

INSTRUCTIUNI DE UTILIZARE

Echipament electronic de măsură și înregistrare a parametrilor de lucru și a consumului de combustibil la agregatele de cimentare și fisurare

DIGILOG SOLUTION SRL

-2012-

www.digi-log.ro

Mod de utilizare

I. PORNIRE

1. Se desface capacul de protectie al consolei de montaj al echipamentului si se rabateaza pana la orizontala;
2. Se acționează comutatorul de alimentare generala al echipamentului (aflat in partea dreapta) in pozitia **Power**;
3. Se urmareste existenta tensiunii de alimentare, indicatorul optic de culoare verde trebuie sa fie aprins;
4. Se asteapta incarcarea sistemului de operare si pornirea softului "WellFlow Daq",
5. In acest moment echipamentul este in functiune iar pentru o corecta afisare si inregistrare sunt necesare numai introducerea unor date privind lucrarea ce se efectueaza si locatia acesteia.
6. Daca lucrarea ce se efectueaza are cerinte speciale privind presiunea de pompare maxima si/sau debitul de pompare maxim, operatorul va seta limitele de avertizare sonora asa cum este descris mai jos.

ATENTIE!

La pornirea echipamentului daca indicatoul luminos verde nu se aprinde si este aprins unul din celelalte doua (galben sau rosu) atunci alimentarea cu tensiune a echipamentului este anormala si trebuie verificata, de catre electricianul auto, functionarea incarcarii acumulatorilor masinii.

Echipamentul are inclus un releu de protectie la sub si supratensiune care protejeaza calculatorul in situatiile de mai jos.


Ledul galben aprins indica o tensiune mai mica de 16,5 Vcc pe circuitul de alimentare (bateriile sunt descarcate) iar calculatorul este deconectat automat de la alimentare si nu va porni.

Ledul rosu aprins indica o tensiune de alimentare mai mare de 35Vcc si automat calculatorul este decuplat de la alimentare.

Unitatea centrala a echipamentului are un display cu touch-screen astfel incat toate comenzile care ar fi fost facute cu ajutorul mouse-ului se vor efectua prin atingerea ecranului cu degetul sau cu varful unui creion sau pix.

II. OPERARE SOFTWARE WELLFLOW DAQ

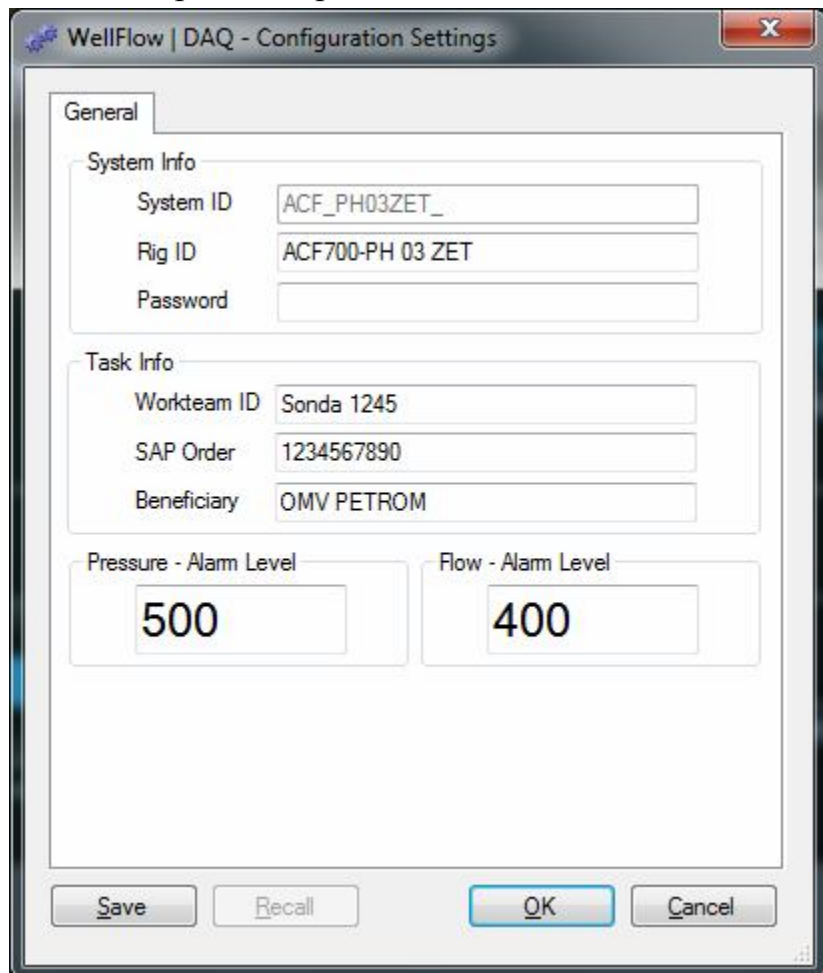
1. Pentru a efectua modificarile permise operatorului se apasa butonul

“Setari”  de pe display si se va deschide o fereastra in care se tasteaza parola de acces si apoi se apasa **OK**.



IMPORTANT! La prima pornire nu este setata nicio parola iar operatorul trebuie sa apese numai butonul OK.

Fiecare operator trebuie sa-si introduca o parola personala (pe care sa o memoreze) in campul respectiv “Password”, astfel numai cel care cunoaste parola va putea modificari in campurile respective.



2. Dacă parola a fost introdusă corect apare o nouă fereastră în care pot înscrise următoarele;

- se înscrise în câmpul “**Beneficiary**” date privind beneficiarul.
Exemplu: OMV Petrom
- se înscrise în câmpul “**Rig ID**” date privind instalația și locul unde se efectuează lucrarea. Exemplu: ACF 500 Nrxxx x sonda xxxx
- se înscrise în câmpul “**Workteam ID**” date privind echipa care efectuează lucrarea. Exemplu: Echipa x nume prenume ...
- se înscrise în câmpul “**SAP Order**” numărul comenzii pentru care se efectuează lucrarea.
- se setează valoarea de alarmare “**Pressure Alarm Level**” (la atingerea acestei valori echipamentul va genera un semnal sonor care avertizează acustic operatorul că presiunea este egală sau mai mare decât valoarea înscrisă în acest câmp)
- se setează valoarea de alarmare “**Flow Alarm Level**” (la atingerea acestei valori echipamentul va genera un semnal sonor care avertizează acustic operatorul că debitul de pompare este egal sau mai mare decât valoarea înscrisă în acest câmp)
- tot aici în câmpul **Password** se poate seta și parola de acces la aceste modificări
- se apasă butonul “**Save**” și apoi “**OK**”
- **câmpul “System ID” este setat de producător cu datele agregatului pe care este montat și nu poate fi modificat decât de acesta.**

Odată ce sau efectuat aceste setări programul va rula automat și pe ecran apare o imagine similară cu cea de mai jos:



Programul incepe sa afiseze si sa inregistreze datele masurate in acel moment.

Afisarea pe display se face prin intermediul unui indicator cu doua ace care va indica valoarea instantanee a presiunii de pompare, acul rosu si valoarea maxima atinsa in timpul functionarii, acul alb (valoarea este memorata).

Valoarea maxima atinsa este afisata si cu ajutorul unui indicator digital.

In partea dreapta a display-ului sunt afisate:

- data curenta (**DATE**), ora curenta (**TIME**),
- valoarea instantanee a presiunii de pompare (**PRESSURE**) in **bari, cu albastru**, valoarea pragului de alarmare **cu rosu**,
- valoarea medie a debitului de pompare (**FLOW**) in **l/min, cu albastru**, valoarea pragului de alarmare pentru debit, **cu rosu**
- valoarea volumului total pompat (**VOLUME**) in litri, cu albastru si numarul total de curse duble, cu verde

- valoarea medie a debitului de motorina consumat de motorul de lucru cu pompa **“Work Fuel”** + **consumul total de motorina, cu verde**
- valoarea medie a debitului de motorina consumat de motorul de deplasare **“Travel Fuel”** + **consumul total de motorina, cu verde**
- si pozitia geografica GPS, daca este montat un receptor GPS.

Deorece in mod normal cele doua motoare (de lucru si transport) nu functioneaza in acelasi timp se afiseaza numai consumul de la motorul care functioneaza in acel moment.

Selectarea se face in mod automat iar daca cele doua motoare functioneaza in acelasi timp atunci in campul respectiv se va afisa prioritar consumul de la motorul de lucru.

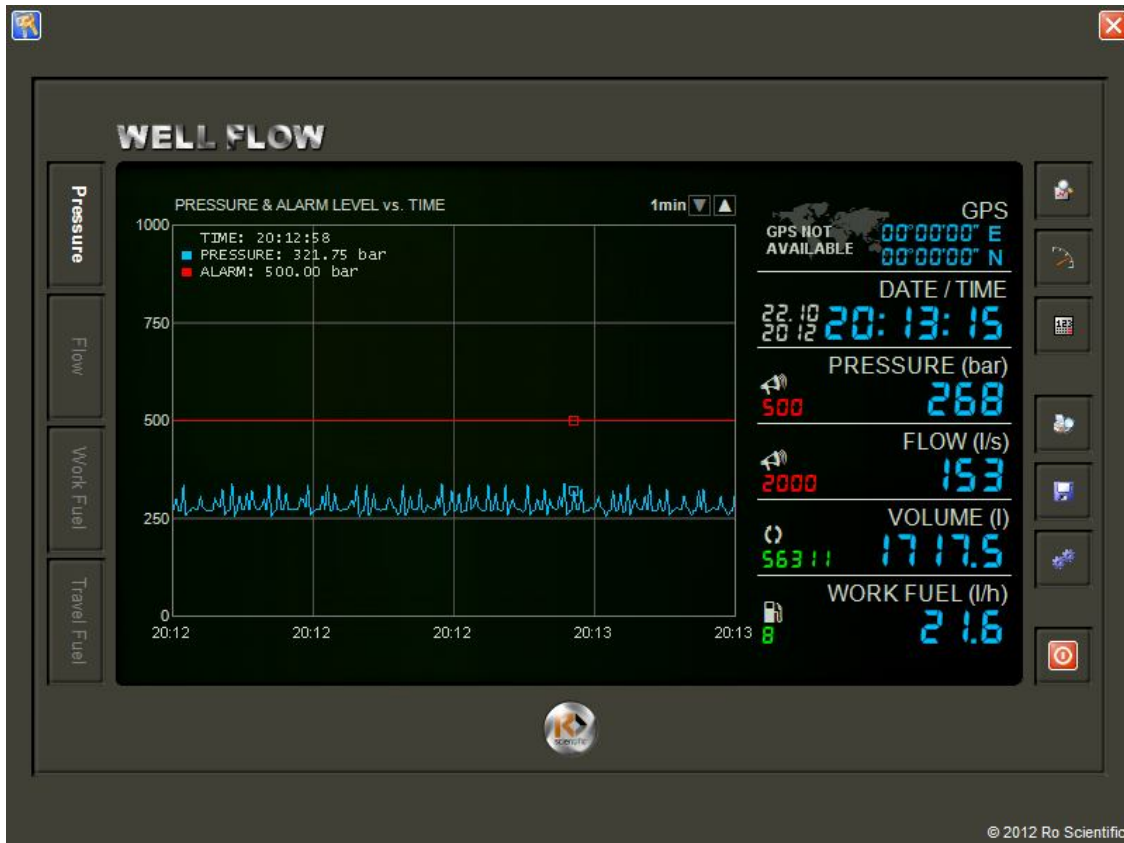
Afisarea nu influenteaza inregistrarea consumului astfel incat pe diagrama va fi inregistrat tot consumul celor doua motoare idiferent de care motor este afisat.

In partea stanga a display-ului avem patru taburi dispuse vertical de unde prin atingerea unuia se poate vizualiza parametrul respectiv in una din cele trei reprezentari grafice prezentate mai jos.

3.Daca se doreste afisarea graficului de evolutie a parametrului selectat din partea stanga in functie de timp se comuta afisajul de pe display prin apasarea butonului **“Grafic”**.



Aceasta fereastră permite vizualizarea evolutiei grafice a parametrului in functie de timp cu culoarea albastra iar valoarea alarmei cu rosu.



In partea stanga este scala pentru parametrul selectat iar in partea de jos este scala timpului cand s-a efectuat inregistrarea.

Initial graficul arata evolutia pe o perioada de 8 ore insa aceasta valoare poate fi modificata din cele doua controale “▲ ▼” aflate in partea din dreapta-sus a graficului.

Latimea graficului poate cuprinde astfel perioade de timp de 1 minut, 2 minute, 3 minute, 5 minute, 10 minute, 15 minute, 30 minute, 1 ora, 2 ore, 3 ore, 4 ore, 6 ore, 8 ore, 12 ore si 24 ore. Aceasta facilitate da posibilitatea ca sa fie urmarita cu acuratete variatia fiecarui parametru in timp.

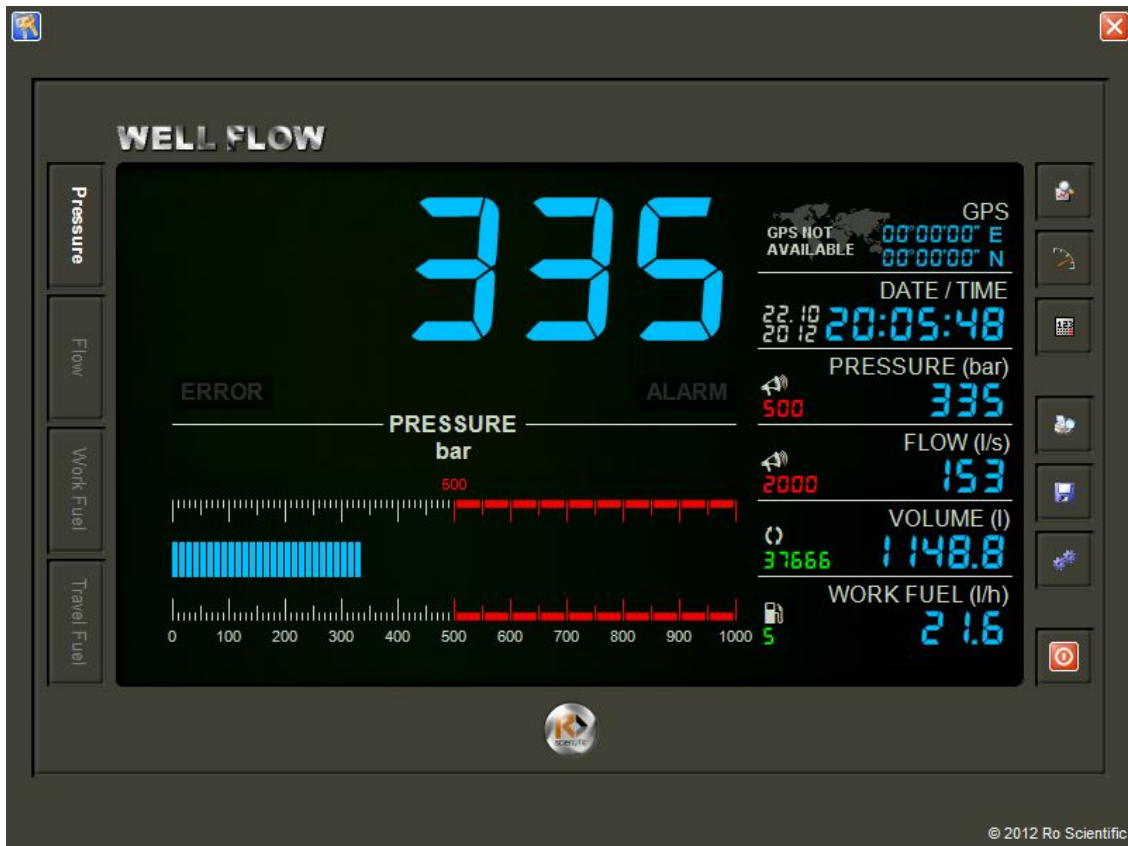
Graficul realizeaza o autoscalare pe perioada de timp respectiva astfel incat in partea dreapta a graficului o sa avem intotdeauna valorile masurate in acel moment.

Pentru citirea indicatiei grafice se pozitioneaza cursorul pe grafic in punctul dorit iar in partea stanga sus vor fi afisate ora, valoarea parametrului, si valoarea nivelului de alarmare.

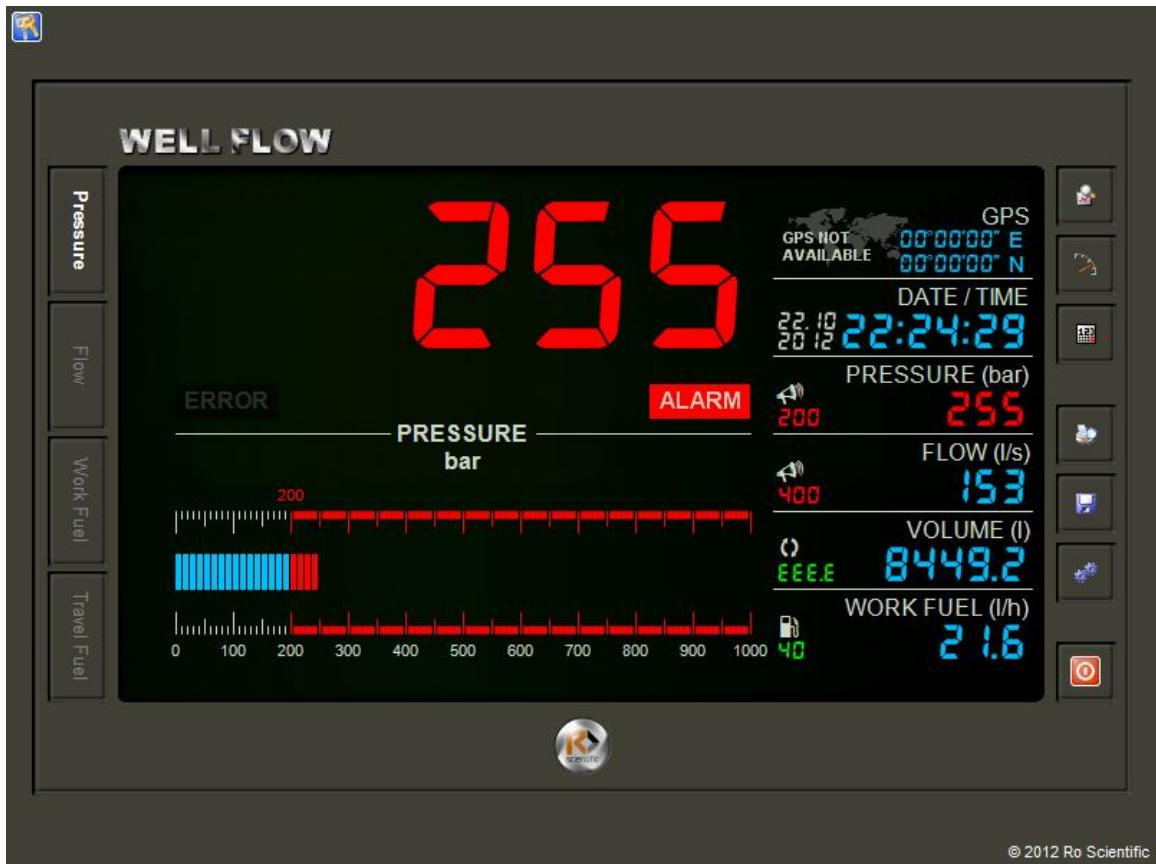
4. Comutarea la primul ecran se face oricand apasand butonul “Analogic”



5. Pentru urmărirea indicatiei de sarcina într-un alt format se poate comuta pe un al treilea ecran prin apăsarea butonului “**Digital**” care oferea o indicație digitală în format mai mare și care poate fi vizibilă de la distanță. Tot aici există un indicator tip Bargraf care arată încadrarea valorii parametrului față de nivelul pragului de alarmare.



Dacă valoarea parametrului este mai mare decât pragul de alarmare atunci indicația se va colora în roșu, din albastru iar indicatorul **Alarm** se va aprinde roșu intermitent



6. Programul creaza automat baze de date pentru fiecare zi de lucru a echipamentului.

Baza de date este creata la ora 00:00 si denumita automat cu un string setat in prealabil pentru fiecare echipament in parte ce poate contine tipul instalatiei, nr de inmatriculare sau inventar si data respectriva.

Daca la ora 00:00 echipamentul este oprit atunci baza de date va fi creata automat la pornirea echipamentului.

Bazele de date contin toate datele masurate de echipament si toate modificarile realizate.

Fiserele cu bazele de date sunt realizate intr-un format special si pot fi vizualizate numai cu programul “**WellFlow Analyzer**”

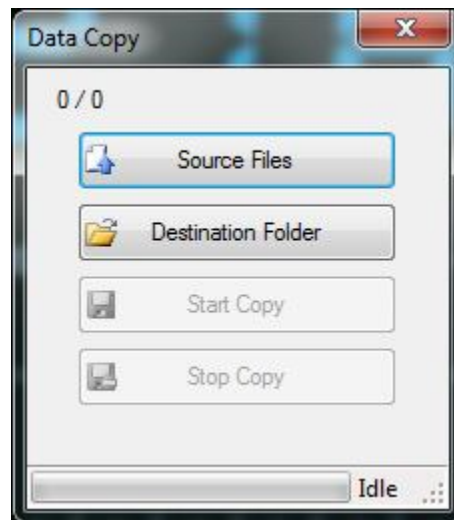
7. Pentru salvarea bazelor de date pe un memory-stick echipamentul este prevazut cu un buton “**Salvare**”.




La apasarea acestui buton se deschide o mica fereastră “**Data Copy**” de unde se seteaza urmatoarele:

- Daca se apasa butonul “**Source Files**” se deschide o fereastră din care se alege fisierul sau fisierele care se doresc a fi copiate dupa care se apasa butonul “**Open**”

- Apoi se apasa butonul **“Destination Folder”** si din fereastra aparuta se alege locul in care se face salvarea bazelor de date (in general este memory-stick care apare ca diskul F)
- Dupa aceste operatii se apasa butonul **“Start Copy”** si se realizeaza astfel copierea.

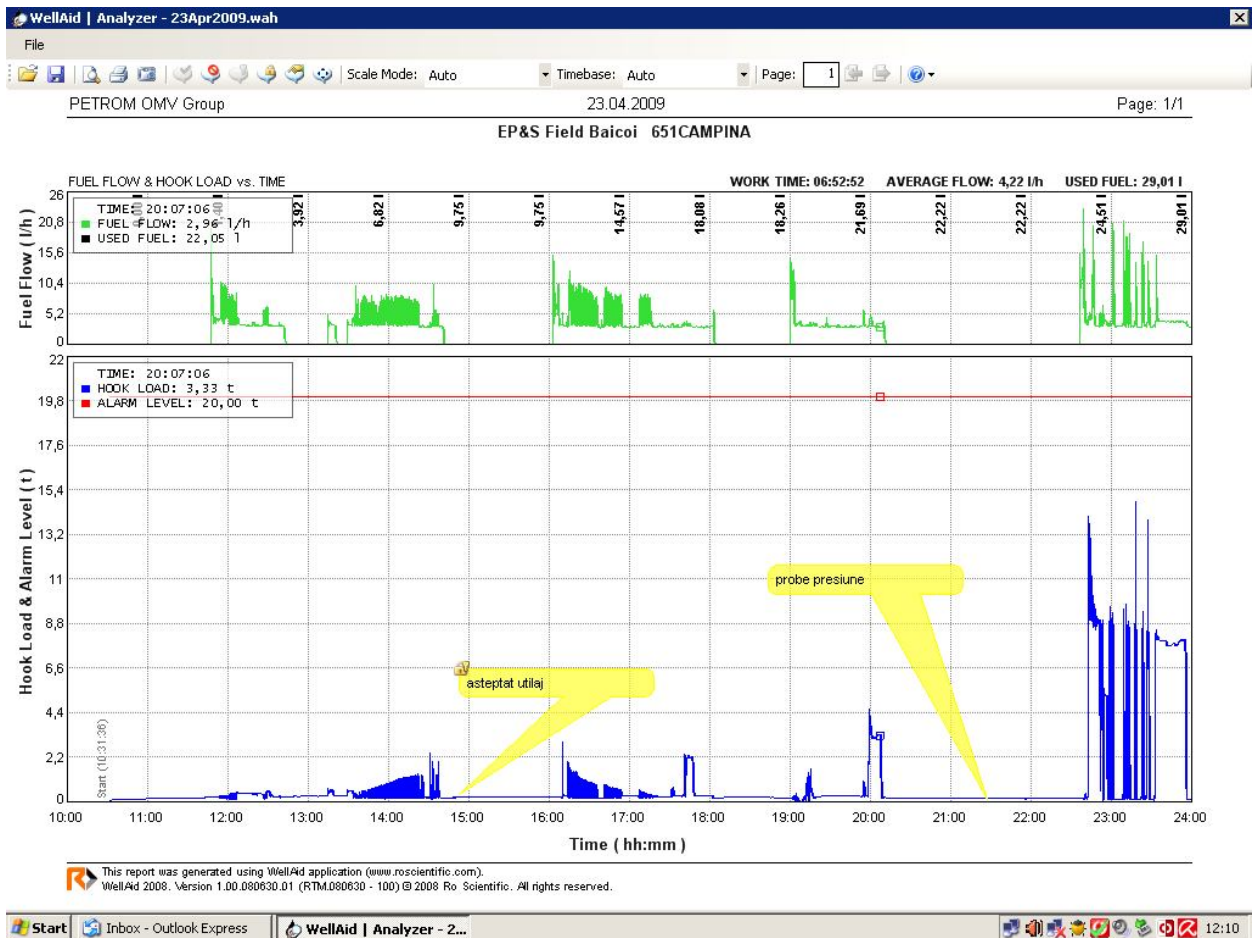


8. Pentru vizualizarea diagramei sarcina/debit/timp pe 24 ore sau pentru zile anterioare este prevazut un buton **“Analyzer”**  care la apasare va deschide un alt program care permite vizualizarea diagramei asa cum ar fi tiparita la imprimanta.

In timpul lucrului cu programul **“WellFlow Analyzer”**, programul **“WellFlow Daq”** isi continua activitatea de achizitionare si stocare a datelor deci functionarea sa nu este perturbata.

III. OPERARE SOFTWARE WELLFLOW ANALYZER

1. La deschiderea programului “WellFlow Analyzer” intotdeauna acesta porneste incarcand baza de date din ziua curenta. Acest lucru este vizibil prin afisarea datei deasupra titlului diagramei de foraj care contine datele de identificare setate in campul respectiv.



Datorita acestui fapt putem urmari pe display evolutia parametrilor masurati pe parcursul zilei curente incepand cu ora zero (daca echipamentul a lucrat) si pana in momentul in care s-a deschis programul “WellFlow Analyzer” (pe diagrama in partea de jos va apare un mesaj **Stop hh:mm:ss** pozitionat corespunzator pe axa timpului).

Programul permite incarcarea pentru vizualizare a oricarei baze de date (a fiecarei zile in care echipamentul a lucrat).

Diagrama este alcatuita din doua parti.

In partea de sus avem graficul consumului de combustibil in litri/ora, functie de timp, trasat cu culoarea albastru pentru motorul de lucru si cu rosu pentru motorul de deplasare iar in partea de deasupra o sa avem pozitionate la diferite momente de timp valoarea explicita a volumului de combustibil consumat, in litri.

Atentie! Valoarea afisata este valoarea masurata pe durata de functionare a echipamentului din ziua respectiva.

In partea de jos avem graficul valorii masurate a presiunii de pompare (culoarea albastra) si valoarea debitului de pompare (trasat cu rosu) si valoarea volumului pompat (culoarea verde).

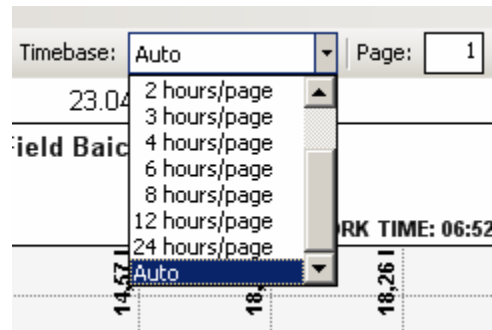
In partea dreapta, deasupra diagramei, este inscrisa valoarea totala a consumului de combustibil pentru cele doua motoare si separat pentru fiecare motor in parte, iar in acelasi timp se calculeaza si afiseaza timpul in care fiecare motor a lucrat.

2. Pentru deschiderea unei alte baze de date este necesar sa apasam iconita **Open** iar din fereastra deschisa selectam ziua dorita si apoi apasam butonul **Open**, automat baza de date va fi incarcata si afisata pe monitor.



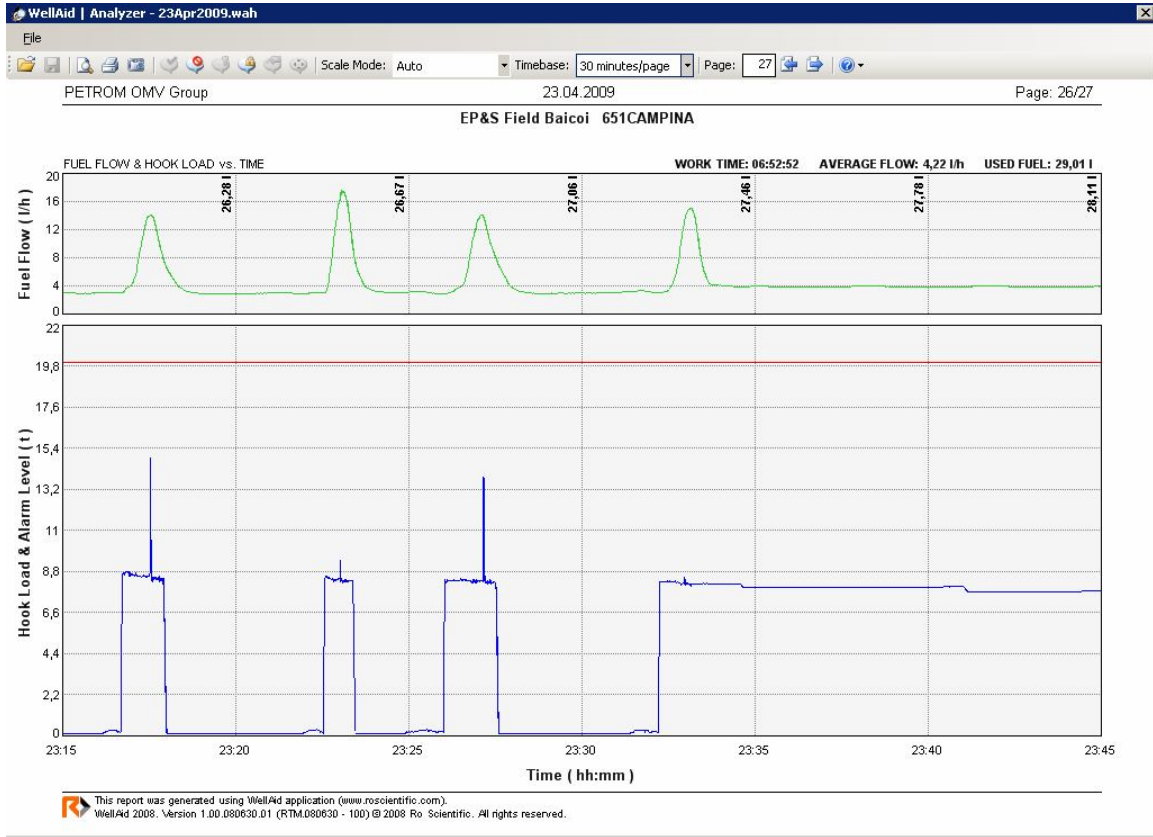
La deschiderea unei baze de date o sa avem afisata pe monitor toata aceasta baza, deci toata perioada de timp in care acesta a lucrat pe parcursul zilei respective (daca echipamentul a functionat incepand de la ora 7 atunci o sa fie afisate datele incepand cu acea ora si pana la ora la care echipamentul a fost oprit).

Programul porneste cu campul "Timebase" pe <Auto>



3. Daca este necesara vizualizarea unei perioade de timp mai mica pe o pagina ,se poate selecta acest interval pentru perioade de 1 minute, 2 minute,3 minute, 5 minute, 10 minute,15 minute, 30 minute, 1 ora, 2 ore, 3 ore, 4 ore, 6 ore, 8 ore, 12 ore si 24 ore.

Pentru a realiza schimbare perioadei afisate pe o pagina se apasa in campul **Timebase:**, aici avem o lista cu perioadele de timp aratate mai sus din care putem selecta perioada dorita. Odata cu modificarea perioadei de timp, pe monitor o sa avem perioada de timp selectata.



4. Atunci cand este selectata o anumita perioada de timp, in mod automat se afiseaza pe monitor perioada de timp corespunzatoare incepand cu ora 00:00. iar graficul este impartit automat intr-un numar de pagini corespunzator perioadei afisate pe pagina si a lungimii graficului.

Pentru a trece la urmatoarea pagina afisata avem o iconita **Next Page**.



Next Page

Field Targoviste s

Prin apasarea pe aceasta se avanseaza la o noua pagina, egala cu



Previous Page

Field Targoviste s

perioada de timp selectata. Daca dorim intoarcerea la o pagina anterioara trebuie apasata iconita **Previsios Page**.

Numarul paginii afisate este indicat in campul **Page**:

5. Pentru a realiza interpretarea valorilor grafice de pe monitor pentru toti parametri la un anumit moment de timp programul “**WellFlow Analyzer**” are prevazuta posibilitatea de citire electronica. Daca apasam pe un punct al oricarui grafic programul afiseaza denumirea, valoarea explicita si unitatea de masura dintr-un anumit moment de timp pentru fiecare parametru, in partea stanga sus a diagramei.

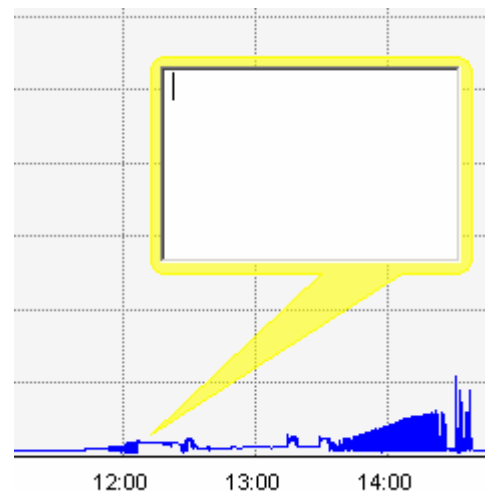
Deplasarea cursorului pe diagrama stanga-dreapta duce la afisarea in permanenta a valorii parametrilor pentru moment de timp respectiv. Astfel se poate citi valoarea exacta a oricarui parametru pentru toata perioada de timp in care sistemul a functionat.

Prin aceasta facilitate a programului “WellFlow Analyzer” este eliminata citirea greoaie si subiectiva a diagramelor plecand de la scalele de masura si timp.

In partea de jos a diagramei sunt inscrise mesaje privind ora de pornire si oprire a echipamentului. Daca acesta a functionat 24 ore acestea nu apar.

6. In diagrama este posibila inserarea unor adnotari pentru a explica diferitele perioade de pe diagrama. De regula aceste adnotari se fac la sfarsitul perioadei de lucru si vor cuprinde explicatii despre sonda si operatiile efectuate pe anumite paliere de timp.

Inserarea unei adnotari se face simplu prin apasarea dubla a ecranului in zona in care se doreste inserare comentariului iar apoi in fereastra care se deschide, se scrie textul dorit.

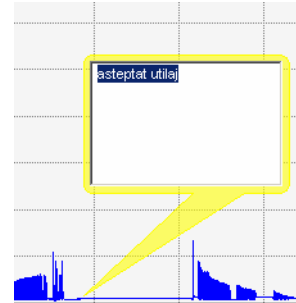


Daca se apasa ecranul in alt punct adnotarea se inchide si poate fi deschisa alta asa cum este specificat mai sus.

Pentru salvarea adnotarilor create in baza de date se apasa iconita **Save**



7. Pentru editarea de text din cadrul unei adnotari existente se apasa de doua ori pe continutul acesteia iar apoi se fac modificarile dorite.

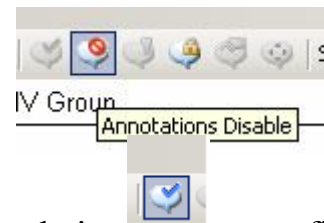


8. In partea se sus a diagramei sunt plasate un numar de sase iconite pentru ajutor in lucrul cu adnotarile.

9. Daca adnotarile impiedica buna vizualizare a graficelor acestea pot fi scoase de pe diagrama prin apasarea iconitei "Annotations Disable".

10. Pentru revenirea la afisarea cu adnotatii se apasa iconita "Annotations Enable".

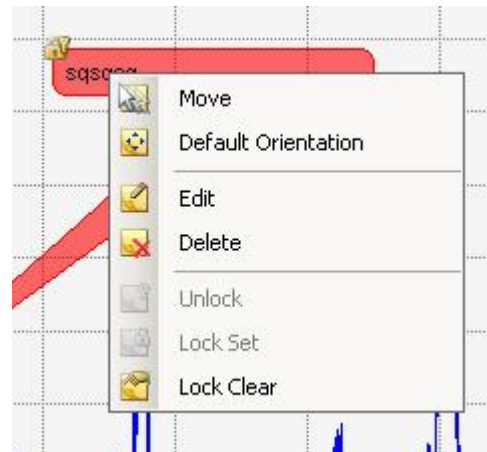
11. Adnotarile realizate pe echipamentul de pe instalatie vor fi securizate cu parola de acces la setarile echipamentului respectiv.



Pentru unele clarificari asupra perioadelor de lucru cu instalatia se pot introduce si alte adnotari in diagrama de catre oricine are instalat in calculator programul WellFlow Analyzer si are bineinteles baza de date respectiva.

Toate adnotarile pot fi editate, sterse, repositionate, etc. prin activarea meniului respectiv facand click-dreapta pe adnotatia selectata pentru modificare.

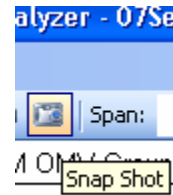
Bineinteles pentru editarea adnotarilor securizate cu parola trebuie introdusa mai intai parola in fereastra care apare cand se solicita acest lucru.



Adnotarile se pot repositiona pe grafic prin selectarea tinand apasat click stanga mouse si ducand adnotarea unde este necesar.

12. Pentru salvarea diagramelor in format electronic (tip imagine) *.png programul are prevazut o iconita simbolizand un aparat foto si denumita **Snap Shot**.

Daca se apasa pe aceasta iconita programul deschide o fereastră in care putem selecta locul unde se va face salvarea fisierului respectiv si cu ce denumire (implicit fisierul are aceeași denumire ca baza de date. Odata realizat acest lucru se apasa pe butonul **Save** si diagrama aflata in acel moment pe monitor va fi salvata.



Atentie! Daca se dorește salvarea pentru perioade mai mici de 24 ore programul va incerca salvarea folosind aceeași denumire pentru fiecare perioada dintr-o zi deci este necesar redenumirea acestora.

IV. OPERARE AFISAJ GRAFIC EXTERN

Pentru a asigura informatiile necesare operatorului agregatului de pompare in vederea efecturii lucrarilor comandate la cele mai precise cerinte echipamentul este prevazut cu un afisaj extern, montat in apropierea pupitrului operatorului.

Afisajul este de tip LCD grafic cu iluminare din spate cu LED si ofera in timp real urmatorii parametri:

- Presiunea de pompare
- Debitul de pompare
- Volumul pompat
- Numarul de curse duble al pompei triplex.

Parametrii de mai sus sunt afisati in mod continuu atat timp cat calculatorul functioneaza inasa deoarece toti acesti parametri sunt legati de functionarea pompei triplex este indicat ca afisajul sa fie pornit cand operatorul porneste motorul pompei.

Pornirea se efectueaza din comutatorul aflat in partea de stanga jos.

Odata pornit afisajul prida datele de la calculator si le afiseaza in camerele respective.

Daca din diferite motive reglarea automata a contrastului nu este suficienta operatorul poate regla manual contrastul afisajului pentru o vizibilitate cat mai buna.

Reglarea se efectueaza prin apasarea repetata a unuia din cele doua butoane din partea dreapta, jos pentru cresterea respectiv scaderea contrastului.


Atentie! Reglarea contrastulu se face in circa 50 de trepte, apasarea pe buton odata creste sau scade contrastul cu o treapta, deci trebuie apasat de mai multe ori pana se optine contrastul cel mai bun, daca se tine apasat un buton contrastul nu se modifica decat cu o treapta indiferent de timpul cat tinem apasat.

Pentru situatiile in care este necesar urmarirea unui volum de fluid pompat in mod cat mai precis afisajul are prevazut un buton de RESET pozitionat in partea dreapta jos spate.

Prin apasarea acelu buton contorul de volum se aduce la zero si se reia contorizarea din acel moment. In acest fel se poate urmarii diferite volume pompate fara se se efectueze calcule.

Dupa terminarea lucrarii se opreste afisajul din comutator.

V. OPRIRE

1. se inchide programul si calculatorul prin apasarea butonului rosu de pe monitor, aflat in partea dreapta jos a displayului; 
2. se asteapta pana cand de pe ecran apare mesajul (Windows) ce anunta oprirea in siguranta a calculatorului
3. se opreste tensiunea de alimentare prin comutarea intrerupatorul in pozitia Off.
4. se inchide capacul de protectie al consolei de montaj;

ATENTIE!

Oprirea echipamentului din comutator nu este posibila, comutarea in pozitia oprit nu are niciun rezultat daca nu este oprit mai intai din butonul rosu de pe monitor.

Echipamentul functioneaza si cu capacul inchis, pe timpul deplasarii la sonda chiar este recomandat ca dupa pornirea calculatorului capacul consolei sa fie inchis si asigurat.