



MANUAL DE INSTALARE ȘI ÎNTREȚINERE PENTRU
CONTROLER PENTRU POMPA DE STINGERE A
INCENDIILOR CU MOTOR DIESEL
CONTROLER AUTOMAT
MODEL GPD

1. INTRODUCERE

Controlerele pentru pompa de stingere a incendiilor cu motor diesel sunt proiectate pentru a porni automat pompa de stingere a incendiilor cu motor diesel în momentul detectării unei căderi de presiune în sistemul de protecție împotriva incendiilor. Un controler pentru pompa de stingere a incendiilor cu motor diesel este prevăzut cu pornire și oprire atât manuală, cât și automată. Pornirea automată este controlată de un traductor de presiune sau de dispozitive acționate de la distanță ca supapă de supra-nivel. Pornirea manuală

este controlată prin intermediul unui buton de pe telecomandă sau prin intermediul butonului de pe controler. Opțiunea de închidere automată asigură oprirea automată după 30 minute de la pornirea automată, imediat ce cauzele care au determinat pornirea au revenit la normal.

Controlerul pentru pompa de stingere a incendiilor cu motor diesel include două încărcătoare de baterii pentru a menține bateriile motorului permanent încărcate.

2. TIPURI DE CONTROLERE PENTRU POMPA DE STINGERE A INCENDIILOR CU MOTOR DIESEL

NUMĂR DE CATALOG POMPĂ PENTRU STINGEREA INCENDIILOR					
EXEMPLU NUMĂR MODEL: GPD – N – 12 – F – BCE10-110					
GPD	N	12	F	BCE10	110
Prefix model	Tip de masă	Tensiune baterie	Tip dulap	Tip încărcător baterie	Tensiune la intrare
GPD	N : Masă negativă	12 : 12V	F : Montat pe podea (cu 3 m)		110 : 110/120V 50/60Hz
	P : Masă pozitivă	24 : 24V	W : Montat pe perete		220 : 208/240V 50/60Hz
			B : Montat pe bază (traductorul pe laterală)		

3. INSTALARE

Acest controler diesel este listat la UL, certificat de FM și aprobat de CSA. Controlerul este produs în conformitate cu ultima ediție a standardului Asociației Naționale pentru Combaterea Incendiilor cu privire la Instalarea pompelor centrifuge pentru stingerea

incendiilor, NFPA nr. 20 (Pompe centrifuge pentru stingerea incendiilor, ediția 2007). Controlerul este proiectat pentru a fi instalat în conformitate cu NFPA 20-2007 și

În SUA	Codul Național cu privire la Electricitate NFPA 70
În Canada	Codul Canadian cu privire la Electricitate, Partea 1
Altele*	Coduri locale cu privire la electricitate*

* În timpul proiectării controlerelor și al selecției componentelor au fost luate în considerare numai codurile americane și canadiene aplicabile.

4. AMPLASARE

Controlerul va fi amplasat cât mai aproape posibil de motorul pe care îl controlează și va fi în raza acestuia. Controlerul va fi în așa fel amplasat sau protejat încât să nu fie avariat de apa care iese din pompă sau din racordările pompei. Piesele conductoare de electricitate ale controlerului vor fi la cel puțin 30,5 cm (305 mm) peste nivelul podelei.

Distanțele funcționale în jurul controlerului vor respecta prevederile NFPA 70, Codul Național cu privire la electricitate, articolul 110 sau C22.1, Codul canadian cu privire la electricitate, articolul 26.302 sau alte coduri locale.

Controlerul este potrivit pentru utilizarea în locuri cu un grad moderat de umezeală, cum ar fi subsolurile cu

umezeală. Temperatura ambiantă a camerei pompei va fi între 5°C (41°F) și 50°C (122 °F).

Incinta standard a controlerului este stabilită de NEMA 2 (IP41). Este responsabilitatea celui care instalează să se asigure că incinta standard respectă condițiile ambiante sau că a fost aprobată o incintă corespunzătoare.

Controlerul trebuie instalat în interiorul unei construcții și nu sunt proiectate pentru utilizare în aer liber. Culoarea vopselei se poate modifica în cazul în care controlerul este expus pe termen lung la razele ultraviolete.

5. MONTARE

Controlerul pentru pompa de stingere a incendiilor cu motor diesel va fi montat în mod corespunzător pe o singură structură de susținere incombustibilă.

Controlerul montat pe perete va fi atașat de structură sau de perete folosind toate cele patru (4) dispozitive de fixare livrate pentru controler, proiectate astfel încât să susțină greutatea dispozitivului la o înălțime de nu mai puțin de 30,5 cm (305mm) de la nivelul podelei.

Controlerul montat pe podea va fi fixat pe aceasta utilizând toate găurile existente pe picioarele de montare, cu mijloace de fixare proiectate astfel încât să susțină greutatea dispozitivului. Picioarele de montare asigură spațiul necesar de 305mm față de piesele conductoare de electricitate.

Se recomandă utilizarea unei dale din beton pentru a evita acumularea de apă la picioarele controlerului.

6. CONECTĂRI

6.1 CONECTĂRI LA SURSA DE APĂ

Controlerul trebuie conectat la sistemul de conducte în conformitate cu NFPA20-2007 și, de asemenea, la conducta de scurgere. Conectările la sursa de apă se fac prin partea inferioară a controlerului. Conectarea la sistemul de presiune se face prin intermediul unui NPT ¼, fiind furnizat un adaptor pentru conducte de ½. Conectarea la scurgere este o conectare conică pentru conducte din plastic.

6.2 CABLARE ȘI CONECTĂRI ELECTRICE

6.2.1 CABLARE ELECTRICĂ

Cablarea electrică dintre sursa de alimentare și controlerul pentru pompa de stingere a incendiilor cu motor diesel va respecta standardul NFPA 20-2007, Capitolul 12.5.2.5 și 12.6.4, Codul Național cu privire la electricitate NFPA 70, articolul 695 sau C22.1, Codul canadian cu privire la electricitate, secțiunea 32-200 și alte coduri locale.

6.2.2 CONECTĂRI ELECTRICE

Conectările electrice vor fi supravegheate de un electrician autorizat.

La intrarea în dulap vor fi utilizate numai fittinguri etanșe pentru a menține coeficientul de siguranță NEMA al dulapului.

Instalatorul este responsabil pentru protecția adecvată a componentelor pompei de stingere a incendiilor cu motor diesel împotriva reziduurilor metalice sau a piliturilor. Nerespectarea acestui lucru poate cauza rănirea personalului, deteriorarea dispozitivului și, în consecință, poate duce la anularea garanției.

6.2.3 DIMENSIONARE

Cablarea dintre controler și motor (terminalele 1,2,3,4,5,9,10,12,301,302) trebuie să fie torsadată la cel puțin #14AWG.

Pentru cablarea bateriei (terminalele 6, 8 și 11), trebuie utilizat un cablu de #12AWG torsadat (sau 10 AWG cu un terminal furcă) atunci când distanța dintre controler și baterii este mai mică de 7,6m. Pentru distanțe cuprinse între 7,9m și 15,2m, se vor utiliza două cabluri #12 AWG torsadate (sau 10 AWG cu un terminal furcă) legate în paralel.

Pentru distanțe de peste 15,2m, se vor utiliza două cabluri de #12 AWG torsadate (sau 10 AWG cu un terminal furcă) legate în paralel, un cablu de #14AWG torsadat auxiliar trebuie conectat direct la baterie pentru a detecta tensiunea bateriei – în acest caz factor de contact.

Cablarea sursei de alimentare va fi torsadată la cel puțin #14 AWG.

Terminalele de la intrarea sursei de alimentare sunt dimensionate pentru cablu de #16 și #6 AWG.

6.2.4 CONECTĂRI PENTRU ALIMENTARE DE INTRARE

Controlerul pentru pompa de stingere a incendiilor cu motor diesel va fi alimentat de o sursă dedicată protejată cu o siguranță sau cu un disjunctor. Verificați eticheta de pe dulap pentru a selecta protecția corespunzătoare.

6.3 DESCRIERE BANDĂ TERMINAL

Consultați diagrama atașată în interiorul controlerului înainte de conectarea oricărui terminal.

6.3.1 TERMINALE PENTRU ALIMENTARE DE INTRARE

Terminalele de alimentare sunt localizate în partea din dreapta jos și etichetate L-N.

Terminalul de masă este localizat lângă terminalele de alimentare.

6.3.2 CONECTAREA MOTORULUI DIESEL

Controlerul trebuie conectat la panoul de control al motorului diesel. Cablarea dintre controlerul diesel și panoul de control al motorului diesel trebuie să fie torsadată, nu mai mică de #16 AWG și nu mai mare de #6 AWG - consultați 6.2.3 pentru o dimensionarea corectă. Este recomandat să utilizați terminale furcă pe acest terminal pentru a asigura o conectare electrică perfectă.

Terminalele sunt numerotate în funcție de standard:

- 1: FS : ventil electromagnetice carburant (alimentat la pornire)
 - 2: ER : contact funcționare motor
 - 3: OS : contact supra-turație motor
 - 4: OP : contact presiune ulei de motor
 - 5: WT : contact termostat lichid de răcire motor
 - 6: B1 : baterie #1 pozitivă
 - 8: B2 : baterie #2 pozitivă
 - 9: C1 : contactor #1 pornire
 - 10: C2 : contactor #2 pornire
 - 11: GND : masă motor
 - 12: ST : ventil electromagnetice pentru oprire carburant (ETS - alimentat la oprire) - Important: consultați nota.
- 301 : Selector ECM în poziție alternativă
302 : defecțiune injecție carburant

Notă: semnalul #12 este alimentat la oprire. Semnalul este prezent permanent, cu excepția cazului în care conductorul de ocolire „tăiat pentru temp. ETS” (CUT FOR TEMP ETS) este tăiat. În cazul în care conductorul de ocolire este tăiat, semnalul #12 este

alimentat pentru o perioadă de timp (ajustabilă, prin intermediul potențiometrului, de la 3 la 30 minute). După acest timp, semnalul #12 este deconectat.

6.3.3 CONECTĂRI CÂMP

Controlerul diesel este echipat cu intrări de siguranță care se potrivesc pentru majoritatea instalațiilor. Aceste intrări sunt localizate pe benzile terminalelor J4 și J18. Conectările nu trebuie să fie sub tensiune și trebuie să fie uscate.

6.3.3.1 COMUTATOR FLOTOR DE NIVEL DE COMBUSTIBIL SCĂZUT

Un capăt al contactului comutatorului flotorului trebuie conectat la terminalul 24 lfl (nivel scăzut de combustibil). Cel de al doilea capăt al contactului comutatorului flotorului va fi conectat la terminalul inferior (comun) sau direct la masă.

Notă: NFPA20-2007 impune activarea comutatorului flotorului la două treimi din capacitatea rezervorului. Notă: Contactul comutatorului flotorului trebuie să se închidă la detectarea unui nivel scăzut.

6.3.3.2 SUPAPĂ DE SUPRA-NIVEL

Unul dintre capetele contactului supapei NC de supra-nivel trebuie conectat la terminalul 25 dv (supapă de supra-nivel), iar cel de al doilea capăt va fi conectat la terminalul inferior (comun) sau direct la masă. **Este foarte important să tăiați conductorul de ocolire 19 de pe panou pentru a activa această funcție.**

6.3.3.3 NIVEL SCĂZUT ÎN REZERVORUL DE APĂ

Un capăt al contactului comutatorului flotorului trebuie conectat la terminalul 26 wl (nivel apă). Cel de al doilea capăt al contactului comutatorului flotorului va fi conectat la terminalul inferior (comun) sau direct la masă. Se va introduce o întârziere de 20 secunde (care nu poate fi ajustată) pentru a evita semnalizarea din cauza instabilității flotorului.

6.3.3.4 REZERVOR DE APĂ GOL

Un capăt al contactului comutatorului flotorului trebuie conectat la terminalul 27 we (rezervor de apă gol). Cel de al doilea capăt al contactului comutatorului flotorului va fi conectat la terminalul inferior (comun) sau direct la masă. Se va introduce o întârziere de 20 secunde (care nu poate fi ajustată) pentru a evita semnalizarea din cauza instabilității flotorului.

6.3.3.5 TEMPERATURĂ SCĂZUTĂ ÎN CAMERA POMPEI

Un capăt al contactului comutatorului de temperatură trebuie conectat la terminalul 28 rt ° (temperatură). Cel de al doilea capăt al contactului comutatorului de temperatură va fi conectat la terminalul inferior (comun) sau direct la masă.

6.3.3.6 NIVEL RIDICAT DE CARBURANT

Un capăt al contactului comutatorului flotorului trebuie conectat la terminalul 29 hfl (nivel ridicat de combustibil). Cel de al doilea capăt al contactului comutatorului flotorului va fi conectat la terminalul inferior (comun) sau direct la masă. **Este foarte important să tăiați conductorul de ocolire J20 de pe panou pentru a activa această funcție.**

6.3.3.7 PRESIUNE DE ASPIRAȚIE SCĂZUTĂ

Un capăt al contactului comutatorului de presiune trebuie conectat la terminalul 30 ls (aspirație scăzută). Cel de al doilea capăt al contactului comutatorului de presiune va fi conectat la terminalul inferior (comun) sau direct la masă.

6.3.3.8 SEMNAL BLOCARE :

Un capăt al contactului semnalului de blocare trebuie conectat la terminalul 31 loc (blocare). Cel de al doilea capăt al contactului semnalului de blocare va fi conectat la terminalul inferior (comun) sau direct la masă.

6.3.3.9 PORNIRE DE LA DISTANȚĂ :

Contactul uscat pentru pornirea de la distanță trebuie conectat la terminalele contactului de pornire J18 1V+ și J18 2. Prin deschiderea acestui contact, controlerul va porni motorul. Pentru a activa semnalul de pornire la distanță, trebuie îndepărtat conductorul de ocolire instalat din fabrică.

6.3.4 CONTACTE ALARMĂ

Contactele 11-12 și 21-22 sunt în mod normal închise, contactele 11-14 și 21-24 sunt în mod normal deschise.

6.3.4.1 COMUTATORUL PRINCIPAL ÎN POZIȚIA MANUAL SAU ÎN POZIȚIA OPRIT

Acest contact este conectat la banda de terminale J5. Terminalele Y1-Y2 se închid la semnalul că acest comutator principal se află în poziția manual sau oprit.

6.3.4.2 COMUTATORUL PRINCIPAL ÎN POZIȚIA AUTO

Acest contact este conectat la banda terminal J5. Terminalele Y3-Y4 se închid la semnalul că acest comutator principal se află în poziția AUTO.

6.3.4.3 DEFECTIUNE LA MOTOR :

Contactele DPDT sunt conectate la banda de terminale J10.

6.3.4.4 FUNCȚIONARE MOTOR

Contactele DPDT sunt conectate la banda de terminale J11.

6.3.4.5 ALARMĂ CAMERĂ POMPĂ

Contactele DPDT sunt conectate la banda de terminale J12.

6.3.4.6 DEFECTIUNE CONTROLER

Contactele DPDT sunt conectate la banda de terminale J13.

Important: acest releu este alimentat, în mod normal, în momentul în care controlerul se află în poziție normală. Releul este deconectat în momentul în care sunt detectate probleme la controler.

6.3.4.7 IEȘIRE #1

Contactele DPDT sunt conectate la banda de terminale J14.

Funcționalitatea contactului este programată din fabrică. Verificați diagrama electrică atașată controlerului pentru a cunoaște funcționalitatea acestei ieșiri.

6.3.4.8 IEȘIRE #2

Contactele DPDT sunt conectate la banda de terminale J15.

Funcționalitatea contactului este programată din fabrică. Verificați diagrama electrică atașată controlerului pentru a cunoaște funcționalitatea acestei ieșiri.

7. PROTECȚIE CIRCUIT

CB1 protejează transformatorul încărcătorul 1 al bateriei.

CB2 protejează transformatorul încărcătorul 2 al bateriei.

CB3 protejează circuitul de control de la bateria 1.

CB4 protejează circuitul de control de la bateria 2.

În cazul în care CB1 și CB2 sunt lăsate în poziția oprit, LED-ul „Alimentare AC pornită” se va stinge.

În cazul în care CB3 și CB4 sunt lăsate în poziția oprit, pe ecran va fi afișat mesajul „nu există alimentare DC”.

8. SECVENȚA DE FUNCȚIONARE A CONTROLERULUI

8.1 GENERALITĂȚI

Controlerul poate fi setat ca un controler automat sau ca unul manual. În cazul în care controlerul este setat pe automat, în partea dreaptă a ecranului va apărea simbolul „A”. În cadrul acestei configurații sunt activate semnalele de pornire automată și cele de pornire manuală.

În cazul în care controlerul este setat pe manual, în partea dreaptă a ecranului va apărea simbolul „N”. În cadrul acestei configurații sunt activate numai semnalele manuale pentru pornire motor.

8.1.1 SEMNAL PORNIRE AUTOMATĂ

Semnalele de pornire automată sunt fie o cădere în sistemul de presiune sub punctul stabilit ca valoare

inferioară, fie semnal de pornire automată de la distanță de la un dispozitiv automat, cum ar fi supapa de supra-nivel sau testul automat săptămânal.

8.1.2 SEMNAL PORNIRE MANUALĂ

Semnalele de pornire manuală sunt determinate de acțiuni umane, cum ar fi apăsarea butoanelor rotative, cum ar fi butonul pentru semnalul de pornire de pe telecomandă sau activarea butonului pentru inițierea testului.

8.2 COMUTATORUL PRINCIPAL

Comutatorul principal este situat pe ușa controlerului. Acesta este localizat în spatele unui capac fragil care poate fi blocat.

8.2.1 COMUTATORUL PRINCIPAL ÎN POZIȚIA OPRIT (OFF)

Această poziție oprește motorul și împiedică pornirea acestuia. De asemenea, restabilește toate condițiile de alarmă, dacă există. În această poziție, pe ecran nu este afișat niciun mesaj, cu excepția celor referitoare la „nivel scăzut de combustibil” (low fuel level) și „poziție ECM” (ECM position).

8.2.2 COMUTATORUL PRINCIPAL ÎN POZIȚIA MANUAL

Această poziție permite pornirea manuală a motorului prin alimentarea ventilului electromagnetic de carburant pentru pornire.

Apăsarea butonului rotativ #1 permite pornirea manuală cu bateria #1, iar apăsarea butonului rotativ #2 permite pornirea manuală cu bateria #2.

Prin apăsarea ambelor butoane în același timp, bateriile #1 și #2 sunt utilizate în paralel pentru pornirea motorului.

Semnalele de alarmă „nu pornește” „defectare în timpul funcționării” nu sunt operaționale în această poziție. Supra-turația motorului va opri motorul și va porni soneria.

Toate celelalte sisteme de alarmă sunt operaționale (sonerie și mesaj), dar nu influențează funcționarea motorului.

Motorul poate fi oprit fie prin apăsarea butonului STOP localizat pe controler fie prin setarea comutatorului principal la poziția oprit (OFF).

8.2.3 COMUTATORUL PRINCIPAL ÎN POZIȚIA AUTO

În poziție AUTO, orice condiție de pornire va iniția ciclul de rotire automată al motorului. Acest ciclu de rotire constă în alimentarea ventilului electromagnetic pentru carburant (circuit #1) / deconectarea ventilului electromagnetic de oprire (circuit #12) și rotirea motorului pentru 15 secunde și apoi oprirea pentru alte 15 secunde, secvență care se va repeta de șase (6) ori. În cazul în care motorul nu pornește, controlerul va indica o alarmă „motorul nu pornește” (Engine fail to start). Bateria este schimbată automat, dar, în cazul în

care una dintre baterii nu funcționează, lipsește sau are o tensiune scăzută, secvența de rotire se blochează pe bateria rămasă funcțională.

Notă: în cazul în care ambele baterii sunt aproape descărcate, următorul ciclu de rotire va fi inițiat cu ambele baterii.

8.2.3.1 CONTROL PRESIUNE APĂ

Controlul presiunii apei este activat numai atunci când punctele inferioare și superioare sunt stabilite la valori diferite de 0 psi.

Motorul va porni automat în momentul în care traductorul de presiune detectează o cădere de presiune, cu condiția ca motorul să nu fi fost pornit în prealabil, iar controlerul să nu fi fost blocat de către un alt echipament.

Secvența de pornire a motorului datorită controlului presiunii apei poate fi amânată folosind temporizatorul de pornire secvențială.

Toate semnalele de alarmă ale motorului sunt operaționale, dar nu împiedică funcționarea motorului, cu excepția semnalului pentru supra-turație care oprește imediat motorul.

În cazul în care apare semnalul de blocare în timpul funcționării motorului sau în timpul secvenței de rotire sub controlul presiunii apei, motorul este oprit, așteptând ca semnalul de blocare să dispară pentru a porni din nou.

Închidere manuală

Controlerul este livrat din fabrică împreună cu sistemul de închidere automată dezactivat (pentru a permite numai închiderea manuală). Motorul poate fi oprit fie prin apăsarea butonului STOP localizat pe controler după restabilirea presiunii (peste ajustarea presiunii la pragul superior).

Motorul poate fi, de asemenea, oprit prin setarea comutatorului principal în poziție oprit (OFF).

Închidere automată

În cazul în care controlerul este echipat pentru închiderea automată, un temporizator pentru perioada de funcționare (setat din fabrică la 30 de minute) va închide automat motorul după ce toți factorii care au cauzat pornirea au revenit la normal. Motorul poate fi, de asemenea, oprit prin apăsarea butonului STOP localizat pe controler cu condiția ca toți factorii ce au cauzat pornirea să fi revenit la normal și presiunea sistemului este peste ajustarea presiunii la pragul superior.

Motorul poate fi, de asemenea, oprit prin setarea comutatorului principal în poziție oprit (OFF).

8.2.3.2 CONTROL DE LA DISTANȚĂ AUTOMAT

Atunci când este conectat un echipament automat la distanță (cum ar fi o supapă de supra-nivel), controlerul poate fi pornit prin deschiderea contactului care de obicei este închis (circuit de siguranță în caz de defecțiune) de pe acest echipament independent de traductorul de presiune. Motorul poate fi oprit manual

prin apăsarea butonului STOP localizat pe controler, dar numai după ce contactul echipamentului de protecție împotriva incendiilor a revenit la normal (cu condiția ca presiunea din sistem să fie peste ajustarea presiunii la pragul superior).

Toate semnalele de alarmă ale motorului sunt operaționale, dar nu împiedică funcționarea motorului, cu excepția semnalului pentru supra-turație care oprește imediat motorul.

Secvența de pornire a motorului utilizând controlul automat la distanță poate fi amânată folosind temporizatorul de pornire secvențială (consultați 11.1.4)

Motorul poate fi, de asemenea, oprit prin setarea comutatorului principal în poziție oprit (OFF) sau prin apăsarea butonului de oprire cu condiția ca semnalul la distanță să nu mai existe.

În cazul în care apare semnalul de blocare în timpul funcționării motorului sau în timpul secvenței de rotire sub controlului de la distanță automat, motorul este oprit, așteptând ca semnalul de blocare să dispară pentru a porni din nou.

8.2.3.3 CONTROL DE LA DISTANȚĂ MANUAL

Motorul poate fi pornit prin deschiderea de scurtă durată a unui contact manual la distanță independent de orice sistem automat. Motorul poate fi oprit manual prin apăsarea butonului STOP localizat pe controler (cu condiția ca sistemul de presiune să fie peste ajustarea presiunii la pragul superior).

Toate semnalele de alarmă ale motorului sunt operaționale, dar nu împiedică funcționarea motorului, cu excepția semnalului pentru supra-turație care oprește imediat motorul.

Secvența de pornire a motorului folosind controlul manual la distanță poate fi amânată prin setarea S5-4 a comutatorului DIP și cu ajustarea temporizatorului de pornire secvențială (consultați 11.1.4)

Motorul poate fi, de asemenea, oprit prin setarea comutatorului principal în poziție oprit (OFF) sau prin apăsarea butonului de oprire cu condiția ca semnalul de control de la distanță manual să nu mai existe.

Semnalul de blocare este dezactivat în condițiile de control manual la distanță, iar motorul continuă să funcționeze sau să se rotească, indiferent de semnalul de blocare.

8.2.3.4 TEST SĂPTĂMÂNAL

Controlerul poate fi setat pentru un test săptămânal. Atunci când acest test săptămânal este activat, motorul va porni la momentul programat pentru pornire. Se va opri la momentul programat pentru oprire sau după o perioadă de funcționare, în funcție de care este mai

scurt. Butonul de oprire este activat și, prin apăsarea acestuia, motorul se va opri înainte de finalizarea testului săptămânal (cu condiția ca presiunea să fie peste ajustarea presiunii la pragul superior).

Toate sistemele de alarmă sunt operaționale.

În condiții de presiune scăzută a uleiului, temperatură ridicată, supra-turație, motorul se va opri imediat pentru a preveni avariarea.

Motorul poate fi, de asemenea, oprit prin setarea comutatorului principal în poziție oprit (OFF).

În cazul în care apare semnalul de blocare în timpul funcționării motorului sau în timpul secvenței de rotire la testul săptămânal, motorul este oprit, așteptând ca semnalul de blocare să dispară pentru a porni din nou.

8.2.3.5 TEST DE FUNCȚIONARE

Apăsarea butonului „test de funcționare” localizat pe panoul frontal simulează o cădere de presiune.

Motorul se va opri automat după ce temporizatorul pentru perioada de funcționare s-a oprit sau când butonul de oprire este apăsat.

Toate sistemele de alarmă sunt operaționale.

În condiții de presiune scăzută a uleiului, temperatură ridicată, supra-turație, motorul se va opri imediat pentru a preveni avariarea.

Motorul poate fi, de asemenea, oprit prin setarea comutatorului principal în poziție oprit (OFF).

În cazul în care apare semnalul de blocare în timpul funcționării motorului sau în timpul secvenței de rotire la testul de funcționare, motorul este oprit, așteptând ca semnalul de blocare să dispară pentru a porni din nou.

8.2.3.6 PORNIRE DEFECTĂ AC

Această caracteristică poate fi programată la fața locului (este dezactivată din fabrică). Motorul va porni automat dacă sursa de alimentare AC este absentă pentru o perioadă de timp mai mare decât cea prestabilită. Motorul se va opri automat în momentul în care se restabilește alimentarea AC.

Motorul poate fi, de asemenea, oprit prin setarea comutatorului principal în poziție oprit (OFF).

În cazul în care apare semnalul de blocare în timpul funcționării motorului sau în timpul secvenței de rotire la pornire defectă AC, motorul este oprit, așteptând ca semnalul de blocare să dispară pentru a porni din nou.

8.3 ECHIPAMENT OPERATOR

8.3.1 COMUTATORUL SELECTOR PRINCIPAL

Comutatorul principal este situat pe ușa controlerului. Acesta este localizat în spatele unui capac fragil care poate fi blocat.

8.3.2 BUTON OPRIRE

Butonul roșu poate fi utilizat pentru a opri motorul. Atunci când comutatorul principal se află în poziție automată, butonul de oprire va opri motorul cu condiția ca presiunea în sistem să fie peste valoarea pragului

superior și toate cauzele care au determinat pornirea să fi revenit la normal.

În mod manual, butonul de oprire trebuie apăsat și menținut astfel pentru oprirea motorului. În cazul în care butonul de oprire nu este menținut apăsat pentru un timp suficient de lung, în furtun poate rămâne destul de mult carburant, iar motorul va continua să ruleze.

8.3.3 BUTOANELE DE ROTIRE #1 ȘI #2

Aceste butoane pot fi utilizate numai atunci când comutatorul principal se află în poziție manuală. Acestea sunt utilizate pentru a roti manual motorul folosind bateria #1 sau #2, ori amândouă în cazul în care butoanele sunt activate simultan.

9. AFIŞAJ STARE ŞI INDICATOR PE CONTROLER

9.1 AFIŞAJ STARE

Linia superioară arată starea încărcătorului #1, a bateriei #1 și a modului controlerului.

12.6	9.8	Bulk	A
------	-----	------	---

Primul grup de cifre indică tensiunea bateriei.

Cel de al doilea grup de cifre indică energia livrată bateriei prin încărcătorul acesteia.

Cel de al treilea grup de cifre indică starea încărcătorului.

- „Masă” (bulk) indică faptul că încărcătorul livrează cantitatea maximă de curent pentru recuperarea rapidă a sarcinii bateriei
- „Peste” (over) indică faptul că încărcătorul este în modul supra-încărcare pentru a maximiza încărcarea bateriei
- „Flotor” (Float) indică faptul că încărcătorul menține tensiunea bateriei
- „Defecțiune AC” (AC fail) indică faptul că încărcătorul nu este conectat la sursa de alimentare
- „niciun răspuns” (no ans) indică faptul că încărcătorul a pierdut legătura cu panoul electronic principal.

Ultimul simbol „N” sau „A” indică modul de funcționare al controlerului.

- „N” indică faptul că acest controler este setat ca un controler manual (non-automat). Motorul pornește numai la semnalul de pornire manual.
- „A” indică faptul că acest controler este setat ca și controler automat. Motorul pornește fie la o cădere de presiune, fie la semnalul automat de pornire sau la semnalul manual de pornire.

Cea de a doua linie arată starea încărcătorului #2, a bateriei #2 și a modului de închidere.

Consultați mai sus indicațiile cu privire la baterie și încărcător.

Ultimul simbol „M” sau „A” indică modulul de închidere:

- „M” indică închidere manuală. Motorul se oprește numai folosind butonul de oprire de pe comutatorul selectorului principal.
- „A” indică închidere automată. Motorul se oprește automat la expirarea timpului de pe temporizatorul de închidere.

Cea de a treia linie indică data și ora controlerului sau diferite mesaje de alarmă. Data (Z/M/A) și ora sunt afișate permanent, cu excepția cazului în care se afișează una sau mai multe alarme. Atunci când sunt detectate mai multe alarme, linia va prezenta alternativ diferitele mesaje. Mesajele disponibile sunt următoarele:

- „Rotire 1/6 Baterie #1 10s” (Crank 1/6 Batt#1 10s) indică starea ciclului de rotire și număratoarea inversă a cronometrului.
- „Presiune scăzută în sistem” (Low System Pressure) indică faptul că presiunea în sistem este mai mică de 85% (această valoare poate fi ajustată numai de producător) din valoarea inferioară stabilită pentru mai mult de 1 secundă.
- „Pornire la distanță” (Remote Start) indică faptul că motorul a fost pornit prin activarea (deschiderea) contactului extern de pornire.
- „Solicitare pompă la distanță” (Remote – Pump Demand) indică faptul că semnalul la distanță este încă prezent (deschis), iar oprirea motorului prin intermediul butonului de oprire este imposibilă.
- „Pornire automată” (Automatic Start) indică faptul că motorul a fost pornit prin detectarea unei căderi de presiune (sub valoarea inferioară).
- „Pornire automată – solicitare pompă” (Auto start– Pump Demand) indică faptul că presiunea este încă sub pragul inferior, iar oprirea motorului prin intermediul butonului de oprire este imposibilă.
- „Supapă supra-nivel” (Deluge Valve) indică faptul că motorul a fost pornit prin activarea (deschiderea) contactului câmpului supapei de supra-nivel.
- „Supapă supra-nivel – solicitare pompă” (Deluge valve – Pump Demand) indică faptul că semnalul supapei de supra-nivel este încă prezent (deschis), iar oprirea motorului prin intermediul butonului de oprire este imposibilă.
- „Defectare alimentare AC” (AC Power Failure) indică faptul că acel controler este alimentat numai de baterii
- „RPT mm:ss” indică timpul rămas până la închiderea automată (consultați 11.1.3)
- „Timp pornire sec.:ss” (Seq. Start Time:ss) indică timpul rămas până la secvența de pornire (consultați 11.1.4)
- „Electromagnetic prestabilit” (Default solenoid) indică faptul că ventilul electromagnetic a fost activat, dar nu a fost detectată o cădere de presiune,
- „Nivel scăzut carburant” (Low Fuel Level) indică faptul că un contact al flotorului pentru nivelul scăzut de carburant este închis pentru mai mult de 1 secundă
- „Nivel scăzut în rezervorul de apă” (Water Reservoir Low) indică faptul că un contact al nivelului scăzut în rezervorul de apă este închis pentru mai mult de 10 secunde
- „Rezolvor de apă gol” (Water Reservoir Empty) indică faptul că un contact al rezervorului de apă gol este închis pentru mai mult de 10 secunde
- „Temperatură scăzută în camera pompei” (Low Pump Room Temp) indică faptul că un contact al termostatului din camera pompei este închis

- „Nivel ridicat carburant “ (High Fuel Level) indică faptul că un contact al flotorului pentru nivelul ridicat de carburant este deschis pentru mai mult de 0.5 secunde
- „Presiune aspirație scăzută “ (Low Suction Pressure) indică faptul că un contact al comutatorului de presiune aspirație scăzută este închis pentru mai mult de 3 secunde
- „Test săptămânal mm:ss” (Weekly Test mm:ss) indică timpul rămas până la terminarea testului săptămânal. Această caracteristică necesită o setare corectă a testului săptămânal (consultați 11.3.2)
- „Semnal blocare” (Lockout Signal) indică faptul că dispozitivul este blocat de un alt echipament și nu va porni automat.
- „Pornire eșuată AC mm:ss” (AC Failure Start mm:ss”) indică timpul rămas până la pornirea automată în cazul detectării unei căderi de tensiune. Această caracteristică trebuie programată (consultați 11.3.5).
- „Supra-presiune în sistem” (System overpressure”) indică faptul că presiunea în sistem este peste valoarea prestabilită (consultați secțiunea supra-presiune 11.3.4).
- „Poziție ECM alternativă” (Altern. ECM pos.) indică poziția ECM alternativă a comutatorului selector ECM.
- „Defecțiune injecție carburant” (Fuel injection malfunction) indică o defecțiune în sistemul de injecție a carburantului.
- „pierdere continuitate 1” (loss of continuity 2) indică întreruperea continuității pe cablul #9.
- „pierdere continuitate 2” (loss of continuity 2) indică întreruperea continuității pe cablul #10.
- "Nicio alimentare DC" (No DC power) indică faptul că acel controler este alimentat numai de sursa AC. Controlerul nu este funcțional.

Cea de a patra linie este dedicată stării sistemului de presiune.

O : 124 I : 100 P : 135psi

Primul grup de cifre arată pragul superior.

Cel de al doilea grup de cifre arată pragul inferior.

Cel de al treilea grup arată presiune efectivă prezentă în sistem.

- „O” înseamnă pragul superior care reprezintă valoarea la care pompa se oprește după ce funcționează pentru perioada stabilită prin intermediul temporizatorului,
- „I” înseamnă pragul inferior, care reprezintă valoarea la care pompa trebuie să pornească.

9.2 PANOUINDICATOR

Starea dispozitivului și a motorului este dată de șaisprezece indicatori. Indicatorii cu (★) activează soneria de alarmă și trebuie restabiliți prin comutarea

selectorului principal în poziția oprit (OFF). Indicatorul cu (§) activează soneria de alarmă și se restabilește automat.

Indicatorii sunt aprinși în următoarele condiții:

- „Alimentare AC pornită” (AC Power On): (verde) indică faptul că dispozitivul este conectat la o sursă de alimentare AC externă.
- "Comutatorul principal în poziția AUTO" (Main switch in Auto): (verde) indică poziția automată a comutatorului principal al controlerului.
- „Defecțiune Baterie #1” (Battery #1 Failure) (★) indică apariția oricăreia dintre următoarele condiții
 - Tensiunea bateriei #1 scade sub 50% din tensiunea nominală a bateriei
 - Bateria #1 nu atinge tensiunea corespunzătoare după ce este conectată timp de 24 ore la încărcătorul de 10 amperi
 - Bateria #1 este conectată la o polaritate inversă
 - Bateria #1 este deconectată
- „Defecțiune Baterie #2” (Battery #2 Failure) (★) indică aceleași condiții ca și în cazul Bateriei #1, aplicate pentru Bateria #2
- „Defecțiune încărcător #1” (Charger #1 Failure) (★) indică apariția oricăreia dintre următoarele condiții:
 - Panoul electronic detectează o defecțiune internă.
 - Valoarea medie a curentului atinge 15A.
 - Încărcătorul nu este sincronizat cu sursa de alimentare AC pentru mai mult de 5 minute.
 - Curentul este sub 0,5 A în modulul masă.
 - Încărcătorul #1 nu este conectat la sursa de alimentare AC deși încărcătorul #2 este conectat la sursa AC.
- „Defecțiune încărcător #2” (Charger #2 Failure) (★) indică aceleași condiții ca și în cazul încărcătorului #1, aplicate pentru încărcătorul #2
- „Presiune scăzută ulei de motor” (Engine Low Oil Pressure) (★) indică faptul că este deschis contactul presiunii uleiului de motor în timpul funcționării motorului. Acesta detectează o presiune anormală în circuitul de presiune al uleiului de motor diesel. Țineți minte că presiunea uleiului trebuie atinsă în cel mult 8 secunde de la semnalul de rulare al motorului.
- „Temperatură ridicată motor” (Engine High Temperature) (★) indică deschiderea contactului de temperatură al motorului în timpul rulării acestuia. Acesta detectează o temperatură anormală a lichidului de răcire pentru motorul diesel.
- „Supra-turație motor” (Engine Overspeed) (★) indică închiderea contactului comutatorului de supra-turație
- „Motorul funcționează” (Engine run) indică faptul că este închis contactul de funcționare a motorului. Acesta detectează o condiție de funcționare a motorului

- „Motorul nu pornește” (Engine Fail to Start) (★) indică faptul că secvența de pornire alcătuită din șase perioade succesive de rotație a fost efectuată, dar nu a fost detectat un contact rulare motor închis
- „Defecțiune în timpul funcționării” (Fail When Running) (★) indică faptul că a fost detectat un circuit de funcționare motor deschis chiar dacă dispozitivul motorului diesel solicită condiții continue de funcționare.
- „Alarmă cameră pompă” (Pump Room Alarm) (§) indică fie condiții de aspirație scăzută, fie condiții de nivel scăzut al carburantului, condiții de nivel scăzut în rezervorul de apă, condiții de rezervor de apă gol, condiții de temperatură scăzută în camera pompei, condiții de nivel ridicat al carburantului, condiții în care alimentarea AC este defectă, sau de semnal extern (consultați schema opțională din interiorul controlerului).
- „Supapă supra-nivel / pornire la distanță” (Deluge Valve / Remote Start) indică faptul că motorul a pornit din cauza unui semnal al supapei de supra-nivel ori din cauza unui semnal de pornire la distanță.
- „Test săptămânal” (Weekly Test) indică faptul că testul săptămânal este în curs de desfășurare
- „Defecțiune la controlerul” (Controller Trouble) (★) indică fie o defecțiune în cazul bateriei #1, fie o defecțiune în cazul bateriei #2, ori în cazul încărcătorului #1 sau al încărcătorului #2, sau a avut loc o defecțiune a liniei de presiune.

9.3 **BUTOANE**

Pe membrana frontală sunt montate câteva butoane.

Butonul „Prag superior” (Cut Out) este utilizat pentru a ajusta pragul de presiune la care motorul diesel se va opri. Acest buton este activat când comutatorul de ajustare a blocării este setat corect.

Butonul „Prag inferior” (Cut In) este utilizat pentru a ajusta pragul de presiune la care motorul diesel va porni. Acest buton este activat când comutatorul de ajustare a blocării este setat corect.

Butonul „Lampă Test / Tăcere” (Lamp Test/Silence) are două funcții. În primul rând este utilizat pentru a testa LED-urile afișajului și alarma acustică. Când este activat, coloana din partea stângă se aprinde pentru 1 secundă, apoi se aprinde coloana din partea dreaptă pentru 1 secundă, apoi semnalul de alarmă pentru 1 secundă. În al doilea rând, este utilizat pentru a opri alarma camerei pompei, alarma „defecțiune în timpul funcționării”, alarma ECM în modul alternativ, alarmele în caz de defecțiune a încărcătoarelor și alarma electromagnetică.

Butonul „Test de funcționare” (Run Test) este utilizat pentru a elibera presiunea din traductorul de presiune pentru a simula o cădere de presiune dacă dispozitivul este setat în modul automat; sau direct pentru a porni motorul dacă este setat pentru modul manual.

Butonul „Imprimare” (Print) este utilizat pentru a imprima un rezumat al evenimentelor din ultimele cincisprezece zile, precum și al datelor de presiune din ultimele șapte zile.

Butonul „Alimentare hârtie” (Paper Feed) este utilizat pentru a alimenta hârtia prin spațiul destinat pentru a evita secționarea datelor imprimate.

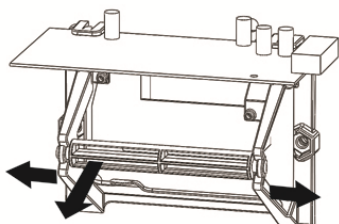
10. IMPRIMANTĂ

10.1 GENERALITĂȚI

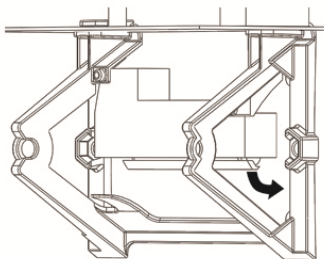
Imprimanta funcționează numai la cerere. Totuși, pentru a împiedica deformarea cilindrului pentru hârtie, acesta este activat automat la anumite perioade de timp.

Imprimata este de tip termic. Hârtia trebuie să fie și ea de tip termic și să fie poziționată corect. Pentru înlocuirea hârtiei trebuie urmate următoarele operațiuni:

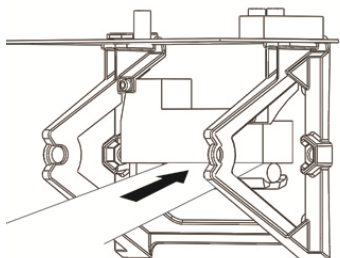
10.2 ÎNLOCUIRE HÂRTIE



Trageți cu atenție marginile pentru a scoate rola goală de hârtie.

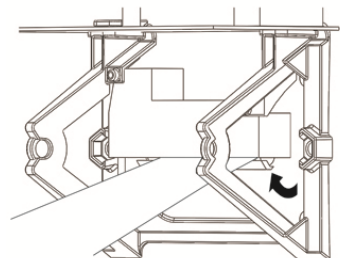


În partea inferioară a imprimantei, trageți capacul rolei pentru a avea acces la fanta pentru hârtie.



Introduceți hârtia termică în fantă. Important: partea termică trebuie să fie orientată în sus.

Notă: pentru a identifica partea termică, zgâriați hârtia cu unghia. Partea termică va prezenta urme de zgârieturi.



Reașezați capacul rolei pentru a presa hârtia. Poziționați rola de hârtie pe suport.

10.3 DESCRIE DATE IMPRIMATE

10.3.1 REZUMAT AL ULTIMELOR CINCISPREZECE ZILE

Când butonul „Imprimare” (Print) este apăsat pentru scurt timp, imprimanta termică începe să imprime rezumatul ultimelor cincisprezece zile, după cum urmează:

<pre>Diesel Controller 20409145 1/1 LAST FIFTEEN-DAY RESUME ----- Day: Th, Oct 7, 09 Time: 10:59 Cut in : 100PSI Cut out: 125PSI Last Change : Th, Jan 7, 10:32 Pmin : 93PSI Th, Oct 7, 10:32 Pmax : 132PSI Th, Oct 7, 10:35 Weekly Test Start Time: Th, 10:50 Weekly Test Stop Time : Th, 10:51 Elapse Time: 0.5 Last Engine Run Signal: Th, Oct 7,09, 10:33 Automatic start: 1 Oct 7, 10:50 Manual start: 0 All pump start count: 2 Main switch in OFF Oct 7, 10:35 Overspeed reset Oct 7, 10:33 Engine run OFF Oct 7, 10:33 Overspeed ON Oct 7, 10:33 Crank #1 OFF Oct 7, 10:32 Engine run ON Oct 7, 10:32 Crank #1 ON Oct 7, 10:32 Sequential timer ON Oct 7, 10:32 Below cut-in Oct 7, 10:32 Main switch in Auto Oct 7, 10:32 ----- End of resume Press. diff. 5 PSI / 34 KPA Press PRINT to print pressure data's</pre>	<p>Numărul de serie al controlerului</p> <p>Data și ora efectivă</p> <p>Ajustările efective de presiune cu indicarea datei și a orei ultimei ajustări.</p> <p>Presiunea minimă și maximă aplicate controlerului pe parcursul ultimelor zile cu indicarea datei și a orei evenimentului</p> <p>Setări efective ale testului săptămânal. În cazul în care testul săptămânal este dezactivat, această linie nu este imprimată</p> <p>Timp cumulativ de funcționare al motorului (minute, ore?). Această valoare nu poate fi restabilă.</p> <p>Data și ora ultimei înregistrări a semnalului de funcționare al motorului.</p> <p>Numărul de porniri ale controlerului în ultimele șapte zile din cauza unei căderi de presiune, cu indicarea datei și a orei</p> <p>Numărul de porniri manuale ale controlerului, cu indicarea datei și a orei</p> <p>Această informație se bazează pe diagrama de presiune și fiind informativă indică de câte ori a pornit pompa de întindere (sau alte pompe). Această informație este utilă pentru indicarea eventualelor scurgeri ale sistemului de presiune.</p> <p>Înregistrarea evenimentelor cu descrierea, cu indicarea datei și a orei acestora</p> <p>Interval presiune în dispozitivul de înregistrare a datelor de presiune. (consultați pagina 16)</p>
--	---

10.3.2 DATE PRESIUNE

Datele cu privire la presiune sunt imprimate atunci când butonul „Imprimare” (Print) este menținut apăsat în cele 15 secunde care urmează după imprimarea rezumatului ultimelor cincisprezece zile.

Datele de presiune pot fi imprimate fie ca succesiune de valori ale presiunii, fie sub forma unui grafic.

10.3.2.1 MOD TEXT

Prin selectarea modului Text, imprimarea va fi o succesiune de valori ale presiunii cu indicarea datei și a orei.

În funcție de variația presiunii în sistemul de presiune și de intervalul de presiune (consultați 11.1.6), această imprimare poate fi foarte lungă.

Imprimarea începe cu cea mai recentă dată.

„Finalul datelor de presiune” indică finalul imprimării.

```
Press PRINT to print pressure data's

Pressure unit is : PSI
124 Oct 7, 10:35
Pump stop Oct 7, 10:35
127 Oct 7, 10:35
132 Oct 7, 10:35
125 Oct 7, 10:35
112 Oct 7, 10:35
Pump start Oct 7, 10:35
93 Oct 7, 10:32
Auto start Oct 7, 10:32
102 Oct 7, 10:00
104 Oct 7, 9:00
105 Oct 7, 8:00
109 Oct 7, 7:00
112 Oct 7, 6:00
116 Oct 7, 5:00
122 Oct 7, 4:28
123 Oct 7, 4:00
125 Oct 7, 3:00
127 Oct 7, 2:00
127 Oct 7, 1:00
128 Oct 6, 24:00
127 Oct 6, 23:00

End of pressure data's
```

Valoare presiune, luna și data, ora în hh:mm

10.3.2.2 MOD GRAFIC

Prin selectarea modului grafic, imprimarea va fi un grafic continuu care reprezintă presiunea contra timp. Axa Y (axa verticală) reprezintă presiunea. Minimul și maximul pot fi ajustate pentru a mări variația (consultați modul de imprimare 11.3.3). Axa X (axa orizontală) reprezintă timpul, și poate fi selectat pentru 1 oră sau ¼ ore. O axă tabelară (linie orizontală) poate fi adăugată pentru a facilita citirea graficului. În acest grafic imprimat nu există nicio valoare a presiunii adăugată pe grafic.

11. SETARE

11.1 CONFIGURAȚIE COMUTATOR DIP

Pentru a avea acces la comutatorul dip, ușa trebuie să fie deschisă. Două comutatoare dip sunt localizate pe laterala panoului electronic montat pe ușă.

Comutatorul dip S5 este situat deasupra, comutatorul dip S10 dedesubt. Setările din fabrică sunt după cum urmează:

S5

PORNIT OPRIT

		S5-4 temporizator de pornire secvențială la distanță
		S5-3 numai din fabrică
		S5-2 numai din fabrică
		S5-1 numai din fabrică

S10

PORNIT OPRIT

		S10-8 test pentru utilizare în fabrică
		S10-7 interval presiune
		S10-6 interval presiune
		S10-5 unitate presiune
		S10-4 temporizator de pornire secvențială
		S10-3 temporizator de pornire secvențială
		S10-2 temporizator perioadă de funcționare
		S10-1 blocare ajustare presiune

11.1.1 TEMPORIZATOR DE PORNIRE SECVENȚIALĂ LA DISTANȚA S5-4

Atunci când S5-4 este pornit, motorul va porni secvența de rotire atunci când temporizatorul este programat în poziție pornit în momentul în care semnalul de pornire la distanță este activat (deschiderea contactului)

11.1.2 AJUSTAREA PRESIUNII S10-1

Atunci când S10-1 este pornit, butoanele de ajustare ale presiunii sunt activate. Atunci când S10-1 este oprit, ajustarea pragului de presiune superior și al celui inferior nu este permisă.

11.1.3 TEMPORIZATOR PERIOADĂ DE FUNCȚIONARE S10-2

Atunci când S10-2 este pornit, controlerul este setat pentru oprire automată. Motorul se va opri după un timp minim de funcționare (setare din fabrică la 30 de minute). Atunci când S10-2 este oprit, controlerul este setat pentru oprire manuală, iar motorul se va opri numai după apăsarea butonului de oprire, cu condiția

ca presiunea să fie peste pragul superior, iar semnalul de pornire la distanță să nu fie prezent.

11.1.4 TEMPORIZATOR DE PORNIRE SECVENȚIALĂ S10-3&4

Controlerul întârzie ciclul de pornire a motorului cu 5 secunde, 10 secunde sau cu un timp ajustabil (setat din fabrică la 15 secunde) la detectarea unei căderi de presiune a apei sau la detectarea unei supape de supra-nivel. Toate celelalte cauze de pornire activează motorul imediat. Pentru a modifica întârzierea, comutatorul trebuie setat în conformitate cu următorul tabel:

DIP	PORNIT	OPRIT	Timp
S10-4 OPRIT			0 secunde
S10-3 OPRIT			
S10-4			5 secunde
S10-3 OPRIT			
S10-4 OPRIT			10 secunde
S10-3			
S10-4			Timp programabil (15 secunde prestabilite)
S10-3			

11.1.5 S10-5 UNITATE DE PRESIUNE

Presiunea poate fi afișată în bar sau psi (livră pe țol pătrat). În poziție pornit, unitatea de presiune este bar. În poziție oprit, unitatea de presiune este psi.

11.1.6 INTERVAL PRESIUNE S10-6&7

Datele de presiune sunt înregistrate de fiecare dată când presiunea variază mai mult decât intervalul de presiune. Intervalul de presiune poate fi ajustat la 1 psi, 2 psi, 5 psi sau 10 psi.

Notă: 1 psi = 6.895kPa = 0.06895 bar. Pentru modificarea intervalului de presiune, setați comutatorul în conformitate cu următorul tabel:

COMUTATOARE	PORNIT	OPRIT	Interval PSI
S10-7 OPRIT			5 psi
S10-6 OPRIT			0.35bar
S10-7 PORNIT			10 psi
S10-6 OPRIT			0.7bar
S10-7 OPRIT			1 psi
S10-6 PORNIT			0.07bar
S10-7 PORNIT			2 psi
S10-6 PORNIT			0.14bar

11.1.7 MOD TEST S10-8

Comutatorul dip este rezervat pentru utilizarea în fabrică. Acesta va rămâne întotdeauna în poziție oprit (OFF).

11.2 AJUSTARE PRESIUNE

Atunci când comutatorul selectorului principal este în poziție automată, în cazul în care sistemul de presiune scade sub pragul inferior, controlerul inițiază o secvență de pornire a pompei. Atunci când sistemul de presiune ajunge la pragul superior, motorul se oprește când este activat butonul de oprire sau când va fi oprit automat, dacă este setat pentru oprire automată.

Este important să ajustați mai întâi pragul superior. Această valoare trebuie ajustată sub presiunea maximă a pompei, altfel motorul nu se va opri niciodată.

Pragul inferior va fi ajustat la presiunea sistemului. Înainte de a ajusta punctele de presiune, comutatorul dip de ajustare (S10-1) trebuie să fie în poziție pornit pentru a permite această funcție.

O apăsare scurtă a butonului va mări valoarea cu o (1) unitate. O apăsare lungă va mări valoarea cu zece (10) unități. Valoarea crește numai de la minimum la maximum și, atunci când este atinsă valoarea maximă, valorile revin la valoarea minimă.

Este important să restabiliți comutatorul S10-1 în poziție oprit pentru a împiedica schimbările neautorizate.

11.3 MENU AJUSTARE CÂMP

11.3.1 GENERALITĂȚI

Accesul la câțiva dintre parametrii de ajustare a câmpului este dat de șapte (7) meniuri. Pentru a accesa meniurile, trebuie să apăsați butonul Imprimare pentru câteva secunde și MENȚINUT astfel până la afișarea meniului **dorit**. Prima fereastră de meniu se deschide după șase (6) secunde, apăsarea butonului Test de funcționare va accesa următorul meniu. Atunci când meniul dorit este afișat pe ecran, puteți elibera butonul Imprimare.

Pentru a selecta valoarea, apăsați butonul „Imprimare” (Print).

Pentru a modifica valoarea, apăsați butonul test de funcționare (Run test).

Pentru a slăbi modificările și pentru a reveni la modul de afișaj „normal”, selectați SALVEAZĂ (SAVE) folosind butonul „Imprimare” (Print) și validați folosind butonul „Test de funcționare” (Run test).

Pentru a ieși din meniu fără a salva modificările, selectați „Ieșire” (Exit), folosind butonul „Imprimare” (print) și validați folosind butonul „Test de funcționare” (Run test).

Dacă nu apăsați niciun buton timp de 30 secunde, modificările nu sunt salvate, iar ecranul va reveni la modul normal.

11.3.2 AJUSTARE TEST SĂPTĂMÂNAL ȘI CEAS

În cadrul acestui meniu, afișajul arată:

```
Su Apr 17, 09
17 :05
Weekly Test : Y
We 15:32 16:00 EXIT
Start Stop SAVE
```

- pe prima linie: data și ora controlerului,
- pe a doua linie: activarea testului săptămânal (Y (yes) – da; N (no)– nu),
- pe a treia linie: ziua săptămânii în care va fi efectuat testul săptămânal, timpul de pornire și timpul de oprire.

Toți acești parametri pot fi ajustați. Țineți minte că în timpul testului săptămânal timpul de oprire poate fi depășit de către timpul de funcționare.

Conform NFPA20, motorul trebuie să funcționeze cel puțin 30 minute săptămânal.

11.3.3 MOD IMPRIMARE

În cadrul acestui meniu poate fi selectat tipul de imprimare a datelor.

```
Mode : Text
Ymax: 400 Ymin:000
X: 1Hour Grid:0
SAVE EXIT
```

În cazul în care selectați Text, datele imprimate vor fi o succesiune de linii indicând valorile presiunii.

În cazul în care selectați Grafic, datele imprimate vor fi reprezentate de o serie de linii mici reprezentând presiunea. Scara de pe axa Y (presiunea) poate fi ajustată accesând valorile maxime și minime Y. Scara de pe axa X (timpul) poate fi ajustată prin selectarea unui interval de la o oră la 15 minute.

Pot fi adăugate până la 5 linii punctate (tabelar) pentru a citi mai ușor graficul.

11.3.4 AJUSTARE SUPRA-PRESIUNE

Controlerul conectat la motoare dotate cu regulator de presiune trebuie să indice dacă presiune crește peste 115% din presiunea nominală totală (NFPA20-2007, 12.4.1.4(4)).

```
System Overpressure
0250 psi
SAVE          EXIT
```

În cadrul acestui meniu, valoarea maximă de supra-presiune poate fi introdusă în psi sau bar (în funcție de unitatea selectată).

În cazul în care presiune din sistem depășește această valoare sunt activate releul de alarmă în caz de defecțiune la motor și becul de avertizare a defecțiunii la motor.

11.3.5 TEMPORIZATOARE

```
Sequent. Time:15Sec
Run Per. Time:00Min
AC Fail Start: No M
SAVE          EXIT
```

11.3.5.1 TEMPORIZATOR DE PORNIRE SECVENȚIALĂ

Acest temporizator poate fi ajustat de la 0 la 60 secunde, fiind setat din fabrică la 15 secunde. Acest temporizator de pornire secvențială amână secvența de pornire a motorului cu timpul setat. Acest temporizator este activat la secvența de pornire automată în cazul în care comutatoarele S10-3 și S10-4 sunt în poziție pornit. Acest temporizator este, de asemenea, activat la pornirea manuală de la distanță în cazul în care comutatorul S5-4 este în poziție pornit.

11.3.5.2 TEMPORIZATOR PERIOADĂ FUNCȚIONARE

Motorul se va opri după perioada de funcționare în cazul în care comutatorul S10-2 este în poziție pornit. Notă: acest temporizator este restabilit în cazul în care presiunea scade sub pragul superior.

Acest temporizator al perioadei de funcționare poate fi ajustat de la 0 la 60 minute, fiind setat din fabrică la 30 de minute.

11.3.5.3 PORNIRE DEFECTĂ AC

Dacă este programat, motorul va porni automat dacă există o defecție la AC. Temporizatorul pentru pornirea la defecția AC poate fi ajustat de la 0 la 225 minute (notă: dacă se selectează 0, pe ecran va fi afișat "NU" (NO), funcția fiind dezactivată).

Se începe o numărătoare inversă atunci când alimentarea AC este pierdută, după care va porni motorul. Controlerul este livrat cu această funcție dezactivată (NU).

11.3.6 CALIBRARE SENZOR PRESIUNE

Senzorul de presiune este calibrat din fabrică înainte de livrare și nu este necesară o calibrare ulterioară.

Dacă totuși este necesară o astfel de calibrare în urma înlocuirii senzorului, este foarte important să calibrați unitatea cu ajutorul unui instrument foarte precis.

Instrumentul de măsurare precis trebuie conectat la sistem, fiind reprezentativ pentru presiunea aplicată asupra senzorului.

În cadrul acestui meniu, ecranul arată:

```
CUR PRESSURE 0154psi
PRESS1: 0000*READ
PRESS2: 0200 READ
NEXT EXIT
```

Calibrarea este efectuată în trei pași:

- 1) În sistem trebuie aplicată o presiune scăzută; valorile instrumentului de referință trebuie introduse în meniu după ce apăsați "PRESS1". Apoi, cursorul va fi mutat pe „CITIT” (READ). Pentru a înregistra această valoare, apăsați butonul "Test de funcționare" (Run test). Pe ecran va fi afișat "*" pentru a indica faptul că valoarea a fost introdusă.
- 2) În sistem trebuie aplicată o presiune ridicată; valorile instrumentului de referință trebuie introduse în meniu după ce apăsați "PRESS2". Apoi, cursorul va fi mutat pe „CITIT” (READ). Pentru a înregistra această valoare, apăsați butonul "Test de funcționare". Simbolul "*" apare în dreapta.
- 3) Cursorul va fi mutat pe "URMĂTOR" (NEXT) și apoi trebuie apăsat butonul "Test de funcționare". Se va deschide o a doua fereastră care afișează valorile vechi și valorile noi. Cursorul va fi mutat pe „Salvează” (SAVE) sau „Ieșire” (EXIT). Notă: noua valoare poate fi ajustată manual, dacă se dorește acest lucru.

11.3.7 TENSIUNE SLABĂ ÎN BATERIE

În cadrul acestui meniu, pragul de declarare a unei baterii ca fiind descărcată poate fi ajustat între 0,0 volți și 24,0 volți. Această valoare este prestabilită la 6,0 volți.

```
WEAK BATTERY VOLTAGE
6.0 V
SAVE          EXIT
```

11.3.8 ȘTERGERE MEMORIE

În cadrul acestui meniu puteți șterge individual datele de presiune sau memoria evenimentelor.

```
MEMORY PURGE
Event Memory :PURGE
Pressure Data :PURGE
EXIT
```

Cursorul va fi mutat pe butonul respectiv „ȘTERGERE” (PURGE). Pentru a șterge datele respective, apăsați butonul „test de funcționare”.

12. ÎNCĂRCĂTOR BATERIE

Fiecare încărcător este dotat cu un transformator de putere individual și disjunctoare.

Încărcătorul este dotat și cu port de comunicare de tipul RS485 pentru a transmite datele către panoul electronic.

Încărcătorul #1 este alimentat de un transformator de tipul XTR1, protejat de un disjuncteur de tipul CB1.

Încărcătorul #2 este alimentat de un transformator de tipul XTR2, protejat de un disjuncteur de tipul CB2.

NOTĂ: atunci când dispozitivul funcționează în modul masă, transformatorul ajunge la o temperatură foarte ridicată. **Această temperatură ridicată este normală.**

Încărcătoarele sunt dotate cu următorii indicatori:

- „Alimentare logică” (Logic power) indică faptul că panoul electronic este alimentat. Acest indicator trebuie să fie aprins întotdeauna sau să clipească.
- „Masă” (bulk) indică faptul că încărcătorul este în modul masă. În acest modul, încărcătorul livrează curentul nominal maxim către baterie.
- „Supra-încărcare” (Overcharge) indică faptul că încărcătorul este menținut la o tensiune constantă și reglează curentul nominal pentru a spori gravitatea electrolitului din baterie.
- „Flotor” (Floating) indică faptul că bateria este complet încărcată, iar încărcătorul livrează minimum de curent pentru a menține sarcina bateriei.
- „Defecțiune încărcător” (Charger Failure) indică o defecțiune la încărcător. Acest lucru se

întâmplă atunci când microprocesorul detectează o defecțiune internă sau când valoarea medie a curentului atinge 15A, ori când încărcătorul nu este sincronizat cu sursa de alimentare pentru mai mult de 5 minute sau când curentul ajunge sub 0,5 amperi în modul masă sau supra-încărcare. Pentru a restabili această stare, apăsați butonul mic de resetare ”Reset” situat în colțul din dreapta sus al încărcătorului.

- „Defecțiune baterie” (Battery Failure) indică o defecțiune la baterie. Acest lucru are loc atunci când tensiunea bateriei scade sub 50% din tensiunea nominală a bateriei, sau când baterie nu ajunge la tensiunea corespunzătoare după 24 ore în modul masă, ori atunci când bateria este deconectată sau conectată cu polaritate inversată. Cel mai probabil este necesară înlocuirea bateriei.

- „Prezență AC” (AC present) indică faptul că transformatorul alimentează încărcătorul. Atunci când alimentarea AC nu este disponibilă, becurile clipesc la intervale regulate, iar lumina din fundal a panoului electronic se stinge pentru a economisi energie.

Pentru a porni din nou încărcătorul și pentru a remedia defecțiunea internă, apăsați butonul de restabilire situat în partea din dreapta sus a panoului.

IMPORTANT: siguranța, situată pe panou, este un model SLO-BLO 3AG-32VDC-20A. Este foarte important să înlocuiți siguranța cu același model de siguranță.

13. FUNCȚIE RELEU

13.1 GENERALITĂȚI

Releele de alarmă sunt localizate pe panoul principal I/O și pe panoul secundar I/O în cazul în care dispozitivul este dotat cu așa ceva. Fiecare releu este un model DPDT, cu o tensiune nominală de 8A-250Vac. Contactele 11-12 și 21-22 sunt în mod normal închise, contactele 11-14 și 21-24 sunt în mod normal deschise.

13.2 DESCRIERE RELEU

13.2.1 RELEU DEFECȚIUNE LA MOTOR :

Releul pentru defecțiune la motor **este setat** să detecteze apariția uneia dintre următoarele condiții:

- Presiune scăzută ulei
- Temperatură ridicată motor
- Motorul nu pornește după 6 cicluri de rotire
- Supra-turație
- Defecțiune în timpul funcționării
- Supra-presiune sistem
- ECM în poziție alternativă

- Defecțiune injecție carburant FIM
- Alimentare DC lipsă
- Defecțiune baterie
- Altă funcție dacă este programată din fabrică.

Acest releu nu poate fi restabilit decât prin comutarea în poziție oprit a comutatorului principal..

13.2.2 RELEU FUNCȚIONARE MOTOR

Acest releu este alimentat atunci când motorul funcționează.

13.2.3 RELEU ALARMĂCAMERĂ POMPĂ

Acest releu este alimentat în cazul în care este prezentă una dintre următoarele condiții:

- Aspirație scăzută (semnalul trebuie să fie menținut pentru mai mult de 3 secunde)
- Nivel scăzut combustibil (semnalul trebuie să fie menținut pentru mai mult de 1 secundă)
- Nivel scăzut în rezervorul de apă (semnalul trebuie să fie menținut pentru mai mult de 10 secunde)
- Rezervor de apă gol (semnalul trebuie să fie menținut pentru mai mult de 10 secunde)

- Temperatură scăzută în camera pompei
- Nivel ridicat de carburant
- Defecțiune AC (nu este afișat mesajul „alimentare AC pornită”).

Altă funcție dacă este programată din fabrică.

Dacă nu există niciuna dintre aceste condiții, releul de alarmă pentru camera pompei este restabilit automat.

13.2.4 RELEU DEFECTIUNE CONTROLER

Acest releu este alimentat atunci când toate condițiile sunt normale. Acest releu de siguranță este deconectat **și este menținut deconectat** în cazul în care este prezentă una dintre următoarele condiții:

- Defecțiune baterie #1
- Defecțiune baterie #2
- Defecțiune încărcător #1
- Defecțiune încărcător #2
- Defecțiune linie presiune
- Alimentare DC lipsă
- Prestabilire electromagnet

Acest releu nu poate fi restabilit decât prin comutarea în poziție oprit a comutatorului principal.

14. SONERIA DE ALARMĂ

Soneria de alarmă este activată în condiții prestabilite. Există două tipuri de condiții prestabilite.

14.1 CONDIȚII PRESTABILITE DE "TIP 1"

Condițiile prestabilite de tipul 1 privesc motorul și controlerul. Acestea sunt considerate ca fiind condiții prestabilite majore. Atunci când este detectată o condiție prestabilă de tipul 1, soneria de alarmă pornește. Singurul mod în care acesta poate fi oprit este comutarea în poziție oprit a comutatorului principal.

Condiții prestabilite de "Tip 1" sunt:

- Supra-turație motor
- Presiune scăzută ulei de motor
- Temperatură ridicată motor
- Defecțiune pornire
- Defecțiune baterie #1
- Defecțiune baterie #2
- Supra-presiune sistem
- Defecțiune injecție carburant
- Alimentare DC lipsă

Notă: condițiile prestabilite de tipul 1 pot fi determinate și de alte condiții externe, acestea depinzând de setările din fabrică – verificați schițele atașate în interiorul dulapului

14.2 CONDIȚII PRESTABILITE DE "TIP 2"

Condițiile prestabilite de tipul 2 privesc accesoriile și sunt considerate ca fiind condiții prestabilite secundare.

Atunci când este detectată o condiție prestabilă de tipul 2, soneria de alarmă pornește. Aceasta poate fi oprită prin apăsarea butonului „Test lampă / Tăcere”. Dacă este oprit, soneria de alarmă pornește din nou dacă este detectată o nouă defecțiune sau în cazul în care condițiile alarmei rămân neschimbate pentru după 24 ore.

Soneria de alarmă se oprește automat dacă nu mai există aceste condiții de tipul 2.

Condiții prestabilite de "Tip 2" sunt:

- Defecțiune linie presiune
- Presiune de aspirație scăzută
- Nivel scăzut în rezervorul de apă
- Rezervor de apă gol
- Nivel scăzut de carburant
- Nivel ridicat de carburant
- Temperatură scăzută în camera pompei
- Defecțiune în timpul funcționării
- Defecțiune încărcător #1
- Defecțiune încărcător #2
- ECM în poziție alternativă
- Alimentare AC lipsă

Notă: condițiile prestabilite de tipul 2 pot fi determinate și de alte condiții externe, acestea depinzând de setările din fabrică – verificați schițele atașate în interiorul dulapului

15. ACCESAREA DATELOR DE PRESIUNE ȘI A EVENIMENTELOR

Controlerul înregistrează evenimentele din ultimele cincisprezece zile și datele de presiune din ultimele șapte zile. Aceste informații pot fi accesate folosind imprimanta.

Dacă este livrată și o imprimantă, evenimentele și datele de presiune pot fi obținute apăsând butonul „Imprimare” (Print).

CUPRINS

1.	INTRODUCERE	3
2.	TIPURI DE CONTROLERE PENTRU POMPA DE STINGERE A INCENDIILOR CU MOTOR DIESEL	3
3.	INSTALARE	3
4.	AMPLASARE	4
5.	MONTARE	4
6.	CONECTĂRI	4
6.1	CONECTĂRI LA SURSA DE APĂ.....	4
6.2	CABLARE ȘI CONECTĂRI ELECTRICE	4
6.2.1	CABLARE ELECTRICĂ	4
6.2.2	CONECTĂRI ELECTRICE	4
6.2.3	Dimensionare.....	4
6.2.4	CONECTĂRI PENTRU ALIMENTARE DE INTRARE.....	5
6.3	Descriere bandă terminal	5
6.3.1	Terminale pentru ALIMENTARE DE INTRARE	5
6.3.2	Conectarea motorului diesel	5
6.3.3	conectări câmp.....	5
6.3.3.1	comutator flotor de nivel de combustibil scăzut.....	5
6.3.3.2	supapă de supra-nivel.....	5
6.3.3.3	nivel scăzut în rezervorul de apă	5
6.3.3.4	rezervor de apă gol	5
6.3.3.5	temperatură scăzută în camera pompei.....	5
6.3.3.6	nivel ridicat de carburant.....	6
6.3.3.7	presiune de aspirație scăzută	6
6.3.3.8	semnal blocare :.....	6
6.3.3.9	PORNIRE DE LA DISTANȚĂ :	6
6.3.4	Contacte alarmă.....	6
6.3.4.1	Comutatorul principal în poziția manual sau în poziția oprit	6
6.3.4.2	Comutatorul principal în poziția AUTO	6
6.3.4.3	Defecțiune la motor :	6
6.3.4.4	FUNCȚIONARE motor	6
6.3.4.5	Alarmă cameră pompă.....	6
6.3.4.6	Defecțiune controler	6
6.3.4.7	IEȘIRE #1	6
6.3.4.8	ieșire #2	6
7.	PROTECȚIE CIRCUIT	6
8.	SECVENȚA DE FUNCȚIONARE A CONTROLERULUI	6
8.1	generalități.....	6
8.1.1	semnal pornire automată	6
8.1.2	semnal pornire manuală	7
8.2	Comutatorul principal	7
8.2.1	Comutatorul principal în poziția oprit (OFF)	7
8.2.2	Comutatorul principal în poziția manual	7
8.2.3	Comutatorul principal în poziția AUTO	7
8.2.3.1	CONTROL PRESIUNE APĂ	7
8.2.3.2	CONTROL de la distanță automat	7
8.2.3.3	Control DE LA DISTANȚĂ MANUAL	8
8.2.3.4	Test săptămânal	8
8.2.3.5	Test de funcționare	8
8.2.3.6	Pornire defectă AC.....	8
8.3	Echipament operator	9
8.3.1	Comutatorul selector principal.....	9
8.3.2	Buton oprire	9
8.3.3	Butoanele de rotire #1 și #2	9

9.	AFIŞAJ STARE ŞI INDICATOR PE CONTROLER.....	10
9.1	AFIŞAJ STARE	10
9.2	Panou INDICATOR	11
9.3	Butoane.....	12
10.	IMPRIMANTĂ	13
10.1	GENERALITĂŢI	13
10.2	Înlocuire hârtie.....	13
10.3	Descrie date imprimate	14
10.3.1	Rezumat al ultimelor cincisprezece zile	14
10.3.2	Date presiune.....	15
10.3.2.1	Mod text	15
10.3.2.2	Mod grafic	15
11.	Setare	16
11.1	Configuraţie comutator DIP	16
11.1.1	temporizator de pornire secvenţială la distanţă S5-4	16
11.1.2	Ajustarea presiunii S10-1	16
11.1.3	Temporizator perioadă de funcţionare S10-2.....	16
11.1.4	Temporizator de pornire secvenţială S10-3&4	16
11.1.5	S10-5 unitate de presiune	16
11.1.6	Interval presiune S10-6&7.....	16
11.1.7	Mod test S10-8.....	17
11.2	Ajustare presiune	17
11.3	Meniu AJUSTARE CÂMP	17
11.3.1	Generalităţi.....	17
11.3.2	ajustare test săptămânal şi ceas.....	17
11.3.3	Mod imprimare	17
11.3.4	ajustare supra-presiune	17
11.3.5	Temporizatoare.....	18
11.3.5.1	Temporizator de pornire secvenţială.....	18
11.3.5.2	Temporizator perioadă funcţionare	18
11.3.5.3	Pornire defectă AC.....	18
11.3.6	Calibrare senzor presiune.....	18
11.3.7	Tensiune slabă în baterie.....	18
11.3.8	Ştergere memorie	18
12.	Încărcător baterie	19
13.	FUNCŢIE RELEU	19
13.1	Generalităţi.....	19
13.2	Descriere releu.....	19
13.2.1	Releu defecţiune la motor :	19
13.2.2	Releu funcţionare motor.....	20
13.2.3	Releu alarmă cameră pompă.....	20
13.2.4	releu defecţiune controler.....	20
14.	SONERIA DE ALARMĂ	21
14.1	Condiţii prestabilite de "Tip 1"	21
14.2	Condiţii prestabilite de "tip 2".....	21
15.	ACCESAREA DATELOR DE PRESIUNE ŞI A EVENIMENTELOR	21
	CUPRINS.....	22