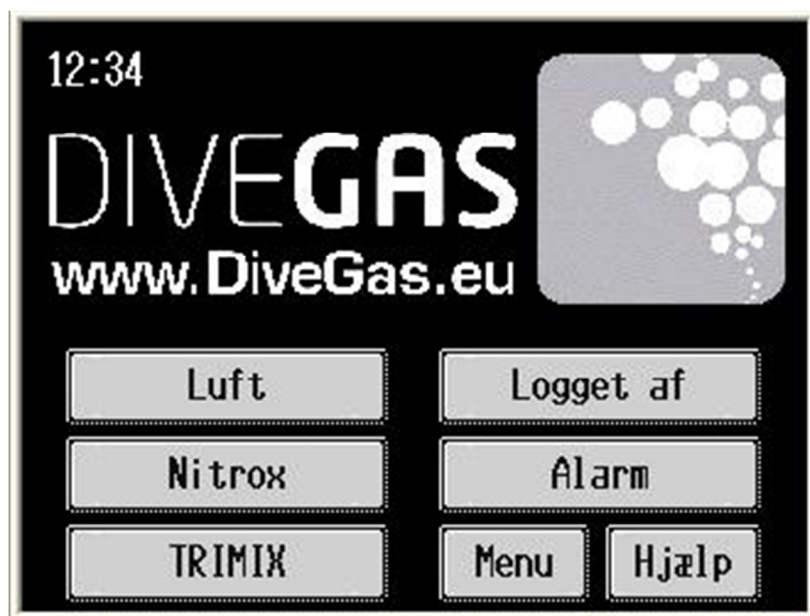


Betjeningsvejledning Nitrox & Trimix Mixer



1. Indledning	4
1.1 Generelt	4
1.2 Opstart af mixeranlægget	4
1.3 Brug af mixeranlægget:	4
1.4 Hjælpe tekster:	5
1.5 Alarmer:	5
1.6 Kurver:	5
1.7 Sprog:	5
1.8 Ur:	5
2. DiveGas.eu mixer	6
2.1 Opstartsbillede	6
2.2 Brugerstyring/login (Option)	6
3. Luftfyldning	7
3.1 Advarsel for Luftfylder	7
4. Anlægs kontrol	8
5. Kalibrering	8
5.1 Start automatisk Kalibrering	8
5.2 Dobbelt sikkerhed	8
6. EANx Nitrox	9
6.1 Top op Nitrox	9
6.2 Begrænsninger	10
6.3 Flere flasker samtidig	10
6.4 ADVARSEL	10
7. Nøjagtighed	10
8. Kalkulatorer	11
8.1 MOD Kalkulator	11
8.2 MIX Kalkulator	11
8.3 ADVARSEL	11
9. Trimix Modul	12
9.1 Kontinueret Trimix	12
9.2 Top Op Trimix	13
9.3 Begrænsninger	13
9.4 Flere flasker samtidig	13
9.5 Advarsel	14
10 Bank modul	14

11 Administrator	15
11.1 Vedligehold	15
11.1 Brugerstyring	16
11.2 Kalibrer sensorer	16
11.3 Tællere/Drift	17
11.4 Memory funktion	18
11.5 Tryk måling	18
11.6 Kunde Afregning	19
11.7 Oxygen PID	19
11.8 Helium PID	20
11.9 Membrananlæg	20
11.10 Temperaturer	20

1. Indledning

Tillykke med Jeres nye DiveGas.eu mixeranlæg. Anlægget er et fuldautomatisk mixeranlæg for opblanding af dykker gas med oxygen indhold op til 40 % O₂ (EAN40 eller Nitrox 40).

Denne manual omhandler alle de funktioner der findes i DiveGas.eu Nitrox / Trimix -mixer anlæg, og der kan derfor være funktioner og muligheder beskrevet, som ikke findes i Jeres DiveGas mixeranlæg.

DiveGas mixeranlæg er konstant under udvikling, og vi forsøger hele tiden at opdatere vores manualer herefter. Desværre sker det at udviklingen er hurtigere og tilføjelser bliver lavet "on the fly" på stedet, og derfor kan Jeres anlæg indeholde kundespecifikke funktioner, der ikke fremgår af denne manual!

1.1 Generelt

Anlægget anvender continuous princippet (kontinuerlig produktion af 22% til 40% oxygen beriget luft) og består af mixer rør, styre ventiler samt en kontroller med en trykfølsom skærm til betjening og styring af anlægget. På skærmen kan bl.a. aflæses aktuelle værdier for den aktuelle fyldning (EANx, MOD, Tryk m.m.), kurve grafik for nøjagtighed og evt. afvigelser fra de ønskede fyldte værdier, knapper for Start og Stop af anlæg, fejl visninger i klar tekst mm.

For PI principtegning se Bilag 1

1.2 Opstart af mixeranlægget

Mixer anlægget tændes ved at dreje omskifteren på fronten fra OFF til ON. Skærmen starter nu op og efter 30 sekunder vises opstartsbilledet. Efter opstart skal anlægget gennemføre et automatisk anlægskontrol (læs mere herom under punktet anlægskontrol) herefter er mixer anlægget klart til brug. Anlægget er designet til at kunne stå tændt 24 timer i døgnet året rundt.

1.3 Betjening af mixeranlægget:

Betjeningen af anlægget gøres med touch skærmen. Man "trykker" sig vej til de forskellige funktioner ved en "let" berøring af de viste knapper med teksten for den funktion man ønsker at bruge. For at komme tilbage fra de funktioner man har valgt, trykkes på exit og man kommer et trin tilbage. Hvis kompressoren er startet fra/i den side man er på, kan siden ikke forlades før kompressoren selv stopper eller bliver stoppet. Touch skærmen må kun betjenes med fingrene, skærmen tåler ikke skarpe genstande, kuglepenne, negle, skruetrækkere mm. DiveGas mixeranlægget er bygget til at blande oxygen i almindelig atmosfærisk luft som leveres til indsugningen på en EAN40 godkendt kompressor. Det maksimale indehold af oxygen anlægget må/kan levere til en standart godkendt kompressorindsugning er EAN40 (40% oxygen).

Er der tvivl om kompressorren er godkendt til EAN40 så kontakt kompressor producenten.

DiveGas mixeranlægget er udstyret med en sikkerhedsventil der normalt er monteret efter trykreduktion på oxygen beholderen. Hvis oxygen indholdet i et EANx mix overstiger 42 % lukker sikkerhedsventilen straks og der bliver ikke tilført mere oxygen til anlægget og kompressoren. Skulle det alligevel ske, og oxygen indholdet stiger yderligere, afbrydes start signalet fra DiveGas anlægget og kompressoren stopper.

Det er med meget stor risiko og fare at ændre på ventiler og konstruktionen af anlægget for at opnå andre funktioner eller højere EANx mix end 40%. I yderste konsekvens kan en kompressor lave "oxygen combustion" med mulighed for eksplosion i kompressoren og deraf store materielle og personskader.

1.4 Hjælpe tekster:

På flere af skærbillederne er placeret en knap med teksten "hjælp". Ved at trykke på hjælp på en specifik side, vises en hjælpe tekst for funktionen på netop den side hvor man trykkede hjælp. På start siden er også en hjælp knap, ved at trykke på denne åbner en hjælpe side med en oversigt over de forskellige funktioner anlægget har og hvordan de bruges.

1.5 Alarmer:

På de fleste skærbilleder er vist en alarm knap. Blinker knappen er der en fejl i anlægget. Ved at trykke på alarm knappen skifter billedet til en alarm oversigt. På alarmoversigten kan man se de forskellige alarmer anlægget har registreret, den sidste alarm står øverst på listen med tid og dato. Hvis den pågældende alarm er fejl rettet, kan alarmen resettes ved at trykke på reset knappen nederst på siden, herefter holder alarm knappen op med at blinke.

Anlægget kan ikke startes på længe der er en aktiv A alarm.

1.6 Kurver:

Når der mixes EANx vil det være muligt at få vist fyldningen som en kurve. Ved at trykke på kurve knappen på mixerbilledet skiftes der til en kurveside. På kurvesiden kan indstilles skaleringen af den viste kurve f.eks 32% til 36% hvis der blandes en 34% for at få værdierne midt i billedet. Den stiplede linje i kurvebilledet viser det ønskede mix og den fuldt optrukken varierende linje viser den værdi som oxygen sensoren registrere.

1.7 Sprog:

Betjeningen af skærmen er mulig på flere sprog. Fra forsiden trykkes hjælp, på hjælpesiden trykkes language. Der er på nuværende tidspunkt 4 sprog at vælge i mellem, men der vil med tiden komme flere til.

1.8 Ur:

Uret indstilles under brugerstyring ved at trykke på indstil ur.

2. DiveGas.eu mixer

2.1 Opstartsbillede.



Dette billede er "opstartsbilledet" herfra kan man trykke sig videre til de underliggende skærbilleder. De underliggende billeder vælges ved at trykke på de viste knapper.

Når DiveGas.eu mixeren tændes er det altid denne side der startes op med.

Hvis der er en fejl på anlægget vil alarm knappen Alarm blinke. Ved at trykke på Alarm knappen kommer man til alarm oversigtssiden, her vil den eller de pågældende alarmer vises i klar tekst.

2.2 Brugerstyring/login (Option)



Er brugerstyring slået til vil brugeren blive mødt af billedet til venstre alle de steder hvor administratoren har valgt at adgangen til betjeningen kræver login. For at komme videre trykkes på feltet under Bruger **** og der fremkommer et tastatur på skærmen (billedet til højre), brugernavn indtastes og afsluttes med at taste ENT, det samme gentages for Kode **** hvor efter der åbnes for adgang så frem bruger har de nødvendige rettigheder til området.



3. Luftfyldning



Ved at trykke på **Luft** knappen på oversigtsbilledet skifter billedet til luftfyldning. På dette billede kan kompressoren startes og stoppes ved tryk på "Start" og "Stop". Ved tryk på det feltet ud for fyldestop fremkommer et numerisk tastatur, på dette kan indtastes det tryk som man vil have fyldt på sin flaske. Når kompressoren når op på det indtastede tryk stopper kompressoren automatisk. Tallet ud for kompressor tryk viser det aktuelle tryk kompressoren har opnået. Hvis anlægget er udstyret med en 300bars kompressor, vil fyldestop værdien automatisk skifte til det mindste flasketryk, der er indtastet under indstillinger, f. eks 230bar. Dette gøres for at mindske chancen for overfyldning af flasker. Hvis anlægget ikke er udstyret med en trykmåler, eller funktionen ikke er medkøbt, vil tallene og visningerne ikke være tilgængelige, kompressoren vil så stoppe når den når sit maksimale pressostat tryk.

3.1 Advarsel for Luftfylder

!! ADVARSEL, NÅR ANLÆGGET SIDST VÆRET ANVENDT TIL BLANDINGSGASSER KAN KOMPRESSOR, FILTER OG RØRSYSTEMER INDHOLDE ANDRE GASSER END LUFT !!
Det anbefales at kompressoren, filter og rørsystemer tømmes og at der udføres en gennemskylning med luft før kompressoren anvendes til luftfyldning.

SE VEJLEDNING



Første gang der fyldes luft efter at anlægget har kørt med Nitrox/Trimix kommer der en pop op meddelelse som vist. Advarslen fortæller at der kan stå blandings gasser tilbage i kompressoren, filtre samt rørsystemer, og kompressoren bør tømmes og gennemskyllses med luft.

4. Anlægskontrol



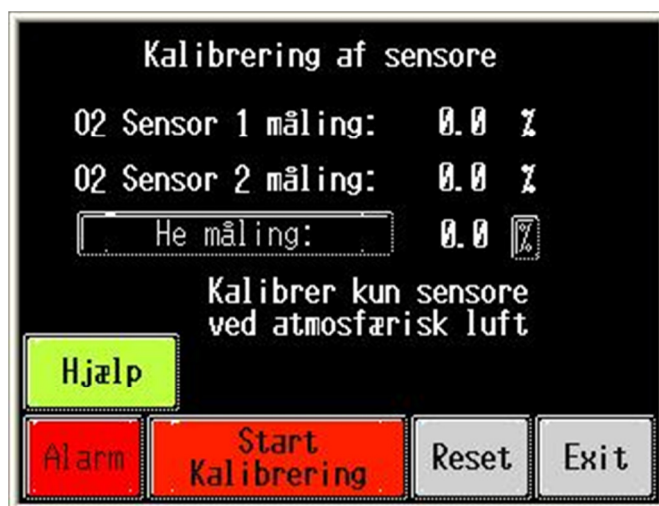
Hvis DiveGas anlægget har været slukket, kræver anlægget automatisk at der udføres en automatisk anlægskontrol før det igen kan tages i brug. Under anlægskontrollen kontrolleres ventilernes funktion og tæthed, husk at der skal være åbnet for oxygenen inden kontrollen gennemføres. Hvis der mod forventning skulle være en fejl på en ventil eller anlægget registrere andre fejl, vil der fremkomme en fejlmeddelelse på skærmen og fejlen vil stå i klar tekst i alarm listen. Anlægskontrol kan til en hver til startes manuelt og det anbefales at der udføres en anlægskontrol hver 14 dag.

5. Kalibrering

Anlægget er udstyret med to specielt udviklede oxygen sensor. Sensorerne er af typen "elektro-galvanisk brændselcelle" som med tiden bliver "slidt"/brugt og derfor skal kalibreres med jævne mellemrum. Sensorerne reagere også på vakuum, det undertrykket der opstår omkring sensorerne når kompressoren suger luften forbi dem. På grund af vakuum påvirkningen af sensorerne under drift af kompressoren, kan oxygen målingerne vise op til 0,5 % forkert når kompressoren ikke kører, dette er helt normalt.

5.1 Start automatisk Kalibrering

Når der ønskes udført en sensor kalibrering eller hvis anlægget selv kræver at der udføres en kalibrering, så trykkes der på knappen "Start Kalibrering" for at starte den automatiske kalibrering. Kompressoren vil starte så det sikres at systemet tømmes for gasser, så der kun er atmosfærisk luft omkring sensorerne. Når systemet er tømt, og sensorerne ikke registrere ændringer, kalibrere systemet sensorerne til 20,9 %. Oxygen sensorerne sammenlignes og såfremt målingen ligger indenfor den systemfastsatte grænseværdi, skifter knap teksten til "Kalibrering udført korrekt" og anlægget er klar til brug. Hvis kalibreringen ikke ligger inden for systemgrænseværdien, vil "Alarm" knappen blinke på skærmen og anlægget kan ikke tages i brug før fejlen er rettet. For mere info herom, læs punktet Fejlsøgning.

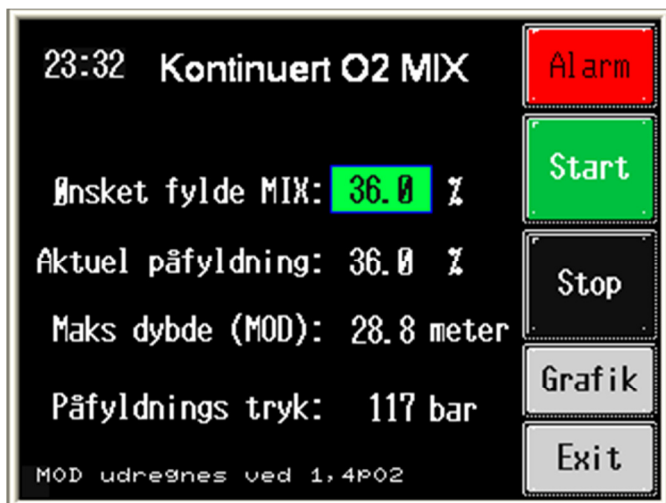


5.2 Dobbelt sikkerhed

For at opnå maksimal sikkerhed er alle DiveGas mixeranlæg udstyret med to oxygensensorer. En primær sensor og en kontrol sensor, som altid sammenlignes med hinanden. Ved den mindste afvigelse mellem sensorerne fremkommer en alarm og anlægges bliver afbrudt og kompressoren stoppes.

6. EANx Nitrox

Kontinuert Nitrox fyldning



Ved at vælge Nitrox fra hovedmenuen fremkommer ovenfor viste billede, ved tryk på det markeret felt kan det ønskede EANx mix fra 22% til 40% indtastes (max værdien kan være begrænset af administratoren), her efter trykkes start. Kompressoren starter og DiveGas anlægget begynder at levere det ønskede mix her til. Når de til kompressoren tilsluttede flasker er fyldt stopper anlægget. Anlægget kan til en hver tid stoppes af brugeren, ved tryk på STOP knappen på skærmen.

Opstår der en fejl på anlægget vil Alarm knappen blinke, for yderlig information herom se under punktet Alarmer.

For at se en grafisk kurve over mix forløbet tryk på knappen grafik, for yderlig information her om se

under punktet Grafik kurver.

Siden forlades med at trykke på knappen Exit. Siden kan dog ikke forlades så længe anlægget kører.

6.1 Top op Nitrox



En af DiveGas helt unikke funktioner er Top op funktionen, hvor man kan ændre et resterende mix på en dykkerflaske som har være brugt uden at skulle tømme den først eller uden brug af tabeller og lange udregninger. I alle DiveGas anlæg kan man til vælge et modul hvor udregningstabellerne er indbygget.

I Top op modulet indtastes først det tryk som er tilbage på flasken samt det EANx mix som er på flasken, herefter vælges det slut tryk som ønskes (kræver tryk styring modul ellers er det ikke et valgbart parameter) samt det ønskede EANx slut mix systemet udregner selv hvilket EANx mix som skal fyldes, se "Udregnet fylde MIX"

Såfremt det ønskede slut EANx mix ikke er muligt vil værdien ved Udregnet fylde MIX blinke, og forsøges start af anlægget, vil en advarselsboks komme op på

skærmen og forklare at det valgte mix ikke er muligt og med forklaring på en løsning. Anlægget er blokeret og kan ikke starte.

6.2 Begrænsninger

Der er nogle fysiske begrænsninger for hvilket EANx mix som er mulige.
Ved reduktion at et mix må det beregnet fylde MIX ikke kommer under 21%
Ved øgning af et mix må det beregnet fylde MIX ikke kommer over 40%

6.3 Flere flasker samtidig

Ved brug af almindelig Kontinuert fyldning se punkt 4.1

Ved fyldning af flere flasker samtidig skal flaskerne har nøjagtig samme EANx mix, da det ellers ikke kan forventes at der opnås det ønskede slut mix.

Ved brug af Top Op funktionen punkt 4.2

Ved fyldning af flere flasker samtidig kan Top op funktionen kun anvendes hvis flaskerne har nøjagtig samme rest tryk og samme EANx mix, da det ellers ikke kan forventes at der kan opnås det ønskede slut mix.

6.4 ADVARSEL

DET ER ALTID DYKKERES ANSVAR SELV AT UDREGNE MOD OG HELIUM UD FRA KONTROLMÅLING AF DET SLUT MIX SOM ER OPNÅET PÅ FLASKEN, DER MÅ IKKE BARE BLINDT FORLADES PÅ AT VISNINGER OG KALKULATIONS RESULTAT ER KORREKT.

7. Nøjagtighed

Der er flere parameter som kan have indflydelse på det opnåede slutresultat på fyldninger.
I de efterfølgende punkter er nævnt nogle af de typiske parameter som spiller inde på det endelige resultat at et mix.

- 1) Nøjagtighed i målinger før og efter mix.
- 2) Det anvendt måleudstyrs nøjagtighed.
- 3) Fejl i indtastet Værdier.
- 4) Resterende mix/luft i kompressor, filter, rør, slanger m.m.
- 5) Ændringer i luftfugtighed påvirker oxygen sensorernes måleresultater.
- 6) Varierende fylde hastighed (flow) fra kompressoren.
- 7) Utætheder så der kommer falsk luft ind på suge siden af kompressoren eller i DiveGas anlægget.

8. Kalkulatorer

DiveGas forsøger på alle områder at gøre livet som dykker lettere, derfor er der udviklet "Kalkulations moduler" så det er nemt at kontrollere sine egne beregninger.

8.1 MOD Kalkulator



Modulet MOD Kalkulator er endnu en unik mulighed fra DiveGas.

MOD står for Maximum Operating Depths (Maksimal Tilladte Dybde)

Med kalkulatoren kan man nemt få udregnet MOD på et given EANx.

Det er muligt at overføre det udregnet mix til brug i en fyldning ved at trykke "Brug MIX"

Det er også muligt at ændre i Partialtrykket for udregningen inden for 1,0-1,6 pO2. forlades billedet vil pO2 don altid blive ændret tilbage til Default værdien 1,4 pO2.

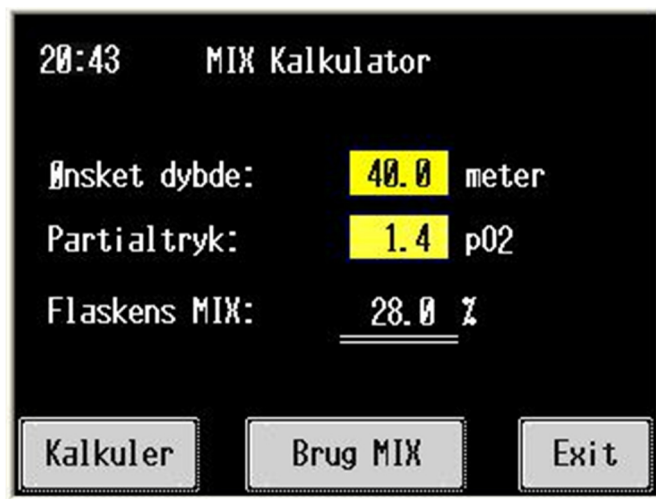
8.2 MIX Kalkulator

Modulet Mix Kalkulatoren er en anden smart måde at vælge det optimale mix til en opgave.

Indtast den maksimale dybde der skal dykkes på og MIX Kalkulatoren udregner det optimale EANx mix.

Det er muligt at overføre det udregnede mix til brug i en fyldning ved at trykke "Brug MIX"

Det er også muligt at ændre i Partialtrykket for udregningen inden for 1,0-1,6 pO2. forlades billedet vil pO2 altid blive ændret tilbage til Default værdien 1,4 pO2.



8.3 ADVARSEL

DET ER ALTID DYKKERES ANSVAR SELV AT UDREGNET MOD UD FRA KONTROLMÅLING AF DET SLUT MIX SOM ER OPNÅET PÅ FLASKEN, DER MÅ IKKE BARE BLINDT FORLADE PÅ AT KALKULATORENS RESULTAT ER KORREKT.

9. Trimix Modul

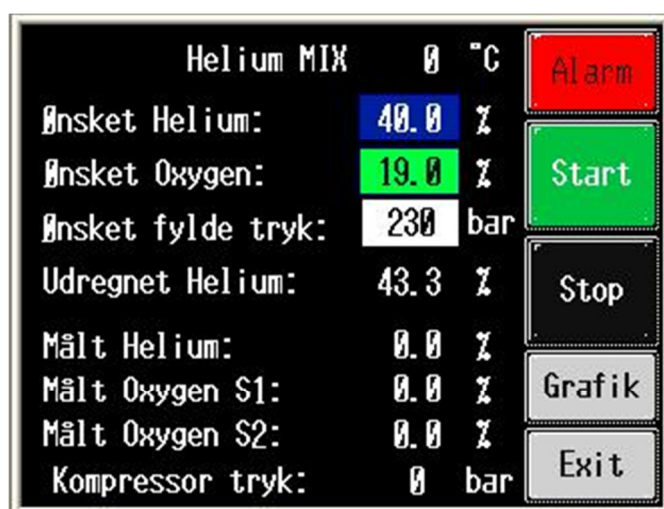


DiveGas Advance Trimix har alle de samme muligheder og funktioner som Nitrox modellerne, men her udover kan det også fremstille kontinuus Helium mix.

Trimix anlæg er udstyret med et ekstra mixerrør, samt ventiler til Helium dosering.

For PI principtegning se Bilag 2

9.1 Kontinuert Trimix



Ved at vælge Trimix fra hovedmenuen fremkommer ovenfor viste billede, ved tryk på Kontinuert MIX vises blandefunktionen for Kontinuert Helium MIX. I de markerede felter indtastes værdierne for det pågældende mix der ønskes. Anlægget kan af administratoren være begrænset så der kun kan blandes mix med et givent indhold. De maksimale værdier er yderligere begrænset af de sikkerheds værdier som anlægget er bygget til. Efter værdierne er indtastet trykkes start, kompressoren starter og DiveGas anlægget begynder at levere det ønskede mix til indsugningen på kompressoren. Når de til kompressoren tilsluttede flasker er fyldt stopper anlægget. Anlægget kan til en hver tid stoppes af brugeren ved tryk på STOP knappen på skærmen.

Opstår der en fejl på anlægget vil Alarm knappen blinke, for yderlig information her om se under punktet Alarmer.

For at se en grafisk kurve over blandingsforløbet, tryk på knappen grafik. For yderlig information her om se under punktet "Grafik kurver".

Siden forlades med at trykke på knappen Exit

9.2 Top Op Trimix

En af DiveGas helt unikke funktioner er Top op funktionen hvor man kan ændre et resterende mix på en dykkerflaske som her være brugt uden at skulle tømme den først, eller ud i brug i tabeller og lange udregninger. DiveGas Advance trimix anlæg medfølger et modul hvor udregningstabellerne er indbygget.

23:38	Helium OP/NED		Alarm
Tast flaskens tryk:	80	bar	
Tast flaskens O2:	15.0	%	Start
Tast flaskens He:	40.0	%	
Tast ønsket sluttryk:	230	bar	Stop
Tast ønsket slut O2:	14.0	%	
Tast ønsket He:	45.0	%	Grafik
Udregnet fylde O2:	13.4	%	
Udregnet fylde He:	48.5	%	Exit
He: 48.6% O2: 13.3% 117 bar			

I Top op modulet indtastes først det tryk som er tilbage på flasken samt det EANx mix som er på flasken og på samme måde indtastes også hvilken Helium % som er på flasken, her efter vælges det slut tryk som ønskes (kræver tryk styring modul ellers er det ikke et valgbart parameter) samt det ønskede EANx og Helium slut mix som ønskes, systemet udregner selv hvilket EANx og Helium mix som skal fyldes, se "Udregnet fylde O2 og He" Såfremt det ønskede slut EANx og eller He mix ikke er muligt vil værdien ved Udregnet fylde O2 og eller He blinke, og hvis anlægget bliver forsøgt startet, vil en advarselsboks komme op på skærmen og forklare at det valgte mix ikke er muligt og med forklaring på en løsning. Anlægget er blokeret og kan ikke starte.

9.3 Begrænsninger

Der er nogle fysiske begrænsninger for hvilket EANx mix som er mulige.
Ved reduktion af et mix må det beregnet fylde O2 ikke komme under 10%
Ved reduktion af et mix må det beregnet fylde He ikke komme under 10%
Ved øgning af et mix må det beregnet fylde O2 ikke komme over 40%
Ved øgning af et mix må det beregnet fylde He ikke komme over 80%

9.4 Flere flasker samtidig

Ved brug af almindelig Kontinueret fyldning punkt 9.1

Ved fyldning af flere flasker samtidig skal alle flaskerne have nøjagtig samme EANx og He mix, da der ellers ikke kan forventes at opnå de ønskede slut mix.

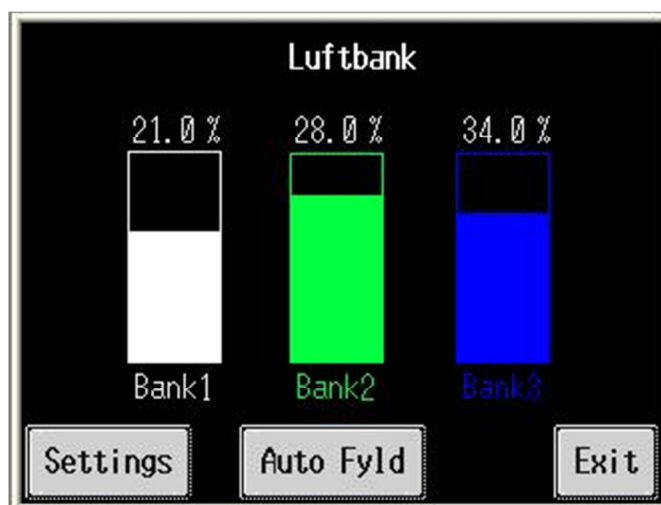
Ved brug af Top Op funktionen punkt 9.2

Ved fyldning af flere flasker samtidig kan Top Op funktionen kun anvendes hvis flaskerne har nøjagtig samme rest tryk og samme EANx og He mix, da der ellers ikke kan forventes at opnå de ønskede slut mix.

9.5 Advarsel

DET ER ALTID DYKKERES ANSVAR SELV AT UDREGNET MOD OG HELIUM UD FRA KONTROLMÅLING AF DET SLUT MIX SOM ER OPNÅET PÅ FLASKEN, DER MÅ IKKE BARE BLINDT FORLADES PÅ VISNINGER OG KALKULATIONS RESULTAT ER KORREKT.

10 Bank modul



Men bank modul kan der styres 1 – 2 eller 3 banke alt efter tilvalg.

Når der er tilvalgt bankmodul kan anlægget styre flaskebank samt automatisk vedligeholdelse af banken, med et af administratoren fastsat mix, det vil fremgå at skærbilledet hvad der er setpunkt for banken.

På skærbilledet kan bruger til og frakoble auto fyld samt tvangs starte manual bank fyldning. Når brugeren logger af vil auto fyldning gå tilbage til den af administrator valgte driftsform.

Hvis der er tale om en luftbank EAN21 så vil der på skærbilledet for luftfyldning fremkomme en knap hvor brugerne kan vælge om der skal fyldes fra bank.

Hvis der er tale om en Nitrox bank EAN22 til EAN40 så vil der på skærbilledet for Nitrox fyldning (ikke på Top Op billedet) fremkomme en knap hvor brugerne kan vælge om der skal fyldes fra bank, samt hvilket mix set punkts værdi som er valgt for banken. Når der vælges fra bank vil motorventilen til banken åbne og tilkoblet flasker vil blive fyldt direkte fra banken med det mix som banken indeholder og til det tryk som kan opnås fra banken, når billede forlades lukkes motorventilen.

Hvis der er tale om en Trimix bank EANx til EAN40 + Helium så vil der på skærbilledet for Trimix fyldning (ikke på Top Op billedet) fremkomme en knap hvor brugerne kan vælge om der skal fyldes fra bank, samt hvilket mix set punkts værdi som er valgt for banken. Når der vælges fra bank vil motorventilen til banken åbne og tilkoblet flasker vil blive fyldt direkte fra banken med det mix som banken indeholder og til det tryk som kan opnås fra banken, når billede forlades lukkes motorventilen.

Specielt for Luftbank EAN21: når der vælges fra bank vil motorventilen til banken åbne og tilkoblet flasker vil blive fyldt direkte fra banken, når trykket ikke længere falder i banken, eller når min. tryk for bank er lavere end fastsat, så vil ventilen lukke og kompressoren starter for at toppe op. For bank med EAN22 eller højere og for Trimix bank er auto top op efter bank fyldning ikke muligt.

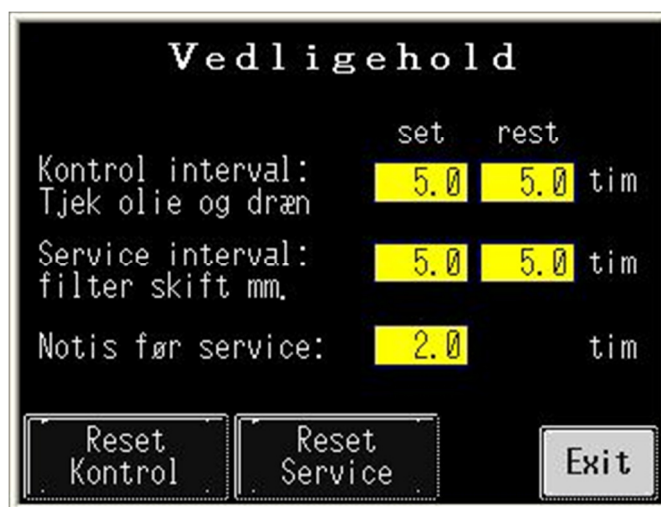
11 Administrator



Under Administrator har man adgang til vedligehold og parameter settings m.m.

Administrator området i DiveGas anlægget kan der kun opnås adgang til hvis en bruger har niveau 5 administrator, brugerstyring kan ikke frakobles til administrator området.

11.1 Vedligehold



Vedligehold er et kontrolsystem som giver mulighed for at holde styr på service interval, kontrol og filterskift på kompressoren. Under set indtastes det interval i timer mellem kontrol og under rest kan man følge den resterende tid til kontrol. Det samme gør sig gældende under service interval. Notis før service er det antal timer anlægget advarer før egentlig kontrol/service. Efter et udført kontrol/service trykkes på reset og restværdien nulstilles. Når resttiden er mindre end den indtastede notis værdi vil den røde lampe på divegas anlægget blinke. Anlægget kan dog fortsat anvendes, når værdien i rest er udløbet blokkeres anlægget og det kan ikke anvendes før der er udført kontrol/service og værdien er reset.

11.1 Brugerstyring



I modulet brugerstyring er der mulighed for at til og frakoble brugerstyrings funktion.

For at oprette og vedligeholde brugerkonti trykkes på knappen Opret bruger. Max O2 værdien for bruger niveau 2 og 3 kan ændres ved at trykke på knappen max O2 f. brugere.



Oprettelse og vedligeholdelse af brugere foregår ved at indtaste et brugernavn og en kode samt et brugerniveau mellem 1-5 Herefter er det vigtigt at der trykkes Gem. Id kan ikke ændres, men tildeles automatisk. Herudover er det muligt at indtaste den tid der går før at anlægget automatisk logger brugeren af, hvis anlægget ikke bruges.

11.2 Kalibrer sensorer



Læs vejledning under punktet 5

11.3 Tællere/Drift

Antal fyldninger og timetæller

Total drift:	0 stk	0.0 tim
Normal fyldning:	0 stk	0.0 tim
Kontinuert O2:	0 stk	0.0 tim
Mix op/ned O2:	0 stk	0.0 tim
Kontinuert He:	0 stk	0.0 tim
Mix op/ned He:	0 stk	0.0 tim
Fejl antal:	2 stk	

Data Exit

Tællere/Drift billede er en hoved oversigt driftsdate i form at antal start og drift timer på anlægget.

Tryk på knappen Data for at skifte til:

Gas forbrug

Kompressor ydelse: 200 L/min

Oxygen forbrug: 0 L/O2

Helium forbrug: 0 L/He

Data Exit

Gas forbrug, her skal kompressor ydelsen i L/min være indtastet for at gasforbruget vil blive udregnet.

Tryk på knappen Data for at skifte til:

Fyldedata:

no.	date	time	Bruger:	Air	O2	He
1	0/0	0:0		0L	0L	0L

▲ ▼ Exit

Fyldedata modulet hvor loggede data for de sidste 20 bruger kan aflæses. Der logges dato og tidspunkt, hvilken bruger der har fyldt og hvor meget, luft, O2 og He vedkommende har brugt.

OBS. Der skal side en USB memory nøgle i anlægget for at alle data bliver logget.

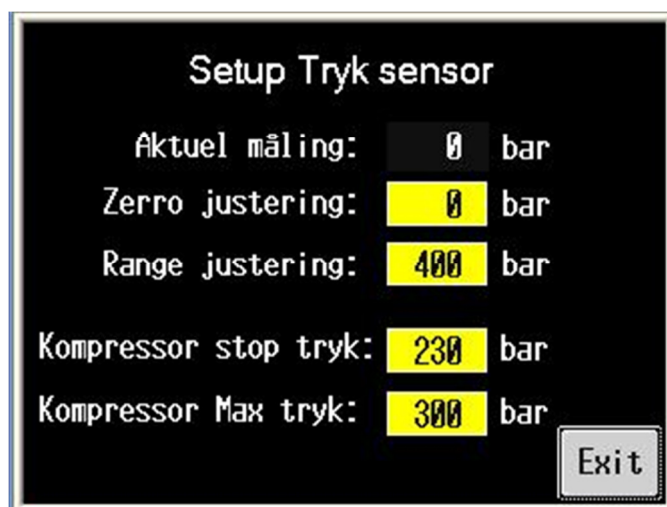
USB memory størrelsen må maksimalt være på 2 Gb.

11.4 Memory funktion



Memory funktionerne bruges bla. til at lave backup af brugerdate og system date. Kan også bruges til at importere og eksportere bruger date til og fra DiveGas PC brugerdata redigeringsprogram

11.5 Tryk måling



I dette modul er det muligt at indtaste set punkter for skalering af tryksensoren for styring af kompressoren.

"Kompressor stop tryk" er det tryk som kompressoren normalt vil stoppe ved under fyldning.

"Kompressor Max tryk" er det maksimale tryk som kan indtastes ved en fyldning. Når fyldningen er overstået sættes stop trykket automatisk tilbage til stoptrykket!!

11.6 Kunde Afregning

Nr	L/luft	L/O2	L/He	Pris
1	0.00	0.00	0.00	0.00 Kr
2	0.00	0.00	0.00	0.00 Kr
3	0.00	0.00	0.00	0.00 Kr
4	0.00	0.00	0.00	0.00 Kr
5	0.00	0.00	0.00	0.00 Kr
6	0.00	0.00	0.00	0.00 Kr
7	0.00	0.00	0.00	0.00 Kr
8	0.00	0.00	0.00	0.00 Kr
9	0.00	0.00	0.00	0.00 Kr
10	0.00	0.00	0.00	0.00 Kr

Next Udregn Nulstil Exit

Dette modul er udviklet til butikker, fyldestationer og Liveaboard både, hvor gasforbrug summeres på op til 10 forskellige konti, til straks eller senere afregning.

Tryk på knappen Next:

Priser på gas for afregning

Luft pris pr/L: 0.07 Øre/Cent

O2 pris pr/L: 14 Øre/Cent

He pris pr/L: 48 Øre/Cent

Exit

Her kan liter prisen på de forskellige gastyper indsættes for udregning af gasforbruget på foregående side.

11.7 Oxygen PID

Oxygen PID indstillinger

Tast P værdi: 350

Tast I værdi: 8.00 sek

Tast D værdi: 0.00 sek

Tast filterværdi: 0

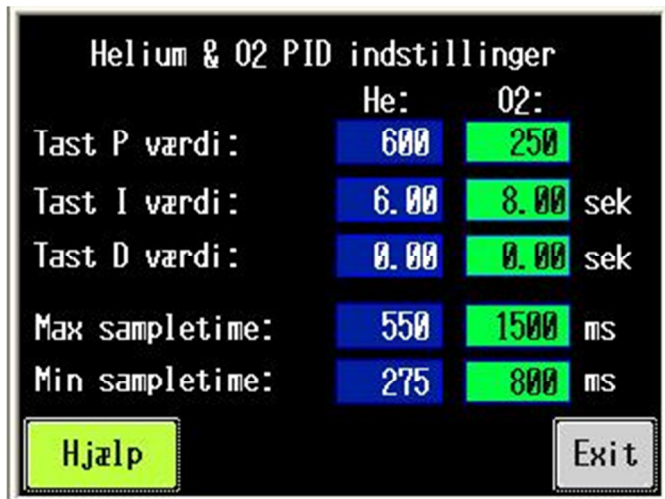
Max sampletime: 500 ms

Min sampletime: 350 ms

Hjælp Exit

PID indstillingerne for oxygen bruges til at styre reguleringen af ventilerne på mixeranlægget. Disse parametre er meget vitale for funktionen af anlægget og bør kun ændres i samråd med en tekniker fra DiveGas. Ved forkerte indstillinger kan anlægget blive ustabil og holde op med at virke!!

11.8 Helium PID



	He:	O2:	
Tast P værdi:	600	250	
Tast I værdi:	6.00	8.00	sek
Tast D værdi:	0.00	0.00	sek
Max sampletime:	550	1500	ms
Min sampletime:	275	800	ms

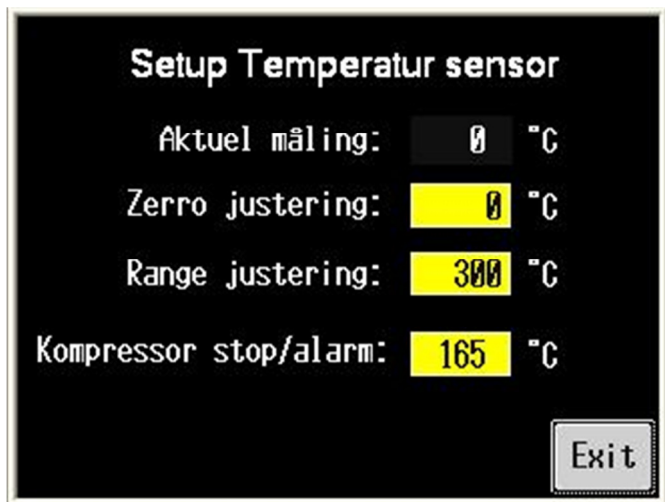
Hjælp Exit

PID indstillingerne for Helium og O2 bruges til at styre reguleringen af ventilerne på mixeranlægget. Disse parametre er meget vitale for funktionen af anlægget og bør kun ændres i samråd med en tekniker fra DiveGas. Ved forkerte indstillinger kan anlægget blive ustabil og holde op med at virke!!

11.9 Membrananlæg

Beta modul i test

11.10 Temperaturer



Aktuel måling:	0	°C
Zerro justering:	0	°C
Range justering:	300	°C
Kompressor stop/alarm:	165	°C

Exit

Sætpunkter for kompressor temperatur overvågnings modul, ved overskridelse af "kompressor stop/alarm" værdien stopper kompressoren og der vises en alarmbesked i alarmlisten.