

Affaldskomprimator på internet:

Dani-tech har de sidste 20 år arbejdet med hydraulik og elektronik styringer til producenter inden for affaldshåndtering, og med dette i bagagen er der nu udviklet et helt nyt koncept, som skal sikre at affaldskomprimatorer bliver bedre fyldt op, samtidig med at de optimeres og anvender mindst mulig energi, altså en besparelse for brugeren.

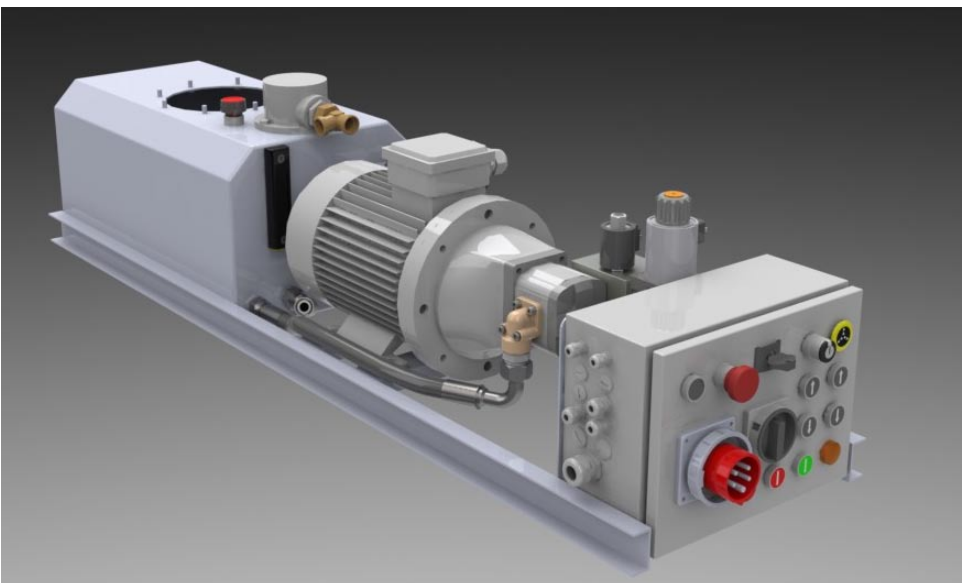
Årsagen til at introducere de nye aggregater er, at de el-styringer som eksisterer i dette marked, enten er traditionelle med PLC-styringer eller ret gammeldags relæstyringer. De PLC-styringer eller elektroniske styringer der findes, er alt for besværlige at programmere, alt for vanskelige og ofte uforståelige for servicefolkene at arbejde med.

Branchen påbygger ofte tip funktioner, så mindre containere hydraulisk bliver tippet over i selve affaldskomprimatoren. Men disse tippesystemer er ofte ikke så gode i funktionalitet, fordi man anvender indbyggede hydrauliske bremsere i hydraulikcylindrene, som fungerer meget forskelligt, afhængigt af om olien er kold eller varm og derfor risikerer man at de mindre containere ind imellem falder af.

En del af producenterne i markedet anvender de gængse trykskifteventiler der forefindes i markedet, og denne type ventil styrer pressepladens funktionalitet. Når pressepladen alene styres af olietryk uden overvågning, så sker der for ofte u hensigtsmæssige skift/vendinger, så pressetiden bliver for lang og der er risiko for fejlmeldinger eller i værste fald, at maskinen melder fuld, selv om den reelt set slet ikke er fuld. Der er så risiko for, at man transporterer en halvfuld komprimator til forbrændingsanlægget for tømning. Dette er en unødigt udgift for kunden og koster både tid og penge.

Disse trykskifteventiler har bl.a. ulempen, at såfremt noget affald kommer i klemme ved pressepladen, vil pressepladen ikke fortsætte med at køre fremad, men returnere i stedet. Dette kan ske ofte og det koster naturligvis unødigt energi.

Kombinationen af en tryksensor og en intelligent styring sikrer i Dani-tech's løsning, at såfremt disse situationer opstår, vil pressepladen kun returnere eksempelvis 15 % eller den værdi fabrikanten nu engang har lagt sig fast på, for herefter med endnu større kraft at overvinde forhindringen. Smart og effektivt.



Dani-tech har således udviklet et nyt hydrauliksystem, som er monteret med en helt ny parameter styret el-styring udviklet og produceret for Dani-tech af JE elektronik A/S i Vejle.

Transport er en omkostning, så enhver tømning der kan spares

er en fortjeneste. Dani-techs løsning sikrer en fuld container og sparer dermed energi. I den nye styring opdeles måden pressen fyldes på i 4 niveauer og de 2 af disse niveauer kan helt individuelt opsættes efter komprimatorproducentens ønske og erfaring.

Desuden arbejder branchen med en opdatering af sikkerhedsniveauet, så en helt ny og væsentligt skrapere norm vil nok se dagens lys i 2012. Samtidigt ser det ud til, at den nye norm vil medføre, at en stor del af fabrikkerne skal have opdateret deres maskiner til et højere sikkerhedsniveau, derfor er Dani-tech's nye platform udviklet med mulighed for at kunne opfylde sikkerhedsniveau PLD, som er væsentligt højere end det markedet kender til i dag.

De store forskelle er:

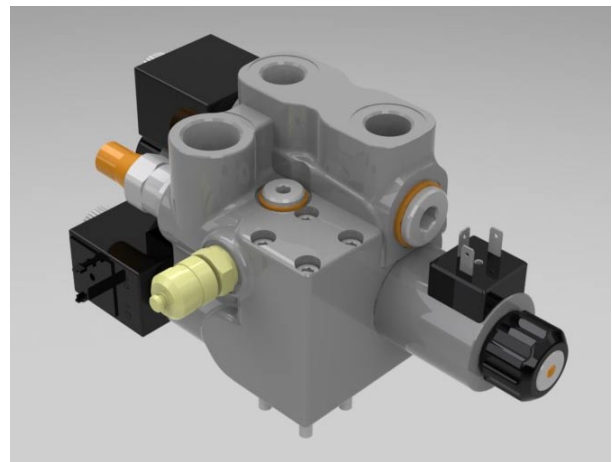
Ny hydraulikblok:

En helt ny 80 - 100 ltr/min – hydraulikventil blok, med integreret elektrisk styret regenerativ ventil, som sikrer, at hydraulikcylinderne hurtigt kommer frem til det materiale, som skal presses sammen i containeren, hvorefter hastigheden falder og der arbejdes med maksimalt tryk/pres. Der er ydermere i denne blok en ekstra mulighed for, at montere en ekstra normalt lukket on/off ventil på A-porten ud mod cylinderne, som skal sikre cylindrene slet ikke kan vandre i neutralstillingen ved stilstand. Dette anvendes typisk ved komprimatorer, som har pressepladen kommende fra oven, typisk bio-containere til organisk affald mv. Pumpens arbejdstryk styres af den påbyggede kombinerede tryk og temperatur sensor. Denne komplette hydraulikblok, påmonteres så direkte på hydraulikpumpen, som naturligvis er en støjsvag, skråt skåret tandhjulspumpe og dermed kan den arbejde med højt arbejdstryk, uden at støje ret meget.

I de tilfælde der anvendes tip-funktioner, påbygges en 8 eller 10 cc speciel tandhjulspumpe, som styrer disse funktioner.

Til denne lejlighed er der udviklet en speciel blok, som også er meget attraktiv prismæssigt, så proportional funktionerne ikke er væsentlig dyrere end de on/off funktioner, som kunderne i dag anvender i disse maskiner, hvilket er en kæmpe fordel. Hydraulikblokken er udført på en måde, så den nemt kan udvides med en ekstra funktion, hvilket gør det hele meget fleksibelt og producenten kan nemt tilføje de ekstra funktioner, der måtte være nødvendige.

Eksempelvis kan bl.a. tip-funktionen nu startes langsomt og herefter accelerer til maksimal hastighed for igen at stoppe blødt og langsomt, og så samme funktionalitet tilbage igen. Det giver sikkert længere levetid på de mekaniske komponenter, ligesom de mindre containere ikke så ofte kan falde af.



Unik el-styring:

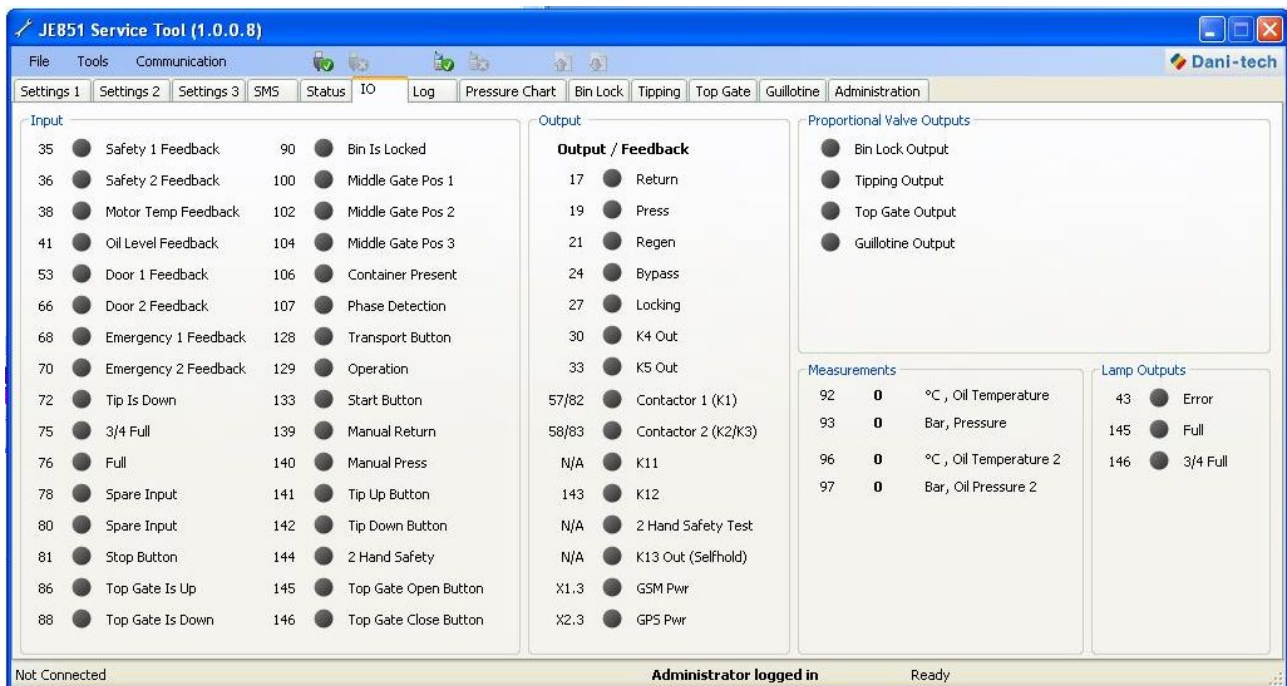
En helt ny parameterstyret el-styring med et simpelt og forståeligt service tool, så el-styringen er nem at betjene og containeren er nem at indstille.

El-styringen har som standard indbygget modem, beregnet til et standard sim-kort, så maskinen reelt set er enkeltbruger på internettet og dermed kan overvåges og serviceres overalt hvor den er, bare der er strøm og mobilt signal. Disse sim-kort vil typisk koste omkring 2-4 euro/måned i brug, afhængigt af hvilket land de anvendes i. Maskinen sender således selv meddelelse til transportøren om, at den er fuld og gerne vil tømmes, ligesom den selv melder fejl – melder fuld – tilkalder service når tiden er til det etc.

Styringen har en indbygget sikkerhedskreds, så selv om printet reelt set er kortsluttet, ja så kan man med en såkaldt "Befrielsesknop" tvinge maskinen til at køre tilbage. Dette har været gældende lov i Tyskland siden 1994 og skal sikre, at hvis en person måtte sidde fastklemt i maskinen, så skal den til enhver tid kunne køres tilbage. Denne funktionalitet ser ud til at blive europæisk standard ligeså.

Som standard leveres styringen med et CEE stik med manuel fasevender, men der kan købes et modul til det store print, så der er automatisk overvågning af faserne og automatisk fasevending. I disse tilfælde har styringen hele 3 kontaktorer.

For at optimere og sikre de bedst mulige tip-funktioner som Tip – Lås/Klem - Hydraulisk låg og vertikal sænkeplade/Guillotine, kan styringen styre helt op til 6 proportional spoler, hvorved tip og lås/klem funktionen kan udføres, så de starte langsomt og blødt og herefter accelererer til maksimal hastighed, hvorefter de igen kan stoppe langsomt og blødt, inden de returnerer.



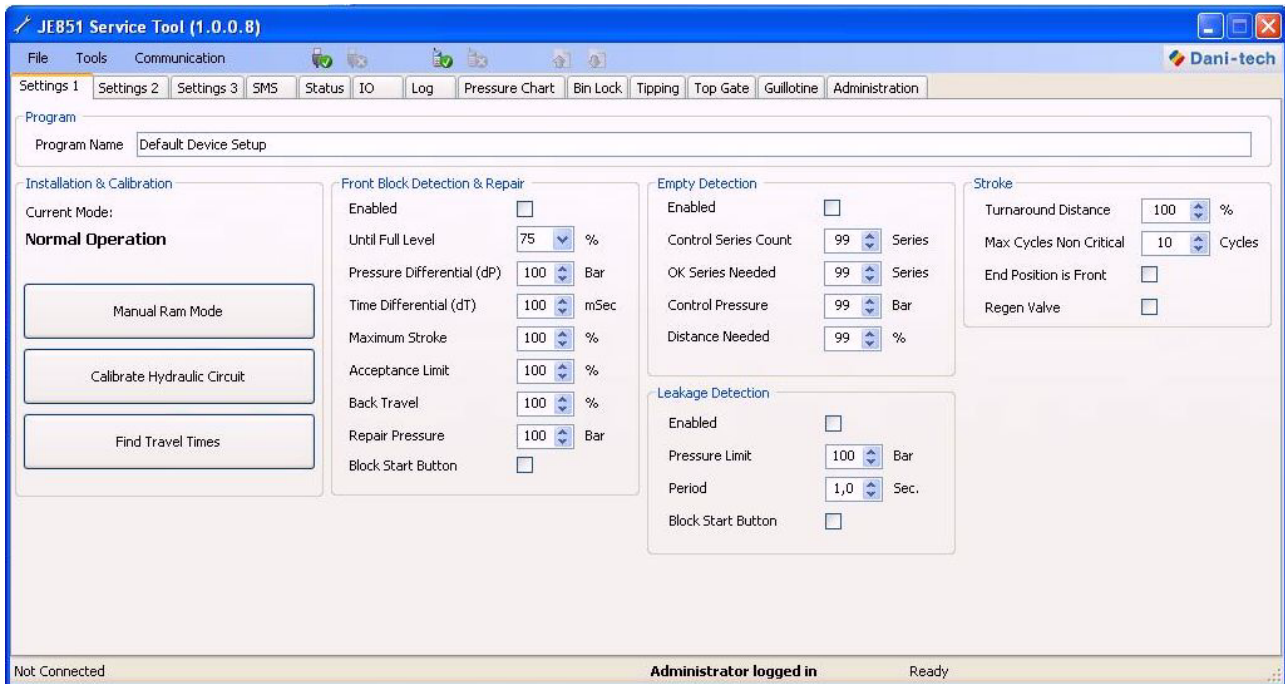
The screenshot shows the JEB51 Service Tool (1.0.0.8) interface. It features a menu bar with 'File', 'Tools', and 'Communication'. Below the menu is a toolbar with icons for various functions. The main area is divided into several sections:

- Input:** A grid of 24 items, each with a status indicator (a circle with a dot) and a numerical value. Items include Safety 1/2 Feedback, Motor Temp Feedback, Oil Level Feedback, Door 1/2 Feedback, Emergency 1/2 Feedback, Tip Is Down, 3/4 Full, Full, Spare Input, Stop Button, Top Gate Is Up/Down, Bin Is Locked, Middle Gate Pos 1/2/3, Container Present, Phase Detection, Transport Button, Operation, Start Button, Manual Return, Manual Press, Tip Up/Down Button, 2 Hand Safety, Top Gate Open/Close Button.
- Output / Feedback:** A list of 14 items with status indicators. Items include Return, Press, Regen, Bypass, Locking, K4 Out, K5 Out, Contactor 1 (K1), Contactor 2 (K2/K3), K11, K12, 2 Hand Safety Test, K13 Out (Selfhold), GSM Pwr, and GPS Pwr.
- Proportional Valve Outputs:** A list of 4 items with status indicators: Bin Lock Output, Tipping Output, Top Gate Output, and Guillotine Output.
- Measurements:** A list of 4 items with numerical values and units: 92 °C, Oil Temperature; 93 Bar, Pressure; 96 °C, Oil Temperature 2; 97 Bar, Oil Pressure 2.
- Lamp Outputs:** A list of 2 items with status indicators: 43 Error and 146 3/4 Full.

The status bar at the bottom indicates 'Not Connected', 'Administrator logged in', and 'Ready'.

Tip-aggregatet kan ligeledes 2-håndsbetjenes, som der ofte stilles krav til af sikkerhedsmæssige årsager.

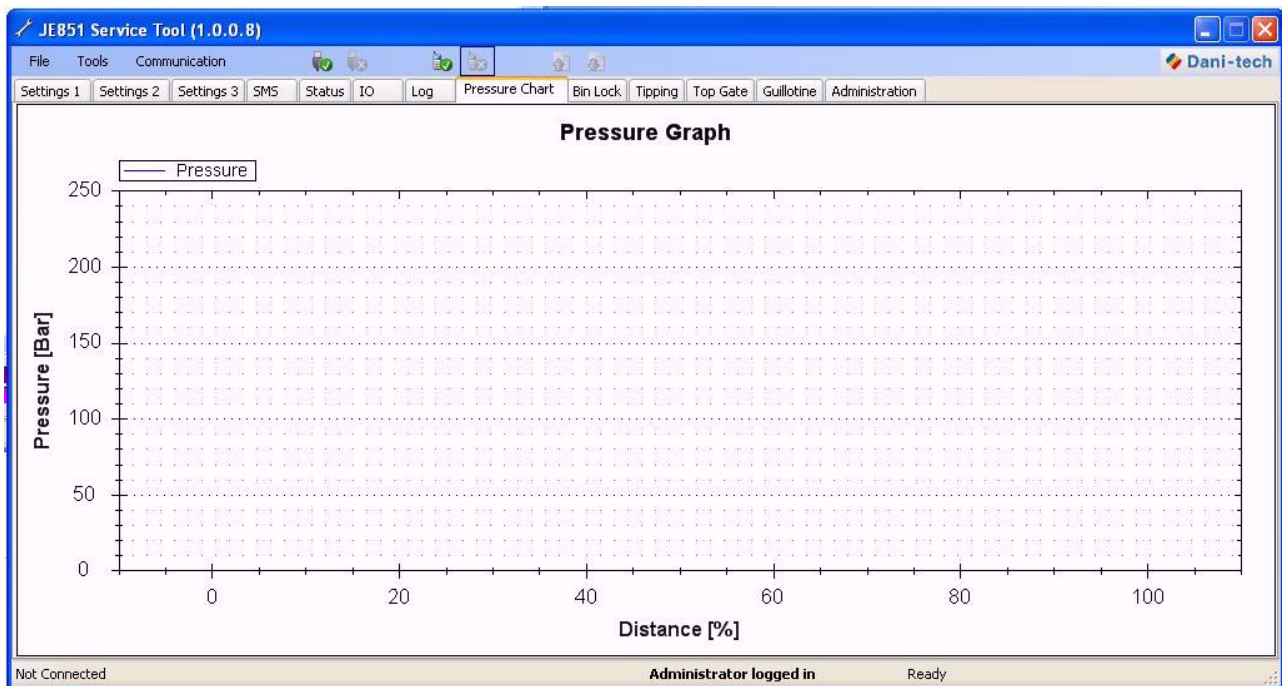
Automatisk kalibrering er en smart funktion, som medfører, at maskinen med en enkel funktion selv justerer sin indstilling, uanset størrelsen eller slaglængden på de anvendte hydrauliske cylindre. En anden smart detalje er, at maskinen ikke behøver vende pressepladen helt i sin yderstilling. Dette medfører meget mindre støj ved vending og de mekaniske og hydrauliske komponenter belastes mindre og holder dermed længere. Fabrikanten bestemmer dermed selv, hvor pressepladen skal vende og kan ændre det til efter eget behov og affaldstype.



Komprimatorer sælges ofte til udlejningsfirmaer, hvilket medfører, at maskinen ofte skifter opholdssted. Dette kan medføre, at maskinen måske slet ikke vil virke på det nye opholdssted, idet el-installation kan medføre, at faserne er omvendte og dermed fungerer hydraulikaggregatet ikke. Eller i værste fald at denne bliver ødelagt. Derfor kan den nye styring leveres med overvågning af faserne og ligeledes selv vende disse, så hydraulikken altid vil køre rigtig vej og dermed fungere.

Alle indgange overvåges, så servicemedarbejderne kan se hvilke komponenter, kontaktorer mv. som er aktive og hvilke ikke er. Dermed findes enhver fejl der måtte opstå lynhurtigt, enten direkte ved maskinen eller teknikerne kan hjælpe kundens medarbejdere eller servicemedarbejderen omgående med simple fejl. De ringer bare komprimatoren op via internettet og kan nemt se, hvad der kan være årsag til forstyrrelsen. En sikkerhed for, at maskinen arbejder som den er opsat til, sikres ved at den sidste pressecyklus grafisk tegnes i et diagram. På denne måde kan man overvåge funktionen og kontrollere at maskinerne arbejder som de skal, dette er en stor hjælp til servicefolkene.

Da komprimatoren har sin egen ip-adresse via sit modem, er der 4 grupper af 10 telefonnumre komprimatoren kan opsættes til, at sende sine SMS informationer til. Efter ønske kan E-mails også sendes. Det vil sige, at styringen selv ringer til vognmanden, når den skal tømmes, den tilkalder selv service, når tiden er dertil, melder selv fejl mv. Alt sammen helt som fabrikanten ønsker, at den skal fungere.



Naturligvis er der indbygget en timetæller i styringen og overvågning af service interval og der er mulighed for visuel digital timetæller i front panelet som tilvalg.

Programvælger er en tilvalgsfunktion fabrikanten kan købe, hvilket giver mulighed for, at kunden med en omskifter i frontpanelet kan vælge 3-4 forskellige programmer, som maskinen er forprogrammeret til, eksempelvis plastic - pap- organisk affald eller restaffald.

Man kan ligeledes selv vælge om pressepladen skal parkeres bagerst eller forrest.

Det indbyggede modem kan erstattes med et modem med indbygget gps-modul. Dermed kan komprimatorens placering findes via internettet. Branchen lider i visse lande af tyveri af komprimatorer. Med "gps"-løsningen, kan udlejningselskaber få hjælp til at finde komprimatoren igen eller med en serverløsning kan se, hvor containere er og dermed planlægge service – overvågning mv.

Der er 2 varianter af den nye parameterstyring. Den ene er en standard enhed, beregnet for de mindre og mellemstore fabrikker, og så den anden parameterstyring, som vil blive personaliseret og tilpasset de større fabrikker af komprimatorer.

Uanset hvad fabrikanten vælger, vil det være fabrikanten selv, som skal fintrimme sine programmer afhængig af hvilken type affald maskinerne er beregnet for.

Den nye styring har diverse andre funktioner, så den også kan indgå som styring i mindre og mellemstore stationære affaldskomprimator systemer med eksempelvis sorteringsbånd – automatisk start mv.

Udviklingen vil fortsætte:

Udviklingen vil fortsætte, idet Dani-tech vil udvikle et server-modul, som fabrikanterne kan købe og dermed vil der være mulighed for:

- 1) At opdater kundens komprimator eller alle komprimatorer kunden har med ny software på en og samme tidspunkt.
- 2) Overvågning af hele flåder af komprimatorer på en gang.
- 3) Optimal planlægning af systematisk vedligeholdelse og service af komprimatorerne, både regionalt eller lokalt.
- 4) Service udføres efter komprimatorernes forbrugte tid.
- 5) Hurtig og effektiv service til kunden igennem intensiv overvågning af flåder af komprimatorer.

For yderligere oplysninger eller dokumentation, kontakt venligst Arne Iversen på e-mail ai@dani-tech.com eller på telefon 0045 76342302 – mobil 0045 23214220.

Dani-tech A/S - Bredholm 4 – 6100 Haderslev – Danmark

www.dani-tech.com