



S.C. AGENT TRADE S.R.L.
ROMANIA, 077180 TUNARI, Ilfov
Soseaua de Centura nr. 32
Tel: +4021-266.51.31; +4021-266.51.32
Fax: +4021-266.51.33

PREVÁDZKOVÉ POKYNY
K POUŽÍVANIU ELEKTROCENTRÁLY

1. Bezpečnostné opatrenie

Pred používaním akéhokoľvek systému zdroja si pozorne prečítajte tento manuál, aby ste sa oboznámili s prístrojom.

Žiaden výrobca zdroja alebo inšalačný dodávateľ nedokáže predpokladať každé potencionálne riziko spojené s inštaláciou a používaním tohoto typu systému. Upozornenia, informačné emblémy a štítky súčasťou balenia a manuálu prístroja nedokážu zaručiť varovanie pred všetkými potencionálnymi rizikami. Používanie spôsobov a postupov odlišujúcich sa od výrobcom odporúčaných spôsobov a postupov musí ubezpečiť používateľa o jeho/jje bezpečnosti a bezpečnosti okolia.

Nasledujúce symboly sa zobrazia pre okamžité upozornenie používateľa na stav prístroja, ktorý môže byť potencionálne nebezpečný pre pracovníkov prevádzky, pracovníkov inštalácie, údržby a opravy rovnako ako aj pre prístroj.

1.1. Všeobecné bezpečnostné opatrenia



NEBEZPEČENSTVO

Tento symbol upozorňuje používateľa pred rizikami, ktoré môžu spôsobiť vážny alebo smrteľný úraz.



UPOZORNENIE

Tento symbol informuje používateľa o riskantnom alebo nebezpečnom používaní prístroja, ktoré môže viesť k úrazu alebo zničeniu produktu a jeho okolia.



VÝSTRAHA

Tento symbol upozorňuje používateľa o riskantnom používaní prístroja, ktoré môže okamžite viesť k vážnemu alebo smrteľnému úrazu.

- Udržujte prístroj čistý a správne udržiavaný. Základná údržba a starostlivosť o prístroj je cestou k fungujúcemu a bezpečne prevádzkovanému prístroju.
- Dbajte na zdravý rozum, prečítajte si pozorne inštrukcie a informácie v tomto manuáli. Rovnako posúďte ďalšie bezpečnostné manuály, ktoré vyhovujú tomuto prístroju.

1.2. Bezpečnostné zákroky pred inštaláciou

- Buďte opatrný. Prečítajte si všetky užívateľské, bezpečnostné a inštalačné informácie pred pokusom inštalácie a používania akéhokoľvek zdrojového zariadenia.
- Toto zariadenie by malo byť inštalované, používané, udržiavané a opravované iba kvalifikovaným personálom. Inštalácia a prepojenie tohoto zariadenia k vedeniu objektu a ostatnému zariadeniu musí byť vykonané kompetentným a kvalifikovaným personálom, ktorý je oboznámený so štandardmi a predpismi správnej inštalácie.
- Inštalačné spôsoby, postupy a princípy, ktoré sú neoprávnené alebo nesprávne vykonané predstavujú nebezpečenstvo, ktoré môže viesť k úrazu alebo zničeniu okolia a zariadenia.
- Inštalácia, používanie a oprava zdrojov elektrickej energie a ich zariadenia musí byť vykonaná v zmysle manuálov, noriem, pravidiel a zákonov.
- Pred vykonaním všetkých kontrol si podrobne prečítajte postupy popísané v kapitole 7 tohoto manuálu. Týmto predídete nehodám alebo poškodeniu zariadenia.
- Oboznámte sa s ovládacími zariadeniami motora a generátoru rovnako ako aj s núdzovým postupom vypnutia zariadenia elektrocentrály. Nepovoľte prístup k zariadeniu ľuďom, ktorí neboli oboznámení so zariadením.

- Nepovoľte prístup a zdržovanie sa pri zariadení deťom a zvieratám.
- Nevhodné používanie vystavuje užívateľa úderu elektrickým prúdom. Nedotýkajte sa elektrocentrály mokrými rukami.
- Pripojenie k hlavnej sieti môže byť vykonané iba kvalifikovaným elektrikárom a na pripojenie je potrebný súhlas dodávateľa elektrickej energie. Ochrana pred zvyškovým prúdom môže byť vykonaná oddelením dvoch obvodov pomocou samostatného prerušovaču zapalovania. Nesprávne pripojenie k vedeniu môže viesť k úniku prúdu do siete. Toto môže viesť k úderom elektrickým prúdom obsluhujúceho personálu. Rovnako je tu nebezpečenstvo explózie alebo požiaru alternátora a káblov pripojených k alternátoru pri vrátení prúdu do vedenia.
- Akékoľvek úpravy elektrocentrály môžu byť vykonané iba kvalifikovaným elektrikárom **po podpísaní písomnej dohody výrobcou**.



UPOZORNENIE

! PALIVO A VÝPARY SÚ HORĽAVÉ

Požiar alebo explózia môžu vyplývať z porušenia odporučených postupov a spôsobov údržby.

- Otvorený plameň, fajčenie alebo zváranie v blízkosti zdroja môže viesť sú možné činitele nebezpečia požiaru. Palivá spaľovacieho motoru sú horľavé.
- Zabezpečte, aby boli všetka palivová armatúra správne pripojená a nepresakovala. Pravidelná kontrola je potrebná pre zabezpečenie nepresakovania, ktoré sa môže časom vyskytnúť.
- Prepojenie paliva v motore by malo byť vykonané schváleným ohybným palivovým potrubím. Použitie medenej rúrky v ohybnom palivovom potrubí sa neodporúča, keďže med' časom stvrdne a je lámavá.

- Nikdy nenapĺňajte palivovú nádrž počas prevádzky motora ak sa nádrž nenachádza mimo strojovne. Keď sa palivo načerpá do horúceho motora alebo odsávacieho systému, môže dôjsť k požiaru alebo explózii.
- Pri určitých okolnostiach akumulátorová batéria vylučuje výbušný vodíkový plyn. Nepovoľte fajčenie, zváranie a iskry v blízkosti akumulátorovej batérie. Zvyšné batérie musia byť uzemnené, aby zmenšili statický náboj.



NEBEZPEČENSTVO

! SPALINY SÚ SMŤENÉ

- Zabezpečte, aby bol odsávací systém správne nainštalovaný a bola zabezpečená správna ventilácia. Spaliny musia byť správne odvedené zo zariadenia do zóny nepoužíwanej ľuďmi. Motor spotrebovávajú kyslík a odvádzaný vzduch vypúšťaný motorom obsahuje kysličník uhoľnatý. Kysličník uhoľnatý je smrteľný plyn.
- Zavedenie musí mať správnu ventiláciu.



NEBEZPEČENSTVO

! POHYBLIVÉ DIELY MÔŽU SPÔSOBIŤ SMRŤ !

- Počas prevádzky si udržiajte odstup od pohyblivých dielov.
- Počas prevádzky sú niektoré automatické časti štartovacej jednotky schopné kedykoľvek naštartovať. Deaktivujte ovládanie a vypínač pred údržbou a opravou týchto častí.
- Pred začatím prevádzky na zdroji so samočinným spustením deaktivujte štartovaciu batériu. Najprv odpojte negatívny kábel batérie (-), aby ste predišli náhodnému skratovaniu.
- Ubezpečte sa, že sú všetky spony správne upevnené. Utiahnite základ prístroja a udržiajte všetky kryty nad ventilátormi, obežnými kolesami čerpadla a ďalšími pohyblivými dielmi.

- Ak musia byť úpravy vykonané počas toho ako je zariadenie v prevádzke, dbajte na mimoriadnu ochranu pri manipulácii s pohyblivými alebo horúcimi dielmi. Horúce diely zahŕňujú motor s odsávacím systémom, tlmič výfuku, rúrky, ohybnú časť odsávacieho potrubia a ďalšie.



UPOZORNENIE

! ZASIAHNUTIE ELEKTRICKÝM PRÚDOM MÔŽE SPÔSOBIŤ VÁŽNE ZRANENIE ALEBO SMRŤ

- Veľkosti meraču sily drôtu elektrického vedenia, káblov a okruhu objektu musia mať dostatočnú veľkosť na spracovanie najväčšieho možného elektrického prúdu (dovoleného prúdu) okruhu. Pre zvolenie správnej veľkosti káblu/drôtu si prečítajte používateľský manuál systému zdroja.
- Odpojte elektrickú energiu pred premiestnením akéhokoľvek ochranného dielu alebo chytania sa akejkol'vek elektrickej súčiastky.

2. Inštalácia elektrocentrály

Umiestnenie zdroja závisí od platných predpisov a priradených podporných systémov zdroja, ako napríklad ventilácia, vedenie, palivo a výfuk.

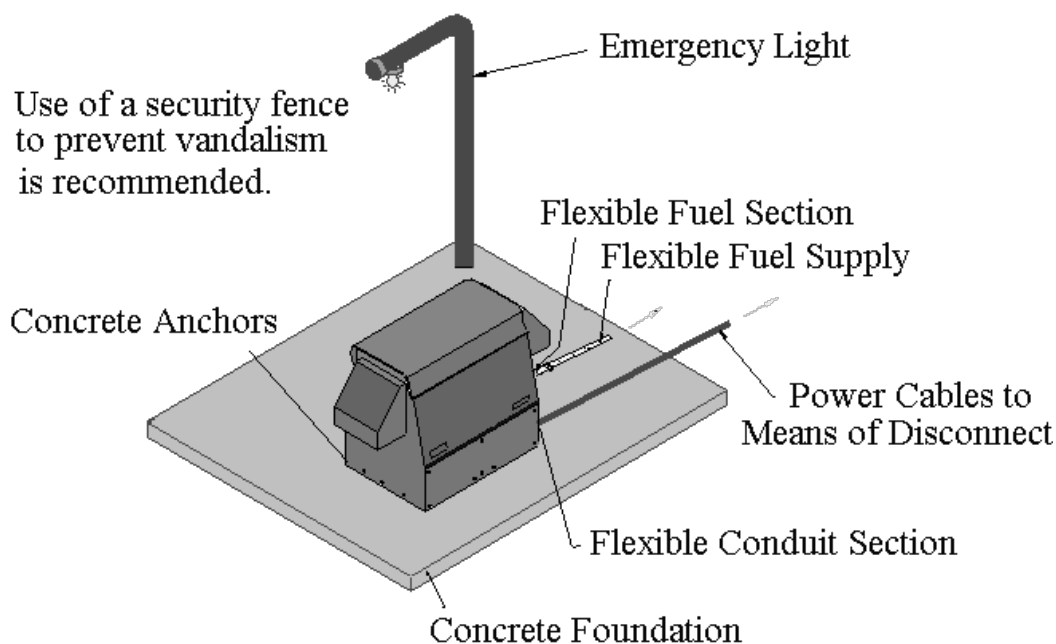
Je potrebné zvážiť nasledujúce faktory:

- Ideálne umiestnenie akéhokoľvek zdroja je mimo vysokej teploty okolia a škodlivých poveternostných podmienok. Je odporúčané, aby sa zdroj nachádzal čo najbližšie k náboju, ktorý podporuje, ako je to možné.
- Umiestnite prevádzkovanú elektrocentrálu aspoň 1 meter od objektov a ostatného zariadenia.
- Umiestnite elektrocentrálu na rovnú zem. Prevádzka motoru na šikmej ploche spôsobuje chybné mazanie, zadrenie stroja a stratu záruky.
- Štruktúra elektrocentrály musí byť pevná, aby uniesla celú váhu elektrocentrály, jej prídavné zariadenie a zariadenie namontované na elektrocentrále.
- Systém musí spĺňať hodinovú nehorľavú ohňovzdornosť.
- Miesto inštalácie musí byť čisté, suché a chránené pred potopou.
- Nikdy nepoužívajte elektrocentrálu ak je vystavená zlým poveternostným podmienkam. Vždy zariadenie udržiavajte v suchom prostredí.
- Kvôli vysokej vonkajšej teplote okolia spojenej s používaním samostatných kovových objektov ako ochranu pred slnečným žiarením, je odporúčané umiestnenie betónovej podložky ako ochrannú strechu pred vandalizmom, vtákmi, hlodavcami a ďalším malým vtáctvom.
- Elektrocentrála vytvára počas prevádzky teplo. Inštalácia elektrocentrály v tesných uzavretých objektoch alebo hangároch nie je odporúčané. Miesto inštalácie musí zaistiť primerané chladenie a ventiláciu s minimálnym

zavedením vedenia. Primeraná ventilácia zdroja je špecifikovaná v kubických stopách za minútu.

- Miesto inštalácie musí povoľovať správne odvádzanie spaliny motora do zóny neobývanej ľuďmi a zvieratami. Zabezpečte, aby sa spalina nedostala naspäť do používaného okolia.
- Miesto inštalácie musí poskytovať primeraný akustický šum a izoláciu chvenia.
- Vonkajšie okolie musí poskytovať prístup ku zdroju pre zabezpečenie údržby a prípadných opráv. Je odporúčaný služobný priestor okolo zariadenia o dĺžke 1 metra.
- Mal by sa zvážiť prívod paliva a uľahčenie tankovania.
- Primerané základné a pohotovostné osvetlenie musí byť zavedené počas inštalácie.
- Pri montáži vonku na streche alebo v blízkosti budovy sa musí zdroj nachádzať aspoň 1 meter od akejkoľvek horľavej steny a 1,5 metra od akéhokoľvek otvoru (napríklad dverí, okien, výfukov alebo rúr).
- Podklad pre zdroj musí vytvárať podporu pre celkovú váhu zdroja. Toto zahŕňa palivo, olej a váhu akýchkoľvek zapojených podložných systémov.
- Pri počítaní zaťaženia podlahy dbajte na to, aby boli započítané aj nasledujúce časti zariadenia: váha paliva, kvapaliny chladiaceho systému (ak sa používa), potrubia, čerpadiel, silových káblov/dráh a podložných systémov. Väčšina používateľských manuálov neobsahuje váhu palivovej nádrže, keďže väčšina je predávaných osobitne.
- Nepovinné izolátory chvenia okrem už vstavaných izolátorov v zdroji taktiež pomáhajú znížiť šírenie hluku. Avšak, je odporúčené preveriť, či výrobca povoľuje používanie izolátoru.

- Izolácia musí byť vytvorená z nehorľavého materiálu. Väčšinou je vyrobená zo sklolaminátovej podložky.
- Chladný vzduch sa ťahá z rôznych koncov zariadenia, aby celý systém ochladilo. Kontaktujte výrobcu, aby ste zvolili správny spôsob chladenia. Podmienky umiestenia a poveternostné podmienky musia byť zvážené.
- Ak máte informáciu o tom, že sa váš zdroj bude nachádzať v prostredí s teplotou nižšou než -20°F (-29°C), kontaktujte výrobcu súčiastok zdroja, keďže môže byť potrebné doplnenie balenia do chladného počasia.
- Ak prevládajú silné poveternostné podmienky alebo sú očakávané, natočte prednú stranu preč od vetra.
- Pozorne naplánujte inštaláciu, aby ste zabránili upchatiu chladiacich otvorov zdroja listami, trávou, snehom a ďalšími časťami.



Obrázok 1 – Typická inštalácia malého zdroja vo vonkajšom prostredí

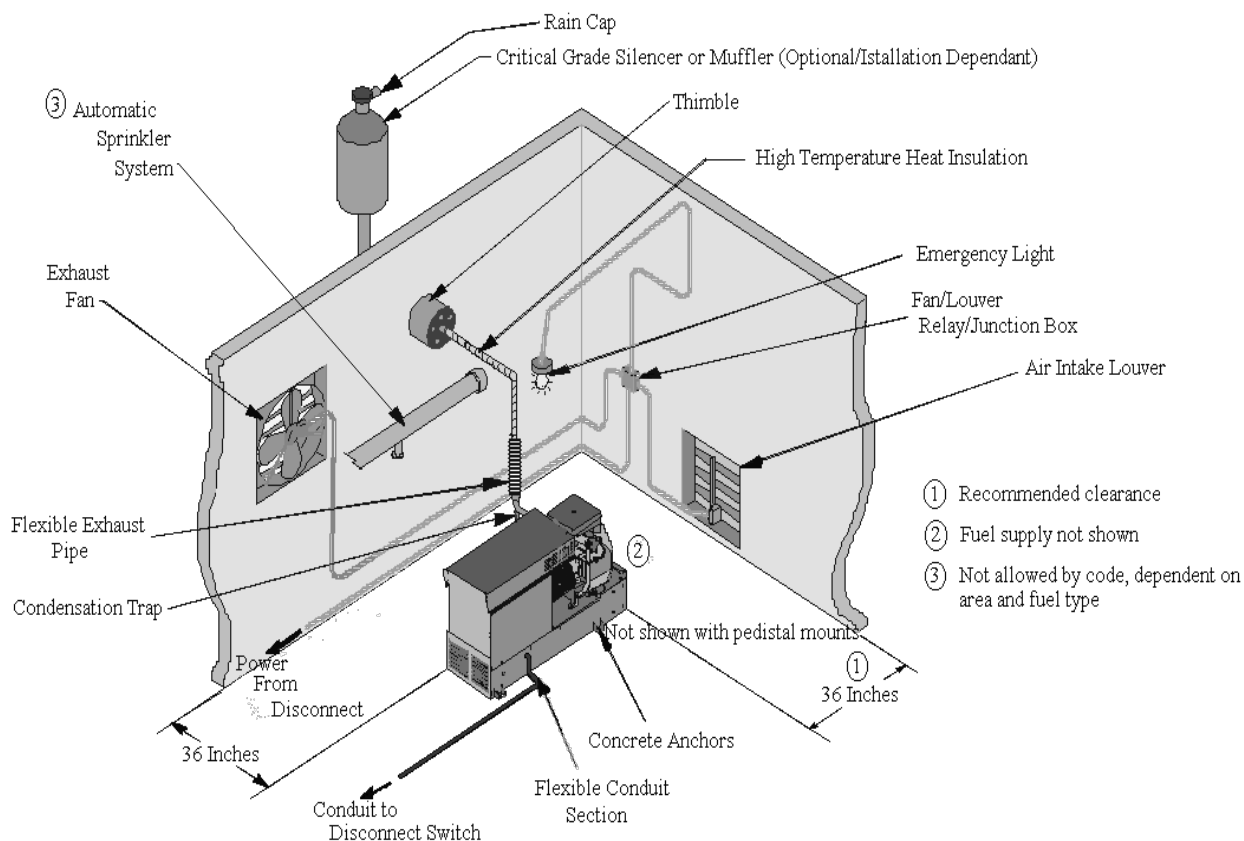
Pri inštalácii a používaní zdroja vo vnútornom prostredí je dôležité zabezpečiť adekvátnu ventiláciu odvádzania tepla a spaľovania. Ventilácia je typicky

vytvorená pomocou prívodu vzduchu, výstupu vzduchu/sacieho ventilátoru a/alebo pomocou iných vetracích otvorov.

Aplikujte nasledujúce pravidlá:

- Kedykoľvek je to možné, otočte prívod vzduchu zdroja smerom od vetra.
- Prívod vzduchu musí priviesť dostatok vzduchu do objektu v kubických stopách za minútu, aby bol zdroj schopný ochladenia ako špecifikuje výrobca.
- Umiestnite prívod vzduchu, vetranie a vývod vzduchu, aby sa nemohol vypustený vzduch dostať naspäť do objektu.
- Žalúzie, tienenie, rozťažný kov a iné materiály predstavujú obmedzenie prúdenia vzduchu. Toto obmedzenie musí byť vyvážené vytvorením väčších otvorov.
- Ak je to možné, umiestnite koniec motora chladeného zdroja ku sebe, ako odporúča výrobca.
- Ak je to možné, umiestnite motory chladené tekutinou s koncom motora ku sebe, ako odporúča výrobca. Dôvodom tohoto odporúčania je prúdenie vzduchu v chladiacom systéme.

Niektoré inštalácie vo vnútornom prostredí môžu požadovať použitie jedného alebo viacerých sacích ventilátorov, aby zabezpečili primeranú ventiláciu počas používania zdroja.



Obrázok 2 - Typická inštalácia malého zdroja vo vnútornom prostredí

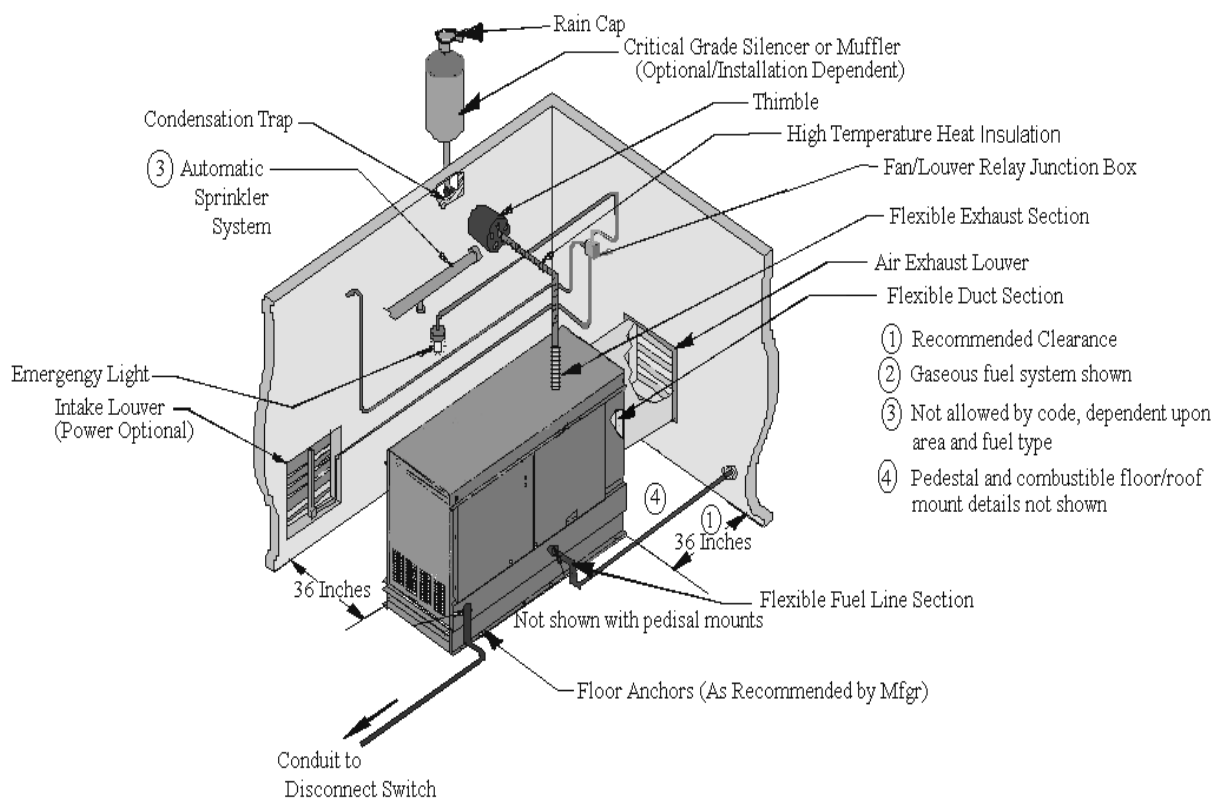
Aplikujte nasledujúce pravidlá:

- Sacie ventilátory musia mať primeranú kapacitu pre špecifickú aplikáciu. K tomu musia byť ventilátory umiestnené tak, aby sa spaliny motora nedostali naspäť do budovy.
- Pre používanie sacieho ventilátoru je potrebná energia. Väčšinou je pre používanie sacieho ventilátoru a zabezpečený striedavý prúd z prevodníku jednosmerného prúdu/striedavého prúdu alebo bezvýpadkový rezervný zdroj napájania.

Vetrák chladiča motoru počas prevádzky pohybuje veľké množstvo vzduchu. Tento oteplený vzduch musí byť vypustený do vonkajšieho prostredia.

Nasledujúce pravidlá sú aplikovateľné pri výstupe horúceho motorového plynu z objektu:

- Ak je to možné, nikdy nepoužívajte potrubie. Jednoducho umiestnite vstupné potrubie vzduchu tak, aby bol vzduch vťahnutý rovno do zdroja a vylúčený vodorovne do vonkajšieho prostredia budovy (vonku).
- Ak je potrebné použitie potrubia medzi umiestnením zdroja a otvorom výstupu vzduchu z budovy, snažte sa udržať potrubie, čo najkratšie a s čo najnižším počtom záhybov.
- Vytvorte potrubie výstupu vzduchu z o samostatných kusov kovu.
- Nikdy neumiestňujte otvor výstupu vzduchu blízko k príľahlým objektom alebo stenám, keďže sa pri vylučovaní vzduchu vo veľkých množstvách tvorí hluk.



Obrázok 3 – Typická inštalácia väčšieho zdroja vo vnútornom prostredí

Strešné chladiče na kvapalne chladených jednotkách je väčšinou vykonaná na mieste inštalačného miesta jednotky, aby sa rozptýlilo teplo tvorené počas prevádzky. Informácie o strešných chladičoch nie je poskytnuté v tejto publikácii.

Keď sú použité žalúzie, tienenie alebo mrežový plech na zakrytie vstupných vzdušných otvorov budovy, v ktorej sa nachádzajú zdroje, je potrebné skontrolovať či tieto materiály nebránia voľnému pohybu chladného vzduchu. Akákoľvek obmedzenie musí byť napravené a veľkosť otvoru sa musí proporčne zväčšiť.

Mriežky: Upevnené alebo pohyblivé mriežky môžu byť nainštalované na vzdušné otvory v objekte, v ktorom sa nachádza zdroj. Pracovník inštalujúci tieto mriežky sa musí uistiť, že celkové m^2 voľného vstupného vzdušného otvoru sú postačujúce na to, aby predchádzali zvýšeniu tepla v miestnosti, ktoré môže následne zvýšiť teplotu prevádzkovaného zdroja.

Nájdite nasledujúce voľné vzdušné otvory:

- Vynásobte výšku jedného otvoru mriežky o jej šírku, aby ste vytvorili otvor jednej celkovej mriežky.
- Vynásobte otvor mriežky celkovým počtom mriežok, aby ste vytvorili otvor pre vstup vzduchu.

Drôtený a rozťahnutý kov môže byť použitý na zakrytie vstupných a výstupných otvorov v objekte, kde sa nachádza zdroj. Tieto materiály taktiež vytvárajú obmedzenie voľného vstupu chladného vzduchu, ktoré musí byť vyvážené vytvorením správneho a väčšieho otvoru vzduchu. Drôt a rozťahnutý kov sú väčšinou spájané s hodnotou „voľného otvoru vstupu vzduchu“ danou výrobcom, ktorá je uvádzaná v percentách.

Pre nájdanie správnej veľkosti otvoru vstupu vzduchu dodržte nasledujúci postup:

- Nájdite oblasť, v ktorej sa nachádza vstupné potrubie vzduchu zdroja a vynásobte výšku vzdušného potrubia jeho šírkou.

- Vydeľte vstupnú oblasť vzdušného potrubia percentami voľného otvoru vstupu vzduchu pre použitie špecifického tienenia alebo rozťahnutého kovu. Výsledok predstavuje požadovanú veľkosť vstupného otvoru vzduchu do objektu.

Príklad č. 1: Ak je požadovaná oblasť vstupu vzduchu na určitom zdroji 400 cm^2 a otvor vzduchu v objekte je zakrytý tienením pokrývajúcim 70% celkového voľného otvoru vstupu vzduchu, vydeľte 400 cm^2 hodnotou 0.70, aby ste získali 576 cm^2 . Tejto hodnote by sa otvor na budove mal rovnať. (Otvor meria $24 \times 24 \text{ cm}$ - 576 cm^2 by v tomto prípade mal dosiahnuť požadovaných 1125 Cu. ft/min (31.86 kubických metrov/minútu).

Príklad č. 2: Požadovaný vstupný otvor vzduchu je určitom zdroji je 500 cm^2 a vzdušný otvor v budove je potrebné zakryť tienením, ktoré má 70% „voľného otvoru vstupného vzduchu“. Vydeľte 500 cm^2 hodnotou 0.70, aby ste získali 714 cm^2 . Otvor na budove by mal byť väčší než 714 cm^2 . (Otvor meria $27 \times 27 \text{ cm}$ - 729 cm^2 by v tomto prípade mal dosiahnuť požadovaných 2000 CU. ft/min (39 kubických metrov/minútu).

3. Palivo

3.1. Benzín

Benzín je vhodný pre motorový zdroj, či už bezolovnatý alebo normálny benzín s nižším oktánovým číslom než hodnota 85, ktorý môže spôsobiť skorý výbuch (klopanie motora), ktorý môže poškodiť motor. Normálny benzín môže byť použitý, avšak, bezolovnatý benzín je uprednostňovaný, pretože znižuje znečistenie a ložiská spaľovacej komory. Pre informáciu o palive si prečítajte manuál motorového zdroja alebo kontaktujte výrobcu častí zdroja.



UPOZORNENIE

**! MOTOROVÝ BENZÍN MÔŽE
SPÔSOBIŤ POŽIAR ALEBO
EXPLÓZIU**

- Neprevádzkujte motor bez pripojenej batérie ohybu.
- Neodpájajte batériu ohybu počas prevádzky motora.
- Vypnite motor otočením prepínača kláves do polohy OFF pred kontrolou oleja alebo tankovaním paliva.
- Ak sa palivo vyleje, okamžite oblasť umyte a správne sa zbavte znečistených materiálov.
- Netankujte ak je motor horúci alebo v prevádzke.
- Netankujte palivo pri iskrách alebo otvorenom plameni.
- Nefajčite pri tankovaní paliva.
- Nedotankujte palivovú nádrž až po vrch, umožnite priestor rozťažnosti.
- Palivové rozťažnosti sa navzájom odlišujú. Rozdielne značky paliva, prevádzkový stav, stav motora a rôzne ďalšie aspekty môžu ovplyvniť spotrebu paliva.



VÝSTRAHA

**! NÍZKA KVALITA A NÍZKA
HLADINA OKTÁNOVÉHO
PALIVA MÔŽE POŠKODIŤ
MOTOR.**

DÔLEŽITÉ:

- Používajte čistý, nový, bezolovnatý s oktánovým číslom veľkým aspoň 85.
- Nemiešajte olej s benzínom.
- Nepoužívajte zmes benzínu s alkoholom.

3.2. Plynné palivo

Väčšinou je skvapalnený plyn pre pohon alebo zemný plyn napájaný a prístroj pracuje na akomkoľvek zdroji plynného paliva. Väčšina plynových palív je nastavená na špecifickú hodnotu uncí tlaku vedenia (teda korešpondujúca hladina k centimetrom vodného stĺpca) s rôznymi pripojenými typmi závitových rúrok.

Poznámka: Používanie plynných palív znižuje množstvo celkového výkonu zdroja a je schopné vyprodukovať až 20% v závislosti na tepelný obsah paliva v špecifickej oblasti prístroja. Prečítajte si kapitolu 8 tohoto manuálu, kde sú popísaný systém plynných palív.

3.3. Potrubie a filtrácia nafty

Základné požiadavky palivového systému dieselových motorov predstavuje primerané potrubie, vhodný výber aplikačných filtrov a kompletne vzduchotesné spoje s minimálnym počtom montáží, aby sa predišlo vstupu vzduchu do palivového potrubia. Hlavne ide o inštalácie pri ktorých sa palivová nádrž nižšie položená než čerpadlo.

3.3.A. Potrubie vedúce k nádrži

Musí sa predísť podtlaku v priestore podávacieho čerpadla. Ak je používané prídavné čerpadlo, tlak podávacieho čerpadla nemôže byť nižšia než hodnota 0 p.s.i. a vyššia než hodnota 5 p.s.i. (po väčšine). Tlak po zostavení prípojky spätného vedenia nemôže presahovať hodnotu 5 p.s.i. pokiaľ tak nešpecifikuje manuál.

Poznámka: Spätné vedenie nikdy nemôže byť vedené naspäť do vstupného vedenia. Zásobovacie aj spätné vedenie by mali byť pripojené ku časti stúpavému potrubiu s otvormi vzdialenými 2 cm od seba na povrchu od spodnej časti nádrže, aby vytvorili priestor pre urovnanie vody a usadeniny a odstránili problémy výplachu.

3.3.B. Požiadavky pre filter

1. Plisovaný papierový typ filtra s veľkou šírkou a minimálnym poklesom tlaku, ktorý je schopný vyfiltrovať až 75-80%. Malo by byť použitých päť mikrónových častíc. Je odporúčané používať hlavný filter, keďže poskytuje dlhú životnosť a 2 -stupňovú filtráciu pre maximálnu ochranu.

2. Ak sa v palive nachádza voda a vytvára tým problém, odporúča sa využitie hlavného oddeľovača. Kontaktujte výrobcu zdroja ohľadom odporúčaného filtra.

3.3.C. Najväčší možný pokles tlaku

Pokles tlaku v čistých filtroch by nemal byť vyšší než 2.5 ortuťového cm (1.2 p.s.i.) v úplnom zaťažení. Pokles tlaku v rozvodnej sieti, ktorý presahuje veľkosť vyššiu než 10 ortuťových cm (4.9 p.s.i.) zapríčinenú špinavými filtermi alebo inou závadou, ovplyvňuje činnosť čerpadla a výkonu (nepravidelná prevádzka, nízky výkon alebo uviaznutie motora).

3.4. Spotreba paliva

Spotreba paliva je väčšinou špecifikovaná v používateľskom manuáli zdroja a rovnako je v ňom špecifikované množstvo hodinovej spotreby paliva so špecifickým nákladom. Pre predpokladanú spotrebu paliva si prečítajte používateľský manuál zdroja, ktorý je založený na základe špecifického nákladu. I keď výrobca zdroja nemusí presne vedieť určiť vašu predpokladanú spotrebu, vie však určiť všeobecnú predpokladanú spotrebu typickú pre plné zaťaženie.

Základný model spotreby paliva všeobecne predurčuje spotrebu paliva:

Na základe skúseností zdroj spotrebuje v stave bez zaťaženia polovicu paliva než zdroj v plnom zaťažení. Pomer výstupného výkonu zo zdroja k množstvu spotrebovaného paliva je takmer lineárny. Spotreba v zdroji poháňanom dieselovým palivom je o niečo nižšia než spotreba v zdrojoch poháňaných benzínom.

Výpočet spotreby paliva = (Predpokladaná záťaž/Maximálny výstup energie zo zdroja) x 0.5 x Najvyššia spotreba paliva + 50% najvyššej spotreby paliva

Predpokladaná spotreba paliva = 1 galón/hodinu (1 galón = 4,5 litra)

Najnižšia spotreba paliva = 0.5 galónu/hodinu

V polovičnom (50%) zaťažení je spotreba paliva = (((50 Amps/100 Amps) x 0.5 galónu) + 0.5 galónu) = (((0.5) x 0.5) + 0.5) = 0.75 Gal./hod.

Ďalšie faktory, ktoré musia byť vzaté v úvahu je teplota priestorov, kde je palivo uskladnené. Nasledovný postup predstavuje správne uskladnenie paliva:

- Dieselové palivo musí byť uskladnené v priestore s nižšou teplotou. Je odporúčané uskladňovať palivo v takomto prostredí po celý rok.

Dôvodom je, že zdroj pracuje v určitom nastavení prevádzky. Ak je teplota paliva vyššia a počas tankovania sa teplota zníži, toto palivo sa zmieša s palivom v nádrži zle a potrvá dlhší čas kým bude zdroj možné opäť používať.

- Používanie skvapalneného plynu je v nižších teplotách problematické. Je možné, že sa pri 20 °F (-6 °C) množstvo paliva v nádrži skvapalneného plynu prudko vyparí. Odhad odoka predstavuje množstvo skvapalneného plynu - 50% paliva z celkového najvyššieho množstva paliva v nádrži. V skratke, pri nízkych teplotách je k dispozícii iba 50% paliva v nádrži.
- Pri -36 °F (-37 °C) sa skvapalnený plyn nevyparuje. Toto znamená, že k dispozícii nebude žiadne palivo.

4. Elektrický systém

Existuje niekoľko typov rôznych zdrojových systémov a typické zaťaženie je v spojení s elektrickými systémami. Väčšina systémov, pokiaľ neobsahujú automatický vypínač prístroja, majú pomôcky pre vypnutie zdroja a záťaže. Väčšinou sa vypínač presunie alebo odpojí. Zabezpečte, aby boli kontakty vypínaču vyrátané pre aktuálnu veľkosť systému. Systémová schéma je mimo predmetu tohoto manuálu.

4.1. Základné informácie o elektrickom systéme

Zdroje majú svoj najvyšší možný prúd uvádzaný v Amps a výstupný výkon v kW. Väčšinou sa výstupný výkon odlišuje na základe použitého modelu. Výstupný výkon závisí na type paliva, teplote okolia a nadmorskej výške, v ktorej bol zdroj inštalovaný.

Ak rovnaké typy modelov používajú rozdielne palivo, benzínové časti majú najvyšší výstup nasledovaný plyným palivom (zemný plyn a skvapalnený plyn). Skvapalnený plyn predstavuje okolo 95% množstva benzínu a zemný plyn okolo 85% množstva benzínu.

Tieto časti poväčšine znižujú bremeno dávok o 3% za každých 1 000 ft (334 m) začínajúc pri 3 000 ft (1 000 m) a o ďalšie 1% za každých 10 °F po prekonaní hranice 78 °F. Tento postup je spoločný pre všetky typy motorov.

Dieselové zariadenie znižujú bremeno dávok skôr pri teplote a nadmorskej výške. Diesel sa typicky znižuje o 4% za každých 1 000 ft (334 m) začínajúc úrovňou morskej hladiny a o ďalšie 1% za každých 10 °F po prekonaní hranice 78 °F. Vo vyššom stúpaní je značná strata výkonu.

Okruhy, ktoré prenášajú energiu zo zdroja potrebujú byť adekvátne triedené. Vzdialenosť zdroja k záťaži (väčšinou bezvýpadový rezervný zdroj napájania) taktiež ovplyvní veľkosť drôtov. Vstup potrubia je väčšinou špecifikovaný pri menovitom rozmere a je možné, že bude potrebné zvýšiť veľkosť ak je potrebné použitie najväčšieho systému drôtov. Potrubie ohybnej tekutiny tesného kovu by malo byť využité pri spomínanej situácii.

Zdroje jednosmerného prúdu (D.C.) po väčšine vyžadujú podstatne väčšiu veľkosť káblu vedúceho od zdroja k zaťaženiu (väčšinou batérie bezvýpadového rezervného zdroja napájania), aby sa vyrovnal pokles napätia. Pokles napätia je produktom odporu drôtu smerujúceho od centra zaťaženia. Základné odporúčanie pre zdroje jednosmerného prúdu je udržať zdroj čo najbližšie k zaťaženiu ako je to len možné. Kontaktujte výrobcu zdroja pre ďalšie odporúčania. Taktiež kontaktujte N.F.P.A. (Asociáciu požiarnej ochrany) ohľadom poskytnutia tabuliek rozmerov káblov, ktoré sú v súlade s predpismi.

Pri inštalácii elektrických panelov je potrebná 3 ft (0,9 m) vzdialenosť a použitie núdzového svetla pre osvetlenie časti počas prevádzky je rovnako vyžadované. Elektrina pre núdzové svetlo by mala pochádzať z primárnej časti prístroja a zdroja. Tento postup je vysoko odporúčaný, aby bolo v prípade poruchy svetlo rozsvietené. Prečítajte si pravidlá objektu a elektrickej elektriny, aby bolo zapojenie správne.

Použitie poháňaných sacích ventilátorov a poháňaných žalúzií je typické pre vnútorné umiestnenie prístroja. Núdzová energia je potrebná pre doplňujúce zariadenia. Zabezpečte, aby bol zdroj dostatočne veľký na utiahnutie záťaže a doplňujúceho zariadenia.

4.2. Prepojenie veľkosti vodiča

Nasledujúce informácie závisia na Vašom type výstupe zdroja a plánovanej záťaži. Pri pripájaní káblov k zdroju najprv pripojte kábel ku zdroju a až potom k zvyšnému zariadeniu, ak nie je postup v inštrukciách výrobcu uvedený rozdielne. Zátťaž pripojte na konci. Nedodržanie postupu môže viesť k požiaru alebo bezpečnostnému riziku.

Všetky dovolené prúdy sú navolené na teplotu 75 °C (167 °F) v tabuľkách veľkostí vodičov. Zostavovanie vodičových prepojení by malo byť nastavené na 90 °C (194 °F), aby tak toto rozmedzie povolilo teplotu vonkajšieho prostredia.

Všetky vodiče musia byť podľa elektrických pravidiel medené. Odporúčané veľkosti vodičov sú nastavené na maximálny prúd.

Zdroje jednosmerného prúdu (DC) vyžadujú väčší výstup elektrických káblov v porovnaní so zdrojmi striedavého prúdu kvôli poklesu napätia v kábli spôsobeným zvýšeným odporom.

Väčšina zdrojov so striedavým prúdom vyžadujú použitie prepájačov. Kontaktujte výrobcu pre získanie postupu inštalácie prepájačov spolu s odporúčaniami postupu.

5. Odsávací systém

5.1. Základný odsávací systém

Motory zdroja vypúšťajú smrteľný plyn kysličníka uhoľnatého cez ich odsávací systém.

Nadýchanie sa dostatočného množstva plynu kysličníka uhoľnatého môže spôsobiť bezvedomie alebo smrť. Spaliny musia byť bezpečne vyvedené potrubím z akejkoľvek miestnosti alebo objektu, v ktorom sa zdroj nachádza a to do bezpečne odvetrávanej časti, kde nemôžu byť ohrození ľudia.

Okrem možnosti otravy kysličníkom uhoľnatým, odsávací systém produkuje počas prevádzky extrémne teplo a zotrváva horúci dlhšiu dobu po celkovom vypnutí. Kvôli tomuto je dôležité dodržiavať nasledujúce opatrenia:

- Vyhýbajte sa kontaktu s horúcimi motormi, zberačmi výfukov, odsávacieho potrubia a tlmičov. Ktorákoľvek z týchto súčastí môže užívateľovi spôsobiť vážne popáleniny.
- Ak musí potrubie prechádzať cez horľavé steny alebo strop, je potrebné splniť špeciálne opatrenie na predídenie požiaru a škode spôsobenej teplom, ako napríklad používanie teplotných náprstkov vedúcich cez steny a strop.

5.2. Všeobecné pravidlá inštalácie odsávacích systémov

Pri inštalácii odsávacieho systému zdroja je potrebné zvážiť nasledujúce opatrenia:

- Odsávacie potrubie by malo byť vyrobené z tvárneho železa alebo ocele pre primeranú pevnosť a životnosť.
- Odsávacie lisovanie by malo byť vyrobené z liatiny. 9 cm priestor (odporúčených je 10 cm pri 250 mm) od potrubia výfuku a stien je rovnako požadovaný väčšinou miestnych pravidiel.

- Nízke body horizontálneho vedenia potrubia by malo byť poskytnúť kondenzačné zálohy rovnako ako aj kondenzačné odtoky.
- Potrubie a tlmiče musia byť správne podopreté a pripojené.
- Ohybná dĺžka výfukovej trubky je potrebná v mieste medzi výfukovým potrubím motora a pevnou časťou výfukového potrubia.
- Výfukové potrubie musí byť bezpečne odpojené vo vonkajšom prostredí mimo objekt, v ktorom sa nachádza zdroj tak, aby sa horúce plyny a iskry vybili bez ohrozenia okolia a nespôsobili výbuch horľavých plôch a materiálov.
- Výfukové potrubie musí byť bezpečne odpojené pod dvíhacou plošinou, objektom a pri akomkoľvek otvore do objektu.
- Ak je to potrebné, výfukové potrubie môže byť kryté a/alebo izolované ako ochrana proti popáleniu.
- Zabezpečte voľný priestor aspoň 9 cm (odporúčených je 10 cm pri 229 mm) medzi výfukovým potrubím a akéhokoľvek horľavého materiálu.
- Udržujte výfukové potrubie v dostatočnej vzdialenosti od nádrže paliva, palivového potrubia a ďalších častí.
- Ak výfukové potrubie prechádza cez horľavú stenu alebo musí byť bezpečne strážené, musí byť zabezpečené nasledovné:
 - Vetraný kovový náprstok, ktorý je aspoň o 12 cm väčší v priemere než potrubie, alebo
 - Kovový alebo náprstok z ohňovzdornej hliny zabudovaný v tehlovej stavbe, ktorý predstavuje 8 cm izoláciu medzi hlineným náprstkom a akýmkoľvek horľavým materiálom.
 - Tepelná izolácia alebo ochranné kryty sú väčšinou požadované pre výfukové potrubie/systémy národnými alebo miestnymi predpismi pre ochranu pred popáleninami.

Výfukové potrubie, ktoré prechádza cez horľavú strechu musí byť oddelené od strechy vetraným kovovým náprstkom, ktorý je aspoň 6 cm väčší v priemere v porovnaní s potrubím. Náprstok musí byť rozťahnutelný na aspoň 9 cm (odporúčených je 10 cm pri 229 mm) nad a pod konštrukciou strechy.

Je odporúčené nainštalovať uzáver na koniec výfukového potrubia. Tento uzáver bude pripevnený na koniec potrubia a otvorí sa ak pri tlaku výkonovej sily. Uzáver chráni výfukový systém pred okolím, keď prístroj nie je používaný.

Rovnako je odporúčené používanie zachytávaču iskier v oblastiach s horľavým materiálom, ktoré môžu podpáliť napríklad suchú trávu, suché listy alebo ďalšie horľavé materiály.

Výstupný protitlak zdroja pri plnej záťaži nemôže presahovať hodnoty odporúčené výrobcom. Veľkosť výfukového potrubia, počet a typ koncoviek a lícovania spolu s výberom a miestom tlmiča stanovujú výstupný protitlak.

90 °C ohyb vo výfukovom systéme sa rovná pridaniu 8 ft (2.67 m) potrubia.

6. Palivový systém plynných palív

6.1. Základné informácie o palivovom systéme plynných palív

Niektoré zdroje sú vybavené palivovými systémami, ktoré spotrebovávajú skvapalnený plyn (LP) alebo zemný plyn ako palivo.

Miestne kódy pohonných plynov sa môžu líšiť. Z tohto dôvodu je odporúčené konzultovať inštaláciu rozvodnej siete plynného paliva s miestnym dodávateľom paliva alebo inštalátorom. Inštalatér musí zabezpečiť správnu inštaláciu systému rozvodov rovnako ako aj zabezpečiť dodržanie daných štandardov a kódov.

6.2. Výhody plynných palív

Použitie zemného a skvapalneného plynu ako palivo môže spôsobiť čiastočnú stratu energie. Avšak, táto nevýhoda je väčšinou kompenzovaná tým, že plynné palivá majú veľké množstvo výhod.

Niektoré z výhod plynných palív sú:

- Znížené zakalenie motorového oleja.
- Nízky obsah zvyškov vytváraných pri nízkej tvorbe uhlíka.
- Znížené prepálenie ventilu v porovnaní s benzínom.
- Nevyžaduje sa čistenie stien valca motora pri štarte.
- Žiadne zaťaženie tetra-ethylom nevedie k odporu iskrových zástrčiek a ostatných častí motora.
- Výborné vlastnosti antidetonárola.
- Znížené množstvá kontaminovaných zvyškov.
- Skoro homogénna zmes vo valci motora.
- Palivo je možné skladovať po dlhšiu dobu bez akéhokoľvek poškodenia.

6.3. Variácie palivových systémov plynných palív

Ktorýkoľvek z ďalších štyroch rôznych typov plynných palivových systémov môže byť väčšinou nainštalovaný v továrni výroby zdrojového systému, závisí

to však od modelu. Typy modelov sú nasledovné:

- Skvapalnený plyn na pohon (LP) odčerpaný parou
- Skvapalnený plyn na pohon (LP) odčerpaný tekutinou
- Zemný plyn
- Dvojité využitie zemného plynu alebo skvapalneného ropného plynu. (Prídavný regulátor a hardvér sú neštandardné časti pre zdrojové systémy.)
- Kombinácia plynových benzínových systémov. (Prídavný regulátor a hardvér sú neštandardné časti pre zdrojové systémy. Kontaktujte výrobcu ak o takúto kombináciu máte záujem.)

6.4. Vlastnosti plyných palív

Zemný plyn:

Je ľahší než vzduch a zvykne sa usadiť vo vyšších miestach. Zemný plyn sa nachádza v plynnom skupenstve iba za štandardných klimatických podmienok. Zemný plyn je vysoko výbušný a hromadenie tohoto plynu môže vznietiť malú iskru. Z tohoto dôvodu je primerané vetranie úplným základom a palivové potrubie nemôže obsahovať úniky. Miestne palivové/plynové predpisy väčšinou predpisujú maximálny tlak pri ktorom môže byť zemný plyn vpustený do prístroja. Základný regulátor je potrebný pre zníženie tlaku privedeného plynu, aby tak spĺňal predpísané podmienky.

Skvapalnený plyn:

Je ťažší než vzduch a zvykne sa usadiť v nižších miestach. Plyn je vysoko výbušný a hromadenie tohoto plynu môže vznietiť malú iskru. Skvapalnený plyn je väčšinou dodávaný v tlakových nádobách ako tekutina, ale vyskytuje sa v plynnnej forme pri štandardnej vonkajšej teplote a tlaku. Môže obsahovať (1) bután, (2) propán alebo (3) zmes týchto dvoch plynov. Dodávatelia paliva môžu naplniť dodávanú nádobu zmesou vytvorenou hlavne z butánu pri teplom

počasí. Bután nemusí mať dostatočný tlak vodnej pary v chladnom počasí a preto je potrebné pridať do zmesi väčšie množstvo propánu. Pomer butánu k propánu je ešte dôležitejší pri používaní veľkej tlakovej nádoby vo vonkajšom prostredí. Skvapalnený plyn musí byť premenený do parného skupenstva predtým ako je vpustený do čističa motora.

6.5. Palivový systém zemného plynu

Najvyšší možný tlak v ktorom zemný plyn môže byť prinesený do objektu je stanovený v predpise a môže sa odlišovať podľa oblasti v krajine. Firma distribuujúca plyn pravidelne poskytuje potrubie od hlavného distribučného vedenia po záložný zdroj. Je potrebné aby hlavný zdroj znižoval tlak dodávaného plynu na požadovanú bezpečnú úroveň pred tým ako je plyn vpustený do objektu. Takýto regulátor môže byť, ale nemusí, dodaný dodávateľom plynu. Dodávateľ plynu je povinný zabezpečiť, že dodaný plyn má dostatočný tlak pre prevádzku hlavného zdroja.

Výstupný tlak plynu by štandardne nemal presahovať 0.5 p.s.i. od hlavného regulátoru po záložný ventil vypínaču zdroja alebo 14 i. vodného stĺpca. Optimálny prívodný tlak do ventila vypínaču malého zdroja je 11 i. vodného stĺpca. V závislosti na vlastnostiach špecifického používaného ventilu môže ventil, ale nemusí, zväčšiť tlak o 0.5 p.s.i. (14 i. vodného stĺpca).

Nainštalujte ohybnú dĺžku palivového potrubia medzi pevné potrubie a prípojný bod motorového zdroju zemného plynu.

Zemný plyn je dodávaný do hlavného regulátora. Z hlavného regulátora je pri väčšine inštalácií plyn odvádzaný cez solenoidový ventil vypínača paliva, ventil znižovania tlaku a čistič zemného plynu motora. Ventil vypnutia je elektricky zenergizovano otvorený počas zapnutia a prevádzky a je odenergizovano zatvorený pri vypínaní. Čistič meria prúd vzduchu motora. Čistič taktiež produkuje pevné vypnutie plynu.

6.6. Skvapalnený plyn odčerpaný parou

Tento typ systému využíva výpary tekutého paliva v tlakovej nádobe. Až 10-20% kapacity nádoby je potrebná pre rozťažnosť plynu z tekutiny do parného skupenstva.

Vonkajšie teploty okolo tlakovej nádoby musia byť dostatočne vysoké, aby udržali primeranú paru. V opačnom prípade by systém nefungoval správne. Okrem chladiacich účinkov vonkajšieho vzduchu si sám proces vyparovania vytvára dodatočný chladiaci účinok. Plyn odčerpaný parou je všeobecne vhodný pre malé motory, ktoré potrebujú pre svoju prevádzku menej paliva.

Pri nízkej vonkajšej teplote a vysokej spotrebe paliva nemusí systém odčerpávania pary pracovať výkonne. Toto je hlavne aplikované pri väčších motoroch.

Veľké množstvo systémov skvapalnených plynov a zemných plynov je identických na žiadosť využitia regulátorov, ktoré dodávajú palivo do motora.

6.7. Skvapalnený plyn odčerpaný tekutinou

Tento typ systému dodáva do zdroja palivo v kvapalnom skupenstve. Kvapalné palivo musí byť potom vyparené pred tým ako sa dostane do čističa vzduchu motora.

Systém skvapalneného odčerpávania väčšinou používa „odparovač-regulátor“ na premenu tekutiny do svojho plynného skupenstva. „Odparovač-regulátor“ je namontovaný v prietoku vzduchu motora, aby zaistil dodanie tepla regulátoru pre odparenie paliva.

Odčerpávanie tekutinou je typické pre zariadenie používané vo vzdialenej oblasti, kde je veľkosť a dostupnosť doplnenia nádrže obmedzená. Odčerpávanie tekutinou je rovnako využívané pre príviesné zariadenie a zariadenie na stavenisku.

6.8. Dvojité využitie zemného plynu alebo skvapalneného ropného plynu

V niektorých oblastiach je cena zemného plynu znížená vzťahujúc sa na získavanie tohoto plynu od iných dodávateľov. Títo dodávatelia môžu dodať skvapalnený plyn v stave núdze kedykoľvek nie je zemný plyn k dispozícii. Automatická výmena je zapríčinená použitím dvoch regulátorov – regulátor tlaku vedenia a vákuovo ovládaný regulátor skvapalneného plynu. Rozdiely medzi tlakom sa vyrovnávajú vyššou hodnotou BTU skvapalneného plynu.

Počas prevádzky zemným plynom sa v základnom vedení ku čističu nachádza 5 i. vodný stĺpec. Tento tlak uzatvára regulátor skvapalneného plynu. Strata tlaku zemného plynu spôsobí stratu tlaku vo vedení. Regulátor skvapalneného plynu sa potom pripojí, aby doplnil plyn do systému. Oddelené upravenie zmesi energie vo vedení skvapalneného plynu poskytuje presné nastavenie pomeru vzduchu a paliva pre obe z týchto dvoch palív. Premena vyplýva automaticky prevádzkou motora.

6.9. Potrubný systém plynného paliva

Nasledujúce všeobecné pravidlá sa vzťahujú na potrubie použité v plynnom type palivového systému:

- Potrubie by malo byť z čierneho železa.
- Potrubie by malo byť pevne namontované a chránené pred chvením.
- **Nainštalujte povolenú dĺžku ohybnej hadice medzi pripájačom zdrojového palivového vedenia a pevného potrubia.**
- Potrubie musí byť správnej dĺžky, aby sa udržalo požadované dodávanie tlaku pri rôznych podmienkach, hlavne keď je palivo dodávané v plynnom skupenstve.
- Nainštalované vedenie musí byť správne očistené a skontrolované pred únikmi, aby spĺňalo štandardy.

7. Kontroly pred začatím používania

Výstraha: Kontrolujte motor len keď je vypnutý a keď sa elektrocentrála nachádza v presnej horizontálnej polohe.

Motorový olej je hlavným faktorom prevádzky a životnosti akéhokoľvek motora. Prevádzka motora s nízkou olejovou hladinou môže viesť k vážnym poškodeniam.

Poznámka:

- Skontrolujte olejovú hladinu pred každým zapnutím motora.
- Skontrolujte, vyčistite a vymeňte vzdušný filter v časových intervaloch závisiacich na prostredie v ktorom je elektrocentrála prevádzkovaná. Dĺžka intervalov nemôže presahovať 50 hodín prevádzky.
- Skontrolujte, vyčistite a vymeňte palivový filter v časových intervaloch závisiacich na kvalite paliva.
- Keď je hladina paliva v nádrži nízka, doplňte ju. Nedoplňajte palivovú nádrž doplna, ale nechajte dostatok priestoru pre rozťažnosť paliva. Bezpečne utiahnite uzáver po doplnení paliva.
- Nerozlejte palivo na elektrocentrálu alebo oblasť v okolí elektrocentrály. Palivo a palivové výpary sú vysoko horľavé. Ak sa palivo rozlialo, okamžite ho utrite a vyvetrajte objekt, v ktorom sa elektrocentrála nachádza.

Poznámka:

- Elektrocentrála je dodávaná bez paliva v nádrži.
- Nepoužívajte žiadne elektrické zariadenie s poškodenými káblami alebo prístrojmi. Vizuálne skontrolujte všetky káble, predĺženia a zástrčky pred naštartovaním elektrocentrály.

- Skontrolujte palivový obvod a nádrž pred únikmi, vrátane všetkých skob a plniaceho uzáveru.

Uzemnenie je povinné, aby sa predišlo úderom elektrickým prúdom. Uzemňujúce drôty musia byť pripojené do kostry v správnej polohe.

8. Prevádzka elektrocentrály

8.1. Naštartovanie motora

Elektrocentrály dosiahnu menovité otáčky a ustália ich po niekoľkých minútach. Nezapájajte žiaden náboj pokým nie sú otáčky motora ustálené. Zabezpečte, že všetky zapojené náboje sú vypnuté. Bližšie informácie ohľadom naštartovania motora nájdete v manuáli motora.

8.2. Zapojenie náboja

Počas dlhodobej prevádzky nepresiahnite menovitú kapacitu alternátora. Najväčšia kapacita alebo maximum môže byť dosiahnuté iba na pár minút (maximálne 2 minúty). Účelom je vyváženie potrebné kvôli zvýšenej spotrebe motora pri štarte. V oboch prípadoch počítajte s výstupným výkonom, ktorý pracuje súčasne.

Väčšina elektrického príslušenstva potrebuje zvýšenie otáčok pri štarte, po danom zvýšení pracuje na menovitých otáčkach. Otáčky pri štarte nie je možné presne definovať. Tým pádom je potrebné vyhnúť sa preťaženiu a skontrolovať najvyššie možné otáčky prístroja, aby sa používateľ mohol rozhodnúť či môže byť prístroj napájaný na zdroj.

Pozor: Súčasne nepoužívajte jednofázové a trojfázové vývody.

8.3. Ochrana proti preťaženiu

V elektrocentrálach vybavených ochranou proti preťaženiu je alternátor chránený všetkými spôsobmi prerušovača. Keď nastane preťaženie, prerušovač automaticky odpojí všetky fázy alternátora.

Pred odpojením zaťaženia skontrolujte a odpojte časť, ktorá spôsobila preťaženie. Nechajte prerušovač vychladnúť pred opätovným zapojením a reštartujte elektrocentrálu.

8.4. Výstražný systém nízkej olejovej hladiny

Elektrocentrály s výstražným systémom pri nízkej olejovej hladine sú vybavené motormi, ktoré varujú používateľa o nízkej olejovej hladine (pri dieselových motoroch) alebo automaticky zastavia prevádzku (pri benzínových motoroch). Elektrocentrála je tak chránená pred poškodením kvôli nedostačujúcej olejovej hladine v motore. Ak sa systém elektrocentrály vypne, pričom olejová hladina nie je pod predpísanou hranicou, znamená to, že zariadenie je položené šikmo. Umiestnite preto zariadenie v presnej horizontálnej polohe, aby bol olej správne odvádzaný do kľukovej skrine.

8.5. Ochrana zapojeného náboja

Elektrocentrály sú napojené ku elektrine samostatným zariadením s uzemneným informačným systémom. Neutrálny drôt nie je pripojený k uzemňovaciemu drôtu alebo krytu alternátora. Zariadenie by malo byť pripojené iba cez výstupy nainštalované do ovládacieho panelu alternátora. Pri používaní rozširujúcich káblov nemôže celkový odpor (kombinovaný odpor) presiahnuť hodnotu 0,75 Ω .

Maximálne povolené dĺžky sú nasledovné:

VÝKON	ČASŤ	
	1 ~ (230V)	3 ~ (400V)
< 2 kVA	2.5 mm ²	-
< 5 kVA	4 mm ²	1.5 mm ²
< 8 kVA	6 mm ²	2.5 mm ²
< 12 kVA	10 mm ²	4 mm ²

Ak sú niektoré záťaže zapojené do jedného rozšírenia, dĺžka musí byť znížená o 50%. Ak je elektrocentrála zapojená do ďalších sietí, zabezpečte, aby bola vzťahnosť v rámci štandardov. Tento úkon rovnako ako zákrok do ovládacieho panelu zdroja by malo byť vykonané kvalifikovaným elektrikárom. Elektrikár je priamo zodpovedný za výkonnosť ochranných opatrení.

9. Údržba

Pravidelná údržba garantuje ideálnu prevádzku Vášho zariadenia a predlžuje jeho životnosť. Časové naplánovanie základnej údržby je vyznačené v manuáli motora. Prečítajte si ho a upriamte svoju pozornosť na odporúčania ohľadom údržby v tomto manuáli.

Poznámka: Nemeňte otáčky motora (rpm).