablene og spenningen.
2. Er bygningens strømbryter eller jordfeilbryter utløst? Finn bryteren og tilbakestill den. Hvis bryteren fortsetter å løse ut, kan det være at kretsen er overbelastet.

11.2. Trykkproblemer

N2-BLAST® FPS-500 produserer og lagrer nitrogen (N2) ved 70 (+/-5) psig. Når lagertanken når 70 (+/-5) psig, går systemet over i standby-modus. Når trykket synker med ca. 7-10 psig, skal systemet gå over i driftsmodus og begynne å fylle opp lageret. Hvis du mangler spesifikasjoner, må vi finne ut hvor problemet ligger. Kontakt produsenten eller en tekniker som er opplært av fabrikken.

Kontroll av nitrogentrykk:

Manometeret foran på kabinettet skal vise mellom 60 og 70 PSIG. Hvis trykket er lavt, må du kontrollere følgende:

- Kontroller strømmen.
- Finn ut om brannvernssystemet testes.
- Isoler brannsikringssystemet til N2-generatoren.
- Kontroller lekkasjer i hele systemet.

Se avsnitt 8.2, Kontroll av lekkasjer.

11.3. Gasslekkasjer

Som med alle gasssystemer må du bare bruke en sprayflaske på ikke-elektrisk utstyr for å finne lekkasjer. Reparer eller bytt ut lekkasjer på koblinger eller gamle slanger. Koblinger med trykk-til-kobling vil vise bobler og har vanligvis en akseptabel lekkasjerate på opptil 5 cm³. Kontakt din lokale leverandør/installatør for å få hjelp.

VEDLEGG A: Avanserte alternativer

N2-BLAST® FPS-500-systemene kan utvides med tilleggsutstyr etter kundens ønske, for eksempel:

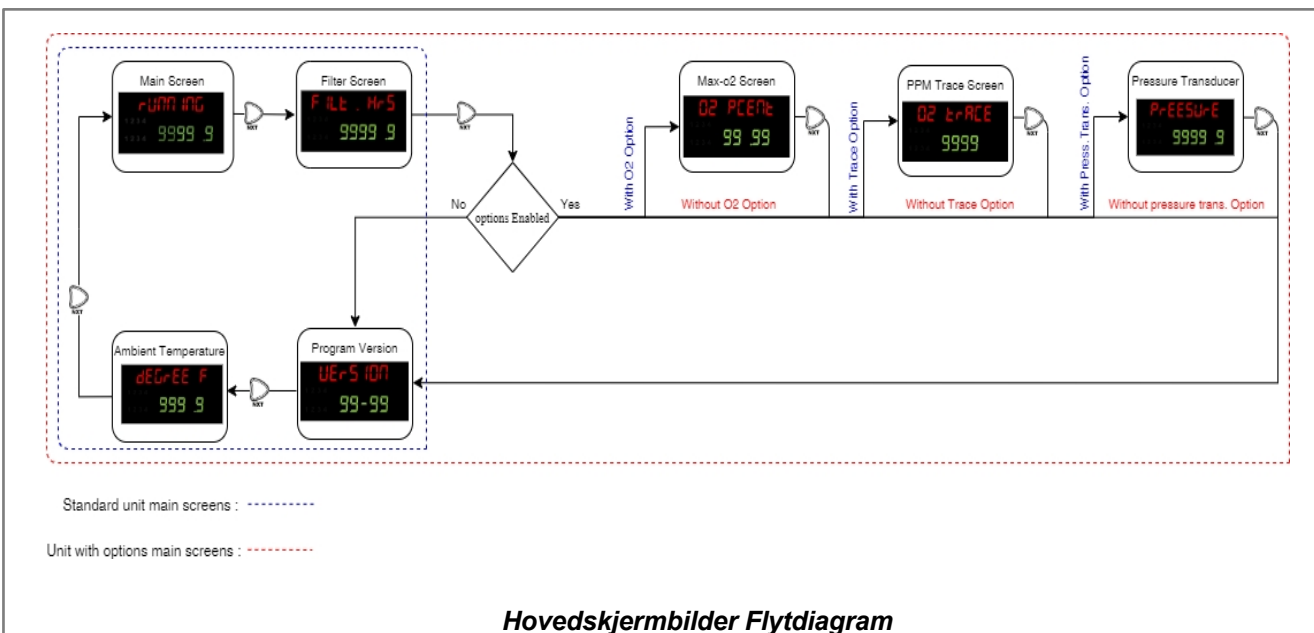
1. Oksygenanalysator - for å overvåke oksygeninnholdet i systemet, med mulighet for å legge til settpunkter og alarmer for å spore oksygeninnholdet i systemet og opprettholde nitrogengassens renhet.

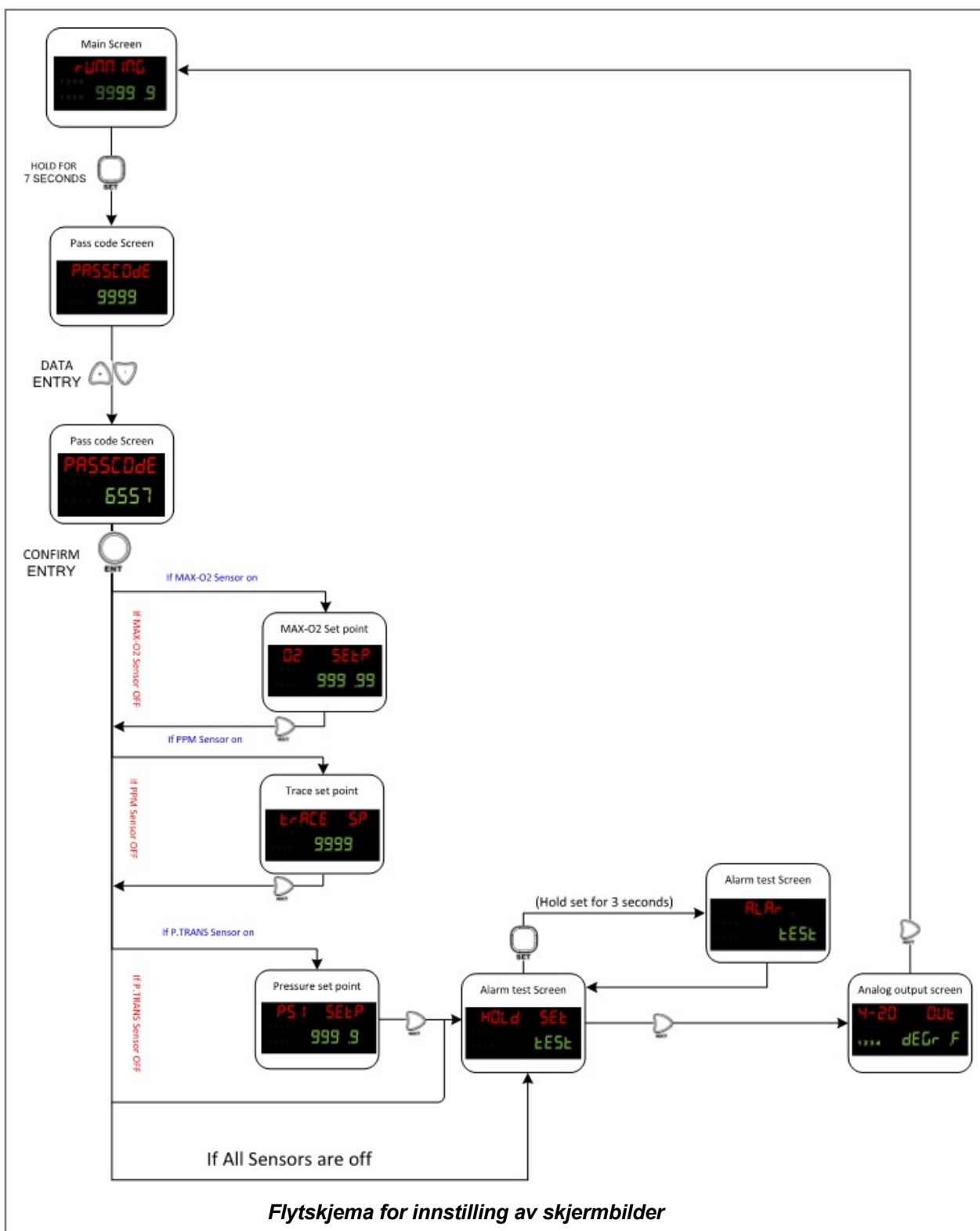
Det finnes to sensoralternativer for denne funksjonen:

- Maks. O2% (sensor med 100% rekkevidde) "**O2 PCENT**"
- PPM Trace (sensor for deler per million) "**O2 TRACE**"

2. Trykkgiver "**PRESSURE**" - for bedre kontroll av enhetens inn- og utkoblingstrykk, trykksettpunkt og lavtrykksalarm.

Ekstra skjermbilder legges automatisk til hovedskjermbildene for hver sensor og viser gjeldende verdier.





Hvis noen av disse sensorene begynner å alarmere, starter en alarmskjerm som med 1 sekunds mellomrom skifter til det aktuelle displayet og utløser summeren og den vanlige alarmkontakten.

Modbus (RTU)-tabell for valgfrie sensorer:

Funksjon	Datatype	Modbus RTU-adresse	Enheter/Status	Lese/skrive
Alarm for høyt oksygeninnhold (prosent)	BOOL	00108	0=God, 1=Alarm	R
Alarm for høyt oksygeninnhold (PPM)	BOOL	00117	0=God, 1=Alarm	R
Innkobling av trykk	Dobbelt heltall	40144	xxx.x	R/W
Trykkavstengning	Dobbelt heltall	40146	xxx.x	R/W
Nåværende trykk	Dobbelt heltall	30139	xxx.x	R
Nåværende oksygen (prosent)	Dobbelt heltall	40294	xxx.xx	R
Nåværende oksygen (PPM)	Dobbelt heltall	30119	xxxxx	R

Merk: Alle disse alternativene kan legges til samtidig på samme enhet. For mer informasjon, kontakt en av våre selgere.

VEDLEGG B: GARANTI

N2-BLAST® FPS-500-systemene er garantert mot eventuelle fabrikkasjons- og materialfeil i 12 måneder (eller 1000 timer) fra forsendelsesdatoen fra South-Tek Systems, avhengig av hva som inntreffer først. Kjøperen er ansvarlig for å sørge for at systemet er fullstendig inspisert ved levering, og skal kontakte det aktuelle fraktselskapet for å fremme eventuelle krav om transportskader i henhold til fraktselskapets retningslinjer. Hvis systemet mottas med feil som ikke skyldes transporten, skal det sendes en skriftlig reklamasjon til South-Tek Systems innen 1 uke etter at forsendelsen er mottatt. South-Tek Systems kan avslå alle andre krav etter eget skjønn. Alt garantiarbeid skal utføres ved et South-Tek Systems-anlegg eller ved et autorisert *N2-BLAST*® FPS-500-servicesenter. Garantien omfatter kun personell som er opplært og autorisert av fabrikken. Alle deler som returneres/reparerer/byttes ut under garantien, kan etter fabrikkens valg overproduseres eller endres til en annen spesifisering. Alt arbeid som utføres av en uautorisert person/firma eller bruk av deler som ikke er fra fabrikken, kan gjøre alle garantier for produktet ugyldige. Ethvert produkt som ikke er produsert av South-Tek, kan ha en egen garanti fra produsenten og vil bli garantert av denne produsenten. Alle deler som må returneres, skal meldes inn. Alle varer som returneres til South-Tek Systems uten et RMA-nummer (return authorization number), kan bli avvist og returnert til avsenderen. Kontakt fabrikken for RMA-nummer før returforsendelse. South-Tek Systems er ikke ansvarlig for skader forårsaket av normal slitasje, vann, brann, erosjon, korrosjon, eksplosjon, misbruk, olje/gassdamp eller uautoriserte modifikasjoner. South-Tek Systems er heller ikke ansvarlig for tap, skader eller forsinkelseskostnader, inkludert tilfeldige skader eller følgeskader. Det gis ingen garantier, uttrykte eller underforståtte, inkludert garantier for salgbarhet eller egnethet for et bestemt formål eller bruk, utover de garantier som er uttrykt her.

For reklamasjoner, kontakt South-Tek Systems,
LLC. på: Tlf. (888) 526-6284, faks (910) 332-4178.
E-post: info@southteksystems.com

Eller skriv til:
South-Tek Systems, garantikrav,
3700 U.S. Highway 421 North, Wilmington, NC 28401