TORNATECH

LISTEN DEVELOP LEAD

PRIRUČNIK ZA INSTALACIJU I ODRŽAVANJE ZA DIZELSKA VATROGASNA PUMPA MODEL REGULATORA GFD

V2026.10 r0

SADRŽAJ

Važne sigurnosne informacije **4**

Uvod **6**

Tehnički podaci 6

Potrošnja energije 6

Instalacija **7**

Skladištenje 7

Okoliš 7

Elektromagnetska kompatibilnost (EMC) 7

Rukovanje 7

Propisi Savezne komisije za komunikacije (FCC) i pravila Specifikacije radijskih standarda (RSS) 7

Lokacija 8

Montaža 8

Podna montaža 8

Zidna montaža 8

Izrada tlačnih priključaka sustava 9

Izrada električnih priključaka 9

Važne mjere opreza 9

Postupak 10

Sučelje rukovatelja **11**

Metode pokretanja i zaustavljanja **12**

Metode pokretanja 12

Automatsko pokretanje 12

Ručno pokretanje 12

Daljinsko ručno pokretanje 12

Daljinsko automatsko pokretanje, pokretanje poplavnog ventila 12

Sekvencijalno pokretanje 12

Ispitno pokretanje 12

Metode zaustavljanja 12

Automatsko zaustavljanje 12

Ručno zaustavljanje 12
Hitno zaustavljanje 12
Puštanje u rad **13**
Postupak 13
Program preventivnog održavanja **15**
Tvorničke preporuke 15
Interne provjere 15
Vanjske provjere 15
Informacije o kraju uporabnog vijeka, rastavljanju i recikliranju 15
Intervali zamjene 16
Patenti **17**

VAŽNE SIGURNOSNE INFORMACIJE

Upozorenje:

Ovaj vas proizvod može izložiti kemikalijama uključujući DINP, za koji je u državi Kaliforniji poznato da uzrokuje rak te DIDP, za koji je u državi Kaliforniji poznato da uzrokuje urođene mane ili druge reproduktivne štete.

Upozorenje:

Ovaj vas proizvod može izložiti kemikalijama uključujući olovo i spojeve olova, za koje je u državi Kaliforniji poznato da uzrokuju rak i urođene mane ili druge reproduktivne štete.

Za više informacija posjetite: www.P65Warnings.ca.gov

OPASNOST

RIZIK OD STRUJNOG UDARA

MOŽE DOĆI DO TJELESNIH OZLJEDA ILI SMRTI.
PRIJE INSTALIRANJA ILI SERVISIRANJA OVE OPREME UVJERITE SE DA JE POTPUNO ISKLJUČENO NAPAJANJE.

OPASNOST

Ne pokušavajte instalirati ili održavati opremu dok je pod naponom! Dodir s opremom pod naponom može prouzročiti smrt, teške tjelesne ozljede ili znatnu materijalnu štetu.

Prije nastavka uvijek provjerite odsutnost napona i pridržavajte se svih primjenjivih sigurnosnih postupaka. Iskopčajte napajanje regulatora.

Prije otvaranja vrata kućišta regulator mora biti potpuno odspojen od svih izvora napajanja, a rastavna sklopka mora biti u položaju „OFF".

Ako bilo koja osoba odluči instalirati, pregledavati, popravljati ili održavati opremu dok je pod naponom, to čini u potpunosti na vlastiti rizik i preuzima punu odgovornost, uključujući pravnu odgovornost, za svaku nastalu smrt, ozljedu, gubitak ili materijalnu štetu, u najvećoj mjeri dopuštenoj zakonom.

Tornatech ne snosi odgovornost za nepravilnu primjenu, nepravilnu instalaciju, neovlašteni rad pod naponom ili nepridržavanje ovih uputa i primjenjivih sigurnosnih postupaka.

UVOD

Regulatori za Dizelska vatrogasna pumpa dizajnirani su za automatsko upravljanje tlakom u sustavu zaštite od požara upravljanjem radom protupožarne pumpe koju pogoni dizelski motor. Tlak u sustavu neprekidno se nadzire putem pretvornika tlaka, a regulator automatski pokreće protupožarnu pumpu kada tlak padne ispod zadane granične vrijednosti. Protupožarna pumpa može se pokrenuti i ručno pomoću lokalnog tipkala za pokretanje. Protupožarna pumpa automatski će se zaustaviti nakon isteka vremena postavljenog na vremenskom releju koji se može programirati na mjestu ugradnje (kada to odobri nadležno tijelo) ili se može zaustaviti ručno pomoću lokalnog tipkala za zaustavljanje nakon što se ponovno uspostavi željeni tlak.

Glavno električno napajanje regulatora dizelske protupožarne pumpe čine dva kompleta baterija motora. Uz to, dva punjača baterija spojena na izmjenični napon napajanja održavaju baterije napunjenima cijelo vrijeme.

Ovaj se regulator može upotrebljavati s neodobrenim motorom, uporabom neobavezne kontrole analognim odašiljačima za magnetsko preuzimanje, tlak ulja i temperaturu motora, a sve je prikazano s pomoću prikazanih mjerača na zaslonu.

TEHNIČKI PODACI

Ocjena	Vrijednost
Nazivni radni napon Ue	Prema oznaci ocjene regulatora
Nazivna radna frekvencija	50/60Hz
Standardna temperatura okoliša	4°C - 40°C
Nadmorska visina	≤ 2000m
Relativna vlažnost	5% do 80%
Stupanj onečišćenja	3
Standardni stupanj zaštite	IP 55
Potrošnja energije u stanju pripravnosti	N/P

POTROŠNJA ENERGIJE

Model	Stanje	120 VAC	220/240 VAC	Izlazni napon
12 VDC	Bez punjenja	<0,5 A	<0,5 A	13,8 VDC
	Potpuno punjenje	6 A	4 A	
24 VDC	Bez punjenja	<0,5 A	<0,5 A	27,6 VDC
	Potpuno punjenje	9 A	6 A	

INSTALACIJA

SKLADIŠTENJE

Ako se regulator ne instalira i ne uključi odmah, Tornatech preporučuje slijediti upute iz poglavlja 3 NEMA ICS 15.

OKOLIŠ

Regulatori Dizelska vatrogasna pumpa namijenjeni su za ugradnju na mjestima gdje su temperature okoline unutar 4°C - 40°C, a relativna vlažnost zraka kontrolirana između 5 % i 80 %. Po želji, regulator može imati proširen raspon temperature do 55 °C i do –5 °C, pod uvjetom da se regulator i cijevi za vodu pod tlakom zagrijavaju da bi se spriječilo zamrzavanje vode i oštećenje elektronike i sustava cjevovoda.

Namijenjeni su stupnju onečišćenja 3 i postavljaju se na nadmorskoj visini od najviše 2000 metara. Za okruženje instalacije izvan uobičajenih uvjeta obratite se tvornici.

ELEKTROMAGNETSKA KOMPATIBILNOST (EMC)

Regulatori Dizelska vatrogasna pumpa su testirani na najstrože uvjete za emisije (okoliš B) i otpornost (okoliš A), stoga se regulatori mogu instalirati u bilo kojem okruženju. Sve varijante regulatora dijele istu elektroniku i ispunjavaju te kriterije bez potrebe za dodatnim mjerama.

RUKOVANJE

Težina svakog regulatora Dizelska vatrogasna pumpa označena je na naljepnici na pakiranju. Lagani regulatori ne zahtijevaju posebne upute za rukovanje, dok su teški regulatori opremljeni sredstvima za podizanje i njima treba rukovati slijedeći smjernice navedene u dokumentu društva Tornatech „Zahtjevi za sigurno rukovanje velikim kućištem _PN12162021”.

PROPISI SAVEZNE KOMISIJE ZA KOMUNIKACIJE (FCC) I PRAVILA SPECIFIKACIJE RADIJSKIH STANDARDA (RSS)

Radi usklađivanja sa zahtjevima FCC-a i vladine agencije Industry Canada za izlaganje RF zračenju, mora se održavati udaljenost od najmanje 20 cm između antene ovog uređaja i svih osoba u blizini. Ovaj uređaj ne smije se premještati zajedno ili raditi zajedno s bilo kojom drugom antenom ili odašiljačem.

Ovaj uređaj sadržava odašiljače/prijemnike oslobođene od licence koji su u skladu s RSS-ovima oslobođenima od licence vladine Agencije za inovacije, znanost i ekonomski razvoj Kanade. Rad podliježe sljedećim dvama uvjetima:

1. Ovaj uređaj ne smije uzrokovati smetnje.
2. Ovaj uređaj mora prihvatiti sve smetnje, uključujući smetnje koje mogu uzrokovati neželjeni rad uređaja.

Sukladnost: CAN ICES-003(B) / NMB-003(B)

Ovaj uređaj sukladan je s dijelom 15 FCC pravila. Rad podliježe sljedećim dvama uvjetima: (1) ovaj uređaj ne smije uzrokovati štetne smetnje i (2) ovaj uređaj mora prihvatiti sve primljene smetnje, uključujući smetnje koje mogu uzrokovati neželjeni rad.

Napomena: ova oprema je ispitana i utvrđeno je da je u skladu s ograničenjima za digitalne uređaje klase A, u skladu s dijelom 15 FCC pravila. Ta su ograničenja osmišljena kako bi pružila razumnu zaštitu od štetnih smetnji kada oprema radi u komercijalnom okruženju. Ova oprema stvara, upotrebljava i može zračiti radiofrekvencijsku energiju i, ako se ne instalira i ne upotrebljava u skladu s uputama za uporabu, može uzrokovati štetne smetnje radio komunikacijama. Rad ove opreme u stambenom području vjerojatno će uzrokovati štetne smetnje; u tom slučaju korisnik će morati ispraviti smetnje o svom trošku.

„Promjene ili izmjene koje nije izričito odobrila strana odgovorna za sukladnost mogle bi poništiti ovlaštenje korisnika za rukovanje opremom."

LOKACIJA

Pogledajte odgovarajuće nacrte za rad da biste odredili mjesto ugradnje regulatora.

Regulator mora biti smješten što je moguće bliže motoru ili elektromotoru kojim upravlja i mora biti u vidokrugu motora ili elektromotora. Regulator mora biti postavljen ili zaštićen tako da se ne ošteti vodom koja izlazi iz crpke ili priključaka crpke. Dijelovi regulatora koji prenose struju ne smiju se nalaziti niže od 305 mm (12 inča) iznad razine poda.

Radni razmak oko regulatora mora biti u skladu s normom NFPA 70, Nacionalnim zakonom o električnoj energiji, člankom 110 ili C22.1, Kanadskim zakonom o električnoj energiji, člankom 26.302 ili bilo kojim primjenjivim lokalnim propisima.

Standardno kućište regulatora ima ocjenu IP 55. Instalater je odgovoran za osiguravanje da standardno kućište ispunjava uvjete okoliša ili da je osigurano kućište s odgovarajućom ocjenom. Regulatori moraju biti instalirani unutar zgrade i nisu osmišljeni za vanjsko okruženje. Boja se može promijeniti ako je regulator izložen ultraljubičastim zrakama dulje vrijeme.

MONTAŽA

Regulator Dizelska vatrogasna pumpa mora biti čvrsto postavljen na jednu nezapaljivu potpornu konstrukciju.

PODNA MONTAŽA

Podno montirani regulatori moraju se pričvrstiti za pod s pomoću svih rupa na montažnim nogama s hardverom koji je osmišljen kako bi izdržao težinu regulatora. Montažne noge osiguravaju potreban razmak od 305 mm (12 inča) za dijelove koji prenose struju.

ZIDNA MONTAŽA

Za potrebne dimenzije ugradnje pogledajte nacrt s dimenzijama regulatora.

Regulator se montira na zid s pomoću najmanje četiri (4) zidna držača, 2 držača za gornje montažne nosače i 2 držača za donje montažne nosače. Nosači su dimenzionalno na istoj središnjoj liniji radi lakše montaže. Oko regulatora trebao bi postojati razmak od najmanje 152 mm (6 inča) da bi se omogućila pravilna cirkulacija zraka oko opreme.

1. Uporabom ispisa dimenzija ili mjerenjem udaljenosti između središnjih linija utora na donjim nosačima, prepišite te dimenzije na zid. Napomena: donji rub kućišta trebao bi biti najmanje 305

mm (12 inča) od poda u slučaju poplave u prostoriji s crpkom.

2. Izbušite i stavite držače u zid za donje montažne nosače.
3. Označite na zidu mjesto rupa u gornjim montažnim nosačima.
4. Izbušite i postavite držače u zid za gornje montažne nosače.
5. Umetnite vijke i podloške u donje držače.
6. Poravnajte rupe u gornjim montažnim nosačima i umetnite vijke i podloške u držače.
7. Pričvrstite držače prema potrebi da bi se osiguralo da stražnji dio kućišta bude okomit i da kućište nije opterećeno.
8. Zategnite sve vijke držača.
9. Provjerite otvaraju li se i zatvaraju vrata kućišta slobodno i je li kućište ravno.

IZRADA TLAČNIH PRIKLJUČAKA SUSTAVA

Regulator zahtijeva jedan (1) tlačni priključak sustava od cjevovoda sustava do kućišta. Spojni priključak, 1/2 inča NPT muški priključak, nalazi se na lijevoj vanjskoj strani kućišta u tu svrhu. Pogledajte NFPA 20 za ispravan postupak provedbe cijevi na terenu za senzorske linije između crpnog sustava i regulatora. Ako je prisutan odvod, priključak na odvod konusni je spoj za plastične cijevi.

IZRADA ELEKTRIČNIH PRIKLJUČAKA

Regulatori protupožarnih crpki koje pokreće dizelski motor moraju se napajati iz namjenskog izvora zaštićenog osiguračem ili prekidačem. Provjerite naljepnicu na ormariću da biste odabrali ispravnu zaštitu. Uvijek slijedite taj postupak prilikom spajanja ili odvajanja regulatora: spojite obje baterije prije spajanja izmjeničnog (AC) napajanja. Isključite izmjenično napajanje prije odvajanja baterija. Odvajanje baterija dok je izmjenična struja priključena može dovesti do ozbiljnog oštećenja elektroničkih ploča regulatora.

VAŽNE MJERE OPREZA

Ovlašteni električar mora nadzirati električne priključke. Nacrti s dimenzijama prikazuju područje pogodno za ulazno napajanje i priključke elektromotora. Ne smije se upotrebljavati nijedno drugo mjesto. Pri ulasku u ormarić smiju se upotrebljavati samo vodonepropusni priključci čvorišta da bi se očuvale ocjene ormarića NEMA ili IP.

Instalater je odgovoran za odgovarajuću zaštitu komponenti regulatora Dizelska vatrogasna pumpa od metalnih krhotina ili strugotina od bušenja. U protivnom može doći do smrti ili ozbiljne ozljede, oštećenja regulatora i posljedičnog poništenja jamstva.

Prije bilo kakvog povezivanja na terenu

1. Otvorite vrata kućišta i pregledajte ima li na unutarnjim komponentama i ožičenju bilo kakvih znakova istrošenih ili labavih žica ili drugih vidljivih oštećenja.
2. Provjerite ispunjavaju li podaci o regulatoru zahtjeve projekta:

1. Tornatech kataloški broj
2. Napon, kapacitet i kemija baterije odgovaraju ocjeni regulatora

3. Izvođač elektroinstalacije projekta mora isporučiti sva potrebna ožičenja za priključke na terenu u skladu s Nacionalnim zakonom o električnoj energiji, lokalnim zakonom o električnoj energiji i svim drugim nadležnim tijelima.
4. Informacije o ožičenju potražite u odgovarajućem nacrtu priključka na terenu.

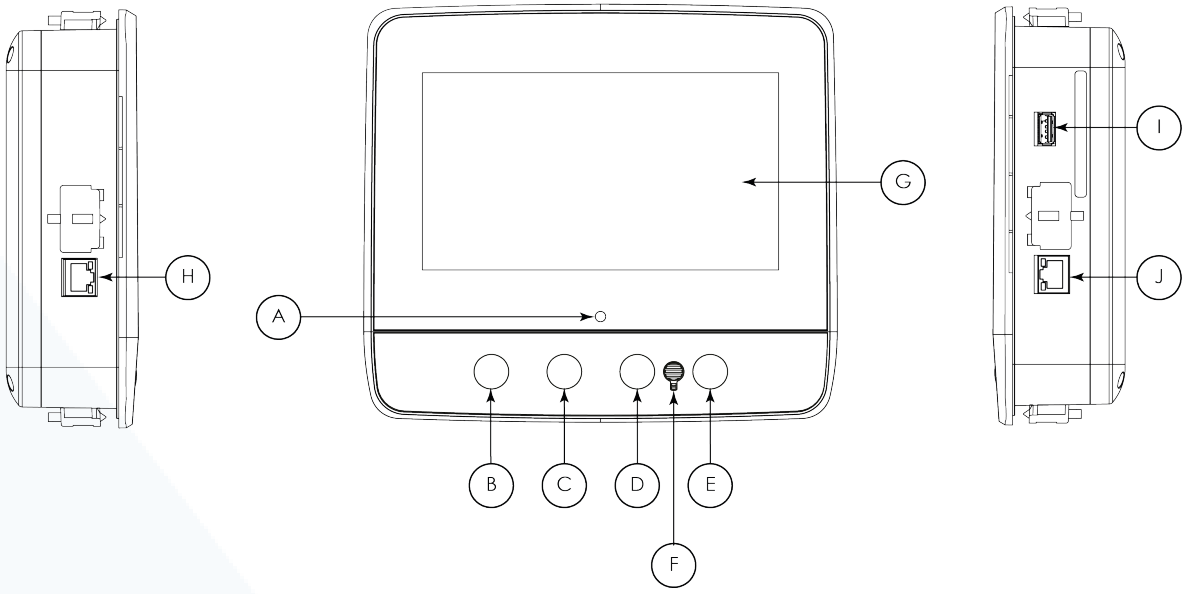
POSTUPAK

Svi priključci na terenu, funkcije daljinskog alarma i ožičenje izmjeničnom strujom dovode se u kućište kroz ulazne vodove kao što je naznačeno na nacrtu s dimenzijama. Kod kućišta koja se montiraju na nožice ili na zid potrebno je upotrebljavati ispravno uzemljene metalne vodove.

Ne postavljajte ulaze u vodove na bočne strane kućišta ako nije predviđena ploča za uvođenje kabela.

1. Zaštitite sve komponente od metalnih krhotina ili strugotina od bušenja.
2. S pomoću probijača za otvore (vodove) napravite otvor u kućištu za veličinu voda koji se upotrebljava.
3. Ugradite potrebni vodonepropusni vod.
4. Povucite sve žice potrebne za povezivanje na terenu, funkcije daljinskog alarma, izmjeničnu struju i sve ostale dodatne značajke. Uvedite dovoljno žice u kućište da biste uspostavili spojeve s odgovarajućim točkama voda, opterećenja i upravljačkih priključnica. Obavezno pogledajte odgovarajući dijagram povezivanja na terenu za točke spajanja i prihvatljivu veličinu žice. Za pravilno dimenzioniranje žice pogledajte Nacionalni zakon o električnoj energiji, NFPA 70. Osigurajte da je
    1. ožičenje između terminala regulatora i motora br. 301, 302, 303, 304, 305, 310, 311, 312, 2, 3, 4, 5 iznosi najmanje 14 prema sustavu AWG (2,5 mm^2) .
    2. Ožičenje između terminala regulatora i motora br. 1, 9, 10,12 iznosi najmanje 10 prema sustavu AWG (6 mm^2).
    3. Ožičenje između terminala regulatora i motora br. 6, 8, 11 iznosi najmanje 8 prema sustavu AWG (10 mm^2).
    4. Ožičenje napajanja iznosi najmanje 14 prema sustavu AWG (2.5 mm^2).
5. Povežite sve priključke na terenu s funkcijama daljinskog alarma i svim drugim dodatnim značajkama.
6. Spojite izmjeničnu struju.
7. Provjerite jesu li svi priključci ispravno ožičeni (u skladu s dijagramom priključaka na terenu) i pričvršćeni.
8. Zatvorite vrata kućišta.

SUČELJE RUKOVATELJA



A. LED žaruljica stanja
B. Ručica 1
C. Ručica 2
D. Zaustavljanje
E. Pokreni test
F. Zvučni signal alarma
G. Zaslon osjetljiv na dodir
H. Tvornički rezervirano
I. Priključak za USB ključ za preuzimanje zapisa i ažuriranja softvera
J. Ethernet priključak za standardnu TCP/IP komunikaciju

METODE POKRETANJA I ZAUSTAVLJANJA

METODE POKRETANJA

AUTOMATSKO POKRETANJE

Regulator će se automatski pokrenuti nakon otkrivanja niskog tlaka senzorom tlaka kada tlak padne ispod granične vrijednosti za uključivanje.

RUČNO POKRETANJE

Motor se može pokrenuti pritiskom na ručicu 1 ili ručicu 2 ili oba gumba, bez obzira na tlak sustava, kada je glavna izborna sklopka u položaju RUČNO. Elektromagnetski ventil za gorivo otvorit će se čim pritisnete gumb ručice i ostat će u tom stanju.

DALJINSKO RUČNO POKRETANJE

Elektromotor se može pokrenuti s udaljenog mjesta trenutačnim zatvaranjem kontakta ručnog gumba.

DALJINSKO AUTOMATSKO POKRETANJE, POKRETANJE POPLAVNOG VENTILA

Elektromotor se može pokrenuti s udaljenog mjesta trenutačnim otvaranjem kontakta spojenog na automatski uređaj.

SEKVENCIJALNO POKRETANJE

U slučaju primjene više crpki, možda će biti potrebno odgoditi automatsko pokretanje svakog elektromotora da bi se spriječilo istodobno pokretanje svih elektromotora.

ISPITNO POKRETANJE

Elektromotor se može pokrenuti u ispitnom načinu ručno pritiskom na gumb za pokretanje ispitivanja ili automatski s pomoću značajke povremenog ispitivanja.

METODE ZAUSTAVLJANJA

AUTOMATSKO ZAUSTAVLJANJE

Ta se funkcija nikada ne aktivira prema zadanim postavkama i prije aktiviranja mora je odobriti nadležno tijelo.

Automatsko zaustavljanje moguće je samo nakon automatskog pokretanja. Kada je ova funkcija omogućena, motor se automatski zaustavlja 30 minuta nakon što se tlak ponovno podigne iznad zadane vrijednosti tlaka za isključivanje, pod uvjetom da ne postoji drugi razlog za rad. Odgoda od 30 minuta može se podesiti.

RUČNO ZAUSTAVLJANJE

Ručno zaustavljanje izvodi se pritiskom na tipkalo za zaustavljanje. Imajte na umu da će pritisak na tipkalo za zaustavljanje zaustaviti motor samo ako su nestali svi uzroci pokretanja (na primjer, ako je tlak pao ispod tlaka za uključivanje i nije porastao iznad tlaka za isključivanje), čak i u ručnom načinu rada.

HITNO ZAUSTAVLJANJE

Hitno zaustavljanje uvijek je moguće u bilo kojem stanju rada i vrši se postavljanjem glavne izborne sklopke u položaj Isključeno.

PUŠTANJE U RAD

Samo ovlašteni pružatelj usluga prihvata na terenu provodi puštanje u rad Dizelska vatrogasna pumpa regulatora. Ako nemate potrebnu obuku te autorizaciju, obratite se tvornici.

Dok se ne završi puštanje u rad, glavni zaslon regulatora zamjenjuje se izbornikom puštanja u rad, a automatski način rada je onemogućen.

POSTUPAK

Za puštanje regulatora u rad:

1. Provjerite je li unutarnja baterija spojena uklanjanjem izolacijske plastične trake, ako je postavljena.
2. pričvrstite vrata u zatvorenom položaju, a zatim stavite sredstvo za isključivanje sklopke u položaj Uključeno.
3. Prijavite se svojom lozinkom i dovršite čarobnjak za početno postavljanje. Koraci koji zahtijevaju potvrdu nakon dovršetka prikazuju zelenu kvačicu.
    a. **Provjerite napajanje, baterije i punjače.** Potvrdite da ulazno napajanje, obje baterije motora i oba punjača baterija rade normalno.
    b. **Provjerite rad dizelskog motora.** Slijedite upute za ispitivanje pokretanja motora prikazane na zaslonu kako biste potvrdili da dizelski motor radi ispravno.
    c. **Konfigurirajte postavke tlaka**.
        - Provjerite odgovara li tlak prikazan na regulatoru očitanju kalibriranog manometra ugrađenog na cjevovodu za mjerenje tlaka.
        - Odaberite jedinice tlaka.
        - Po potrebi prilagodite maksimalnu vrijednost prikaza tlaka.
        - Unesite vrijednosti tlaka uključivanja i isključivanja protupožarne pumpe.
        - Po želji unesite vrijednosti tlaka uključivanja i isključivanja jockey pumpe radi bilježenja tlaka.

        Napomena: vrijednosti tlaka uključivanja i isključivanja jockey pumpe moraju se postaviti na regulatoru jockey pumpe. Unos tih vrijednosti na regulatoru protupožarne pumpe ne mijenja postavke jockey pumpe.
    d. **Provjerite datum, vrijeme i stanje baterije.** Potvrdite da su datum i vrijeme točni te da je stanje unutarnje baterije regulatora normalno.
    e. **Konfigurirajte preostale radne postavke.**
        - Ako je potrebno automatsko zaustavljanje, omogućite ga i postavite vrijeme tijekom kojeg pumpa nastavlja raditi nakon ispunjenja uvjeta automatskog zaustavljanja.

- Postavite učestalost periodičnog ispitivanja, dan u tjednu, vrijeme početka i trajanje.
- Postavite trajanje ručnog ispitivanja rada.

4. Nakon što su svi potrebni koraci dovršeni i prijavljeni ste lozinkom, gumb „Servis dovršen” pojavit će se na mreži.
5. Pritisnite gumb „Servis dovršen” kada ste zadovoljni očitanim vrijednostima i parametrima.
6. Preuzmite zapise za spremanje u izvješće.

PROGRAM PREVENTIVNOG ODRŽAVANJA

U skladu s NFPA 25, Standardom za inspekciju, ispitivanje i održavanje sustava zaštite od požara na bazi vode, izdanje 2023., mora se uspostaviti program preventivnog održavanja prema preporukama proizvođača za sve komponente sklopa crpke. *Program mora započeti nakon što sklop pumpe prođe sva ispitivanja prihvatljivosti (pogledajte NFPA 25 odjeljak 8.5.1 — 8.5.3 i tablicu 8.1.1.2 — Održavanje).* Nepridržavanje može dovesti do smrti i/ili oštećenja imovine. Jamstvo se također može smatrati ništavnim.

Sljedeće informacije opisuju dijelove i intervale za preventivno održavanje koje preporučuje Tornatech kako bi se osiguralo da su regulator vatrogasne pumpe i povezane komponente u optimalnom stanju. Program treba upotrebljavati zajedno s općim zahtjevima za pregled i ispitivanje koje navodi NFPA 25.

TVORNIČKE PREPORUKE

Tvornica također preporučuje da se sljedeći zadaci obavljaju svake godine za sve vrste regulatora:

INTERNE PROVJERE

- Provjerite ima li korozije na komponentama ili sklopovskim pločicama.
- Provjerite kvar/istrošenost izolacije vodiča.
- Provjerite ima li znakova curenja vode u regulator.
- Uklonite sve predmete smještene unutar ploče koji nisu povezani s vatrogasnom pumpom.

VANJSKE PROVJERE

- Provjerite ima li znakova curenja vode na vodovima za detekciju tlaka u sustavu.
- Očistite vanjsku stranu regulatora da biste uklonili prašinu ili druge tvari koje su se možda nakupile.
- Uklonite sve predmete postavljene na vrh ploče koji nisu povezani s vatrogasnom pumpom.

INFORMACIJE O KRAJU UPORABNOG VIJEKA, RASTAVLJANJU I RECIKLIRANJU

Ovaj proizvod sadržava električne i elektroničke komponente, uključujući, ali ne ograničavajući se na, tiskane pločice, kabele, releje, module korisničkog sučelja, ulazno-izlazne ploče, uređaje za zaštitu od prenapona, pretvornike tlaka i druge upravljačke komponente. Neke od tih komponenti mogu sadržavati materijale koji se mogu oporabiti specijaliziranim postupcima recikliranja.

Na kraju uporabnog vijeka ovaj proizvod i njegove zamijenjene komponente ne bi trebalo odlagati s nerazvrstanim komunalnim otpadom. Trebalo bi ih prikupljati, njima rukovati i obrađivati ih putem odgovarajućeg sustava za otpadnu električnu i elektroničku opremu (WEEE) ili ovlaštenog sustava recikliranja, u skladu s primjenjivim lokalnim propisima.

Prije bilo kakvog rastavljanja, zbrinjavanja ili recikliranja kvalificirano osoblje mora odspojiti proizvod od svih izvora napajanja i dovesti ga u sigurno stanje. Rastavljanje bi trebalo obavljati samo kvalificirano osoblje primjenjujući odgovarajuće sigurnosne postupke.

Za proizvode integrirane u veći pumpni sklop ili sustav zaštite od požara vlasnik sustava, instalater, integrator ili krajnji korisnik odgovoran je za koordinaciju pravilnog postupanja s cijelim sustavom i njegovim komponentama na kraju uporabnog vijeka.

Tornatech na zahtjev može pružiti dodatne informacije o komponentama proizvoda radi podrške održavanju, zamjeni, recikliranju ili obradi na kraju uporabnog vijeka.

INTERVALI ZAMJENE

2 godine

- Pretvarač tlaka

3 godine

- Punjači baterija

4 godine

- Elektromagnetski ventil

5 godina

- Prekidači
- Prekidač razine goriva
- Korisničko sučelje
- Ulazno-izlazne ploče

10 godina

- Kompletan regulator

PATENTI

Zemlja	Naslov	Br. priznanja
CA	Mehanički aktivator za sklopnik	2741881
SAD	Mehanički aktivator za sklopnik	US8399788B2
CA	Mehanički aktivator za električni sklopnik	165512
CA	Mehanički aktivator za električni sklopnik	165514
SAD	Mehanički aktivator za električni sklopnik	D803794
SAD	Mehanički aktivator za električni sklopnik	Patent u postupku
EP	Mehanički aktivator za električni sklopnik	002955393-0001/2
AE	Mehanički aktivator za električni sklopnik	Patent u postupku
AE	Mehanički aktivator za električni sklopnik	Patent u postupku
CA	Digitalni operater protupožarne crpke	163254
SAD	Sučelje digitalnog operatera protupožarne crpke	D770313
AE	Sučelje digitalnog operatera protupožarne crpke	Patent u postupku
EP	Sučelje digitalnog operatera protupožarne crpke	002937250-0001
CA	Sustav i metoda za otkrivanje kvara u senzoru tlaka sustava protupožarne crpke	Patent u postupku
SAD	Sustav i metoda za otkrivanje kvara u senzoru tlaka sustava protupožarne crpke	Patent u postupku

AMERIKA

Tornatech Inc.
Sjedište
Laval, Kvebek, Kanada
Tel.: +1 514 334 0523
Besplatan broj: +1 800 363 8448

EUROPA

Tornatech Europe SA
Mont-Saint-Gilbert, Belgija
Tel.: +32(0)10 84 40 01

BLISKI ISTOK

Tornatech FZE
Dubai, Ujedinjeni Arapski Emirati
Tel.: +971(0)4 821 7555

AZIJA

Tornatech Pte Ltd.
Singapur
Tel.: +65 6795 8114
Tel.: +65 6795 7823

PRATITE NAS

TORNATECH
LISTEN DEVELOP LEAD

www.tornatech.com