



**MANUAL DE INSTALARE ȘI ÎNTREȚINERE
PENTRU CONTROLERE PENTRU POMPA
ELECTRICĂ DE STINGERE A INCENDIILOR CU
COMUTATOR DE TRANSFER AUTOMAT
MODEL GPx + GPG sau GPU**

1. DESCRIERE GENERALĂ

Controlerele pentru pompa electrică de stingere a incendiilor, model GPx, sunt proiectate pentru a porni automat o pompă pentru stingere a incendiilor acționată electric în momentul detectării unei căderi de presiune în sistemul de protecție împotriva incendiilor. Acesta este proiectat astfel încât să controleze motoare trifazice

de inducție cu rotor în scurtcircuit și este setat pentru pornire și oprire electrică sau manuală și pornire automată, controlate prin senzorul de presiune. Combinația de opțiuni automat / manual asigură oprirea automată după 10 minute de la pornirea automată, dar numai după ce toate cauzele care au determinat pornirea au revenit la normal.

2. TIPURI DE CONTROLERE PENTRU POMPA ELECTRICĂ PENTRU STINGEREA INCENDIILOR

NUMĂR DE CATALOG POMPA PENTRU STINGEREA INCENDIILOR				
EXEMPLU Nr. MODEL: GPA - 208 / 50 / 3 / 60				
GPA	208	50	3	60
Prefix model	Tensiune	Valoare nominală HP	Fază	Frecvență

2.1. DEMAROR DIRECT

2.1.1. MODEL GPA:

Acest model este proiectat pentru a fi utilizat acolo unde serviciile locale sau capacitatea sursei de alimentare permite pornirea directă.

Tensiunea totală va fi aplicată la motor imediat ce controlerul primește comanda de pornire.

2.2. DEMAROR TENSIUNE REDUSĂ

Aceste modele sunt proiectate pentru a fi utilizate acolo unde serviciile locale sau capacitatea sursei de alimentare nu permite pornirea cu tensiune totală.

La toate modelele cu tensiune redusă, pornirea directă va fi inițiată prin intermediul dispozitivului manual „FUNȚIONARE DE URGENȚĂ”.

2.2.1. MODEL GPP: DEMAROR CU BOBINAJ PARȚIAL

Acest model necesită utilizarea unui motor cu două bobine separate și 6 conductori de alimentare între controler și motor.

La comanda de pornire, prima bobină este imediat conectată la linie. Cea de a doua bobină este conectată la linie după un timp scurt de întârziere.

2.2.2. MODEL GPR: DEMAROR CU AUTO-TRANSFORMATOR

Acest model nu necesită un motor cu conectări multiple. Acesta necesită numai 3 conductori între controler și motor.

La comanda de pornire, este utilizat un auto-transformator pentru a furniza tensiunea redusă către motor. După un timp de întârziere, auto-transformatorul este derivat, iar motorul va fi conectat la tensiunea totală prin intermediul secvenței de comutare în tranziție închisă.

2.2.3. MODEL GPS: DEMAROR CU SEMICONDUCTOARE

Acest model nu necesită un motor cu conectări multiple. Acesta necesită numai 3 conductori între controler și motor.

La comanda de pornire, este utilizat un demaror cu semiconductoare pentru a furniza o tensiune ridicată către motor până în momentul în care motorul ajunge la turație maximă. În acest moment, este activat un contactor de deviere cu putere nominală totală care se conectează la motor direct cu tensiune totală și elimină toată căldura pierdută în cadrul demarorului cu semiconductoare.

Acest dispozitiv prezintă și un mod de oprire cu motor slab.

2.2.4. MODEL GPV: DEMAROR CU REZISTOR DE ACCELERATIE

Acest model nu necesită un motor cu conectări multiple. Acesta necesită numai 3 conductori între controler și motor.

La comanda de pornire, este utilizat un set de rezistoare de accelerație pentru fiecare fază pentru a furniza o tensiune redusă către motor. După un timp de întârziere, rezistoarele sunt derivate, iar motorul va fi conectat la tensiunea totală prin intermediul secvenței de comutare în tranziție închisă.

2.2.5. MODEL GPW: DEMAROR CU TRANZIȚIE ÎNCHISĂ STEA-TRIUNGHI

Acest model necesită un motor cu conectări multiple și 6 conductori între controler și motor.

La comanda de pornire, motorul este conectat la linie prin intermediul unei joncțiuni în y. După un timp de întârziere, motorul este conectat din nou la linia în configurație triunghi aplicând tensiune totală asupra bobinelor motorului prin intermediul unei secvențe de comutare cu tranziție închisă.

Sursa de alimentare nu „vede” niciun circuit deschis în timpul tranziției de la configurația y la cea triunghi.

2.2.6. MODEL GPY: DEMAROR CU TRANZIȚIE DESCHISĂ STEA-TRIUNGHI

Acest tip de demaror necesită un motor cu conectări multiple și 6 conductori între controler și motor.

La comanda de pornire, motorul este conectat la linie prin intermediul unei joncțiuni în Y. După un timp de întârziere, motorul este conectat din nou la linia în configurație triunghi aplicând tensiune totală asupra bobinelor motorului. Acest controler este de tipul tranziție deschisă. Motorul este deconectat de la linie în timpul tranziției de la modul de pornire (y) la modul de funcționare (triunghi).

3. TIPURI DE COMUTATOARE DE TRANSFER AUTOMATE

NUMĂR DE CATALOG AL COMUTATORULUI DE TRANSFER				
EXEMPLU Nr. MODEL: GPG - 480 / 20 / 3 / 60				
GPG	480	20	3	60
Prefix model	Tensiune	Valoare nominală HP	Fază	Frecvență

3.1. MODEL GPG

Acest model este utilizat atunci când sursa de alimentare alternativă este alimentată de un generator cu o capacitate care nu depășește 225 % din curentul de plină sarcină nominal al motorului pompei pentru stingerea incendiilor.
Pentru pornirea generatorului este furnizat un contact.

3.2. MODEL GPU

Acest model este utilizat atunci când sursa de alimentare alternativă este alimentată de un serviciu secundar cu o capacitate care nu depășește 225 % din curentul de plină sarcină nominal al motorului pompei pentru stingerea incendiilor.
Pentru pornirea generatorului este furnizat un contact.

4. METODE DE PORNIRE / OPRIRE

Controlerul este dotat cu o combinație de caracteristici automate / manuale care oferă posibilitatea închiderii automate sau manuale (oprirea automată este posibilă numai după o pornire automată).

4.1. METODE DE PORNIRE

4.1.1. PORNIRE AUTOMATĂ

Controlerul va porni automat atunci când senzorul de presiune detectează o presiune scăzută când aceasta scade sub pragul inferior. Controlerul trebuie să fie setat pentru modul automat.

4.1.2. PORNIRE MANUALĂ

Motorul poate fi pornit prin apăsarea butonului START, indiferent care este presiunea în sistem.

4.1.3. PORNIRE MANUALĂ DE LA DISTANȚĂ

Motorul poate fi pornit dintr-o locație la distanță, deschizând / închizând pe moment un contact al unui buton manual.

4.1.4. PORNIRE AUTOMATĂ DE LA DISTANȚĂ

Motorul poate fi pornit dintr-o locație la distanță, deschizând / închizând pe moment un contact conectat la un dispozitiv automat. Controlerul trebuie să fie setat în modul automat.

4.1.5. PORNIRE DE URGENȚĂ

Motorul poate fi pornit manual utilizând maneta de urgență. Această manetă poate fi menținută în poziție închis.

Important: pentru a evita deteriorarea contactorului, este recomandat să porniți motorul în următorul mod:

- 1) închideți alimentarea principală utilizând modalitățile principale de deconectare,
- 2) trageți maneta de urgență și blocați-o în poziție închis,

- 3) porniți din nou alimentarea utilizând modalitățile principale de deconectare.

4.1.6. PORNIRE SECVENȚIALĂ

În cazul aplicării unor pompe multiple, poate fi necesar să întârziati pornirea fiecărui motor în cazul în care presiunea apei scade, pentru a evita pornirea simultană a tuturor motoarelor.

4.1.7. PORNIRE SĂPTĂMÂNALĂ

Motorul poate fi pornit (și oprit) automat la un interval de timp programat în prealabil.

4.1.8. PORNIRE TEST

Motorul poate fi pornit automat pentru o perioadă de funcționare de 10 minute, apăsând butoanele pentru pragul inferior și cel pentru pragul superior în același timp.

4.2. METODE DE OPRIRE.

4.2.1. OPRIRE MANUALĂ

Oprirea manuală se face apăsând butonul STOP.

4.2.2. OPRIRE AUTOMATĂ

Oprirea automată este posibilă numai după o pornire automată, iar această funcție trebuie activată. Atunci când această funcție este activată, motorul se oprește automat la 10 minute după restabilirea presiunii (peste pragul superior).

4.2.3. OPRIRE DE URGENȚĂ

Oprirea de urgență este întotdeauna posibilă, în orice condiții de pornire, și poate fi făcută folosind modalitățile principale de deconectare localizate pe ușă.

5. SECVENȚĂ DE FUNCȚIONARE COMUTATOR DE TRANSFER

5.1. TRANSFER LA SURSĂ DE ALIMENTARE ALTERNATIVĂ

Transferul la sursa alternativă de alimentare pornește automat atunci când apare una dintre următoarele condiții:

- Tensiunea normală de alimentare scade sub 85% din tensiunea nominală,
- Este detectată inversarea fazei normale de alimentare,
- Butonul de testare al comutatorului de transfer (localizat pe afișajul frontal) este menținut apăsat pentru mai mult de 10 secunde.

Atunci când senzorul detectează condiții de tensiune scăzută pe oricare dintre fazele alimentării normale, temporizatorul începe numărătoarea inversă pentru cele 3 secunde de întârziere înainte de oprirea sursei normale de alimentare.

În cazul în care tensiunea normală crește peste punctul limită al senzorului înainte ca întârzierea de 3 secunde să expire, secvența de transfer este anulată.

În cazul în care tensiunea normală de alimentare se menține sub punctul limită stabilit (85%) după ce timpul de întârziere expiră, releul este dezactivat pentru a porni generatorul. În același timp, senzorul de tensiune și frecvență începe monitorizarea sursei alternative de alimentare. Senzorul va accepta sursa alternativă de alimentare numai după ce atât tensiunea, cât și frecvența ating valoarea prestabilită de pornire. Are loc o întârziere de aproximativ 15 secunde deoarece generatorul acționat de motor se rotește, pornește și funcționează numai până la valoarea nominală de pornire. Din acest motiv, dacă este apăsat butonul comutatorului de testare a transferului, acesta trebuie menținut astfel până când transferul este inițiat.

Atunci când sursa alternativă de alimentare este în limite acceptabile (peste 90% din tensiunea nominală), este inițiat transferul pe sursa alternativă de alimentare.

Comutatorul de transfer va rămâne pe sursa alternativă de alimentare până la restabilirea alimentării normale. Dacă se folosește butonul de test, comutatorul de transfer va rămâne pe sursa alternativă de alimentare până în

momentul în care expiră revenirea la întârzierea normală (5 minute).

5.2. REVENIRE LA NORMAL

Important: comutatorul de transfer rămâne în poziție alternativă dacă motorul funcționează. Secvența de revenire se activează dacă motorul nu funcționează.

Revenirea la sursa normală de alimentare pornește atunci când senzorul de tensiune detectează restabilirea sursei normale de alimentare în limitele acceptabile. Nivelul tensiunii trebuie să crească până la valoarea prestabilită (90%) pe toate fazele înainte ca senzorul să accepte sursa normală.

Atunci când sursa normală este acceptată de senzor, temporizatorul începe numărătoarea inversă pentru întârzierea revenirii (stabilită din fabrică la 5 minute). Această întârziere poate fi evitată prin apăsarea butonului de trecere peste întârziere.

Această întârziere previne revenirea imediată a sarcinii la alimentarea normală. Aceasta asigură faptul că sursa normală este stabilizată înainte de a fi din nou conectată la motorul pompei pentru stingerea incendiilor. În cazul în care tensiunea sursei normale de alimentare scade sub valoarea prestabilită înainte ca timpul de întârziere să expire, ciclul temporal este restabilit la zero. În cazul în care sursa alternativă de alimentare se defectează în timpul ciclului temporal, sarcina este imediat transferată către sursa normală, dacă aceasta este în limite acceptabile.

Comutatorul automat de transfer alimentează acum din nou motorul pompei de stingere a incendiilor din sursa normală de alimentare.

După ce sursa normală este restabilită, este pornit temporizatorul de răcire de 5 minute, pentru a menține motorul funcționând pentru o perioadă până la răcire. Această întârziere poate fi evitată prin apăsarea butonului de trecere peste întârziere.

După această întârziere, releul este din nou activat pentru a închide generatorul acționat de motor. Toate circuitele sunt restabilite pentru a acționa în cazul unei defecțiuni viitoare a sursei normale.

6. PANOU FRONTAL

6.1. GENERALITĂȚI

Controlerul cu comutator de transfer este furnizat cu trei panouri / afișaje electronice. Două dintre afișaje sunt localizate pe membrana frontală a controlerului pompei și unul este localizat pe membrana frontală a comutatorului de transfer.

Pe controlerul pompei, panoul / afișajul electronic superior monitorizează parametrii sursei conectate (monitorizare tensiune, frecvență și curent); panoul / afișajul electronic inferior monitorizează datele de presiune și înregistrează aceste date și evenimentele.

Pe comutatorul de transfer, panoul / afișajul electronic monitorizează atât sursa normală de alimentare, cât și sursa alternativă (monitorizare tensiune și frecvență).

6.2. CONTROLER POMPĂ - PANOU MONITORIZARE ALIMENTARE

6.2.1. AFIȘAJ

Acest afișaj este un ecran cu 4 linii – 16 caractere.

AFIȘAJ ÎN MOD 'NORMAL'

Atunci când este alimentat, afișajul electric este activat în modul „normal”.

208	209	210	A
19	21	19	P
12.3h	c=	46	
□ □ □ □	□ □ □	■	

Prima linie arată cele trei tensiuni între fazele alimentării la care este conectat controlerul pompei.

Ultimul simbol de pe prima linie indică modul de funcționare al controlerului (A: controler automat, N: controler manual).

Cea de a doua linie afișează curentul în fiecare fază.

Ultimul simbol de pe prima linie indică modul controlerului (P: controler acționat prin presiune; N: controler acționat fără presiune).

Cea de a treia linie arată timpul de funcționare a pompei și numărul de porniri

ale acesteia. Această a treia linie arată mesajele de alarmă atunci când este cazul.

Cea de a patra linie este rezervată pentru următorii indicatori:

Supra-curent

Atunci când panoul electronic detectează un supra-curent (130% din FLA) pentru mai mult de 20 secunde, indicatorul începe să lumineze intermitent. În cazul prezenței unui supra-curent, indicatorul rămâne stabil până când este apăsat butonul RESTABILIRE (RESET).

Sub-curent

Atunci când panoul electronic detectează un curent sub 30% din FLA pentru mai mult de 20 secunde, indicatorul începe să lumineze intermitent. În cazul prezenței unui sub-curent, indicatorul rămâne stabil până când este apăsat butonul RESTABILIRE (RESET).

Supra-tensiune

Atunci când panoul electronic detectează o supra-tensiune (110% din tensiune nominală) pentru mai mult de 1 secundă, indicatorul începe să lumineze intermitent. În cazul prezenței unei supra-tensiuni, indicatorul rămâne stabil până când este apăsat butonul RESTABILIRE (RESET).

Sub-tensiune

Atunci când panoul electronic detectează o sub-tensiune (85% din tensiunea nominală) pentru mai mult de 5 secunde, indicatorul începe să lumineze intermitent. În cazul prezenței unei sub-tensiuni, indicatorul rămâne stabil până când este apăsat butonul RESTABILIRE (RESET).

Notă: Închiderea alimentării nu este considerată ca fiind o condiție de sub-tensiune.

Dezechilibru fază

Atunci când panoul electronic detectează o condiție de dezechilibru de fază ¹ (peste

¹ Dezechilibrul este definit ca fiind raportul dintre devierea maximă de la medie și medie.

Exemplu: Pentru tensiuni de 460, 467, și 450, media este 459, devierea maximă a mediei este 9, și procentul de dezechilibru = $100 \times 9 / 459 = 1,96 \%$

3.5%) pentru mai mult de 1 secundă, indicatorul începe să lumineze intermitent. În cazul prezenței unui dezechilibru de fază, indicatorul rămâne stabil până când este apăsat butonul RESTABILIRE (RESET).

Pierdere fază

Atunci când panoul electronic detectează o condiție de pierdere de fază, pentru mai mult de 1 secundă, indicatorul rămâne în poziție pornit (ON). Acest indicator este automat restabilit atunci când este restabilită alimentarea.

Defecțiune pornire

În orice condiții de pornire (cu condiția ca principalul contactor să fie alimentat), în cazul în care curentul rămâne sub 5% pentru mai mult de 20 secunde, indicatorul începe să lumineze intermitent. În cazul prezenței acestei condiții, indicatorul rămâne stabil până când este apăsat butonul RESTABILIRE (RESET).

Funcționare motor:

Atunci când contactorul principal se închide, apare indicatorul FUNCȚIONARE (RUN). Acest indicator este automat restabilit când contactorul principal este deschis din nou.

AFIȘAJ ÎN MOD "STARE"

Uneori este convenabil pentru personalul de întreținere să fie afișate toate stările de intrare și ieșire.

	12345678
Intrare:	00001000
Ieșire:	10000000
OV:	250 Gnd:5.1A

Apăsând butonul RESTABILIRE (RESET) pentru mai mult de 5 secunde, afișajul se va schimba în modul "stare".

Cele trei linii superioare indică starea celor opt intrări și ieșiri.

Cea de patra linie arată tensiunea maximă (OV) care a fost aplicată asupra controlerului și pragul de defecțiune masă (GND).

Valoarea tensiunii maxime (OV) nu poate fi restabilită. Detectarea defecțiunii de masă este opțională.

Afișajul va reveni la modul normal de afișare după 10 minute sau când este apăsat butonul de restabilire (RESET).

	Intrare	Ieșire
1	Alarmă 1	Alimentare disponibilă
2	Alarmă 2	Inversare fază
3	Alarmă 3	Releu cameră pompă
4	Alarmă 4	Releu alarmă motor
5	Funcționare motor	Blocare rotor (prag de deviere)
6	Alarmă 5	Alarmă A
7	DIP ABC-CBA	Alarmă B
8	Restabilire PB	Alarmă C

AFIȘAJ ÎN MOD SIMULARE

Apăsând butonul RESTABILIRE (RESET) pentru mai mult de 10 secunde, afișajul va schimba modul în cel de simulare inversare fază. Pe ecran va apărea un mesaj care va anunța modul de simulare a inversării fazei controlerului. În timpul acestei simulări, releul de alarmă inversare fază și lumina pilot inversare fază vor fi alimentate.

Inversare fază Simulare 8 Secunde

6.2.2. BUTON RESTABILIRE (RESET)

Acest buton este utilizat pentru a restabili indicatorul când acesta este în stare stabilă. Dacă este apăsat continuu pentru mai mult de 5 secunde, ecranul va arăta starea la intrare / ieșire. Dacă este apăsat continuu pentru mai mult de 10 secunde, va fi inițiată o simulare de inversare fază timp de 10 secunde.

6.2.3. ILUMINARE ALIMENTARE DISPONIBILĂ

Acest LED indică faptul că există o sursă de alimentare acceptabilă pentru toate cele 3 faze, iar secvența fazelor este corectă. Alimentarea este acceptabilă dacă tensiunea este mai mare de 85% din tensiunea nominală.

Referință: Standarde NEMA MG 1 – 14.35.

6.2.4.ILUMINARE INVERSARE FAZĂ

Acest LED indică inversarea fazelor sursei de alimentare.

6.3. CONTROLER POMPĂ - PANOU MONITORIZARE PRESIUNE

6.3.1.AFIŞAJ

Acest afişaj este un ecran cu 2 linii – 16 caractere.

Linia superioară indică data și ora sau diferite mesaje cu privire la stare.

Data și ora sunt întotdeauna indicate. Dacă trebuie afişat un mesaj, ecranul derulează succesiv la interval de ± 1 secundă.

Ultimul caracter indică dacă testul săptămânal este activat (E) sau dezactivat (D).

Dacă este activată număratoarea inversă a temporizatorului (temporizator de pornire & temporizator de oprire), timpul rămas va fi afişat în partea dreaptă (înlocuind caracterul destinat stării testului săptămânal). Dacă este necesară oprirea manuală a pompei (funcția de oprire automată nu este activată), în partea dreaptă va fi afişat cuvântul Manual (MANU).

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

Primul grup de caractere indică pragul superior, cel de al doilea grup indică pragul inferior, iar cel de al treilea grup indică presiunea efectivă din sistem.

Ultimul caracter de pe cea de a doua linie indică dacă este activată (A) sau dezactivată (M) caracteristica de închidere automată.

6.3.2.ILUMINARE SOLICITARE POMPĂ

Lumina de solicitare pompă indică o condiție de pornire automată. Aceasta este activată atunci când presiunea scade sub valoarea inferioară. Este dezactivată fie după ce expiră timpul de funcționare (dacă această funcție este activată), fie la apăsarea

butonului de oprire. Butonul de oprire este activat numai dacă presiunea efectivă în sistem este peste pragul superior.

Mesajul "Pompă la solicitare" va apărea pe prima linie dacă butonul de oprire este dezactivat.

6.3.3.ILUMINARE TEST SĂPTĂMÂNAL

Lumina pentru testul săptămânal indică faptul că sistemul este în funcțiune datorită testului săptămânal. Testul săptămânal poate fi programat. Notă: lumina pentru testul săptămânal este alimentată și în timpul testului manual.

6.3.4.BUTOANE PRAG INFERIOR ȘI PRAG SUPERIOR

Aceste butoane sunt utilizate pentru a ajusta pragul inferior și pragul superior. O apăsare scurtă a butonului va mări valoarea cu unu (1). O apăsare lungă va mări valoarea cu zece (10). Valoarea crește numai de la minimum la maximum și, atunci când este atinsă valoarea maximă, valoarea revine la valoarea minimă. **Valorile superioară și inferioară pot fi ajustate numai atunci când comutatorul „blocare-deblocare” este în poziție deblocat .** (consultați 15.2)

Butoanele pentru pragul inferior și superior sunt utilizate și pentru a muta cursorul și a modifica valorile în modul de programare.

În cazul în care aceste butoane sunt apărate în același timp, sistemul va simula o cădere de presiune în sistem pentru a porni pompa pentru o perioadă de funcționare de 10 minute.

6.3.5.BUTONUL IMPRIMARE.

Butonul "imprimare" (Print) este utilizat pentru a imprima rezumatul ultimelor șapte zile și datele de presiune. Butonul "imprimare" (Print) poate fi utilizat numai dacă este montată și o imprimantă.

6.3.6. PORT DE COMUNICARE USB.

Portul USB de comunicare este utilizat pentru a conecta un calculator portabil cu ajutorul unui cablu USB. Cu ajutorul calculatorului portabil care folosește HyperTerminal dotat cu un sistem de operare Windows, utilizatorul poate accesa datele de presiune, istoricul evenimentelor și setările actuale.

6.4. SONERIA DE ALARMĂ

Condițiile care activează soneria de alarmă sunt:

- Presiune sub 5 psi
- Presiune la valoare maximă
- Prag inferior și prag superior setate la 0 psi – 0 bar
- Panou de monitorizare presiune în mod programare.

Este posibil să anulați permanent soneria de alarmă prin comutarea SONERIE A/D (BUZZER E/D) (localizat pe panoul releului) în poziție D (dezactivat).

6.5. COMUTATOR DE TRANSFER - PANOU DE MONITORIZARE SURSĂ

6.5.1. AFIŞAJ

Acest afişaj este un ecran cu 4 linii – 16 caractere.

AFIŞAJ ÎN MOD 'NORMAL'.

Atunci când este alimentat, afişajul electric este activat în modul „normal”.

208	209	210	60
212	215	213	60
□	□	□	□
□	□	□	■

Prima linie indică cele trei tensiuni între fazele alimentării și frecvența sursei normale.

Cea de a doua linie indică cele trei tensiuni între fazele alimentării și frecvența sursei alternative.

Cea de a treia linie indică mesajele de stare, dacă este cazul.

Cea de a patra linie este rezervată pentru următorii indicatori:

Sursa de alimentare normală este disponibilă

Acest indicator se aprinde (pătrat negru) atunci când tensiunea / frecvența normală ajunge la 90% din tensiunea / frecvența nominală.

Indicatorul dispare atunci când tensiunea / frecvența normală scade sub 85% din tensiunea / frecvența nominală.

Indicatorul arată simbolul “R” în cazul în care sursa normală este în fază de rotație greșită.

Sursa de alimentare alternativă este disponibilă

Acest indicator se aprinde (pătrat negru) atunci când tensiunea / frecvența alternativă ajunge la 90% din tensiunea / frecvența nominală.

Indicatorul dispare atunci când tensiunea / frecvența alternativă scade sub 85% din tensiunea / frecvența nominală.

Indicatorul arată simbolul “R” în cazul în care sursa alternativă este în fază de rotație greșită.

Poziția normală

Acest indicator este prezent atunci când contactorul pompei este conectat la alimentarea normală.

Poziția alternativă

Acest indicator este prezent atunci când contactorul pompei este conectat la alimentarea alternativă.

Transfer în lucru

Acest indicator este prezent atunci când contactorul pompei este conectat la alimentarea alternativă și transferul la sursa normală va avea loc în foarte scurt timp.

Revenire în lucru

Acest indicator este prezent atunci când contactorul pompei este conectat la alimentarea normală și transferul la sursa alternativă va avea loc în foarte scurt timp.

Semnal pornire generator

Acest indicator este prezent atunci când generatorul primește semnalul de pornire.

Timp de răcire

Acest indicator este prezent atunci când generatorul funcționează pentru perioada de răcire (stabilită la 5 minute).

AFIŞAJ ÎN MOD "STARE"

Uneori este convenabil pentru personalul de întreținere să fie afișate toate stările de intrare și ieșire.

	1	2	3	4	5	6	7	8
Intrare:	0	0	0	0	1	0	0	0
Ieșire:	1	0	0	0	0	0	0	0
85%	90%	85%	90%					

Apăsând butonul RESTABILIRE (RESET) pentru mai mult de 5 secunde, afişajul se va schimba în modul "stare". Cea de a doua linie indică starea tuturor celor opt intrări. Cea de a treia linie indică starea tuturor celor opt ieșiri. Cea de a patra linie arată setările surselor de alimentare normală și alternativă (preluare și cădere).

Afişajul va reveni la modul normal de afișare după 1 minut sau când este apăsat butonul de restabilire (RESET).

6.5.2. BUTON

Acest buton are mai multe funcții.

- Atunci când toate condițiile sunt normale și are loc o revenire, butonul este utilizat pentru a trece peste întârziere și astfel forțează comutatorul de transfer să treacă în poziție normală.

- Atunci când toate condițiile sunt normale și generatorul funcționează pentru timpul de răcire, butonul este folosit pentru a trece peste timpul de răcire și forțează astfel oprirea generatorului.
- Atunci când este prezent un mesaj de alarmă, butonul este utilizat pentru a șterge mesajul.
- În cazul unui semnal sonor de alarmă din cauza faptului că un comutator de izolare alternativ este în poziție oprit, acest buton este utilizat pentru a anula pe moment semnalul sonor;
- Acest buton este utilizat și pentru a accesa modul de stare dacă este apăsat pentru mai mult de 5 secunde.

6.5.3.BUTON TEST COMUTATOR TRANSFER

Butonul pentru verificarea comutatorului de transfer, localizat pe ușă, este utilizat pentru a simula o defectare a alimentării normale prin deconectarea unei faze. Dacă este apăsat pentru mai mult de 3 secunde, generatorul pornește. Pentru a activa comutatorul de transfer, acest buton trebuie apăsat până la inițierea comutatorului de transfer.

6.6. SONERIA DE ALARMĂ

Soneria de alarmă, localizată pe laterala controlerului, pornește atunci când comutatorul de izolare este în poziție oprit. La pornire, această alarmă acustică poate fi anulată pentru o perioadă de timp de 15 minute, apăsând butonul de anulare. Dacă după 15 minute comutatorul de izolare a sursei alternative nu este în poziție pornit, alarma acustică va porni din nou.

7. CONTACTE ALARMĂ

Contactele următoare sunt disponibile pentru toate modelele de controlere:

- funcționare motor
- Alimentare disponibilă (pierdere fază)
- inversare fază
- alarmă cameră pompă
- defecțiune la motor
- Control pregătit

Următoarele contacte de alarmă sunt disponibile în compartimentul comutatorului de transfer

- comutator transfer în poziție normală
- comutator transfer în poziție alternativă
- comutator izolare alternativă în poziție oprit

Următoarele contacte de alarmă sunt disponibile opțional:

- test săptămânal (opțiune C4)
- aspirație scăzută (opțiune C5)
- descărcare scăzută (opțiune C6)
- temperatură scăzută (opțiune C7)
- nivel scăzut (opțiune C10)
- temperatură motor ridicată (opțiune C11)
- vibrație ridicată (opțiune C12)
- defecțiune masă (opțiune C13)
- pornire pompă la cerere / automată (opțiune C14)
- pompa nu pornește (opțiune C15)
- tensiune control normală (opțiune C16)
- debitmetru deschis (opțiune C17)
- nivel ridicat apă (opțiune C18)

8. INSTALARE

Modelul de pompe electrice GPx pentru stingerea incendiilor este listat UL, CSA și FM și este proiectat pentru a fi instalat în conformitate standardul Asociației Naționale pentru Combaterea Incendiilor cu privire la

Instalarea pompelor centrifuge pentru stingerea incendiilor, NFPA nr.20-2007 (Pompe centrifuge pentru stingerea incendiilor) 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.

9. 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. 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 poate fi 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).

Închiderea standard a dispozitivului este stabilită la NEMA 2 (IP41). Este responsabilitatea celui care instalează să se asigure că închiderea standard respectă condițiile ambiante sau că a fost aprobată o incintă corespunzătoare.

Controlerul trebuie instalat în interiorul unei construcții; 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.

10. MONTARE

10.1. MONTARE PE PERETE

Controlerul pentru pompa de stingere a incendiilor 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 dispozitive de fixare livrate pentru controler, proiectate astfel încât să susțină greutatea dispozitivului la o înălțime de nu mai puțin de 30,5 cm de la nivelul podelei.

10.2. MONTARE PE PODEA

Controlerul montat pe podea va fi atașat de aceasta folosind toate găurile existente pe consolele de montare, proiectate astfel încât să susțină greutatea acestuia. Se recomandă utilizarea unei dale din beton pentru a evita acumularea de apă la picioarele controlerului.

11. CONECTĂRI

11.1. CONECTĂRI LA SURSA DE APĂ

Conectarea filetată a senzorului de presiune este de 1/4" NPT. Este livrat și un adaptor de 1/2" pentru a conecta senzorul la conducte de 1/2". Conectarea senzorului de presiune este localizată pe laterala controlerului. Senzorul de presiune pentru pornirea – oprirea pompei va fi conectat la sistem în conformitate cu NFPA 20-2007, Capitolul 10-5.2.1.6 (b) și (c) și figura A-10-5.2.1 (a) și (b).

11.2. CONECTĂRI ELECTRICE

11.2.1. CABLARE ELECTRICĂ

Cablarea electrică dintre sursa de alimentare și controlerul pentru pompa de stingere a incendiilor va respecta standardul NFPA 20-2007, Capitolul 9-3, 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. Cablarea electrică va fi tipic dimensionată încât să suporte cel puțin 125% din curentul de plină sarcină al motorului pompei pentru stingerea incendiilor.

Terminalele de intrare a electricității în controler sunt potrivite pentru a accepta cablurile bazate pe selecția de izolare mai mare de 60°C. (Consultați diagrama terminalelor cu privire la dimensiunea acestora).

Cablarea electrică dintre controlerul pompei pentru stingerea incendiilor și motorul pompei va fi fabricată din metal conducător solid, intermediar sau etanș flexibil sau cablu de tip MI și va respecta cerințele din NFPA 70 Codul Național cu privire la electricitate sau C22.1 Codul canadian cu privire la electricitate și alte coduri locale. Numărul de conductori necesari variază în funcție de modelul demarorului:

- 3 cabluri plus împământare dimensionate la 125% din curentul de plină sarcină pentru modelele GPA, GPR, GPS, și GPV.
- 6 cabluri plus împământare dimensionate la 125% din 50% din

curentul de plină sarcină al motorului pentru modelul GPP.

- 6 cabluri plus împământare dimensionate la 125% din 58% din curentul de plină sarcină al motorului pentru modelele GPY și GPW.

11.2.2. GĂURIRE INCINTĂ

Schițele de dimensionare prezintă zona potrivită pentru conectările de intrare ale alimentării și cele pentru motor. Nu va fi utilizată o altă locație. 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 împotriva reziduurilor metalice sau a piliturilor. Nerespectarea acestui lucru poate cauza rănierea personalului, deteriorarea dispozitivului și, în consecință, poate duce la anularea garanției.

11.2.3. CONECTĂRI PENTRU ALIMENTARE DE INTRARE

Intrarea pentru alimentarea normală va fi conectată la terminalele identificate prin L1-L2 și L3 localizate pe mijloacele de deconectare IS. În cazul în care controlerul este dotat cu un comutator de transfer, intrarea sursei de alimentare alternative va fi conectată la terminalele identificate prin AL1-AL2-AL3 localizate pe mijloacele de deconectare AIS (laterala comutatorului de transfer).

Panoul electronic este sensibil la faze, de aceea capetele alimentării trebuie conectate în ordinea corectă a fazelor.

11.2.4. CONECTĂRI MOTOR

Conectările motorului sunt conectate la terminalele identificate prin:

- T1-T2 și T3 localizate pe contactorul principal (1M) pentru modelele GPA, GPR, GPS și GPV
- T1-T2 și T3 localizate pe contactor (1M) și T7-T8 și T9 localizate pe contactor (2M) pentru modelul GPP:

- T1-T2 și T3 localizate pe contactor (1M) și T6-T4 și T5 localizate pe contactor (2M) pentru modelele GPY și GPW.

Este responsabilitatea instalatorului să obțină informații cu privire la conectarea motorului și să se asigure că motorul este conectat în conformitate cu recomandările producătorului motorului. Nerespectarea acestui lucru poate cauza rănirea personalului, deteriorarea motorului și / sau a controlerului și, în consecință, poate duce la anularea garanției pentru ambele articole..

11.2.5. CONECTĂRI CONTACTE ALARMĂ

Având în vedere că aceste conectări de alarmă derivă din relele de control sau din contactele auxiliare ale contactorului motorului localizate în interiorul unei închideri metalice cu cablaje care pot detecta inducția liniei de tensiune, la conectarea terminalelor poate fi detectată o tensiune indusă. Este responsabilitatea antreprenorului alarmelor să evalueze posibilul pericol pentru echipament. În cazul în care tensiunea indusă determină probleme pentru echipamentul electronic, poate fi necesar un panou de alarmă la distanță de tip APE cu rele de interfață.

(NOTĂ: această problemă de inducție poate apărea cel mai probabil la modelele de 600 V.)

Cu excepția cazurilor specificate, toate contactele sunt de tip DPDT și sunt localizate pe panoul releului.

Contactele sunt nominale pentru 8A, 250VAC.

Următoarele contacte sunt disponibile pe panou de sus în jos.

PIERDERE FAZĂ

Alimentare disponibilă identificată TB3 contactele NO TB3-11/14, 21/24 (menținute în poziție închis dacă alimentarea este disponibilă) se vor deschide, iar contactele NC TB3-11/12, 21/22 (menținute în poziție deschis dacă alimentarea este disponibilă) se vor închide pentru a semnala pierderea oricăreia dintre faze sau a alimentării.

INVERSARE FAZĂ

Inversare fază identificată TB4; contactele NO TB4-11/14, 21/24 se vor închide, iar

contactele NC TB4-11/12, 21/22 se vor deschide pentru a semnala inversarea fazelor.

ALARMĂ CAMERĂ POMPĂ

Alarmă cameră pompă identificată contactele NO TB5-11/14, 21/24 se vor închide, iar contactele NC TB5-11/12, 21/22 se vor deschide

pentru a semnala condiții de alarmă în camera pompei (supra-tensiune sau sub-tensiune sau dezechilibru faze). Acest releu poate fi, de asemenea, activat prin intermediul unui semnal extern dacă este programat pentru acest lucru.

DEFECȚIUNE LA MOTOR

Probleme la motor identificate TB6 contactele NO TB6-11/14, 21/24 se vor închide, iar contactele NC TB6-11/12, 21/22 se vor deschide

pentru a semnala probleme la motor (supracurent sau sub-curent ori defecțiune masă (opțional)). Acest releu poate fi, de asemenea, activat prin intermediul unui semnal extern dacă este programat pentru acest lucru.

TEST SĂPTĂMÂNAL

Test săptămânal identificat TB7 contactele NO TB7-11/14, 21/24 se vor închide, iar contactele NC TB7-11/12, 21/22 se vor deschide

pentru a semnala că motorul funcționează datorită testului săptămânal.

CONTROL PREGĂTIT

Control pregătit identificat TB8. Numai unul dintre contactele C este disponibil. Acest releu este alimentat în condiții normale. Contactul NO TB8-11/14 (menținut în poziție închis atunci când controlerul este pregătit) se va deschide, iar contactul NC TB8-11/12 (menținut în poziție deschis atunci când controlerul este pregătit) se va închide pentru a semnala că panoul de presiune este setat pentru controlerul acționat prin presiune și că funcționează. Vă rugăm țineți cont de faptul că acest releu se va deschide atunci când panoul de control al presiunii este în modul programare.

FUNCȚIONARE MOTOR

Localizat în partea din stânga jos pe panoul releului și identificat prin TB1 Sunt disponibile două contacte SPST. Contactul NC (TB1-11/12) se va deschide, iar

contactul NO (TB1-23/24) se va închide pentru a semnala că motorul funcționează.

INTER-BLOCARE(OPTIUNEA 7)

Releu CR34: acest releu este adăugat pe o bandă de terminale. Contactele NO (11-12 și 21-22) se vor închide; contactele NC (11-14 și 21-24) se vor deschide pentru a semnala între-blocarea pe echipamente la distanță.

CONTACTE SUPLIMENTARE DE ALARMĂ FUNCȚIONARE MOTOR(OPTIUNEA C1)

Contactul NO este conectat la terminalele 93-94 și se va închide pentru a semnala că motorul funcționează.

Contactul NO este conectat la terminalele 95-96 și se va deschide pentru a semnala că motorul funcționează.

ASPIRAȚIE SCĂZUTĂ (OPTIUNEA C5)

Releu CR18: acest releu este adăugat pe o bandă de terminale. Contactele NO (11-12 și 21-22) se vor închide; contactele NC (11-14 și 21-24) se vor deschide în caz de aspirație scăzută.

DESCĂRCARE SCĂZUTĂ (OPTIUNEA C6)

Releu CR19: acest releu este adăugat pe o bandă de terminale. Contactele NO (11-12 și 21-22) se vor închide; contactele NC (11-14 și 21-24) se vor deschide în caz de condiții de descărcare scăzută a presiunii.

TEMPERATURĂ SCĂZUTĂ (OPTIUNEA C7)

Releu CR20: acest releu este adăugat pe o bandă de terminale. Contactele NO (11-12 și 21-22) se vor închide; contactele NC (11-14 și 21-24) se vor deschide în caz de temperatură scăzută.

NIVEL SCĂZUT (OPTIUNEA C10)

Releu CR21: acest releu este adăugat pe o bandă de terminale. Contactele NO (11-12 și 21-22) se vor închide; contactele NC (11-14 și 21-24) se vor deschide în caz de nivel scăzut.

TEMPERATURĂ MOTOR RIDICATĂ (OPTIUNEA C11)

Releu CR22: acest releu este adăugat pe o bandă de terminale. Contactele NO (11-12 și 21-22) se vor închide; contactele NC (11-

14 și 21-24) se vor deschide în caz de temperatură ridicată la motor

VIBRAȚIE RIDICATĂ (OPTIUNEA C12)

Releu CR23: acest releu este adăugat pe o bandă de terminale. Contactele NO (11-12 și 21-22) se vor închide; contactele NC (11-14 și 21-24) se vor deschide în caz de nivel ridicat de vibrații.

DEFECȚIUNE MASĂ (OPTIUNEA C13)

Releu CR24: acest releu este adăugat pe o bandă de terminale. Contactele NO (11-12 și 21-22) se vor închide; contactele NC (11-14 și 21-24) se vor deschide în cazul detectării unei defecțiuni de masă.

PORNIRE POMPĂ LA CERERE (OPTIUNEA C14)

Releu CR25: acest releu este adăugat pe o bandă de terminale. Contactele NO (11-12 și 21-22) se vor închide; contactele NC (11-14 și 21-24) se vor deschide în caz de condiții de solicitare a pompei.

DEFECȚIUNE LA PORNIRE (OPTIUNEA C15)

Releu CR26: acest releu este adăugat pe o bandă de terminale. Contactele NO (11-12 și 21-22) se vor închide; contactele NC (11-14 și 21-24) se vor deschide în caz de condiții de defecțiune la pornire – lipsă curent la pornirea automată.

TENSIUNE CONTROL NORMALĂ (OPTIUNEA C16)

Releu CR27: acest releu este adăugat pe o bandă de terminale. Contactele NO (11-12 și 21-22) se vor închide; contactele NC (11-14 și 21-24) se vor deschide în cazul în care controlul tensiunii este în stare normală.

DEBITMETRU DESCHIS (OPTIUNEA C17)

Releu CR39: acest releu este adăugat pe o bandă de terminale. Contactele NO (11-12 și 21-22) se vor închide; contactele NC (11-14 și 21-24) se vor deschide în caz de condiții de debitmetru deschis.

NIVEL RIDICAT APĂ (OPTIUNEA C18)

Releu CR40: acest releu este adăugat pe o bandă de terminale. Contactele NO (11-12 și 21-22) se vor închide; contactele NC (11-

14 și 21-24) se vor deschide în caz de condiții de nivel ridicat al apei.

SEMNAL BLOCARE (OPȚIUNE A6)

Pe banda de terminale sunt instalate trei terminale (107-108-109). Contactul 107-108 se va închide, iar contactul 108-109 se va deschide pentru a semnaliza blocarea controlerului pompei de stingere a incendiilor (nu va porni în modul automat).

DIFUZARE PERMANENTĂ SARCINĂ (OPȚIUNEA E1 ȘI E3)

Relev CR31: acest relev este adăugat pe o bandă de terminale. Contactele NO (11-12 și 21-22) se vor închide; contactele NC (11-14 și 21-24) se vor deschide pentru a difuza sarcina exterioară atunci când pompa funcționează în timp ce este conectată la sursa alternativă de alimentare.

DIFUZARE TEMPORARĂ SARCINĂ (OPȚIUNEA E2 ȘI E3)

Relev CR32: acest relev este adăugat pe o bandă de terminale. Contactele NO (11-12 și 21-22) se vor închide; contactele NC (11-14 și 21-24) se vor deschide pentru a difuza sarcina exterioară (este necesară ajustarea TR4)

11.2.6. CONECTAREA LA DISPOZITIV EXTERN

SEMNAL PORNIRE MANUALĂ DE LA DISTANȚĂ

Fiecare controler al pompelor de stingere a incendiilor este prevăzut cu conectare la o stație de pornire manuală la distanță (operată manual). Acest contact de pornire la distanță poate fi deschis sau închis normal. Contactul deschis normal trebuie conectat la TB10-1/2 iar conductorul de legătură instalat din fabrică trebuie lăsat la locul lui. Contactul închis normal trebuie conectat la TB10-2/3 în locul conductorului de legătură instalat din fabrică. Modificarea stării acestui contact va iniția pornirea manuală a pompei.

Notă: temporizatorul pentru pornirea secvențială nu este activat atunci când pornirea este inițiată prin intermediul unui dispozitiv la distanță.

SEMNAL PORNIRE AUTOMAT DE LA DISTANȚĂ

Fiecare controler al pompelor de stingere a incendiilor este prevăzut cu conectare la un dispozitiv de pornire automată la distanță (operat automat). Acest contact de pornire la distanță poate fi deschis sau închis normal. Contactul deschis normal trebuie conectat la TB10-4/5 iar conductorul de legătură instalat din fabrică trebuie lăsat la locul lui. Contactul închis normal trebuie conectat la TB10-5/6 în locul conductorului de legătură instalat din fabrică. Modificarea stării acestui contact va iniția pornirea automată a pompei.

Notă: este important să înlăturați conductorul de ocolire instalat din fabrică între TB10-7/8 pentru a activa această funcție.

Notă: temporizatorul pentru pornirea secvențială nu este activat atunci când pornirea este inițiată prin intermediul unui dispozitiv la distanță.

SEMNAL BLOCARE (OPȚIUNE A6)

Pentru a respecta NFPA 20-2007 articolul 10.5.2.6, pe banda de terminale sunt adăugate două seturi de terminale (104-106 și 3-110).

În cazul în care echipamentele de blocare sunt instalate în aceeași cameră a pompei, iar cablarea este protejată mecanic, terminalele 3-110 pot fi utilizate pentru a conecta un contact NO. Atunci când acest contact NO este deschis, controlerul pompei de stingere a incendiilor este activat. Dacă acest contact NO este închis, controlerul este blocat și nu va porni la o cădere de presiune (pornire automată). Motorul poate fi întotdeauna pornit manual, apăsând butonul START.

În cazul în care echipamentele de blocare nu sunt instalate în aceeași cameră a pompei sau sunt în aceeași cameră a pompei, dar nu sunt protejate mecanic, terminalul **3-110 nu poate fi utilizat**; terminalul 104-106 trebuie utilizat pentru a conecta o tensiune de control la distanță de la un alt echipament. Foarte important este să verificați dacă tensiunea de control de la un alt echipament și relevul de control CR10 sunt compatibile. Atunci când este prezentă tensiune între terminale (104-106),

controlerul este blocat și nu va porni la o cădere de presiune (pornire automată). Motorul poate fi întotdeauna pornit manual, apăsând butonul START.

POMPĂ SPUMĂ CONCENTRATĂ(OPTIUNE A8)

În cadrul acestei opțiuni sunt activate trei terminale identificate pentru POMPA DE SPUMĂ. Acest contact pentru pompa de spumă poate fi deschis sau închis normal. Contactul deschis normal trebuie conectat la TB10-10/11 iar conductorul de legătură instalat din fabrică trebuie lăsat la locul lui. Contactul închis normal trebuie conectat la TB10-9/11 în locul conductorului de legătură instalat din fabrică. Modificarea stării acestui contact va iniția pornirea pompei.

Senzorul de presiune din cadrul controlerului pompei de stingere a incendiilor este omis.

Temporizator pentru pornire secvențială este astfel programat încât să fie activat cu acest semnal de pornire.

ZONĂ INFERIOARĂ(OPTIUNE A9)

Pentru a respecta NFPA 20-2007 articolul 10.5.2.6, controlerele interconectate trebuie instalate în aceeași cameră a pompei, iar circuitele dintre ele trebuie protejate mecanic. În caz contrar, trebuie utilizată opțiunea A9A.

Terminalele roșii 31-16 trebuie conectate la contactul NO din cadrul echipamentului de la nivelul superior. Închiderea acestui contact va iniția comanda de pornire.

Terminalele roșii 15-15A must trebuie conectate la echipamentul de la nivelul superior pentru a permite pornirea acestuia.

ZONĂ MEDIE(OPTIUNE A10)

Pentru a respecta NFPA 20-2007 articolul 10.5.2.6, controlerele interconectate trebuie instalate în aceeași cameră a pompei, iar circuitele dintre ele trebuie protejate mecanic. În caz contrar, trebuie utilizată opțiunea A10A.

Terminalele roșii 31L-16L trebuie conectate la contactul NO din cadrul echipamentului de la nivelul superior. Închiderea acestui contact va iniția comanda de pornire a controlerului superior.

Terminalele roșii 15L-15AL must trebuie conectate la echipamentul de la nivelul superior pentru a permite pornirea acestuia.

Terminalele albastre 31H-16H reprezintă comanda de pornire a echipamentului inferior. Comanda de închidere va iniția pornirea echipamentului inferior.

Terminalele albastre 15AH-151H trebuie conectate la contactul NO care semnalizează faptul că echipamentul inferior funcționează. Închiderea acestui contact va activa pornirea controlerului zonei medii.

ZONĂ SUPERIOARĂ(OPTIUNE A11)

Pentru a respecta NFPA 20-2007 articolul 10.5.2.6, controlerele interconectate trebuie instalate în aceeași cameră a pompei, iar circuitele dintre ele trebuie protejate mecanic. În caz contrar, trebuie utilizată opțiunea A11A.

Terminalele albastre 31-16 reprezintă comanda de pornire a echipamentului inferior. Comanda de închidere va iniția pornirea echipamentului inferior.

Terminalele albastre 15AH-151 trebuie conectate la contactul NO care semnalizează faptul că echipamentul inferior funcționează. Închiderea acestui contact va activa pornirea controlerului zonei superioare.

COMUTATOR PRESIUNE DE ASPIRAȚIE SCĂZUTĂ (OPTIUNEA B7)

Consultați eticheta din interiorul controlerului pentru detalii de conectare.

COMUTATOR PRESIUNE DE DESCĂRCARE SCĂZUTĂ (OPTIUNEA B9)

Consultați eticheta din interiorul controlerului pentru detalii de conectare.

TERMOSTAT TEMPERATURĂ AMBIANTĂ SCĂZUTĂ(OPTIUNEA B10)

Consultați eticheta din interiorul controlerului pentru detalii de conectare.

FLOTOR NIVEL DE APĂ SCĂZUT(OPTIUNEA B18)

Consultați eticheta din interiorul controlerului pentru detalii de conectare.

TEMPERATURĂ RIDICATĂ MOTOR (OPTIUNEA B19)

Pe banda de terminale sunt instalate două terminale 89-90 care trebuie conectate la senzorul de temperatură al motorului.

Cablarea dintre terminale și senzorul trebuie ecranată.

SENZOR VIBRAȚIE RIDICATĂ(OPTIUNEA B20)

Consultați eticheta din interiorul controlerului pentru detalii de conectare.

DEBITMETRU(OPTIUNE B23)

Consultați eticheta din interiorul controlerului pentru detalii de conectare.

FLOTOR NIVEL DE APĂ
RIDICAT(OPTIUNEA B24)

Consultați eticheta din interiorul controlerului pentru detalii de conectare.

12. PROGRAMARE PANOU DE PRESIUNE

12.1. GENERALITĂȚI

EPSR-ul (panoul de presiune) poate fi programat prin accesarea diferitelor meniuri.

Atunci când este accesat un meniu, semnalul de alarmă va suna în cazul în care comutatoarele BUZZER E/D sunt în poziție E (Activat -Enabled).

În timpul punerii în funcțiune, alarma poate fi anulată prin comutare în poziția D.

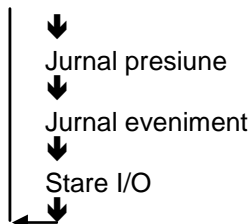
După finalizarea pornirii, este important să verificați dacă aceste comutatoare BUZZER E/D sunt în poziție E.

În cadrul fiecărui mod, butoanele au aceeași funcție:

- Butonul prag inferior mută cursorul pe poziția următoare.
- Butonul prag superior mărește valoarea selectată sau activează funcția selectată (Salvează, Următorul, Șterge, ...) (Save, Next, Purge,..)

Unele meniuri sunt rezervate tehnicianului. Pentru a avea acces la aceste meniuri specifice, trebuie activat comutatorul S1-2 (expert). Meniurile standard sunt dispuse în secvența următoare:

- Data / oră și test săptămânal
- Unitate
- Temporizator
- Diferențial presiune (numai pentru specialist)
- Calibrare senzor (numai pentru specialist)
- Ștergere memorie (numai pentru specialist)
- Presiune maximă (numai pentru specialist)
- Setare presiune scăzută în sistem (numai pentru specialist)
- Setare presiune ridicată în sistem (numai pentru specialist)
- Mod imprimare



Pentru a accesa primul meniu, trebuie apăsat butonul prag inferior pentru mai mult de 5 secunde.

Pentru a accesa meniurile următoare, apăsați și mențineți apăsat pentru mai mult de 5 secunde butonul prag inferior. Atunci când este afișat primul meniu (data & ora) (5 sec.), și în timp ce mențineți butonul prag inferior apăsat, apăsați butonul prag superior pentru a derula spre meniul următor. Atunci când este afișat meniul dorit, eliberați ambele butoane.

Dacă nu este apăsat niciun buton în următoarele 30 secunde, EPSR revine la ecranul normal și modificările nu sunt salvate.²

Atunci când EPSR este în mod normal, apare următorul ecran:

We	23:23:32	E
262	252	262 M

Ultimul caracter de pe prima linie este E sau D.

Atunci când apare litera E: este programat un test săptămânal, iar pompa va porni la un timp specific programat.

Atunci când apare litera D: testul săptămânal este dezactivat.

² Omitere calibrare senzor

În cazul în care temporizatorul pentru pornire (temporizator pentru pornire secvențială) sau temporizatorul pentru oprire (temporizator interval de funcționare) sunt în numărătoare inversă, timpul rămas este afișat în partea din dreapta sus. (în figura următoare sunt 22 secunde rămase)

```
We 23:23:32 22
262 252 262 M
```

În cazul în care cuvântul MANUAL (MANU) apare în dreapta, sistemul este în așteptare pentru o oprire manuală.

```
We 23:23:32 MANU
245 252 262 M
```

12.2. MENIU DATA / ORĂ ȘI TEST SĂPTĂMÂNAL

În cadrul acestui meniu, utilizatorul poate modifica data și ora și, de asemenea, poate programa un test săptămânal.

```
22:36 02-Ja-2006
WT:ON NEXT
```

Pe prima linie, utilizatorul poate regla data și ora.

Pe cea de a doua linie, utilizatorul poate activa testul săptămânal (WT:ON), sau dezactiva testul săptămânal (WT:OFF).

În cazul în care este activat testul săptămânal, funcția URMĂTOR (NEXT) va deschide o a doua fereastră.

```
STOP START Mo
05:35 05:30 SAVE
```

Pe prima linie, utilizatorul poate programa ziua săptămânii în care va avea loc testul săptămânal.

Pe cea de a doua linie, utilizatorul poate programa ora opririi și ora pornirii testului.

12.3. UNITĂȚI

În cadrul acestui meniu, utilizatorul poate modifica unitatea presiunii afișate.

```
Unit : PSI
SAVE
```

Presiunea poate fi afișată în PSI (livre per inch pătrat) sau bar.

12.4. TEMPORIZATOARE

În cadrul acestui meniu, utilizatorul pot programa temporizatoarele EPSR-ului.

```
Off Tim:600 AUTO
On Time:10 SAVE
```

În acest exemplu, temporizatorul pentru oprire este programat pentru o oprire automată după 600 secunde, iar temporizatorul pentru pornire este programat pentru 10 secunde.

12.4.1. TEMPORIZATOR OPRIRE - TEMPORIZATOR PERIOADĂ FUNCȚIONARE

Prima linie este dedicată temporizatorului pentru oprire.

Cu ajutorul acestui temporizator, utilizatorul poate programa EPSR pentru o oprire manuală (MANU) sau o oprire automată (AUTO) după un anumit timp.

Întâzierea este programată în secunde (de la 0 la 999).

În cazul în care temporizatorul este programat pentru o oprire manuală (MANU), oprirea are loc numai activând butonul de oprire. Valoarea temporizatorului nu are niciun efect în acest mod.

În cazul în care temporizatorul este programat pentru o oprire automată (AUTO), oprirea are loc automat după timpul specificat. Notă: temporizatorul începe numărătoare inversă atunci când presiunea este peste pragul superior și revine automat la valoarea inițială dacă presiunea scade sub pragul inferior.

Notă: atunci când este programat temporizatorul pentru oprire, timpul rămas până la oprire este afișat în partea din dreapta sus a ecranului normal.

12.4.2. TEMPORIZATOR **PORNIRE – TEMPORIZATOR** **PORNIRE SECVENȚIALĂ**

Cu ajutorul acestui temporizator, utilizatorul poate programa pornirea întârziată a pompei. Întârzierea este exprimată în secunde (de la 0 la 99). Pompa pornește după acest interval al temporizatorului. Temporizatorul pentru pornire începe numărătoarea inversă atunci când presiunea scade sub pragul inferior. Temporizatorul pentru pornire revine la valoarea inițială atunci când presiunea ajunge la valoarea pragului superior.
Notă: atunci când este programat temporizatorul pentru pornire, timpul rămas până la pornire este afișat în partea din dreapta sus a ecranul normal.

12.5. INTERVAL DATE **PRESIUNE**

Acest meniu poate fi accesat numai de un specialist (comutatorul S1-2 este în poziție pornit).

În cadrul acestui meniu expert, utilizatorul specializat poate defini intervalul dintre două date de presiune. (1–2–5–10 psi sau 0,07-0,14-0,35-0,69 bar).

Press Difference
5PSI SAVE

Valoarea presiunii este scanată la fiecare \pm 0,1 secunde. În cazul în care diferența dintre valoarea efectivă a presiunii și ultima valoare a presiunii memorată este mai mare decât intervalul, este memorată valoarea efectivă. Această valoare devine astfel ultima valoare memorată pentru următoarea scanare.

Notă: presiunea este, de asemenea, memorată la valoarea cea mai ridicată din ora respectivă.

12.6. CALIBRAREA **SENZORULUI DE PRESIUNE**

Acest meniu poate fi accesat numai de un specialist (comutatorul S1-2 este în poziție pornit).

În cadrul acestui meniu expert, utilizatorul specializat poate calibra senzorul de presiune la fața locului.

LO: 0023*ReadEXIT
HI: 0500 ReadNEXT

În cazul în care EPSR este furnizat cu un senzor de presiune, acesta a fost calibrat din fabrică.

Important: acest meniu expert nu dispăre automat. Utilizatorul trebuie să apese căsuța de dialog leșire (EXIT) sau Salvează (SAVE) pentru a reveni la ecranul normal.

Pentru a efectua calibrarea, trebuie aplicată următoarea procedură.

IMPORTANT: un instrument de măsurare precis trebuie conectat la sistem, fiind reprezentativ pentru presiunea aplicată asupra senzorului.

1. În sistem trebuie aplicată o presiune scăzută; valorile instrumentului de referință trebuie introduse în meniu după ce apăsați "Lo", iar cursorul va fi mutat pe „Citit” (Read). Pentru a înregistra această valoare, apăsați butonul "Prag superior" (Cut Out). Simbolul "*" va fi afișat în fața butonului Citit (Read).
2. În sistem trebuie aplicată o presiune scăzută; valorile instrumentului de referință trebuie introduse în meniu după ce apăsați "Hi", iar cursorul va fi mutat pe „CITIT” (READ). Pentru a înregistra această valoare, apăsați butonul "Prag superior" (Cut Out). Simbolul "*" va fi afișat în fața butonului Citit (Read).
3. Cursorul va fi mutat pe "URMĂTOR" (NEXT) și apoi trebuie apăsat butonul "Prag superior" (Cut Out).
4. Se va deschide o a doua fereastră care afișează rezultatele calibrării (valorile DEVIERE (OFFSET) și MARIRE (GAIN)).

Offset: 437 EXIT
Gain: 15425 SAVE

5. Cursorul poate fi mutat direct pe SALVARE (SAVE).

După ce salvarea este efectuată, mesajul "calibrare nouă efectuată cu succes" va fi afișat pentru două secunde.

În cazul în care este selectat „leșire” (Exit), mesajul “leșire fără modificări” va fi afișat pentru două secunde.

În cadrul fiecărui ecran, există posibilitatea de a ieși din meniu fără modificarea valorilor.

Notă: cu cât este mai mare diferența dintre presiunea superioară și cea inferioară, cu atât este mai eficientă calibrarea.

În cazul în care calibrarea nu este satisfăcătoare, procedura se poate repeta.

12.7. ȘTERGERE MEMORIE

Acest meniu poate fi accesat numai de un specialist (comutatorul S1-2 este în poziție pornit).

```
Memory Purge
EXIT      PURGE
```

În cadrul acestui meniu expert, utilizatorul specializat poate șterge memoria datelor de presiune.

Mesajul "Ștergere memorie – revenire după completare" va fi afișat. Acest mesaj dispare după finalizarea ștergerii.

FOARTE IMPORTANT: Controlerul trebuie oprit la finalizarea ștergerii.

12.8. PRESIUNE MAXIMĂ

Acest meniu poate fi accesat numai de un specialist (comutatorul S1-2 este în poziție pornit).

```
Maximum Pressure
300 PSI      SAVE
```

În cadrul acestui meniu, utilizatorul specializat poate modifica presiunea maximă a pragului superior. În cazul în care presiunea din sistem ajunge la 125% din presiunea maximă, releul pregătit al EPSR-ului se va restabili, iar mesajul „Cădere presiune – Imprimați pentru

restabilire” va fi afișat pe ecran, iar evenimentul va fi memorat.

12.9. PRESIUNE SCĂZUTĂ ÎN SISTEM

Acest meniu poate fi accesat numai de un specialist (comutatorul S1-2 este în poziție pornit).

```
Low System Press
000 PSI      SAVE
```

În cadrul acestui meniu, utilizatorul specializat poate modifica pragul inferior al presiunii din sistem. În cazul în care presiunea din sistem scade sub această valoare, un mesaj va fi afișat pe ecran, iar evenimentul va fi memorat.

12.10. PRESIUNE RIDICATĂ ÎN SISTEM

Acest meniu poate fi accesat numai de un specialist (comutatorul S1-2 este în poziție pornit).

```
High System Pres
300 PSI      SAVE
```

În cadrul acestui meniu, utilizatorul specializat poate modifica pragul superior al presiunii din sistem. În cazul presiunea din sistem crește peste această valoare, un mesaj va fi afișat pe ecran, iar evenimentul va fi memorat.

12.11. MOD IMPRIMARE

În cadrul acestui meniu, utilizatorul poate selecta modul în care vor fi imprimate datele de presiune (dacă este instalată o imprimantă).

```
Print Mode:TEXT
SAVE
```

Modul de imprimare poate fi stabilit TEXT sau GRAFIC.

Dacă este stabilit ca text, înregistrările de presiune vor fi imprimate pe linii separate, după cum urmează:

```
Pressure unit is PSI
83 23 Mar, 12:54
93 23 Mar, 12:24
104 23 Mar, 12:12
```

Primul grup este valoarea presiunii exprimată în unitatea selectată. Cel de al doilea grup reprezintă data și ora înregistrării.

Dacă este stabilit ca și grafic, înregistrările presiunii vor fi imprimate sub forma unui grafic cu linii.

```
Print Mode:GRAPH
NEXT
```

Atunci când este selectat modul grafic, se poate deschide o a doua fereastră, pentru a selecta valoarea axei.

Axa Y este axa presiunii.

```
Y max :300
Y min :200 NEXT
```

Axa X este axa timpului. Acesta poate fi selectat la 1h sau 1/4h.

```
X : 15 min
Grid :2 SAVE
```

Grila poate fi stabilită între 0 și 4. Dacă este stabilită, grila poate fi desenată pentru a facilita citirea rezultatelor presiunii.

Notă: graficul este practic numai dacă presiunea este foarte stabilă.

12.12. JURNAL PRESIUNE

În cadrul acestui meniu, utilizatorul poate vizualiza pe ecran jurnalul de presiune.

```
Pressure Log
```

Prima linie prezintă data / luna și ora, cea de a doua linie prezintă valoarea presiunii.

```
03-mar 12:36:18
125
```

Apăsarea butonului prag inferior afișează următoarea înregistrare.

Apăsarea butonului prag superior afișează înregistrarea anterioară.

IMPORTANT: pentru a ieși din acest meniu, fie nu va fi apăsat niciun buton pentru mai mult de 30 secunde, fie se va apăsa butonul prag inferior pentru mai mult de 10 secunde.

12.13. JURNAL EVENIMENT

În cadrul acestui meniu, utilizatorul poate vizualiza pe ecran jurnalul de eveniment.

```
Event Log
```

Prima linie prezintă data / luna și ora, cea de a doua linie prezintă evenimentul.

```
03-mar 12:27:03
Pump start
```

Apăsarea butonului prag inferior afișează următoarea înregistrare.

Apăsarea butonului prag superior afișează înregistrarea anterioară.

IMPORTANT: pentru a ieși din acest meniu, fie nu va fi apăsat niciun buton pentru mai mult de 30 secunde, fie se va apăsa butonul prag inferior pentru mai mult de 10 secunde.

12.14. STARE I/O

În cadrul acestui meniu, utilizatorul poate vizualiza starea intrărilor și a ieșirilor, precum și intrările analoge.

```
In:1.345 Ieșire:6.8
A:2A5Ah B:36B4h
```

Prima linie indică ieșirile și intrările active. Intrarea sau ieșirea sunt activate dacă este indicat numărul.

Intrare:

- 1: alarmă cameră pompă
- 2: defecțiune la motor
- 3: defecțiune la motor
- 4: buton oprire
5. comutator dip (electromagnetic cw/wo)
leșire
- 6: test săptămânal
- 7: EPSR pregătit
- 8: solicitare pompă

Cea de a doua linie prezintă valoarea hexazecimală a intrării analoge 1 (0...5V) și a intrării 2 (0...100mV).

13. PORT USB

13.1. GENERALITĂȚI

Controlerul poate fi conectat la un port USB. Driverul EPSR poate fi descărcat cu ușurință de pe pagina de internet a TornaTech.

13.2. VERIFICAREA PORTULUI USB

Este important să setați corect calculatorul pentru a putea extrage datele controlerului. În 'control panel' (Panou de control), executați clic pe « System » (Sistem). Selectați « Hardware », executați clic pe « Device manager » (Administrator dispozitive):
Verificați să existe două porturi de comunicare pentru portul în serie EPSR USB. În caz contrar, instalarea driverului nu a fost efectuată corect și trebuie refăcută. Țineți minte care port de comunicare este utilizat pentru portul în serie EPSR USB.

13.3. EXTRAGERE DATE

Toate informațiile sunt extrase prin intermediul software-ului HyperTerminal echipat cu toate versiunile Windows®.

13.3.1. CONECTAREA LA EPSR

Comunicare calculator portabil
Conectați portul de comunicare al calculatorului portabil la portul EPSR USB.

13.3.2. COMUNICARE

Pentru a comunica cu EPSR, este necesar un software de comunicare. Ultima ediție Windows™ este dotată cu software standard Hyper Terminal.

- a. Selectați din bara de instrumente Windows™: Start – toate programele (all Program) – Accesorii (Accessories) - (Comunicare) (Communication) – HyperTerminal sau Start - toate programele (all program) - EPSR - EPSR comm. ht
- b. În cazul în care programul Hyper Terminal nu a fost în prealabil configurat, apăsați de două ori pe hypertrm.exe. *Notă: Această procedură poate să nu fie*

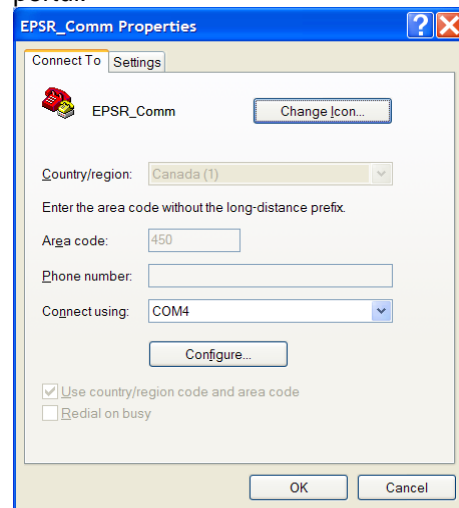
disponibilă pentru anumite versiuni ale programului.

- c. În cazul în care programul dumneavoastră Hyper Terminal a fost deja configurat pentru a comunica cu EPSR, selectați această configurație.

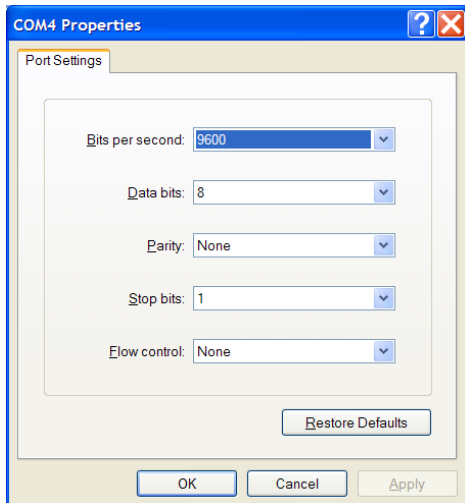
13.3.3. CONFIGURARE COMUNICARE

Pentru a putea comunica cu EPSR, parametrii de comunicare dintre Controlerul pompei pentru stingerea incendiilor și calculatorul portabil trebuie să fie identici.

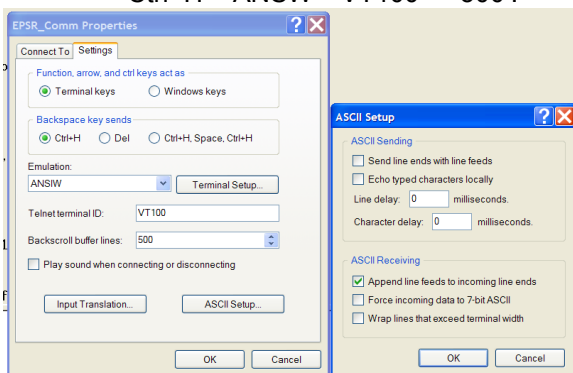
- a. În fereastra « Conexiune nouă » (New Connection), introduceți numele conexiunii. Ex: "EPSR"
- b. Executați clic pe « OK » pentru a valida.
- c. Se va deschide fereastra «Conexiune la» (Connect to) și, în cutia de conectare, trebuie introdus portul USB com. (Consultați "verificarea portului USB")
- d. Executați clic pe OK pentru a valida portul.



- e. Se va deschide o nouă fereastră pentru a selecta parametrii de comunicare.



- f. Verificați următoarele setări pentru port: octeți pe secundă 9600 - octeți date: 8 - paritate: niciuna - octeți oprire: 1 - control debit niciunul
- g. În fereastra de setări, verificați următoarea selecție Taste terminale - 'Ctrl+H' - ANSW' - 'VT100' - '500'.

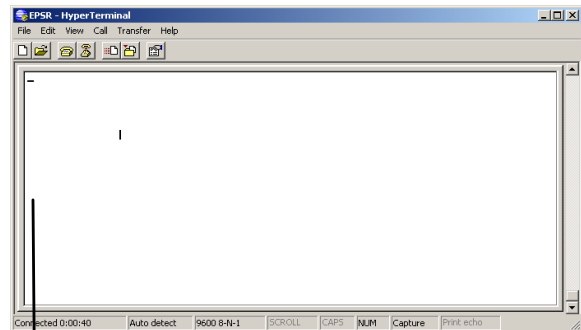


- h. Executați clic pe Setare ASCII (ASCII Setup) și verificați dacă este bifată doar opțiunea 'Append line feeds to incoming line ends' (Alocare alimentare linie la capetele liniei de intrare).
- i. Apăsați « OK » pentru a valida.

13.3.4. DESCĂRCARE DATE

Important, în cadrul acestui pas, datele vor fi afișate pe ecran. În cazul în care doriți să salvați aceste date, trebuie să activați Captură text.

Verificați dacă ați conectat corect calculatorul:



Conectat și temporizatorul efectuează numărătoarea inversă. Dacă este "deconectat", selectați "Apelare - apelare" (Call - call)

9600-8-N-1
Dacă aceasta diferă, inițiați o nouă comunicare și ajustați proprietățile "COM". (setări port)

Dacă este evidențiat, datele vor fi salvate în fișierul selectat.
Notă: dacă fișierul .txt nu este gol, noile date vor fi salvate la sfârșitul textului.

Dacă nu este evidențiat, nu va fi posibil să salvați datele descărcate.

Pentru a activa Captura, executați clic pe "transfer - captură text - introduceți nume"

Pentru captura textului (salvarea informațiilor în format .txt), cuvântul Capture (Captură) din partea inferioară trebuie să fie evidențiat.

Pentru a sublinia Captură:

- a. Selectați Transfer - Captură Text -
- b. Se va deschide o fereastră pentru a selecta fișierul de destinație. Cu ajutorul funcției de răsfoire (Browse), introduceți numele fișierului de destinație. Numele fișierului trebuie să se termine cu .txt".
- c. Este bine să salvați datele sub un nume care să cuprindă și data. Ex: my documents\20061024.txt (pentru 24 Octombrie 2006)
- d. executați clic pe « Start » pentru a iniția captura. În acest moment, orice text intrat nou va fi salvat la destinație.
- e. Executați clic pe "transfer - captură text-stop" (transfer-capture text-stop) pentru a opri salvarea textului intrat. Textul nou nu va fi salvat.

Pe tastatura calculatorului, apăsați tasta 1 pentru a obține valoarea presiunii pentru ambele intrări analoge, sau tasta 2 pentru a descărca datele de presiune din ultimele 7 zile, sau apăsați 3 pentru a descărca rezumatul evenimentelor din ultimele 15 zile, ori apăsați tasta 4 pentru a accesa setările EPSR.

13.3.5. ÎNCHIDEREA SESIUNII HYPER TERMINAL

După descărcarea datelor, comunicarea poate fi deconectată.

- a. Executați clic pe File (Fișier), selectați Exit (Ieșire)
- b. Executați clic pe « YES » (DA) pentru a deconecta.

13.3.6. CITIREA ȘI IMPRIMAREA DATELOR

Datele descărcate sunt salvate în fișierul de destinație. Fișierul este de tip .TXT care poate fi deschis cu "Notepad", "Word", "Lotus" și "Excel", dar și de alte programe. La deschiderea acestui fișier, pentru ca acesta să fie afișat în lista fișierelor, trebuie selectat tipul de fișiere ".TXT". Datele pot fi salvate și imprimate folosind Word, Excel, și Notepad.....

14. IMPRIMANTĂ

În cazul în care EPSR-ul este conectat la imprimanta termică TornaTech, datele de presiune pot fi imprimate.

O primă apăsare a butonului Imprimare (Print) va activa imprimanta. Imprimanta începe cu imprimarea rezumatului datelor de presiune din ultimele șapte zile.

<u>EPSR</u>	
LAST SEVEN-DAY RESUME -----	
Day : Tu, Mar 23, 04 Time : 14:25	Data și ora imprimării
Cut in : 32 psi	Praguri modificate
Cut out : 49 psi	
Last Change : 23 Mar 2004, 12:53	Ultima dată când pragurile au fost modificate
Pmin : 22 psi Tu, Mar 12, 13:52	Presiunea minimă și maximă pe parcursul ultimelor șapte zile.
Pmax : 250 psi Tu, mar 23, 14:01	
Weekly Test :	Stare test săptămânal.
Enabled	
Weekly Test Start Time : Mo, 8:30	Setările sunt indicate numai dacă testul săptămânal este activat
Weekly Test Stop Time : Mo, 8:31	
Pump Demand : 2	Numărul de ori în care a fost activat releul de solicitare a pompei
Manu Off Mar 23, 23:18:44	Data și ora la care a fost activată oprirea la distanță
On Mar 23, 23:07:12	Data și ora la care a fost activat releul de solicitare a pompei
Auto Off Mar 21, 12:06:06	Data și ora la care a fost deconectat releul de solicitare a pompei
On Mar 21, 11:30:24	Data și ora la care a fost activat releul de solicitare a pompei
Weekly test : 1	Numărul de ori în care a fost activat releul testului săptămânal
Manu Off Mar 17, 8:31:00	Indică faptul că a fost activată oprirea manuală la distanță
On Mar 17, 8:30:00	
Power failure : 1	Numărul de ori în care a avut loc o cădere de tensiune
Power On Mar, 22, 10:12:55	Data și ora alimentării
Power Off Mar, 22, 10:00:55	Data și ora închiderii
System failure : 1	Numărul de ori în care a avut loc o defecțiune a sistemului
Off Mar 17, 7:31:00	
On Mar 17, 6:35:00	
Settings	Setările efective ale EPSR-ului
Press. Diff. 5 psi / 34 kPa	
On Timer : 5	= Temporizator de pornire secvențială
Off Timer : 12	= Temporizator perioadă funcționare
Offset : 421	
Gain : 12234	
Calibrated : jun 22 2006, 12:53	Ultima dată la care a fost efectuată o calibrare

Adjustment : locked
Soft version :040122SWP01-05
End of resume
Press Print to print pressure data's

Stare comutator de fază S8-1
Versiune program EPSR

O a doua apăsare a butonului Imprimare în interval de 15 secunde de la finalizarea imprimării va activa imprimanta. A doua imprimare va fi cea a datelor de presiune. În

funcție de setările de imprimare, datele imprimate pot fi o succesiune de date de presiune (mod text), sau o curbă continuă (mod grafic).

Pressure unit is PSI

83 23 Mar, 12:54:52

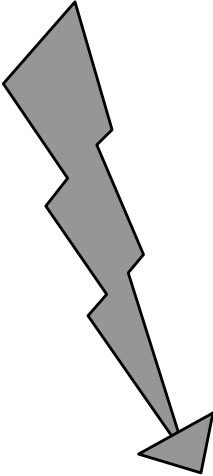
93 23 Mar, 12:24:24

104 23 Mar, 12:12:36

Presiunea poate fi indicată în kPa sau PSI, în funcție de setările EPSR-ului.

Valoarea presiunii poate fi afișată în PSI (sau kPa), cu indicarea lunii, a zilei și a orei.

15. PROCEDURI DE PUNERE ÎN FUNCȚIUNE ȘI TESTARE

	PERICOL
	<u>ÎN INCINTĂ ESTE O TENSIUNE PERICULOASĂ CARE POATE CAUZA RĂNIREA GRAVĂ SAU MOARTEA PERSONALULUI.</u>
	ÎNTREȚINEREA SAU PUNEREA ÎN FUNCȚIE TREBUIE EFECTUATE NUMAI DE ELECTRICIENI AUTORIZAȚI CU EXPERIENȚĂ.

NUMAI PERSONALUL CALIFICAT VA LUCRA CU SAU ÎN JURUL ACESTUI ECHIPAMENT.

15.1. VERIFICĂRI

15.1.1. INSTALAȚIE ELECTRICĂ

La fața locului va fi prezent un reprezentant al antreprenorului serviciilor electrice responsabil cu instalațiile, pentru a asista la verificarea următoarelor puncte și punerea efectivă în funcțiune.

Toate valorile nominale de pe etichetă respectă tensiunea de intrare și frecvența, precum și tensiunea motorului, HP și frecvența.

Toate conectările electrice din interiorul controlerului sunt strânse. Strângeți din nou dacă este necesar.

Toate conectările electrice sunt completate în mod corespunzătoare, alimentarea fiind disponibilă.

15.1.2. INSTALAȚIA DE CONDUCTE

La fața locului va fi prezent un reprezentant al antreprenorului aspersoarelor responsabil pentru instalare pentru a asista verificarea următoarelor puncte și punerea efectivă în funcțiune.

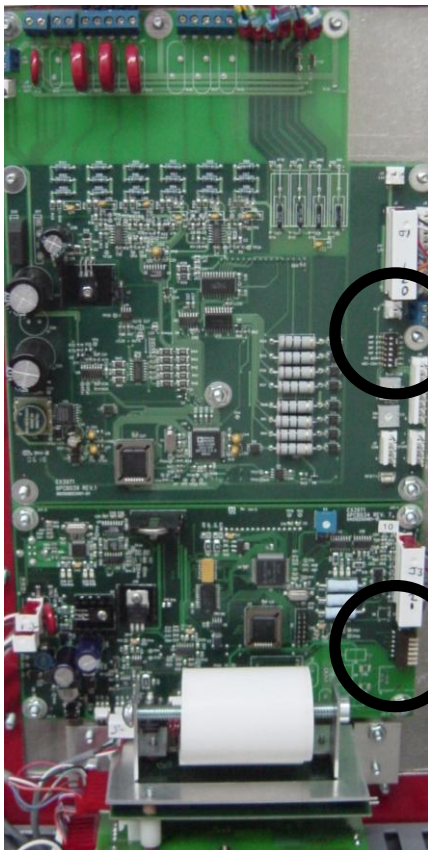
Toate conectările la apă sunt efectuate în mod corespunzător; apa este disponibilă curată și/sau necontaminată.

NOTĂ: Controlerele standard au senzorul de presiune setat numai pentru apă curată. În cazul altor condiții, asigurați-vă că senzorul de presiune al controlerului este compatibil.

15.2. SETĂRI

15.2.1. COMUTATOR DIP - SELECTARE POMPĂ PENTRU STINGEREA INCENDIILOR

Trebuie setate corect două comutatoare.



Panoul superior: comutatorul este setat din fabrică și singurul comutator care trebuie ajustat dacă este necesar este comutatorul ABC-CBA.

Inp 1		A nu se modifica
Inp 2		A nu se modifica
Inp 3		A nu se modifica
Inp 4		A nu se modifica
Ph mon		A nu se modifica
ABC - CBA		referință inversare fază

Panoul inferior: în timpul setării vor fi utilizate comutatoarele blocare – deblocare și Normal – specializat. Alte comutatoare sunt ajustate din fabrică și trebuie să rămână pe poziție.

Lock-Unlock		Reglare prag inferior și prag superior
Normal - Expert		Selectare meniu
mV - 0..5V		A nu se modifica (stabilit din fabrică)
cw/wo valve		A nu se modifica (stabilit din fabrică)
Spare		A nu se modifica
Spare		A nu se modifica

15.2.2. AJUSTARE PRESIUNE

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 se va opri 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 de ajustare (Blocare – deblocare) trebuie să fie în poziție DEBLOCARE (UNLOCK) 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.

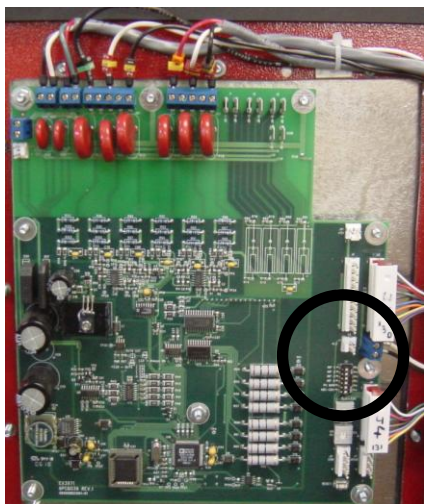
Este important să restabiliți comutatorul Blocare – deblocare în poziție BLOCARE (LOCK) pentru a împiedica schimbările neautorizate.





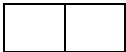

Este posibil să evitați pornirea necorespunzătoare prin apăsarea butonului de oprire.

Este important să îndepărtați conductorul de legătură J3 de pe TB10-7/8 pentru a stabili modul automat.

15.2.3. COMUTATOR DIP - SELECTARE COMUTATOR TRANSFER

Comutatorul este setat din fabrică și singurul comutator care trebuie ajustat dacă este necesar este comutatorul ABC-CBA.



Inp 1		A nu se modifica
Inp 2		A nu se modifica
Inp 3		A nu se modifica
Inp 4		A nu se modifica
Ph mon		Setare din fabrică - a nu se modifica
ABC - CBA		referință inversare fază

15.3. SECȚIUNE POMPĂ PENTRU STINGEREA INCENDIILOR - VERIFICARE

IMPORTANT: La punerea în funcțiune a pompei pentru stingerea incendiilor, ușa comutatorului de transfer trebuie să stea închisă, iar comutatorul de izolare al sursei alternative trebuie menținut în poziție oprit în tot acest timp și protejat cu ajutorul unui lacăt.

Atunci când este alimentat, comutatorul de transfer va reveni automat în poziție normal și va rămâne în această poziție. Soneria de alarmă va suna pentru indicarea comutatorului de izolare în poziție oprit. Alarma acustică poate fi anulată pentru 15 minute folosind butonul de anulare.

15.3.1. VERIFICARE ROTIRE MOTOR

- ◆ Reglați maneta disjuncteurului în poziție pornit.
 - În cazul în care presiunea din sistem este peste pragul superior stabilit (sistem presurizat), motorul nu va porni imediat.
 - În cazul în care motorul nu pornește, apăsați butonul START.
 - ◆ Reglați maneta disjuncteurului în poziție oprit imediat ce motorul pornește pentru a-l opri.
 - ◆ Verificați rotația motorului.
 - Dacă rotația motorului este corectă, nu sunt necesare ajustări suplimentare, treceți la următoarea secțiune.
 - ◆ corectarea rotației motorului.
 - Rotația motorului poate fi modificată prin inversarea oricăror două cabluri ale motorului, fie din doza de derivare a motorului, fie terminalele de conectare ale motorului din interiorul controlerului **În ambele cazuri, operatorul se va asigura că alimentarea este deconectată înainte de a începe.** Se va acorda atenție specială în cazul în care conectările motorului sunt alcătuite din mai mult de 3 circuite; în acest caz, este necesară inversarea circuitelor pentru toate conectările bobinelor motorului.
- NOTĂ: În niciun caz nu se va umbla la circuitele interne ale controlerului. Nerespectarea acestui lucru va anula garanția, poate cauza răni și poate deteriora controlerul. Pot fi inversate numai circuitele care alimentează direct motorul.
- ◆ Reglați maneta disjuncteurului în poziție pornit.
 - ◆ Verificați din nou rotația motorului..

15.3.2. VERIFICAREA INDICĂRII INVERSĂRII FAZELOR

- ◆ Reglați maneta disjuncteurului în poziție pornit.
 - În cazul în care LED-ul roșu de "inversare a fazelor" nu este aprins, iar indicatorul "Sursă normală" de pe laterala comutatorului de transfer este un pătrat negru, firele de alimentare sunt în secvență corectă. Nu sunt necesare ajustări suplimentare; treceți la următoarea secțiune.
 - În cazul în care LED-ul roșu de "inversare a fazelor" este aprins, iar indicatorul "Sursă normală" de pe laterala comutatorului de transfer este reprezentat prin simbolul R, firele de alimentare ale modulului electronic nu au aceeași secvență, iar panoul electronic trebuie reglat.
 - Reglați maneta disjuncteurului în poziție oprit.
 - Deschideți ușa panoului de control.
 - Localizați comutatorul « ABC-CBA » pe panoul superior.
 - Cu ajutorul unei șurubelnițe mici sau al unui creion, modificați comutatorul « ABC-CBA » de la stânga la dreapta.
 - **În cazul în care controlerul este echipat cu un comutator de transfer**
 - **Deschideți ușa comutatorului de transfer.**
 - **Localizați comutatorul « ABC-CBA » pe panou.**
 - **Modificați comutatorul « ABC-CBA » de la stânga la dreapta.**

Ambele comutatoare ABC-CBA trebuie să fie ajustate în mod similar.

- Închideți ușa panoului de control.
- Reglați disjunctorul în poziție pornit.
- Verificați dacă LED-ul roșu de "inversare a fazelor" este aprins și dacă indicatorul "Sursă normală" de pe laterala comutatorului de transfer este un pătrat negru.

**15.4. CONTROLER POMPĂ PENTRU STINGEREA INCENDIILOR –
PUNERE ÎN FUNCȚIUNE ÎNICIALĂ ȘI TEST DE FUNCȚIONARE**

15.4.1. PUNE ÎN FUNCȚIUNE ÎNICIALĂ

- ◆ Conductorul de ocolire instalat din fabrică între TB10-7/8 trebuie să fie poziționat pentru a evita pornirea automată la punerea în funcțiune.
- ◆ Reglați maneta disjunctorului în poziție pornit.
- ◆ Verificați dacă litera N (controler non-automat) este afișată pe prima linie a afișajului superior.

15.4.2. PORNIRE CU AJUTORUL BUTONULUI DE PORNIRE

- ◆ Apăsați butonul START de pe controler; motorul pompei va porni indiferent de presiunea din sistem și va continua să funcționeze. (Oprirea automată nu este posibilă).
- ◆ Măsurați și înregistrați curentul atras de motor în fazele 1, 2 și 3 în condiții lipsite de sarcină și în condiții de sarcină.
- ◆ Apăsați butonul STOP de pe controler; motorul pompei se va opri.

**15.4.3. PORNIREA CU AJUTORUL MANETEI DE PORNIRE DE URGENȚĂ !!!!
ATENȚIE !!!!**

- ◆ Trageți **încet** maneta pentru PORNIREA DE URGENȚĂ până când simțiți o oarecare rezistență. Motorul pompei ar trebui să pornească înainte de acest "punct de rezistență". **FOARTE IMPORTANT: DACĂ MOTORUL NU PORNEȘTE ÎNAINTE DE PUNCTUL DE REZISTENȚĂ, NU ACTIVĂȚI ȘI CHEMAȚI PRODUCĂTORUL.**
- ◆ Motorul va porni întotdeauna la tensiunea totală, indiferent de presiunea din sistem și va continua să funcționeze (oprirea automată nu este posibilă, chiar dacă maneta este eliberată în poziție oprit).
- ◆ Reglați din nou maneta de PORNIRE DE URGENȚĂ în poziție oprit.
- ◆ Apăsați butonul STOP de pe controler; motorul pompei se va opri.

15.4.4. PORNIRE CU AJUTORUL STAȚIEI PENTRU PORNIRE MANUALĂ LA DISTANȚĂ

- ◆ Dacă la controler este conectat un circuit de pornire la distanță
 - Apăsați butonul START la distanță; motorul va porni indiferent de presiunea din sistem și va continua să funcționeze. (Oprirea automată nu este posibilă).
 - Apăsați butonul STOP de pe controler; motorul pompei se va opri.

**15.4.5. PORNIREA DE LA CONTROLUL ECHIPAMENTULUI DE STINGERE A
INCENDIILOR**

- ◆ Verificați ca echipamentul să fie conectat corect la TB10. Verificați ca conductorul de ocolire instalat din fabrică TB10-7/8 să fie **îndepărtat** pentru a activa pornirea automată. Pe prima linie a afișajului superior trebuie să apară litera A (controler automat).
- ◆ Inițiați deschiderea / închiderea contactului, pompa motorului va porni indiferent de presiunea din sistem și va continua să funcționeze.

- ◆ Inițiați semnalul de inversare – închidere / deschidere contact.
- ◆ Apăsați butonul STOP, motorul pompei se va opri..

15.4.6. CONTROL PRESIUNE APĂ

- ◆ **Verificați ca conductorul de ocolire instalat din fabrică TB10-7/8 să fie îndepărtat pentru a activa pornirea automată.**

MOD ÎNCHIDERE MANUALĂ

- ◆ Verificați ca panoul EPSR să fie programat pentru oprirea manuală. Pe cea de a doua linie a afișajului inferior trebuie să apară litera M (oprire manuală). (consultați 12.4.1)
- ◆ Simulați o cădere de presiune în sistem evacuând apa din linia senzorului de presiune.
- ◆ Senzorul de presiune va porni automat motorul pompei atunci când presiunea scade sub valoarea inferioară stabilită.
- ◆ Verificați ca motorul pompei să pornească la presiunea dorită. În caz contrar, reglați din nou presiunea minimă de pornire.
 - Reglați maneta disjuncteurului în poziție oprit și deschideți ușa principală,
 - Reglați comutatorul "Blocare – deblocare" în poziția "Deblocare"
 - Închideți ușa principală și reglați maneta disjuncteurului în poziție pornit.
 - Ajustați setările folosind butoanele pentru pragul inferior și cel superior.
 - După modificare, restabiliți comutatorul în poziție "Blocat".
- ◆ După ce pompa a pornit, iar presiunea este sub pragul superior, pe ecran va fi afișat mesajul "Solicitare pompă" (PUMP ON DEMAND). Butonul de oprire (STOP) este dezactivat până în momentul în care presiunea este restabilită.
- ◆ Atunci când presiunea este peste pragul superior, mesajul "Solicitare pompă" (PUMP ON DEMAND) dispăre de pe ecran, iar pe prima linie va fi afișat cuvântul Manual ('MANU'); apăsați butonul STOP pentru a opri pompa.

MOD ÎNCHIDERE AUTOMATĂ

NFPA20-2007 §10-5.4 (b) : '.....închiderea automată nu va fi permisă în cazul în care pompa reprezintă singura sursă a unui dispersor pentru stingerea incendiilor sau a unei conducte de refulare sau în cazul în care autoritățile competente au solicitat închiderea manuală. '

- ◆ Verificați ca panoul EPSR să fie setat pentru închidere automată. Pe cea de a doua linie a afișajului inferior trebuie să apară litera A (oprire automată) (consultați 12.4.1)
- ◆ Simulați o cădere de presiune în sistem evacuând apa din linia senzorului de presiune. Senzorul de presiune va porni automat motorul pompei atunci când presiunea scade sub valoarea inferioară stabilită.
- ◆ Verificați ca motorul pompei să pornească la presiunea dorită. În caz contrar, consultați pașii de mai sus pentru rectificare
- ◆ Lăsați pompa să acumuleze presiune.
- ◆ La 10 minute (setare din fabrică la 10 minute) după ce presiunea a ajuns la valoarea superioară stabilită, motorul pompei se va opri automat. Notă: timpul rămas până la oprire este afișat pe linia 1 .

Notă: temporizatorul pentru intervalul de funcționare de 10 minute este restabilit în cazul în care presiunea din sistem scade sub pragul inferior. Este recomandat să ajustați valoare cu 20 psi sub presiunea maximă a pompei.

Motorul pompei poate fi oprit înainte de expirarea întârzierii timpului de funcționare apăsând butonul STOP în cazul în care presiunea este mai mare decât pragul superior stabilit.

15.4.7. PORNIRE POMPĂ CU AJUTORUL COMUTATORULUI DE DEBIT(OPTIUNEA A4)

Comutatorul de debit pornește automat motorul pompei imediat de debitul depășește setările comutatorului de debit. În general, această condiție este detectată mai repede decât căderea de presiune.

- ◆ Verificați dacă motorul pornește atunci când este detectat un debit de apă (semnal de închidere de la comutatorul de debit).

(NOTĂ: Oprirea automată nu este posibilă în cazul în care comutatorul de debit rămâne închis, decât dacă disjunctorul este în poziție oprit.)

- În cazul în care motorul a pornit datorită unui schimb de debit, iar controlerul nu a detectat o cădere de presiune, motorul de va opri atunci când comutatorul de debit se deschide.
- În cazul în care motorul a pornit datorită unui schimb de debit, iar controlerul a detectat o cădere de presiune,
 - În cazul în care controlerul este setat pentru oprire automată, motorul pompei se oprește atunci când debitul de apă a scăzut și intervalul de funcționare a expirat.
 - În modul automat, apăsarea butonului STOP poate opri motorul pompei în cazul în care debitului de apă a scăzut înainte de expirarea intervalului de funcționare.
 - În cazul în care controlerul este setat numai pentru oprire manuală, apăsați butonul STOP; motorul pompei se oprește dacă debitul de apă a scăzut.

15.4.8. CICLU DE EXERCITIU AUTOMAT SĂPTĂMÂNAL

IMPORTANT: Este responsabilitatea operatorului să se asigure că sistemul acceptă un test nesupravegheat. Anumite sisteme de pompare necesită un debit de apă în sistem; în caz contrar pompa poate să se deterioreze prin supraîncălzire..

Ciclu de exercițiu automat

- Programați testul săptămânal după cum este descris la 12.2.
- Verificați ca pe prima linia a afișajului inferior să apară litera 'E' (exercițiu săptămânal activat).
- La începutul noului ciclu de test, motorul pompei va porni și becul de avertizare "test săptămânal" se va aprinde.
- La finalul ciclului de test, motorul pompei se va opri automat; becul de avertizare "test săptămânal" se va stinge.
- Programați din nou ceasul pentru programul de exercițiu dorit.

Sau

- Anulați ciclul de exercițiu automat - Verificați ca pe prima linia a afișajului inferior să apară litera D (exercițiu săptămânal dezactivat).

Ciclu de exercițiu manual

- Apăsați ambele butoane de reglare a presiunii în același timp. Pompa va porni pentru o perioadă de timp de 10 minute Becul de avertizare "test săptămânal" se va aprinde.
- La expirarea acestui timp, motorul pompei se va opri automat; becul de avertizare „test săptămânal” se va stinge.
- Notă: Oprirea manuală cu ajutorul butonului de oprire este posibilă înainte de finalizarea ciclului de test.
- Notă: Ciclul de exercițiu este anulat în cazul în care presiunea scade sub pragul inferior.
- Notă: timpul rămas până pa oprire este afișat pe ecran (în secunde)

15.5. TEST ALARMĂ

15.5.1. PIERDERE FAZĂ
<ul style="list-style-type: none">◆ Simulați o cădere de tensiune reglând maneta disjuncteurului în poziție oprit (OFF).<ul style="list-style-type: none">• Verificați dacă circuitul conectat la terminalele Alimentare disponibilă reacționează în mod corespunzător.
15.5.2. FUNCȚIONARE POMPĂ
<ul style="list-style-type: none">◆ Porniți pompa apăsând butonul START.<ul style="list-style-type: none">• Verificați dacă circuitul conectat la terminalele FUNCȚIONARE NC (RUN NC) și / sau FUNCȚIONARE NO (RUN NO) reacționează în mod corespunzător.
15.5.3. INVERSARE FAZĂ
<ul style="list-style-type: none">◆ Simulați o inversare a fazelor menținând butonul RESET apăsat pentru mai mult de 10 secunde pentru a iniția simularea inversării fazelor.<ul style="list-style-type: none">• Verificați dacă circuitul conectat la terminalele "Inversare faze" reacționează în mod corespunzător.
15.5.4. TEST SĂPTĂMÂNAL (OPȚIUNE C4)
<ul style="list-style-type: none">◆ Porniți pompa programând un test săptămânal.<ul style="list-style-type: none">• Verificați dacă circuitul conectat la terminalele "Test săptămânal" reacționează în mod corespunzător.
15.5.5. ASPIRAȚIE SCĂZUTĂ (OPȚIUNE C5)
<ul style="list-style-type: none">◆ Simulați o cădere de presiune pe conducta de aspirație evacuând apa de pe linia senzorului de presiune.<ul style="list-style-type: none">• Verificați dacă circuitul conectat la baza releului AR10 reacționează în mod corespunzător.

15.6. SECȚIUNE COMUTATOR TRANSFER - VERIFICARE

IMPORTANT: Pe linia de alimentare trebuie instalat un dispozitiv de protecție cu model GPG, având în vedere că unitățile nu sunt prevăzute cu un dispozitiv de protecție la supra-curent sau scurt-circuit pe partea de alimentare alternativă. În lipsa acestei protecții, motorul pompei pentru stingerea incendiilor, comutatorul de transfer și circuitele nu sunt protejate la supra-curent sau scurt-circuit.

15.6.1. INSTALARE ȘI VERIFICARE MECANICĂ

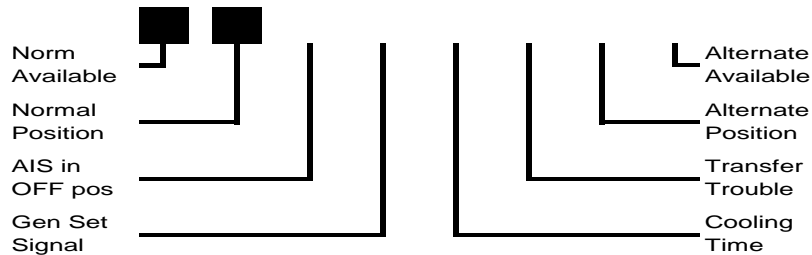
- ◆ Localizați dispozitivul de protecție la supra-curent (disjunctor sau decuplare fuzibilă) pe sursa alternativă de alimentare, mai sus de comutatorul de transfer.
- ◆ Închideți acest disjunctor sau decuplarea fuzibilă și asigurați-le în poziție oprit cu ajutorul unui lacăt.
- ◆ Închideți comutatorul de izolare a sursei alternative de alimentare AIS pe comutatorul de transfer.
- ◆ Închideți disjunctorul sursei normale de alimentare localizat pe pompa de stingere a incendiilor.
- ◆ Deschideți ambele uși și verificați cu ajutorul unui tester să nu existe tensiune mai sus de comutatorul de izolare a sursei alternative de alimentare AIS.
- ◆ Verificați cu ajutorul unui tester să nu existe tensiune mai jos de disjunctorul sursei normale de alimentare.
- ◆ Începeți verificarea manuală a comutatorului de transfer după cum este descris în cele ce urmează:
 - **model TornaTech**
 - Deșurubați butonul roșu / portocaliu și îndepărtați șurubul de fixare.
 - Mișcați maneta pentru a opera manual comutatorul de transfer. Acesta ar trebui să funcționeze cu ușurință și fără a se bloca. În caz contrar verificați dacă există deteriorări în urma transportului sau resturi de fabricație.
 - Aduceți comutatorul de transfer din nou în poziția inițială și înlocuiți șurubul de fixare.
 - **ModelZenith**
 - Îndepărtați bara manetei. (pentru toate modelele cu excepția celui de 150 amp).
 - Introduceți bara manetei în punctul de rotație.
 - Mișcați comutatorul de transfer de la normal la alternativ și din nou la normal. Acesta ar trebui să funcționeze cu ușurință și fără a se bloca. În caz contrar verificați dacă există deteriorări în urma transportului sau resturi de fabricație.
 - Aduceți comutatorul de transfer din nou în poziția inițială și înlocuiți bara manetei.

15.6.2. VERIFICARE PORNIRE GENERATOR ȘI TRANSFER

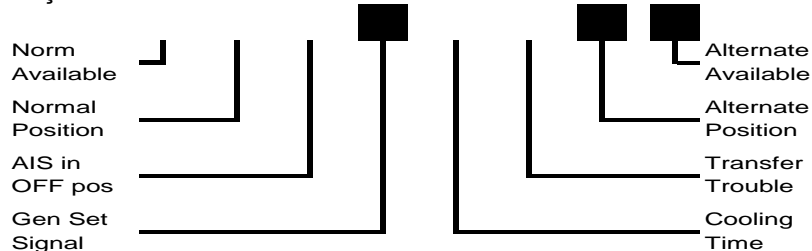
FOARTE IMPORTANT: Verificați pe ambele panouri dacă respectivele comutatoare ABC-CBA au setări similare. **ÎN CAZ CONTRAR, RELUAȚI PROCEDURA DE LA 15.3.1**

- ◆ Verificați dacă disjunctorul sursei normale de alimentare și comutatorul de izolare a sursei alternative de alimentare sunt în poziție oprit.
- ◆ Mișcați dispozitivul de protecție la supra-curent (blocat în prealabil) pe linia de alimentare alternativă în poziție pornit.
- ◆ Verificați dacă sunt corect efectuate conectările circuitului de control între generator și comutatorul de transfer.
 - Pe banda de terminale a comutatorului de transfer, circuitele de control trebuie să fie conectate la G1-G2 (terminale albastre).

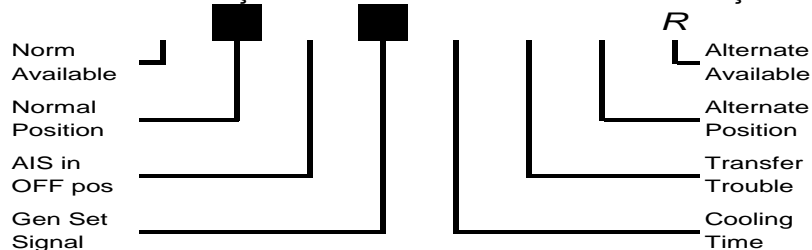
- Pe generator, circuitele de control trebuie conectate la terminalele specifice.
- ◆ Închideți și blocați ambele uși.
- ◆ Mutați disjunctorul sursei normale de alimentare în poziție pornit.
 - Soneria de alarmă va începe să sune, apăsați butonul Anulare pentru a anula soneria.
- ◆ Așteptați 15 secunde și mișcați comutatorul AIS de izolare a sursei alternative de alimentare în poziție pornit.
 - Verificați indicatorii:



- ◆ Apăsați continuu butonul galben de test comutator de transfer și va avea loc următoarea secvență:
 - Indicatorul disponibil în mod normal se stinge;
 - După 3 secunde, apare indicatorul de semnalizare a generatorului; generatorul primește un semnal de funcționare și ar trebui să pornească;
 - Indicatorul disponibil în mod alternativ se aprinde în momentul în care tensiunea și frecvența ating valoarea maximă;
 - În cazul în care indicatorul disponibil în mod alternativ este un pătrat negru, comutatorul de transfer trece în poziție alternativă și indicatorul de poziție alternativă va fi afișat. Api eliberați butonul de test a comutatorului de transfer.



- În cazul în care indicatorul disponibil în modul alternativ este reprezentat prin litera R, sursa alternativă de alimentare nu este conectată în aceeași secvență precum sursa normală de alimentare și trebuie corectată cu următoarea secvență:

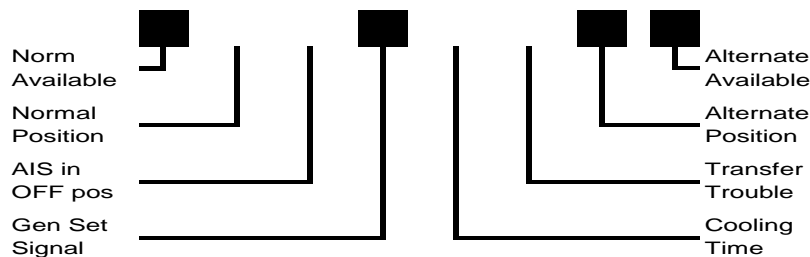


- ❖ Mutați comutatorul de izolare a sursei alternative de alimentare și disjunctorul sursei normale de alimentare în poziție oprit.
- ❖ Mișcați dispozitivul de protecție la supra-curent al sursei alternative de alimentare (disjunctur sau decuplare fuzibilă) după cum a fost localizat anterior în poziție oprit.

- ❖ Asigurați-l în această poziție cu ajutorul unui lacăt. Se vor efectua lucrări la cablurile de alimentare.
- ❖ Deschideți ușa compartimentului de transfer.
- ❖ Verificați cu ajutorul unui tester dacă alimentarea pe linia de lângă comutatorul de izolare a sursei alternative de alimentare este deconectată înainte de a începe.
- ❖ Inversați oricare două fire de alimentare ale sursei alternative de pe linia de lângă comutatorul de izolare a sursei alternative de alimentare pentru a inversa secvența fazelor și închideți ușa compartimentului.
- ❖ Notă: în niciun caz nu se va umbla la cablajele interne ale controlerului. Nerespectarea acestui lucru va anula garanția, poate cauza răni și poate deteriora comutatorul. Pot fi inversate numai cablurile de pe linia de lângă comutatorul de izolare a sursei alternative de alimentare.
- ❖ Mișcați dispozitivul de protecție la supra-curent al sursei alternative de alimentare după cum a fost blocat anterior în poziție pornit.
- ❖ Reluați procedura de la început.

15.6.3. VERIFICARE OPRIRE GENERATOR ȘI RELUARE

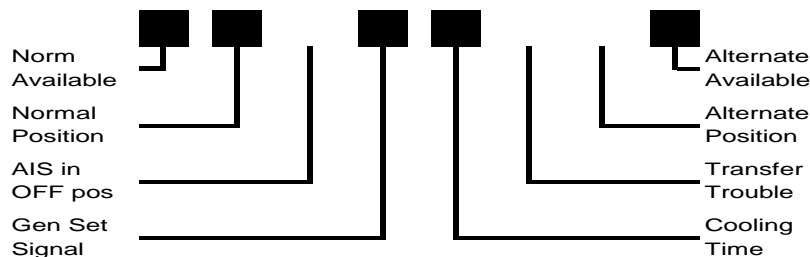
- ◆ Atunci când butonul de verificare comutator de transfer este eliberat, apar indicatorii disponibili în modul normal.



- ◆ După 5 minute, comutatorul de transfer revine la sursa normală și apare indicatorul „timp de răcire”.

Notă: pentru a trece peste întârzierea de 5 minute, apăsați butonul de întârziere a timpului de trecere.

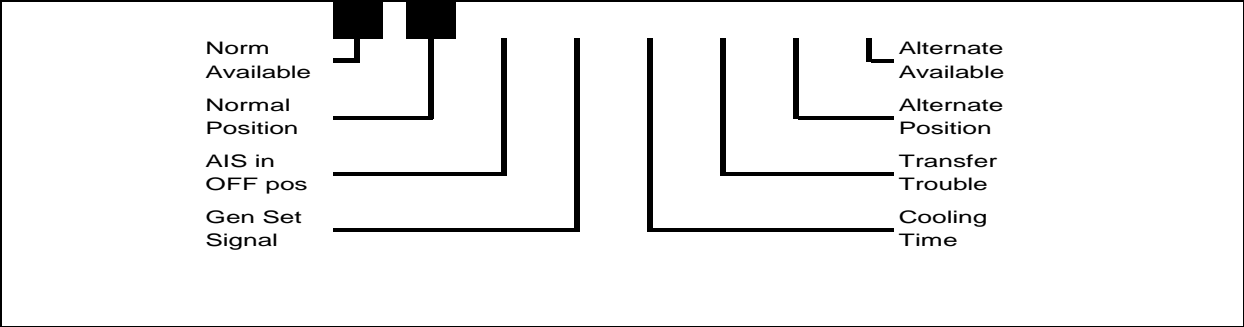
Notă: secvența de revenire la sursa normală de alimentare este dezactivată dacă pompa este în funcțiune.



- ◆ După timpul de răcire (5 minute), generatorul primește semnalul de oprire, iar motorul se oprește.

Notă: pentru a opri motorul înainte de expirarea timpului de răcire, apăsați butonul de întârziere a timpului de trecere.

Notă: unele motoare au un timp propriu de răcire, astfel încât se vor opri la expirarea a doi timpi de răcire



16. SUGESTII PENTRU LOCALIZAREA CAUZELOR DEFECȚIUNILOR

Următoarele sugestii pentru localizarea cauzelor defecțiunilor sunt menite pentru a soluționa probleme comune și numai de către personal calificat și autorizat. Această listă nu este completă. Dacă problema nu se rezolvă cu ajutorul sugestiilor, nu ezitați să contactați producătorul.

IMPORTANT: Strângeți din nou toate conexiunile (terminale – șuruburi suporturi rele – etc.) înainte de a încerca să detectați cauzele defecțiunilor.

17. ÎNTREȚINERE ȘI TESTARE PREVENTIVĂ

Controlerile pompelor pentru stingerea incendiilor sunt o parte importantă a sistemului dumneavoastră de combatere a incendiilor. Acestea nu necesită un nivel ridicat de întreținere, dar trebuie verificate regulat și trebuie simulată operarea pentru a asigura performanțe constante.

NOTĂ: întreținerea trebuie efectuată numai de către personal calificat și autorizat.

17.1. <u>INSPECȚIE VIZUALĂ</u>	OK	N/D
Verificați gradul de curățenie a controlerului		
Îndepărtați orice obiect de pe controler.		
Ștergeți de praf și curățați controlerul.		
Verificați controlerul pentru a vedea dacă există elemente corodate în exterior.		
Verificați controlerul pentru a vedea dacă există elemente corodate în interior.		
Verificați dacă există scurgeri în senzorul de presiune sau la conducte.		
Verificați dacă ușa este aliniată corespunzător și funcționalitatea încuietorilor		
Verificați dacă maneta disjuncteurului funcționează corespunzător		
Verificați dacă maneta disjuncteurului se cuplează la ușă		
Verificați funcționarea manetei pentru pornirea de urgență		
Verificați funcționarea limitatorului manetei pentru pornirea de urgență		
Verificați strângerea tuturor conexiunilor		
Verificați strângerea tuturor conectoarelor de ocolire ale terminalelor		
Verificați masa controlerului		
Verificați accesoriile mecanice		
Verificați releele, contactoarele și temporizatoarele pentru a vedea dacă există urme de deteriorare.		
Verificați contactele de alimentare ale contactorului motorului.		
Verificați strângerea tuturor piulițelor și a șuruburilor de fixare.		
17.2. <u>VERIFICARE OPERAȚIONALĂ</u>	OK	N/D
Simulați o inversare a fazelor și verificați indicatorii și alarma la distanță.		
Verificați rotația motorului.		
Porniți cu ajutorul butonului de pornire		
Porniți cu ajutorul manetei pentru pornirea de urgență.		
Porniți cu ajutorul stației de pornire la distanță. (dacă este conectată.)		
Porniți cu ajutorul testului săptămânal		
Porniți cu ajutorul controlului presiunii apei.		
Porniți cu ajutorul comutatorului de debit. (opțiunea nr. A4.)		
Verificați condițiile de alarmă în caz de aspirație scăzută. (opțiunea nr. B7 și / sau C5.)		

Cuprins

1.	Descriere generală	3
2.	Tipuri de controlere pentru pompa electrică pentru stingerea incendiilor	3
2.1.	Demaror direct	3
2.1.1.	Model GPA:	3
2.2.	Demaror tensiune redusă.....	3
2.2.1.	Model GPP: demaror cu bobinaj parțial.....	3
2.2.2.	Model GPR: demaror cu auto-transformator	3
2.2.3.	Model GPS: demaror cu semiconductoare.....	4
2.2.4.	Model GPV: demaror cu rezistor de accelerație	4
2.2.5.	Model GPW: demaror cu tranziție închisă stea-triunghi.....	4
2.2.6.	Model GPY: demaror cu tranziție deschisă stea-triunghi.....	4
3.	Tipuri de comutatoare de transfer automate.....	4
3.1.	Model GPG	5
3.2.	Model GPU	5
4.	Metode de pornire / oprire	6
4.1.	Metode de pornire.....	6
4.1.1.	Pornire automată.....	6
4.1.2.	Pornire manuală	6
4.1.3.	Pornire manuală de la distanță.....	6
4.1.4.	Pornire automată de la distanță.....	6
4.1.5.	Pornire de urgență.....	6
4.1.6.	Pornire secvențială	6
4.1.7.	Pornire săptămânală	6
4.1.8.	Pornire test	6
4.2.	Metode de oprire.....	6
4.2.1.	Oprire manuală.....	6
4.2.2.	Oprire automată.....	6
4.2.3.	Oprire de urgență	6
5.	Secvență de funcționare comutator de transfer	7
5.1.	Transfer la sursă de alimentare alternativă	7
5.2.	Revenire la normal	7
6.	Panou frontal	8
6.1.	Generalități.....	8
6.2.	Controler pompă - panou monitorizare alimentare	8
6.2.1.	Afișaj.....	8
6.2.2.	Buton restabilire (reset)	9
6.2.3.	Iluminare alimentare disponibilă	9
6.2.4.	Iluminare inversare fază	10
6.3.	Controler pompă - panou monitorizare presiune.....	10
6.3.1.	Afișaj.....	10
6.3.2.	Iluminare solicitare pompă.....	10
6.3.3.	Iluminare test săptămânal	10
6.3.4.	Butoane prag inferior și prag superior	10
6.3.5.	Butonul imprimare.	10
6.3.6.	Port de comunicare usb.....	11
6.4.	Sonerie de alarmă.....	11
6.5.	Comutator de transfer - panou de monitorizare sursă.....	12
6.5.1.	Afișaj.....	12
6.5.2.	Buton	12
6.5.3.	Buton test comutator transfer	13

6.6.	Sonerie de alarmă.....	13
7.	Contacte alarmă	14
8.	Instalare.....	15
9.	Amplasare	15
10.	Montare	15
10.1.	Montare pe perete.....	15
10.2.	Montare pe podea	15
11.	Conectări	16
11.1.	Conectări la sursa de apă	16
11.2.	Conectări electrice	16
11.2.1.	Cablare electrică.....	16
11.2.2.	Găurire incintă	16
11.2.3.	Conectări pentru alimentare de intrare	16
11.2.4.	Conectări motor	16
11.2.5.	Conectări contacte alarmă.....	17
11.2.6.	Conectarea la dispozitiv extern	19
12.	Programare panou de presiune	22
12.1.	Generalități.....	22
12.2.	Meniu dată / oră și test săptămânal	23
12.3.	Unități.....	23
12.4.	Temporizatoare.....	23
12.4.1.	Temporizator oprire – temporizator perioadă funcționare	23
12.4.2.	Temporizator pornire – temporizator pornire secvențială	24
12.5.	Interval date presiune.....	24
12.6.	Calibrarea senzorului de presiune.....	24
12.7.	Ștergere memorie	25
12.8.	Presiune maximă	25
12.9.	Presiune scăzută în sistem	25
12.10.	Presiune ridicată în sistem	25
12.11.	Mod imprimare	25
12.12.	Jurnal presiune	26
12.13.	Jurnal eveniment.....	26
12.14.	Stare i/o.....	26
13.	Port usb	28
13.1.	Generalități.....	28
13.2.	Verificarea portului usb	28
13.3.	Extragere date	28
13.3.1.	Conectarea la epsr	28
13.3.2.	Comunicare	28
13.3.3.	Configurare comunicare	28
13.3.4.	Descărcare date	29
13.3.5.	Închiderea sesiunii hyper terminal	30
13.3.6.	Citirea și imprimarea datelor.....	30
14.	Imprimantă	31
15.	Proceduri de punere în funcțiune și testare	33
15.1.	Verificări	33
15.1.1.	Instalație electrică.....	33
15.1.2.	Instalația de conducte.....	33
15.2.	Setări.....	34
15.2.1.	Comutator dip - selectare pompă pentru stingerea incendiilor	34
15.2.2.	Ajustare presiune.....	35

15.2.3.	Comutator dip - selectare comutator transfer	35
15.3.	Secțiune pompă pentru stingerea incendiilor - verificare.....	36
15.3.1.	Verificare rotire motor	36
15.3.2.	Verificarea indicării inversării fazelor	36
15.4.	Controler pompă pentru stingerea incendiilor – punere în funcțiune inițială și test de funcționare	37
15.4.1.	Pune în funcțiune inițială	37
15.4.2.	Pornire cu ajutorul butonului de pornire	37
15.4.3.	Pornirea cu ajutorul manetei de pornire de urgență	37
15.4.4.	Pornire cu ajutorul stației pentru pornire manuală la distanță	37
15.4.5.	Pornirea de la controlul echipamentului de stingere a incendiilor	37
15.4.6.	Control presiune apă	38
15.4.7.	Pornire pompă cu ajutorul comutatorului de debit(optiunea a4)	39
15.4.8.	Ciclu de exercițiu automat săptămânal	39
15.5.	Test alarmă	40
15.5.1.	Pierdere fază	40
15.5.2.	Funcționare pompă.....	40
15.5.3.	Inversare fază.....	40
15.5.4.	Test săptămânal (opțiune c4)	40
15.5.5.	Aspirație scăzută (opțiune c5)	40
15.6.	Secțiune comutator transfer - verificare	41
15.6.1.	Instalare și verificare mecanică	41
15.6.2.	Verificare pornire generator și transfer	41
15.6.3.	Verificare oprire generator și reluare	43
16.	Sugestii pentru localizarea cauzelor defecțiunilor.....	45
17.	Întreținere și testare preventivă	46
17.1.	Inspecție vizuală.....	46
17.2.	Verificare operațională	46

TornaTech Inc
7075 Place Robert Joncas
Unitatea 132
Saint Laurent, Qc, H4M 2Z2
Canada

Tel : +1 514 334 0523
Fax : +1 514 334 5448
www.tornatech.com