



BRUKSANVISNING

DISPLAY OG OG PUMPEMODUL



INNLEIING

Kjære kunde.

Gratulera med nytt syreutstyr frå nSilo. Me takkar for tilliten, og for at du har valt vår løysing som ditt system for tilføring av ensileringsmiddel.

Produktet er velutprøvd på eige utstyr på Hellestveit gard, og tilfredsstillar våre krav til kvalitet og nøyaktigheit for ein betra fôrqualität og full kontroll på forbruk av ensileringsmiddel.

I denne bruksanvisninga vil me gå gjennom sikkerheitsinstruksar, informasjon om bruk, viktige detaljar før oppstart og gje deg kjennskap til ulike funksjonar.

Kontroll på forbruk av ensileringsmiddel er blitt eit fokusområde innan presisjonslandbruk og ikkje minst med tanke på miljøet. Styringa er utvikla for å optimalisera kontrollen og moglegheita for å regulera mengde ensileringsmiddel medan ein haustar gras ved ulike forhold. Systemet kan anten køyrast manuelt eller ved montert sensor på til dømes pick-up, slik at pumpa startar og stoppar ved hev/senk av pick-up.

Det er eit års garanti på utstyret. Me håpar produktet vårt tilfredsstillar dine krav og forventningar.

Mvh

Tor Bruland

Dagleg leiar



nSilo AS

Hellestveitvegen 113, 5610 Øystese

Org.nr.: 929 417 658

Tlf.: +47 907 42 770

E-post: nsilo@hellestveit.no



DISPLAY

INNHALDSLISTE

1.0 HMS	6
2.0 Tilkobling	7
3.0 Funksjonsbeskrivelse	8–25
3.1 Display	9
3.2 System START/STOP	9
3.3 PAUSE-knapp	9
3.4 Ratejustering	9
3.5 Hovudskjerm	10
3.6 Innstillinger	11
3.7 Forklaring av ikon	12–21
4.0 Feilsøking	22
5.0 Koblingsskjema	22–23

1.0 HMS

Ved bruk av etsande væsker må sikkerhetsreglar følgjast. Det er viktig å lesa, og ikkje minst forstå, HMS-databladet som fylgjer med ensileringsvæska du skal bruka.

Hugs å lese og følgje krav til personleg verneutstyr i samsvar med datablad for ditt kjemikalie.

Det oppgitte verneutstyr er rettleiande:

- Sørg for tilstrekkeleg ventilasjon
 - Ved utilstrekkeleg ventilasjon må det brukast eigna åndedrettsvern
- Benytt hanskar av motstandsdyktig materiale, til dømes nitrilgummi
- Benytt godkjent augevern ved risiko for sprut
- Benytt hensiktsmessige verneklede for beskyttelse mot hudkontakt
- Moglegheit for augeskylling må finnast på arbeidsplassen

Syre kan ha fleire farar:



ETSANDE



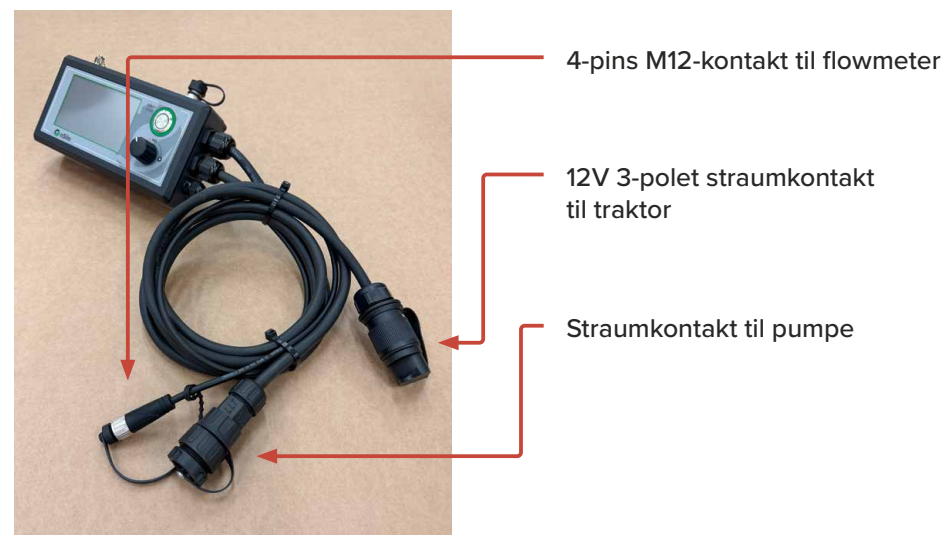
HELSESKADELEG

For å ivareta sikkerheita må ein alltid sørge for at systemet er slått av før ein eventuelt skal føreta reparasjonar. Pumpa som blir brukt kan generere 2,8 bars trykk som kan stå i slangen om det til dømes er tette dyser.

2.0 TILKOBLING

nSilo Display har hurtigkoblingar på alle leidningar. Systemet er sett opp, testa og kalibrert før utsending, slik at du kun treng å koble saman hurtigkoblingane.

Etter at pumpa og tilhøyrande slanger fram til syrebom er montert er neste steg å starte pumpa, samt fylle slangane til dysebom. Det er særskild viktig at det ikkje er noko lekkasje verken på sugesida eller trykksida av pumpa. Dette er for å unngå feillesing. Bruk vedlagte slangeklemmer på alle slangeskjøter.



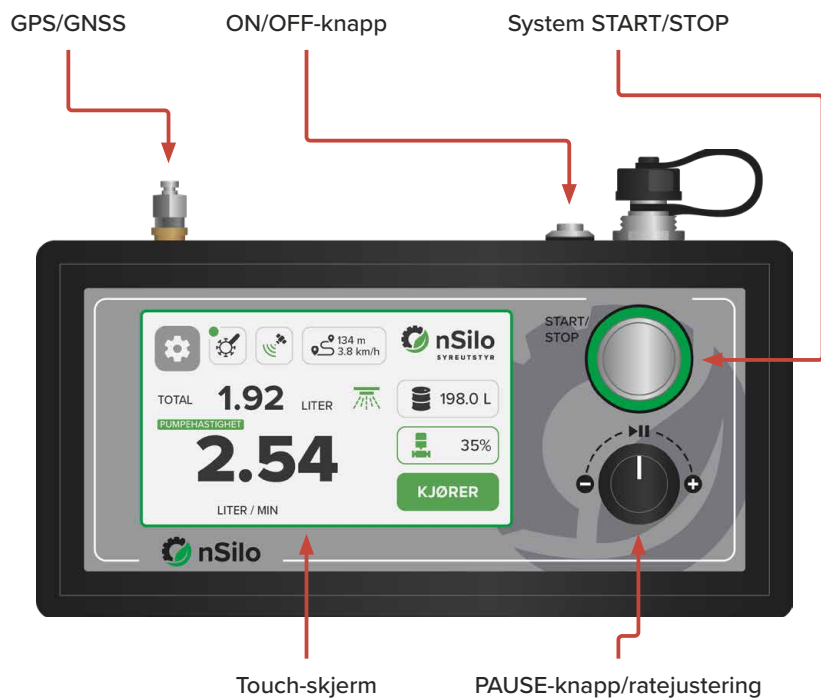
OBS! Det er montert ein 3-pins traktorkontakt for tilkobling til 12V. Dersom du må skifta kontakt er det **SÆRS VIKTIG** at + / - blir korrekt.

Brun = Pluss 12V | **Blå = Minus/jord**

Brun og Blå er gjennomgåande for straumkontaktane fram til både display og pumpe.

NB! Det er montert ein sikring inne i display-boksen.

3.0 FUNKSJONSBESKRIVELSE AV DISPLAY



3.1 Display

Vårt display er eit touch-panel der hovudskjermen viser FLOW, TOTAL og andre parameter. Du har også tilgang til undermenyer ifrå denne skjermen.



Systemet slås på ved å aktivere ON/OFF-knappen på toppen av displayboksen.

3.2 System START/STOP

START/STOP-knappen er ein hovudstartknapp for display og pumpe. Den lyser grønt når den er aktiv. Når systemet køyrer vil teksten “KJØRER” visa i displayet. I undermenyen kan du òg velje å ha START/STOP aktivert på touch-panelet.

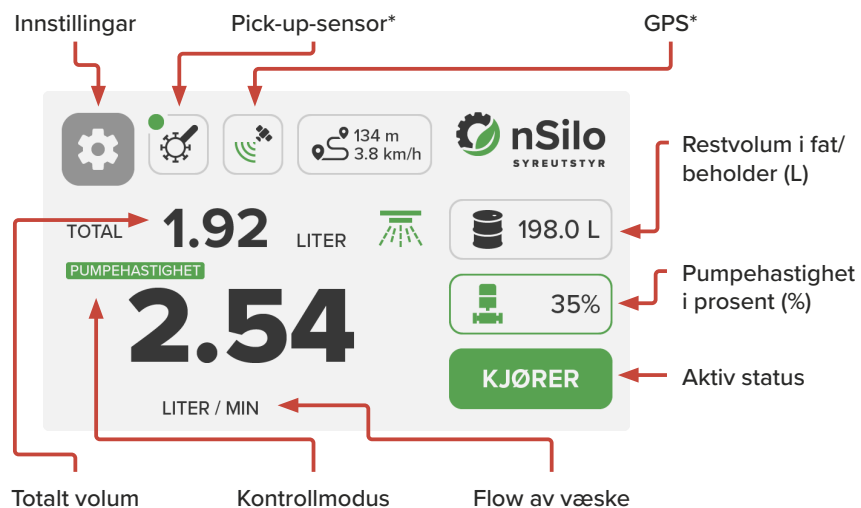
3.3 PAUSE-knapp

Ved til dømes balling er det behov for å køyra i frå gras-streng til gras-streng, og snu ved enden av teigen. Dersom du trykkjer PAUSE-knappen inn, vil pumpa stoppe og systemet vert satt i pause. Hovudstartknapp lyser framleis, og teksten “PAUSE” vil vise på hovudskjermen. Når du er klar til å plukke opp gras att, trykkjer du endå ein gong på PAUSE-knappen og pumpa vil starta ved den raten du hadde før pause.

3.4 Ratejustering

Hastigheita på pumpa, altså liter per minutt, kan du justera ved å vri på PAUSE-knappen. Ny rate visast i displayet.

3.5 Hovudskjerm

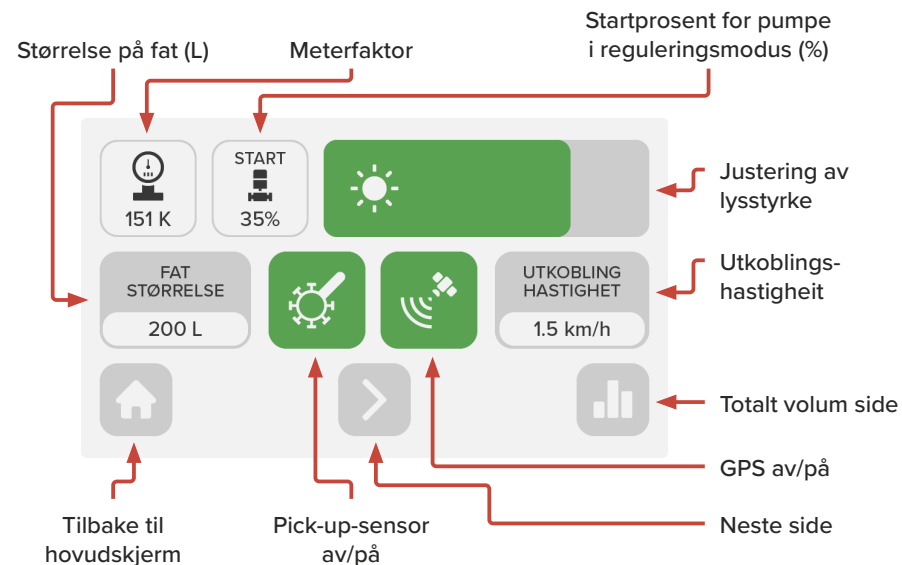


*Ikon for pick-up-sensor og/eller GPS visast kun når dei er aktivert.

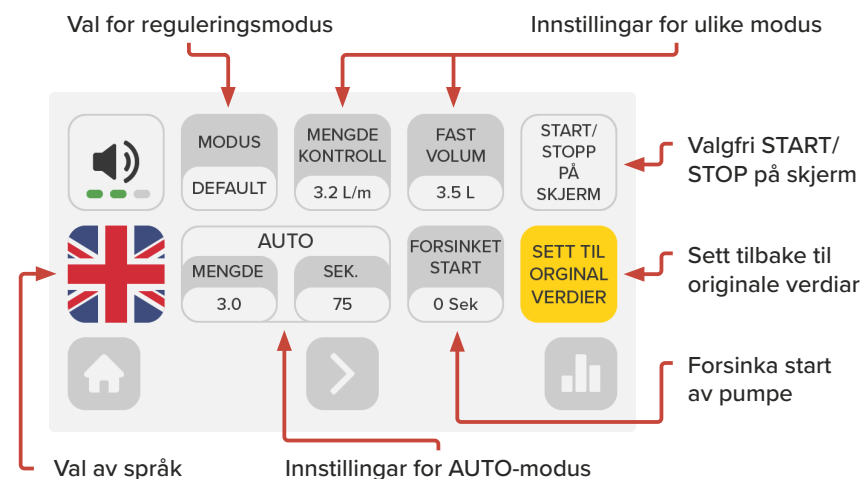
3.5 Hovudskjerm (START/STOP aktivert på skjerm)



3.6 Innstillinger (side 1)



3.6 Innstillinger (side 2)



3.7 Forklaring av ikon



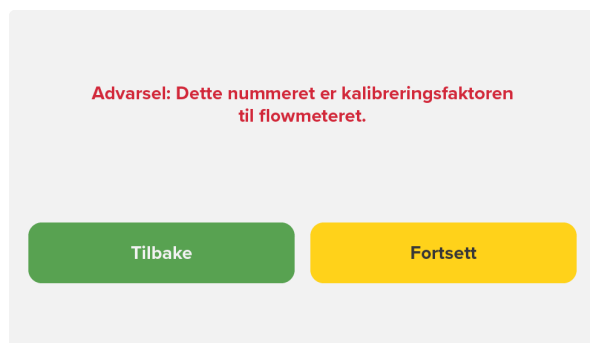
Korrigeringsfaktor

Meterfaktor er kalibreringsverdien for ditt flowmeter. Verdien refererer til antall pulser per liter. Kvart display vert testa i lag med det flowmeteret som følger displayet og kalibreringsfaktor for akkurat denne kombinasjonen blir merka på godkjenningssappen bak på displayet. Dersom ein set tilbake til fabrikkinnstillingar vil verdien bli satt til 151 pulser/liter som er ein gjennomsnittleg verdi på dei ulike flowmeter. Etter tilbakestilling til fabrikkinnstillingar bør dette tallet stemme overens med talet som står på lappen bak på displayet.

Forandringar på verdien vil gje utslag på faktisk pumpa volum. Erfaringsmessig så forandrar ein kalibreringstalet med samme prosentverdi som målinga etter ein test viser feil.



Dersom du vil forandra kalibreringstalet vil du få opp eit advarsel. Dette er for å unngå at du forandrar på dette talet utilsikta.



Startprosent for pumpe i reguleringsmodus (%)

Fast startprosent (%) for pumpa vert brukt ved modusane «MENGDEKONTROLL» og «AUTO», slik at logikken skal finne rett rate raskare. Når du har testa oppstart av mengdekontroll kan du sette denne prosentverdien inn her for å treffe rett rate ved oppstart.

3.7 Forklaring av ikon (forts.)



Justering av lys

Her justerast baklyset i skjermen, noko du gjer ved å dra det grønne feltet sidevegs. Ved resetting til originale verdiar vert det fullt lys.

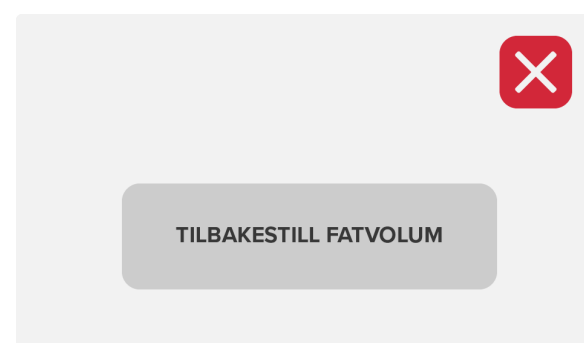


Fatstørrelse

Her legg ein inn faktisk volum i væskebeholder. På hovudskjermen er det eit ikon med fat, der volumet tel ned frå forrige resetting av volum.



Ved 10% vil fatet vise gult ikon, og ved 5% vil det vise rødt. Ved 0% stoppar pumpa.



Ved å trykke på ikonet på hovudskjermen for fatstørrelse vil du få opp valet med å tilbakestille volumet. Volumet vil bli satt tilbake til verdien satt i «Fatstørrelse» Dersom du ynskjer å forandre faktisk volum må du gå inn via ikonet for innstillingar og setje ny verdi.

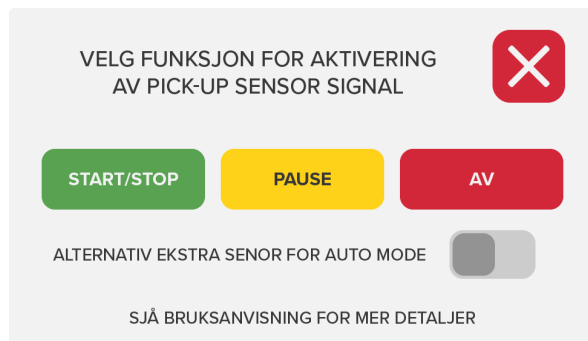
3.7 Forklaring av ikon (forts.)



Pick-up-sensor (ekstrautstyr*)

Forklaring gjeld modus:

Pumpehastighet, Mengdekontroll og Fast volum



START/STOP

Med **START/STOP-funksjon** aktivert vil teljinga av totalt volum på den ballen/vogna du held på med bli nullstilt når du deaktiverer sensor att, altså ved senking av pick-up.

PAUSE

Med **PAUSE-funksjon** aktivert vil teljing av totalt forbruk på den ballen/vogna du held på med fortsetja å telja der du stoppa då pick-up blei løfta opp.

AV

Veljer du "AV" vert funksjon for pick-up-sensor slått av. **NB!** Ikonet for pick-up-sensor forsvinn frå hovudskjermen.

OBS!

Totalt forbruk vert ikkje påverka av funksjonen du vel. Sjå "Nulling av totalt forbruk" på side 17.

* Pick-up-sensor kan leverast som ekstrautstyr. Den har ein funksjon som gjer at pumpa stoppar og startar ved hev/senk av pick-up.

3.7 Forklaring av ikon (forts.)



Pick-up-sensor (ekstrautstyr*)

Forklaring gjeld modus:

AUTO-modus

På hovudskjermen vil du sjå ei lita grøn eller gul markering som sier kva funksjon som er valt.



START/STOP-funksjon er aktivert.



PAUSE-funksjon er aktivert.

AUTO-modus: standard

I denne modusen MÅ pick-up-sensor vere aktivert. Då vil pick-up-sensor fungere som «START/STOP»-brytar og du vil ha visning per balle eller vogn. Dette er uavhengig av kva val du eventuelt har på pick-up-sensor – det blir overstyrt til kun å vera START/STOP-funksjon.



AUTO-modus: ekstra sensor

Systemet kan leverast med ein ekstra sensor som gjev deg moglegheita til å bruke ein pick-up-sensor som PAUSE-knapp, medan den andre sensoren brukast som START/STOP-brytar. Når du vel å nytta den ekstra sensoren vil systemet gjere forandring av funksjon.

Ved å velja alternativet med ekstra sensor, ilag med vanlig pick-up-sensor, vil den sensoren som normalt står på pick-up-signal bli ein PAUSE-sensor. Tilleggs-sensoren vert ein START/STOP-sensor.

Den ekstra sensoren monterast som oftast på luka for ballekammeret. Du vil då ha eit heilt automatisk system som til ein kvar tid prøver å justere seg inn etter setpunktet du har satt som ønska volum i kvar balle. Pick-up vil berre virke som ein PAUSE-knapp og totalvolumet for ballen vil fyrst bli nulla når ein slepp ut ballen.

NB! Sjå video på nettsida for meir info.

3.7 Forklaring av ikon (forts.)



GPS/GNSS



GPS-funksjon krev antenne tilkobla kontroll-eininga for at det skal fungere.

Her kan du aktivere GPS og ha automatisk stopp av doseringa dersom hastigheit kjem under settpunktet for utkobling. GPS er ein sjølvstendig funksjon som ikkje vert påverka av til dømes PAUSE. Om systemet blir stoppa av GPS, vil det starte opp att dersom farten kjem over settpunktet for utkobling.

Funksjonen kan du til dømes bruka som ein sikkerheits-stopp. Det vil sei at systemet går i PAUSE dersom du får ein utilsikta stopp. Systemet vil då stoppa doseringa automatisk dersom du har satt ein bestemt utkoblingshastigheit, til dømes 1,5 km/t. Systemet startar automatisk opp att når farten er over utkoblingshastigheita, som i dette tilfellet er 1,5 km/t.

Etter at du har valt GPS-funksjon, vil du og få opp køyrd lengde sidan siste start. Hastigheita vil òg visast på hovudskjermen.



Signalstyrken på GPS-signalet vil du kunna sjå ved antal grøne strekar på ikonet.



Dersom du har stoppa med GPS funksjon og rygger fortare enn utkoblingshastigheita, vil systemet starte opp att.

UTKOBLING HASTIGHET

1.5 km/h

Utkoblingshastigheit

Denne funksjonen er kun aktiv når ein har valt bruk av GPS-signal. Her kan ein forandre utkoblingshastigheita for doseringa. Systemet blir satt i PAUSE ved hastigheit under settpunkt.

3.7 Forklaring av ikon (forts.)



Nulling av totalt forbruk

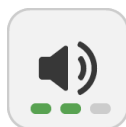
Ved å trykke på JOBB TOTAL-ikonet i innstillingar vil ein få valet om å sette JOBB TOTAL-volumet til 0. TOTAL er volumet styringseininga har dosert frå det var nytt.

På denne skjermen vel ein om ein vil tilbake til hovudskjerm eller tilbake til innstillingar.



NB! Ved å skanne QR-koden på skjermen for JOBB TOTAL kjem du inn på nettsida vår. Her finn du mellom anna videoar med informasjon om bruk av dei ulike funksjonane til systemet.

3.7 Forklaring av ikon (forts.)



Lyddinnstilling

Her justerer du lydvarsel for taster og prosess. Dette gjør du ved å trykke på ikonet til ønskt lydnivå er nådd.



Modus

Her kan du velge imellom fire ulike kontrollmodus for doseringa. Valt modus vil vises i hovedskjermen.

Dei ulike modusa er: PUMPEHASTIGHET (DEFAULT), MENGDEKONTROLL, FAST VOLUM og AUTO.



PUMPEHASTIGHET (DEFAULT)

“PUMPEHASTIGHET” er den mest brukte modusen, og styrings-eininga har denne som standard. Du startar prosessen ved å trykke på START/STOP-knappen, og justerer mengda ved å vri på PAUSE-knappen/ratejusteringa. Den faktiske væskemengda vil vises i displayet. Du kan enkelt justere mengda ved å skru opp eller ned pumpehastigheita, noko som resulterer i auka eller redusert væskemengd.

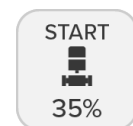
3.7 Forklaring av ikon (forts.)



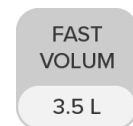
MENGDEKONTROLL

“MENGDEKONTROLL” er eit modus der du kan sette inn ønska væskemengd per minutt. Etter at du har valt moduset må ein gå til ikonet for mengdekontroll og sette verdien for ønska mengd per minutt. Ønskt mengde ser du på ikonet for mengdekontroll.

Når du har valt MODUS og ønskt mengde, vil systemet justere seg når du vel START. Mengda du vel vil vises på hovudskjermen. Du kan sjå det ved sida av faktisk volum per minutt. Pumpa vil automatisk justere hastigheita si for å oppnå rett væskemengd. Du kan justere ønskt mengde medan systemet køyrer. Dette gjør du ved å vri på justeringshjulet. START/STOP- og PAUSE-funksjon fungerer som vanleg i dette moduset.



Startprosent på pumpa ved oppstart vil bli den prosentverdien du har sett i “Startprosent” på side 1 av innstillinger på dette ikonet.



FAST VOLUM

“FAST VOLUM” er eit modus der systemet pumper eit bestemt volum, for så å stoppe automatisk. Du må velge FAST VOLUM modus, og deretter gå til ikonet for fast volum. Ved å trykke på ikonet vil du kunne legge inn ny verdi for ønska volum.

Pausefunksjonen er tilgjengeleg via eit trykk på justeringshjulet. Dersom du stoppar prosessen ved å trykke STOP vil prosessen starte frå 0 neste gong du startar.

Pumpehastigheita kan du justere som du vil i denne modusen.

3.7 Forklaring av ikon (forts.)



AUTO

I denne modusen tar systemet automatisk kontroll og doserer ut væske etter førehandsinnstilte verdier.



Pick-up-sensor må vera valt for at systemet skal kunna køyra i denne modusen. Det vil komme eit varsel på skjermen dersom pick-up-sensor ikkje er valt.

Etter å ha valt denne modusen må du stille inn ønska verdi på ikonet for AUTO.



Med verdier som vist i dømet til venstre vil systemet automatisk dosere ut 3.0 liter i løpet av 75 sekund. Prosessen vil ikkje stoppe, men fortsetje å dosere til signalet frå pick-up-sensor vert aktivert. Logikken er programert slik at systemet vil rekne seg tilbake til dei tre siste sekvensane og justere sekundene ut ifrå

siste tre baller. Når ein aktiverer AUTO MODUS vil kalkulasjonen vera med dei sekunder som er satt inn i auto-ikonet. I dette tilefelle, med 3 liter fordelt over 75 sekund, vert raten 2.4 liter per minutt.

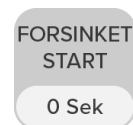
Døme: Dersom du har satt tidsbruk til 75 sekund, men brukar 85 sekund på å laga fyrste balle, vil ny tid vera $78,3 \text{ sekund} = (75 + 75 + 85) / 3 = 78,3 \text{ sekund}$. Dette vil medføre ein justert rate på 2.3 liter per minutt, noko systemet automatisk korrigerer.

Vrihjulet for rate vil vera deaktivert når modusen er aktivert.

Pumpehastigheten ved oppstart vil vera den som er satt på START % verdien.

Sjå pick-up sensor logikk for meir info og bruk av alternativ pick-up-sensor.

3.7 Forklaring av ikon (forts.)



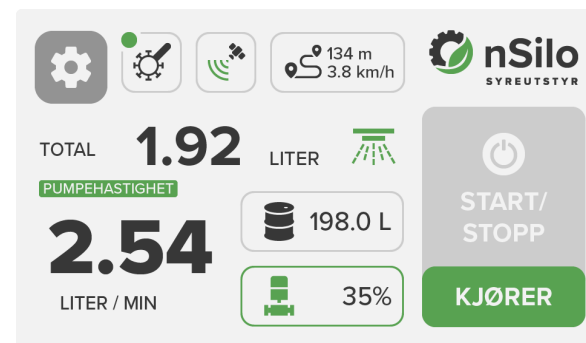
Forsinka start

Her kan ein leggja inn antal sekund ein ynskjer å utsetta oppstart av pumpa etter ein trykker START på kontrollen. Denne er normalt sett til 0 sekund.



START/STOPP-funksjon på skjerm

Ved å velja denne funksjonen får ein opp ein stor START/STOP knapp på hovudskjermen. Andre ikon på hovudskjermen blir redusert i størrelse for å gje plass til denne knappen. Hovud-START/STOP vil framleis vera aktiv om det er valt START/STOPP på skjerm.



Sett tilbake til originale verdier

Her kan ein sette systemet tilbake til slik det var originalt. Alle innstillingar vil bli satt tilbake til originale verdier. Alle brukarinnstillingar vil bli erstatta.

4.0 FEILSØKING

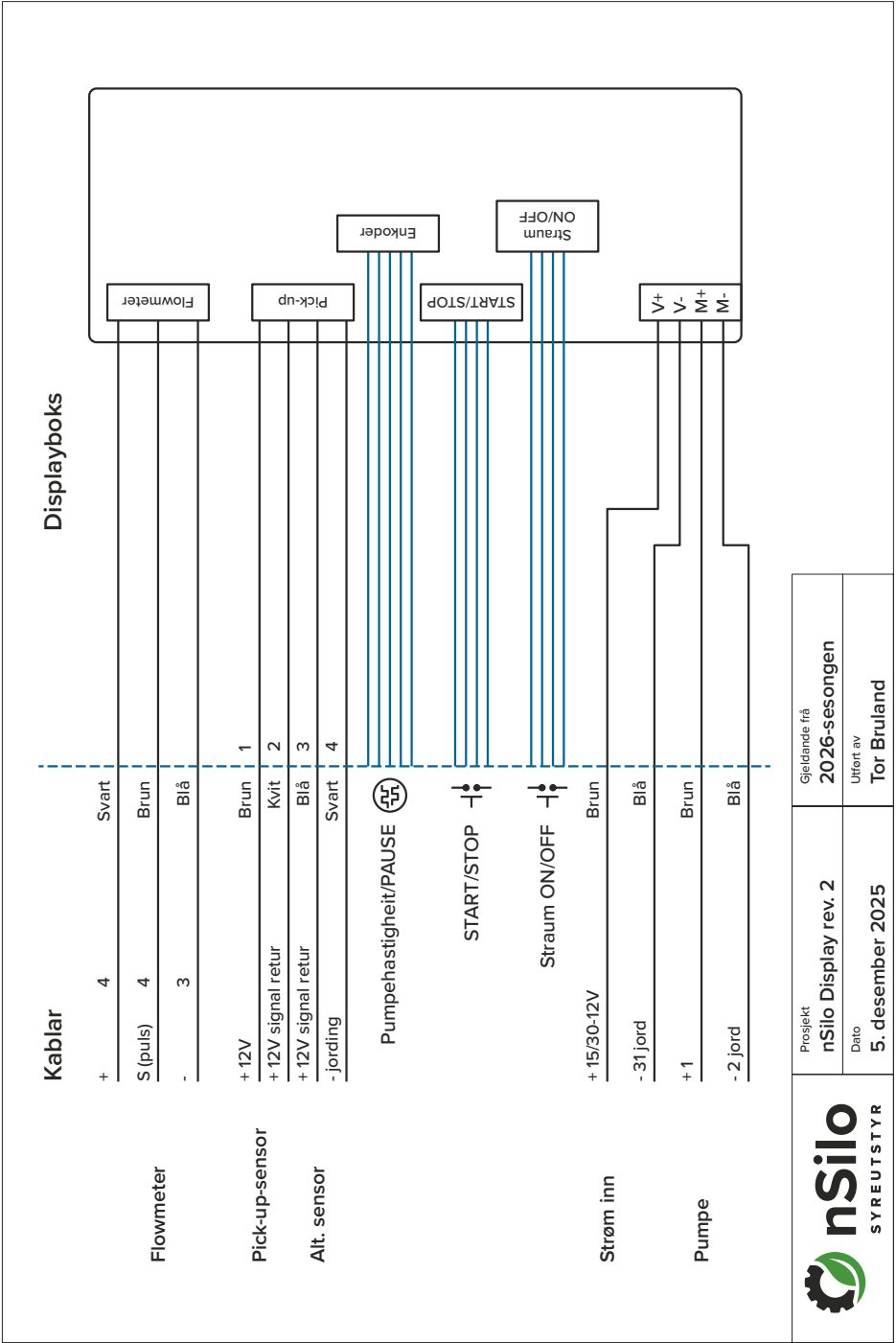
Problem	Årsak	Løysing
Skjermen/eining slår seg ikkje på	Svikt i straumførsel	Kontroller om eininga får straum eller om sikringa inni boksen er sprengt
Ingen ratevisning	Fat er tomt for væske	Fyll på væske
	Pumpe er blokkert	Sjekk filter og tilførsel til pumpa
	Dårlig kontakt	Sjekk hurtigkoblingar og straumtilførsel til pumpa
	Overbelasta/varm pumpemotor	La pumpa kjøle seg ned før du prøver igjen
	Plugga flowmeter/dyser	Sjekk gjennomstrømming
Pumpa startar ikkje	Brytar for pick-up-sensor står i feil posisjon	Set brytar i riktig posisjon "pick-up-sensor deaktivert"
	Pick-up-sensor har ikkje gått til driftsposisjon	Fjern hindring for vanding
	Laus straumkontakt	Sjekk koblingar – skru dei saman for full kontakt
Pumpa startar uforutsett	Feil på pick-up-sensor	Kontroller brytaren til pick-up-sensoren og eventuelt deaktiver funksjon

5.0 KOBLINGSSKJEMA

Koblingsskjema til høgre viser internkobling i nSilo sitt display, samt kablar ut ifrå displayet.

Brun = Pluss 12V | Blå = Minus/jord

OBS! Det er montert ein sikring inne i display-boksen.





PUMPE, FLOWMETER OG DYSEBOM

INNHALDSLISTE

1.0 Pumpemodul	26
1.1 Plassering av pumpe	26
1.2 Slangetilkopling	26
1.3 Slangediameter	26
1.4 Trykkbrytar	26
1.5 O-ringar	26
2.0 Montering	27
3.0 Informasjon om pumpe	28
4.0 Tilkobling	29
5.0 Hurtigkoblingar	30
6.0 Fliter på sugesida av pumpe	31
7.0 Flowmeter	32
8.0 Dysebom	33
9.0 Heverteffekt	34
10.0 Vedlikehald	35
11.0 Feilsøking	36

1.0 PUMPEMODUL

1.1 Plassering av pumpa

Du bør prøve å montera pumpehuset så lågt som mogleg. Den beste plasseringa er under væskespegelen i syrebeholdaren, og med kortast mogeleg lengde på sugesida.

Koplingane må vera tette. Sørg for at du under montering brukar passande slangar og slangeklemmer. Luft i systemet vil påverka avlesinga på flowmeteret og målinga vil bli feil.

Ved plassering under væskespegelen vil pumpa enklare få fatt i væska, og dermed oppnå best driftssikkerheit.

1.2 Slangetilkobling

Innløp er på venstre side av pumpehuset. Det er hurtigkobling på sjølve stussen i pumpa. Ved montering er det mest praktisk å ta kobling ut og montera i slangen med slangeklemme. Ver nøye med å få koblinga montert korrekt og låsemekanismen heilt i lås.

Utløpet er på høgre sida av pumpehuset med ein 13 mm slangestuss.

Det følgjer med syrefaste slangeklemmer med komplett system.

1.3 Slangediameter

HG-pumpene er laga for slangedimensjon 13/20 mm. Slange følgjer med i komplett sett.

1.4 Trykkbrytar

Pumpa er utstyrt med ein trykkbrytar som koblar ut pumpa når trykket overskrid gitt trykk. Ved levering er dette satt til 2,8 bar.

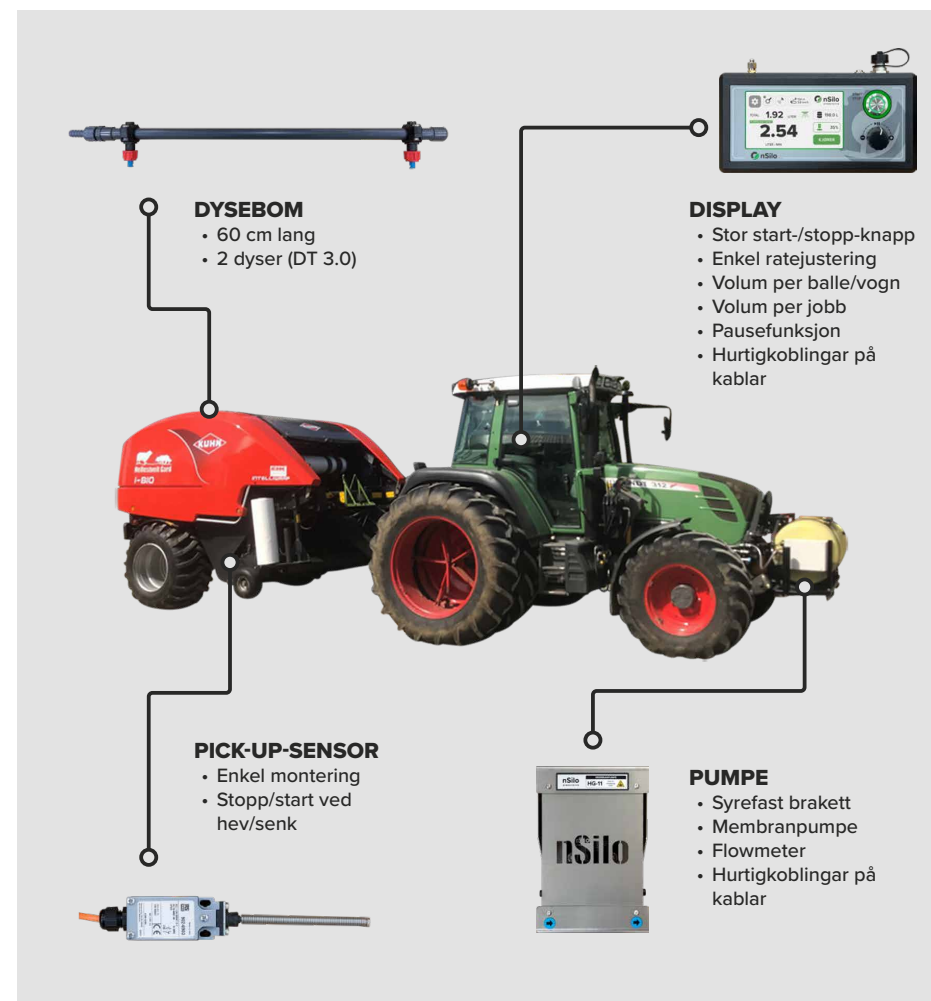
1.5 O-ringar

Dersom det vert nytta hurtigkoplingar, bør desse fuktast for å få ei betre tetting, samt vil det beskytta o-ringen ved til- og fråkobling.

2.0 MONTERING

Det er allereie montert 2 stk. 8 mm boltar i toppen av pumpehuset. Avstanden mellom desse er cirka 140 mm. 2 stk. ekstra 8 mm boltar med låsemutterar følgjer med.

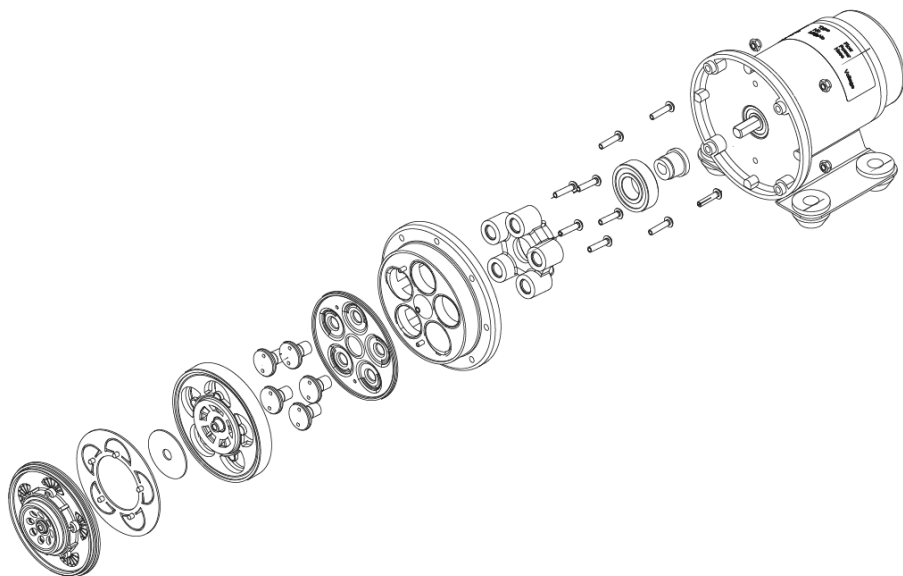
Pumpa kan monterast både vertikalt og horisontalt. Ved vertikal montering må pumpehuset vera ned.



3.0 INFORMASJON OM PUMPER



Pumpeparameter	
Volt	12 V
Max. strømtrekk	8,5 A
Trykk	2,8 bar
Max. flow	11, 15 eller 20 ltr./min (valfritt)



4.0 TILKOBLING

Det er lagt opp for cirka 1,8 meter kabel ut ifrå pumpehuset, med hurtigkobling for straum.



Hurtigtilkobling for
straumtilførsel til pumpa

Slangetilkobling for syre
til dysebom

5.0 HURTIGKOBLINGAR

Det følger med hurtigkoblingar for montering i forbindelse med sugerøyret til fatet. Dette er for å gjere etterfylling og/eller skifte av fat enklare og utan søl.



6.0 FILTER PÅ SUGESIDA AV PUMPA

For å unngå at rusk og rask kjem inn i pumpa, vidare til flowmeter og dyser, må du montera eit filter mellom syrebeholdar og sugesida på pumpa.

Dersom det kjem framandlegemer inn i pumpa kan ventilane i pumpa bli skada, samt at dei ikkje lenger held tett. Dette vil gå utover pumpeeffektiviteten og til slutt føra til havari.

Dysene har små hol og toler ikkje mykje forureining før dei går tette. Filter i forkant av pumpa monterast for sikker drift.



Filteret har retningsbestemt flowretning. Sjå pil på filter for korrekt montering.



7.0 FLOWMETER

Flowmeteret kjem ferdig kobla med ledning, og kan monterast der du sjølv ynskjer. Det kan med fordel monterast bak på traktor dersom du har slange fastmontert på traktor eller bak på presse/vogn. Ved å montere det langt bak på slangen, får du ein bekreftelse på at væska går til dysebommen, og ikkje kun til eit eventuelt hol i slangen under traktor. Det er retningspil på flowmeteret.

Me brukar eit flowmeter frå Digmesa av Sveitsisk kvalitet. Dette er eit turbinflowmeter som gjev pulsar til styredisplayet inne i traktoren.

Før utsending blir alle flowmeter sjekka at levert mengde væske stemmer overeins med talet i displayet. Kvart flowmeter har sin eigen kalibreringsfaktor.

OBS! Meterfaktor for ditt flowmeter finn du på kalibreringslappen bak på displayet. Talet varierer normalt frå 2.45 til 2.56.



8.0 DYSEBOM

60 cm dysebom med 2 dyser er standard. Andre lengder kan også leverast om ynskjeleg.

Slangetilkoplinga er 13 mm og passar slangen som følgjer med komplett sett frå nSilo.



Dyser

Dysebommen vert levert med DT 3.0-dyser som standard. Desse dysene har maks strøming på 2,25 liter/min per stk. Alternativt kan DT 5.0 dyser leverast.



DT 3.0 dyser – 1,93 ltr./min. per dyse ved 2 bar



DT 5.0 dyser – 3,22 ltr./min. per dyse ved 2 bar

Type	DT 0,5	DT 0,75	DT 1,0	DT 1,5	DT 2,0	DT 2,5	DT 3,0	DT 4,0	DT 5,0	DT 7,5	DT 10	DT 15	DT 20
Winkel bei 1,5 bar	80°	95°	105°	105°	105°	110°	110°	120°	125°	145°	145°	145°	145°
Ltr./min. bei													
1,0 bar	0,23	0,34	0,46	0,68	0,91	1,14	1,37	1,82	2,28	3,42	4,56	6,84	9,12
1,5 bar	0,28	0,42	0,56	0,84	1,12	1,40	1,69	2,25	2,81	4,21	5,62	8,43	11,24
2,0 bar	0,32	0,48	0,65	0,97	1,29	1,61	1,93	2,58	3,22	4,83	6,45	9,67	12,89
2,5 bar	0,36	0,54	0,72	1,08	1,44	1,80	2,16	2,88	3,60	5,40	7,21	10,81	14,41

9.0 HEVERTEFFEKT

Når dyseløysinga plasserast lågare enn fatet vil fallhøgda til væska utgjera ein heverteffekt når slangane er fylt med væske. Fallhøgda blir målt frå toppen av fatet til dyseutløp. Væska blir sugd frå fatet og renn ut av dysene.



Magnetventil

For å unngå at all væske i fatet renn ut på grunn av heverteffekten, blir det brukt ein magnetventil. Opningstrykket for denne ventilen er 0,5 bar.

OBS!

Magnetventilen må monterast vertikalt for å ha optimal virkning.

10.0 VEDLIKEHALD

Ingen vil ha stopp midt i haustetida og det er difor viktig å gjera diverse sjekkar før, under og etter ein sesong.

Før sesongen:

- Kontroller at kablar ikkje har synlege skadar og at hurtigkoblingane er fri for framandlegeme. Smør koblingar med til dømes silikonfett for å sikra god kontakt, og samtidig ha ein smøreeffekt på kontaktgjengene
- Sjekk sugefilter og reingjer om nødvendig
- Kontroller at pumpa har god sugeevne. Til dømes å suge frå ei bøtte med pumpa minimum 1 meter over væskespegelen
- Pumpa bør ikkje pulse – det vil seie at den bør levera ein jamn straum av vatn. Det er ei 4/5-ventilers pumpe, så staumen skal vera jamn

Undervegs i sesongen:

- Pass på at pumpa har god ventilerings
- Sjå etter lekkasjar på inn/ut koblingar samt slangekoblingar
- Køyr den gjerne rein med vatn etter endt 1. slått

Etter sesongen:

- Reingjer med vatn – køyr vatn gjennom alle linjer fram til presse/vogn. Avslutt med å køyre gjennom ein 50/50 mix med frostvæske
- Reingjer pumpehuset før lagring
- Smør opp kontaktar med silikonfett
- Pumpa bør lagrast tørt og frostfritt

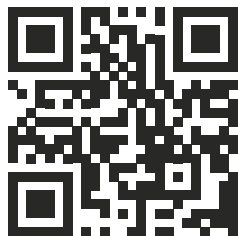
11.0 FEILSØKING

Problem	Årsak	Løysing
Dårleg sugerevne	Luft i pumpa	Sjekk slangeklemmer og slanger
	Hol i slange på sugesida	Erstatt slange
	Tett filter	Reingjer filter
	Forureina ventilar i pumpa	Opne pumpa og reingjer. Obs! Fjern syre før du startar vedlikehald på pumpa. Hugs verneutstyr
	Lekkasje pga. skade på o-ring	Skift ut o-ring
Ingen flow	Tomt for væske	Fyll væske
	Pumpa får ikkje straum	Sjekk straumtilførsel
	Tette dyser, som vil medføre at pumpa slår ut på trykkvakt på 2,4 bar	Reingjer dyser. Obs! Dette tilseier at det er trykk i slangane med syre. Hugs verneutstyr
	Tett filter	Reingjer sugefilter
	Sugerøyr i fat er deformert eller har hol	Erstatt sugerøyr
Pulserande flow	Skade på ventil i pumpa	Opne pumpa og reingjer/ skift deler. Obs! Fjern syre før du startar vedlikehald på pumpa. Hugs verneutstyr
	Hol i membranen i pumpa	Opne pumpa og skift deler som er skada. Obs! Fjern syre før du startar vedlikehold på pumpa. Hugs verneutstyr
Høg % på motor-kontroll for å oppnå ynskja flow	Tett dyse	Visuell inspeksjon. Reingjer om nødvendig. Obs! Hugs vernebriller
	Klem på slange mellom pompe og dysebom	Sjekk og korrigjer om nødvendig

EIGNE NOTAT

Denne sida kan du nytta som ein “huskelapp”. Skriv ned viktige punkt som du ynkjer å hugse på fra den eine slåttesesongen til den andre:

ME ER PÅ NETT!



Skann QR-koden
eller sjå **www.nsil.no**
for meir informasjon

Sosiale medium

f  **@nsilo**

Har du tatt noken bilete eller video der utstyret frå nSilo er i bruk?
Me vil gjerne sjå. Del dei med oss på emneknaggen:

#nSilo4life





nSilo
SYREUTSTYR

For meir informasjon, sjå www.nsil.no

nSilo AS

Hellestveitvegen 113, 5610 Øystese

Org.nr.: 929 417 658

Tlf.: +47 907 42 770

E-post: post@nsilo.no