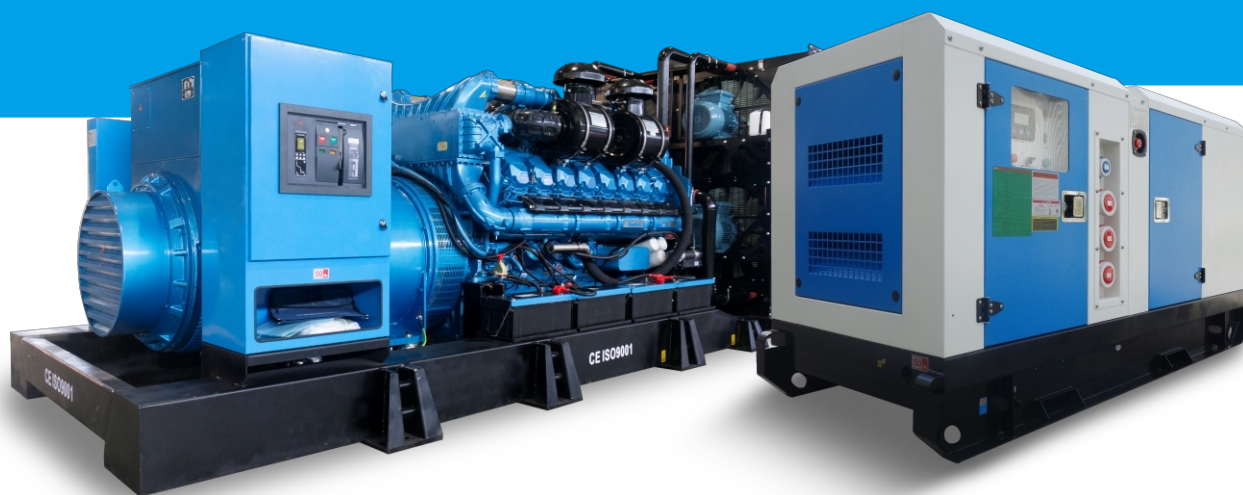




GENERATOR SET

Návod k instalaci, obsluze a údržbě



OBSAH

1. Obsah	1
2. Úvod	4
2.1. Úvod	4
2.1.1 Obecná doporučení	4
2.1.2. Struktura referenčních materiálů	5
2.1.2.1 Úroveň A	5
2.1.2.2 Úroveň B	5
2.2. Piktogramy a jejich význam	6
2.3. Bezpečnostní pokyny a předpisy	8
2.3.1 Obecné rady	8
2.3.2 Rizika související s přívodním plynem (týká se plynových souprav)	10
2.3.3 Rizika související s výfukovými plyny a palivy	10
2.3.4 Rizika související s toxickými produkty	11
2.3.5 Riziko požáru, popálenin a výbuchu	11
2.3.6 Rizika související s elektrickými sítěmi	12
2.3.7 Nebezpečí spojená s elektrickým proudem (první pomoc)	13
2.3.8 Rizika spojená s přemísťováním soupravy	13
2.3.9 Doporučení pro obsluhu a okolí	14
3. Instalace	16
3.1. Vykládka	16
3.1.1 Bezpečnost při vykládání	16
3.1.2 Příklad materiálu	16
3.1.3 Pokyny pro vykládku	16
3.1.3.1 Zvedací popruhy	16
3.1.3.2 Vysokozdvíhový vozík	17
3.2 Pokyny pro manipulaci	17
3.3 Instalace pevných sestav	19
3.3.1 Umístění	20
3.3.2 Rozměry a uspořádání	20
3.3.2.1 Statické požadavky	20

3.3.2.2	Dynamické požadavky	21
3.3.2.3	Konstrukce	21
3.3.2.4	Základna soupravy	21
3.3.2.5	Otvory	22
3.3.2.6	Zvedání	22
3.3.2.7	Zvuková izolace	22
3.3.2.8	Větrání	23
3.3.2.9	Palivo	24
3.3.2.10	Odvod spalín	25
3.3.2.11	Elektřina	28
3.3.2.12	Chlazení	29
3.3.2.13	Zvláštní opatření	30
4.	<i>Instalace mobilních stanic</i>	31
4.1	Obecné informace	31
4.2	Specifická opatření	31
5.	<i>Silniční přívěs</i>	32
5.1	Spojení přívěsu	32
5.2	Kontrola před tažením	33
5.3	Jízda	33
5.4	Odpojení přívěsu	33
5.5	Pokyny k instalaci	34
6.	<i>Instalace elektrických generátorů v kontejnerech</i>	35
6.1	Manipulace, přeprava a umístění kontejnerů	35
6.1.1	Pokyny pro manipulaci	35
6.1.2	Přeprava	37
6.1.3	Instalace – umístění	38
6.2	Údržba	40
7.	<i>Příprava před uvedením soupravy do provozu</i>	41
7.1	Kontroly při instalaci	41
7.2.	Kontrola připojení	41
7.3	Spuštění generátorové soustavy	41
7.4	Zátěžová zkouška po instalaci	41
8.	<i>Údržba baterie</i>	42

Přiložené dokumenty

Návod k obsluze řídicí jednotky, je-li součástí dodávky

(úroveň A) Návod k obsluze a údržbě motoru (úroveň A)

Návod k obsluze a údržbě a katalog náhradních dílů pro alternátor (úroveň A)

Schéma zapojení (dodávané s referenčními materiály nebo s elektrickým generátorem) (úroveň A)

Katalog náhradních dílů motoru (úroveň B)

2. ÚVOD

2.1. Úvod

2.1.1 Obecná doporučení

Děkujeme, že jste si vybrali elektrický generátor od naší společnosti.

Tento návod byl vytvořen, aby vám pomohl správně obsluhovat a udržovat váš generátor.

Pečlivě si přečtěte bezpečnostní pokyny, abyste předešli jakékoli nehodě, incidentu nebo poškození. Tyto pokyny je nutné vždy dodržovat.

Aby bylo dosaženo optimální účinnosti a co nejdelší životnosti elektrických generátorů, musí být údržbové práce prováděny v intervalech uvedených v přiložených tabulkách preventivní údržby. Pokud je elektrický generátor používán v prašném prostředí nebo za nepříznivých podmínek, budou některé z těchto intervalů kratší.

Zajistěte, aby veškerá seřizování a opravy prováděl personál, který prošel příslušným školením. Prodejci mají odpovídající kvalifikaci a mohou zodpovědět všechny vaše dotazy.

Mohou vám také dodat náhradní díly a poskytnout další služby.

Levou a pravou stranu lze rozeznat ze zadní strany elektrického generátoru (chladič je vpředu).

Naše elektrické generátorové soustavy jsou navrženy tak, aby poškozené nebo opotřebované součásti bylo možné nahradit novými nebo repasovanými součástmi, čímž se doba odstávky zprovoznění omezí na minimum.

Pro výměnu všech dílů se obraťte na nejbližšího prodejce zastupujícího naši společnost, který disponuje potřebným vybavením a řádně proškoleným a informovaným personálem k provádění údržby, výměny dílů a dokonce i kompletní generální opravy generátorových soustav.

Obraťte se na svého místního prodejce, abyste získali dostupné opravárenské příručky a domluvili nezbytné školení personálu v oblasti zavádění a údržby.

DŮLEŽITÉ

Některé uživatelské příručky a příručky údržby pro motory namontované na sestavách elektrických generátorů obsahují informace o řídicích jednotkách a podrobně popisují postupy spouštění a zastavování motoru.

Vzhledem k tomu, že jsou soustavy elektrických generátorů vybaveny testovacími a ovládacími panely specifickými pro danou soustavu, je třeba brát v úvahu pouze informace v dokumentaci týkající se panelů namontovaných na těchto soustavách.

2.1.2. Struktura referenčních materiálů

Referenční materiál dodávaný spolu s generátorovými soustavami je rozdělen do 3 úrovní:

2.1.2.1 Úroveň A

Tato základní úroveň obsahuje všechny uživatelské a údržbářské postupy pro generátorovou soustavu nebo elektrárnu.

Tento referenční materiál vám umožní seznámit se s vybavením – s jeho obsluhou a údržbou – a to jak v rámci každodenního provozu, tak i v rámci pravidelných údržbových prací.

Referenční materiál pro motory a alternátory namontované na soupravách se skládá z návodů k obsluze a údržbě motorů (od výrobce) a návodů k obsluze a údržbě alternátorů (od výrobce).

Referenční materiál úrovně A obsahuje:

- návod k obsluze a údržbě – obsahující mimo jiné:
 - obecná doporučení a bezpečnostní předpisy, které je třeba dodržovat
 - obecná doporučení pro instalaci generátorových soustav
 - obecné pokyny pro přípravu generátorových soustav před jejich uvedením do provozu
 - obecný referenční materiál pro údržbu startovacích baterií
- uživatelská a údržbová příručka pro motor namontovaný na soupravě
- příručka k údržbě alternátoru namontovaného na soupravě
- uživatelská příručka k ovládacímu panelu (je-li součástí dodávky)
- schémata zapojení (tato schémata jsou součástí referenčních materiálů nebo jsou dodávána spolu s generátorovou soustavou)

2.1.2.2 Úroveň B

Tento referenční materiál doplňuje referenční materiál úrovně A.

Kromě toho obsahuje katalog náhradních dílů pro motor, kterým je souprava vybavena, a umožňuje kvalifikovanému uživateli identifikovat daný díl a objednat si jej.

Obsah

Seznam (indexová značka – popis – číslo dílu atd.) Ilustrace

(indexová značka).

Tyto katalogy náhradních dílů jsou k dispozici pouze v angličtině, a to bez ohledu na výrobce motoru.

2.2. Piktogramy a jejich význam



Varování –
nebezpečí



Varování, nebezpečí úrazu
elektrickým
úrazu elektrickým
proudem



Varování, toxické látky



Varování, kapaliny pod
tlakem
kapalin



Varování, vysoká
teplota, nebezpečí popálení



Varování, rotující
nebo
pohyblivé části
(nebezpečí zachycení
v zařízení)



Varování, žíravé
produkt



Je nutné se řídit
publikacemi dodanými
spolu s generátorovou
soustavou



Je nutné nosit
ochranný oděv



Je nutné chránit oči a
uši



Je nutné provádět
pravidelnou údržbu



Je nutné zkontrolovat stav
baterie



Je nutný zvedací bod



Je nutný bod pro stohování



Varování, nebezpečí
výbuchu



Otevřený oheň a
nechráněná světla jsou
zakázány.
Zákaz kouření



Vstup zakázán osobám,
které nejsou
osobám



Hašení vodou zakázáno



Napá-
ení



Pokud je zařízení na
přívěsu, před
spuštěním jej
uzemněte



Uzem-
nění



Nouzové vypnutí

Uplatnění směrnice EU o strojních zařízeních 98/37 ze dne 22. června 1998 ve vztahu k generátorovým soustavám.

- přístup je omezen výhradně na oprávněné osoby v souladu s platnými právními předpisy
- zařízení pod napětím: možné automatické spuštění.

2.3. Bezpečnostní pokyny a předpisy

THESE SAFETY PRECAUTIONS ARE IMPORTANT

Pokud něčemu v tomto návodu nerozumíte nebo máte k němu jakékoli dotazy, obraťte se na svého prodejce, který vám vše vysvětlí nebo předvede. Následuje seznam rizik a preventivních opatření, která je třeba dodržovat. Měli byste se také seznámit s místními a národními předpisy, které platí ve vaší jurisdikci.

2.3.1 Obecné rady

- přečtěte si a plně porozumějte příručkám dodaným spolu s generátorem.
- Při provozu nenoste volný oděv a nepřibližujte se ke strojům. Mějte na paměti, že při běžícím motoru nejsou ventilátory dobře viditelné.
- Upozorněte všechny přítomné osoby, aby se během provozu držely v dostatečné vzdálenosti.

- Generátorový agregát by měl vždy obsluhovat zkušený pracovník.
- Generátorovou soustavu vždy testujte z ovládacího panelu.
- Dodržujte tabulku údržby a pokyny v ní uvedené.
- Nikdy nedovolte, aby generátorovou soustavu používala jiná osoba, aniž byste jí předem poskytli nezbytné pokyny.
- Nespouštějte motor, dokud nebudou nasazeny ochranné kryty.
- Motor s turbodmychadlem: nikdy nespouštějte motor bez nasazeného vzduchového filtru. Rotující kompresorové kolo v turbodmychadle může způsobit vážná tělesná zranění. Cizí předměty v sacím potrubí mohou způsobit mechanické poškození.
- Motor s předehřevem vzduchu (součásti startéru): nikdy nepoužívejte aerosol pro startování motoru ani podobné přípravky jako pomoc při startování. Při kontaktu s součástí startéru může dojít k výbuchu ve sacím potrubí a následnému zranění.
- Nikdy nedovolte, aby se dítě dotýkalo generátoru – a to ani v případě, že není v provozu. Vyhněte se používání generátoru v přítomnosti zvířat (může to zvířata vystrašit).
- Nikdy nespouštějte motor bez vzduchového filtru nebo výfuku.
- Před použitím generátoru vždy dodržujte platné místní předpisy týkající se generátorů a používání paliva (benzínu a plynu).
- Nikdy nepoužívejte mořskou vodu ani žádné jiné elektrolytické či korozivní látky v chladicím okruhu.

- Před provedením jakékoli opravy odpojte baterii a pneumatický startér (je-li k dispozici), abyste zabránili náhodnému nastartování motoru. Nainstalujte kryt na ovládací prvky, abyste zabránili jakémukoli pokusu o nastartování.
 - Motor nijak neupravujte.
 - K ručnímu otáčení klikového hřídele používejte pouze správné techniky. Nepokoušejte se otáčet klikovým hřídelem tahem nebo působením síly na páku ventilátoru. Tento postup může způsobit vážné fyzické zranění nebo materiální škody, případně poškodit lopatky ventilátoru, což může vést k předčasné poruše ventilátoru.
 - Vždy používejte nářadí v dobrém stavu. Před zahájením práce se ujistěte, že jste pochopili, jak se s ním zachází.
 - Používejte výhradně originální náhradní díly.
 - Používejte nářadí, které odpovídá prováděné práci.
 - Všechny stopy oleje nebo chladicí kapaliny odstraňte čistým hadříkem.
 - K čištění dílů nikdy nepoužívejte benzín ani jiné hořlavé látky. Používejte pouze schválená čisticí rozpouštědla.
 - K čištění motoru a příslušenství nepoužívejte vysokotlaký čistič. Mohlo by dojít k poškození hadic chladiče, elektrických součástí atd.
 - Zabráňte náhodnému kontaktu s díly, které dosahují vysokých teplot (výfukové potrubí – výfuk).
 - Jakmile je generátorová soustava na přívěsu umístěna na místě provozu, zapněte parkovací brzdu.
 - Při umístění na svahu zkontrolujte, zda se za přívěsem nikdo nenachází.
 - Při manipulaci v rámci údržbových prací je nutné nosit ochranné brýle.
- Obsluha by si měla sundat hodinky, řetízky atd.

2.3.2 Rizika související s přírodním plynem (týká se plynových agregátů)

VAROVÁNÍ – NEBEZPEČÍ

Plyn je výbušný. Během plnění nádrže a v blízkosti generátoru je zakázáno kouřit, přibližovat se k nim nebo vytvářet jiskry.

- Vyžádejte si od svého dodavatele plynu technické pokyny pro uživatele a bezpečnostní listy pro LPG nebo zemní plyn.
- Plynová zařízení musí být instalována, udržována a opravována uznanými odborníky.
- Nepokoušejte se otevírat, odpečetit ani zasahovat do přetlakových ventilů přívodu plynu ani do plynového potrubí obecně.
- Postupy při doplňování paliva je nutné provádět na čerstvém vzduchu (venku) v souladu s místními předpisy – v prostoru dostatečně vzdáleném od ohně, lidí i zvířat.

2.3.3 Rizika související s výfukovými plyny a palivy

VAROVÁNÍ – NEBEZPEČÍ

Generátory by se neměly provozovat v nevětraných prostorech.

- Před použitím generátoru vždy dodržujte platné místní předpisy týkající se generátorů a používání paliv (benzín, nafta a plyn).
- Doplňování paliva by se mělo provádět při vypnutém motoru (s výjimkou souprav s automatickým plnicím systémem)
- Výfukové plyny motoru jsou toxické: Nepoužívejte generátor v nevětraných prostorech. Při instalaci ve větraném prostoru je nutné dodržovat dodatečné požadavky na ochranu proti požáru a výbuchům.
- Pokud dochází k úniku spalin, může být generátorová soustava hlučnější. Abyste se ujistili o její účinnosti, měli byste pravidelně kontrolovat odvod spalin.
- Potrubí je nutné vyměnit, jakmile to jeho stav vyžaduje.

2.3.4 Rizika související s toxickými produkty

VAROVÁNÍ – NEBEZPEČÍ

Inhibitor koroze obsahuje zásady. Tato látka by se neměla dostat do kontaktu s očima. Zamezte jakémukoli dlouhodobému nebo opakovanému kontaktu s pokožkou. Nesmí se spolknout. V případě kontaktu s pokožkou ji důkladně omyjte vodou a mýdlem. V případě kontaktu s očima je okamžitě vypláchněte velkým množstvím vody po dobu nejméně 15 minut. OKAMŽITĚ VYHLEDEJTE LÉKAŘSKOU POMOC. UCHOVÁVEJTE VÝROBEK MIMO DOSAH DĚTÍ.

Antikorozní přípravek je toxický a při požití nebezpečný. Zamezte jakémukoli kontaktu s pokožkou nebo očima. Přečtěte si pokyny na obalu.

Glykol je toxický přípravek a při požití je nebezpečný. Zamezte jakémukoli kontaktu s pokožkou nebo očima. Přečtěte si pokyny na obalu.

- Za žádných okolností nevystavujte zařízení stříkající tekutině ani dešti a neumísťujte jej na mokré povrch.
- Vždy používejte doporučená paliva. Používání paliv nízké kvality může poškodit motor a snížit jeho výkon
- Elektrolyt z baterie je škodlivý pro pokožku a zejména pro oči. Pokud se rozstřík dostane do očí, okamžitě je vypláchněte tekoucí vodou a/nebo 10% roztokem kyseliny borité.
- Při manipulaci s elektrolytem noste ochranné brýle a rukavice odolné vůči silným zásadám.

2.3.5 Nebezpečí požáru, popálenin a výbuchu

VAROVÁNÍ – NEBEZPEČÍ

Motor by neměl být provozován v prostorech, kde se nacházejí výbušné látky. Tam, kde nejsou všechny elektrické a mechanické součásti chráněny, hrozí nebezpečí vzniku jisker.

- Dávejte pozor, abyste nevytvářeli jiskry nebo plameny, a nekuřte v blízkosti baterií, protože plyny z elektrolytu jsou vysoce hořlavé (zejména při plnění baterie). Kyselina z baterií je také škodlivá pro pokožku a zejména pro oči.
- Nikdy nečistěte, nemazejte ani seřizujte motor, když je v provozu (pokud k tomu nemáte oprávnění – v takovém případě je třeba dbát na maximální opatrnost, aby nedošlo k nehodám).
- Nikdy neprovádějte seřizování, s nímž nejste obeznámeni.
- Nikdy nezakrývejte generátor žádným materiálem během provozu ani bezprostředně po jeho zastavení (počkejte, až motor vychladne)
- Nedotýkejte se horkých součástí, jako je výfuková trubka, a nepokládejte na ně hořlavé materiály.
- Všechny hořlavé nebo výbušné látky (benzín, olej, hadry atd.) udržujte v dostatečné vzdálenosti, když je generátor v provozu.

- Pro správnou funkci generátoru je nezbytné dobré větrání. Bez větrání motor rychle dosáhne nadměrné teploty, což může vést k nehodám nebo poškození zařízení a okolních předmětů.
- Nesundávejte víčko chladiče, když je motor horký a chladicí kapalina je pod tlakem, protože hrozí nebezpečí popálení.
- Před demontáží nebo odpojením jakýchkoli spojek, hadic nebo připojených součástí odtlačujte vzduchové, olejové a chladicí okruhy. Při odpojování zařízení od systému pod tlakem dbejte na možný tlak, který v něm může být přítomen. Nehleďte úniky tlaku ručně. Olej pod vysokým tlakem může způsobit úrazy.
- Některé konzervační oleje jsou hořlavé. Některé jsou navíc nebezpečné při vdechnutí. Zkontrolujte, zda je zajištěno dostatečné větrání. Používejte ochrannou masku.
- Horký olej způsobuje popáleniny. Vyhněte se kontaktu s horkým olejem. Před provedením jakýchkoli úkonů se ujistěte, že systém již není pod tlakem. Nikdy nespouštějte ani neprovozujte motor, když je víčko plnicího otvoru oleje odšroubované, protože by mohlo dojít k vystříknutí oleje.
- Nikdy nespouštějte ani nenechávejte běžet motor, pokud je víčko plnicího otvoru oleje odšroubováno, protože by mohlo dojít k vystříknutí oleje.
- Nikdy nepokrývejte generátorovou soustavu tenkou vrstvou oleje za účelem ochrany proti korozi.
- Nikdy nedoplňujte olej ani chladicí kapalinu, když je generátorová soustava v chodu nebo když je motor horký.

2.3.6 Rizika související s elektrickými sítěmi

- Elektrické vybavení dodávané s generátorem splňuje normu NF C15.100 nebo normy příslušných zemí
- Pečlivě si přečtěte identifikační štítek výrobce. Jsou na něm uvedeny hodnoty napětí, výkonu, proudu a frekvence. Zkontrolujte, zda tyto hodnoty odpovídají danému napájecímu zdroji.
- Nikdy se nedotýkejte holých vodičů nebo odpojených spojů.
- Nikdy s generátorem nemanipulujte s mokřýma rukama nebo nohama.
- Udržujte elektrické vodiče a spoje v dobrém stavu. Používání zařízení ve špatném stavu může vést k úrazu elektrickým proudem a poškození zařízení.
- Veškeré zásahy na zařízení je nutné provádět v bezproudovém stavu.
- Elektrické připojení musí být provedeno v souladu s platnými normami a předpisy dané země.
- Nepoužívejte vadné, špatně izolované nebo provizorně připojené vodiče.
- Při připojování baterií nezaměňujte kladný a záporný pól. Taková záměna může vést k vážnému poškození elektrického zařízení. Řiďte se schématem zapojení dodaným výrobcem.

- Generátorový agregát by neměl být připojen k žádným jiným zdrojům energie, jako je například veřejná rozvodná síť. Ve specifických případech, kdy existuje záložní připojení k existujícím elektrickým sítím, smí být toto připojení provedeno pouze kvalifikovaným elektrikářem, který by měl zohlednit provozní rozdíly zařízení v závislosti na tom, zda se používá veřejná rozvodná síť nebo generátorový agregát.
- Ochrana před úrazem elektrickým proudem je zajištěna sestavou specifických zařízení. Pokud je nutné toto zařízení vyměnit, je třeba použít součásti se stejnými jmenovitými hodnotami a specifikacemi.
- Vzhledem k přísným mechanickým specifikacím byste měli používat pouze ohebné, odolné vodiče s gumovým pláštěm v souladu s normou CEI 245-4 nebo ekvivalentní vodiče.

2.3.7 Nebezpečí způsobená elektrickým proudem (první

pomoc) První pomoc

V případě úrazu elektrickým proudem okamžitě odpojte napětí a aktivujte nouzové zastavení zařízení. Pokud napětí ještě nebylo odpojeno, co nejrychleji odstraňte postiženého z kontaktu s vodičem pod napětím. Vyhněte se přímému kontaktu jak s vodičem pod napětím, tak s tělem postiženého. K přemístění postiženého použijte suchou dřevěnou desku, suché oblečení nebo jiné nevodivé materiály. Vodič pod napětím lze přeříznout sekerou. Dbejte přitom na maximální opatrnost, abyste se vyhnuli elektrickému oblouku, který při tom vzniká.

Zahájit nouzové postupy – resuscitace

Pokud došlo k zástavě dýchání, okamžitě zahajte umělé dýchání na místě nehody, pokud tím nebude ohrožen život postiženého nebo osoby provádějící resuscitaci.

V případě srdeční zástavy proveďte masáž srdce.

2.3.8 Rizika spojená s přemísťováním soupravy

- K zvedání generátorové soustavy používejte zvedací zařízení. Vždy se ujistěte, že je zvedací zařízení v dobrém stavu a má dostatečnou nosnost.
- Aby byla zajištěna naprostá bezpečnost práce a aby nedošlo k poškození součástí namontovaných na horní části motoru, je třeba motor zvedat pomocí nastavitelného výložníku. Všechny řetězy a lana by měly být vzájemně rovnoběžné a co nejvíce kolmé k horní části soupravy.
- Pokud jiné zařízení namontované na generátorové soustavě mění její těžiště, mohou být zapotřebí speciální zvedací zařízení k udržení správné rovnováhy pro práci v naprostém bezpečí.
- Nikdy neprovádějte práce na generátorové soustavě, která je zavěšena pouze na zvedacím zařízení.

2.3.9 Doporučení pro obsluhu a okolí

- Provozní personál by měl být seznámen s bezpečnostními a provozními pokyny. Tyto pokyny budou pravidelně aktualizovány.
 - Provoz by měl být přímo nebo nepřímo sledován osobou určenou provozovatelem, která je obeznámena s instalací a s riziky a problémy souvisejícími s produkty skladovanými a používanými v dané instalaci.
 - Nikdo zvenčí by neměl mít volný přístup k zařízením, pokud k tomu není oprávněn provozovatelem.
 - Uživatel by měl zkontrolovat provozní tlaky jednotlivých tlakových stupňů a ujistit se, že jsou v souladu s předepsanými provozními požadavky. Uživatel je rovněž odpovědný za seřízení zařízení podle pokynů výrobce a měl by zkontrolovat, zda zařízení správně funguje.
 - Uživatel by měl vytvořit nebo získat dokument popisující úpravy a znázorňující změny provedené na zařízeních ve srovnání s původním dokumentem.
-
- Pokyny výrobce by měly být k dispozici technickému personálu na místě, je-li to možné.
 - Schéma vnitřní sítě by mělo být zobrazeno co nejbližší k přístupovým bodům a mělo by znázorňovat všechny jednotlivé body. Informace o vnitřní i vnější síti mohou být obsaženy v jediném rozvodném schématu.
 - Štítek na dveřích identifikuje provozovatele a uvádí podrobnosti o něm, včetně telefonního čísla na pohotovostní službu dodavatele plynu.
 - Personál by měl znát uspořádání areálu a měl by být na místě identifikován, aby se zjednodušily postupy. V případě problému jsou tyto znalosti o zařízeních zásadní, protože nedostatečná identifikace areálu by mohla situaci zhoršit.
 - Pro činnosti zahrnující nebezpečné manipulační postupy a obsluhu zařízení musí být k dispozici písemné provozní pokyny. Tyto pokyny zejména předepisují:
 - Provozní režimy
 - Četnost zkoušek bezpečnostních zařízení a zařízení pro nakládání se znečišťujícími a jinými škodlivými látkami vznikajícími v zařízení
 - Způsoby údržby, kontroly a používání seřizovacích zařízení a bezpečnostních zařízení.
 - Provozovatel by měl přijmout nezbytná opatření k splnění estetických požadavků na pracoviště. Celé pracoviště musí být udržováno v čistotě a v dobrém stavu.
 - Prostory musí být udržovány v čistotě a pravidelně uklízeny, aby se zabránilo hromadění nebezpečných nebo znečišťujících materiálů či prachu, které by mohly být náchylné k vznícení nebo způsobit výbuch. Čisticí zařízení musí být přizpůsobeno tak, aby zohledňovalo rizika představovaná těmito produkty a prachem.

- Přítomnost nebezpečných nebo hořlavých materiálů v prostorách, kde jsou umístěna spalovací zařízení, je omezena na množství nezbytné pro provoz.
- Zařízení musí být provozována pod neustálým dohledem kvalifikované osoby. Tato osoba by měla pravidelně kontrolovat, zda bezpečnostní zařízení fungují správně, a zajistit správný přísun paliva do spalovacích zařízení.
- Kromě spalovacích zařízení jsou zakázány plameny v jakékoli formě. Toto omezení by mělo být vyznačeno tučným písmem na ceduli.
- Zákaz zbytkové vody, bláta a rozstřikování odpadu.
- Používaná paliva by měla odpovídat palivům uvedeným v dokumentaci a specifikacím předepsaným výrobcem spalovacího zařízení.
- Palivo se považuje za palivo v tom fyzikálním stavu, v jakém je vpuštěno do spalovací komory.
- Spalování odpadu pod širým nebem je zakázáno.
- S výjimkou případů, kdy byla uzavřena zvláštní dohoda – jakmile je hlavní přívodní ventil plynu uzavřen – může jej znovu otevřít pouze distributor plynu. Uživatel k němu však může mít podmíněný přístup. Zkontrolujte to pro každé místo zvlášť.
- Při hledání úniků si vždy chraňte ruce. Tekutiny pod tlakem mohou proniknout do tkání těla a způsobit vážné poškození. Hrozí otrava krve.
- Vypusťte motorový olej a zlikvidujte jej v určené nádobě (prodejci pohonných hmot mohou váš použitý olej převzít).

3. INSTALACE

VAROVÁNÍ

Kapitoly 3, 4 a 5 obsahují pouze obecná doporučení.

Doporučujeme, abyste pro zajištění správné instalace a uvedení do provozu využili služeb odborníka. Společnost nenese odpovědnost za poruchy související s podmínkami instalace.

3.1. Vykládka

3.1.1 Bezpečnost při vykládce

Aby bylo možné vyložit generátorové soustavy z přepravních nosičů za optimálních podmínek z hlediska bezpečnosti a efektivity, je třeba zkontrolovat, zda jsou správně dodržovány následující body.

- Pro tuto práci použijte vhodná zvedací vozidla nebo zařízení.
- Zvedací popruhy umístěné v okách určených pro tento postup nebo zvedací ramena zcela pod příčníky rámu.
- Vhodný podklad, který bez problémů unese zatížení soupravy a zvedacího vozidla (pokud tomu tak není, položte dostatečně pevné a stabilní desky).

Soupravu přemístěte co nejbližší k místu použití nebo přepravy – na volné místo s volným přístupem.

3.1.2 Příklad materiálu

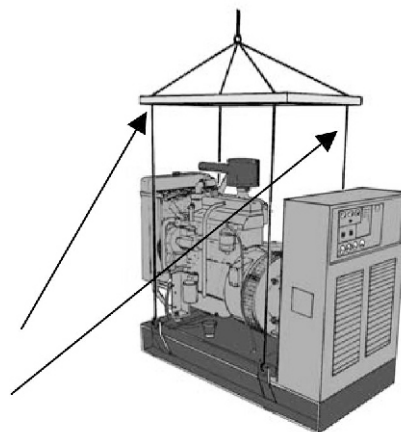
- jeřáb, vázací popruhy, zvedací nosník, bezpečnostní hák, šekly.
- vysokozdvizný vozík.

3.1.3 Pokyny pro vykládku

3.1.3.1 Zvedací popruhy

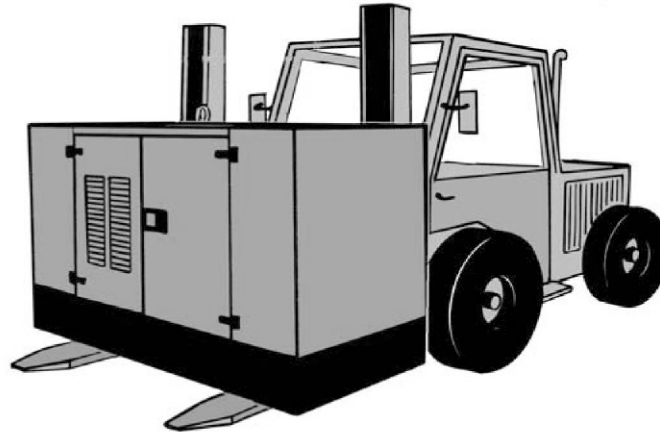
- Připevněte zvedací popruhy zvedacího vozidla k okům na generátorové soustavě určeným pro tento postup.
- Závěsné popruhy zavěste opatrně.
- Zkontrolujte, zda jsou zvedací popruhy správně připevněny a zda je zařízení pevně uchyceno.
- Opatrně zvedněte generátor.
- Nasměrujte a stabilizujte soupravu směrem k zvolené poloze.
- Zařízení opatrně položte a pokračujte v jeho vyrovnávání.
- Uvolněte závěsná lana a poté odpojte a odstraňte zvedací oka.

Upozornění: Zvedací popruhy musí být kolmé k rámu, aby nedocházelo k tření o soupravu.



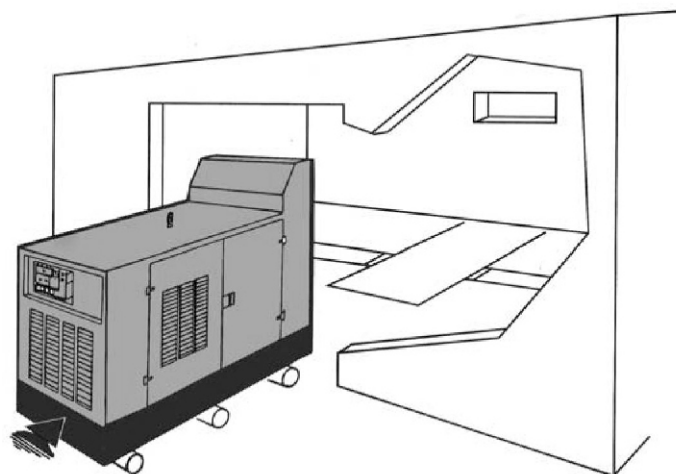
3.1.3.2 Vysokozdvížený vozík

- Umístěte vidlice vysokozdvížného vozíku pod rám a dbejte na to, aby na vidlicích spočívaly pouze příčníky.
- Zařízení zvedněte a manipulujte s ním opatrně.
- Umístěte generátorovou soustavu do vykládací polohy.

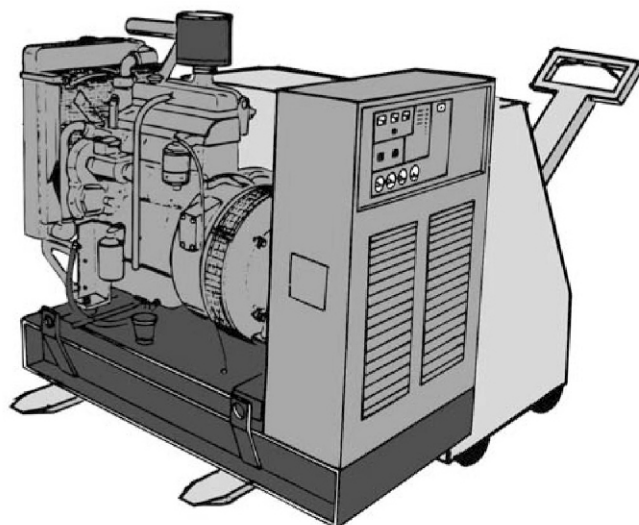


3.2 Pokyny pro manipulaci

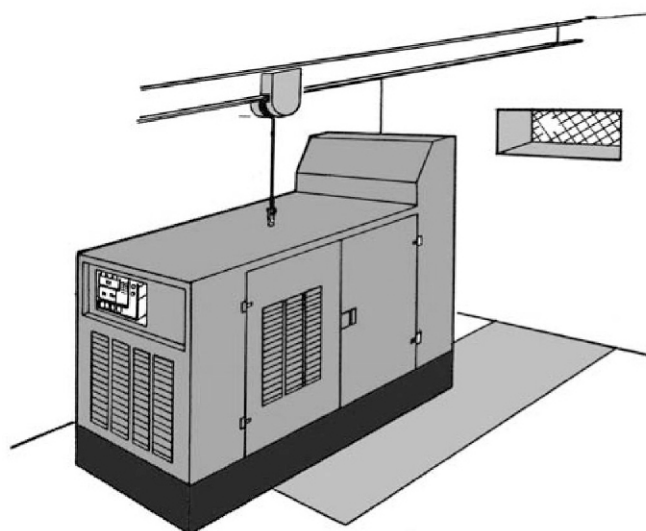
- Opatrně zvedněte okraj na straně motoru pomocí 2 zvedáků a poté zasuněte 3 trubky pod rám.
- Nechte rám pod trubkami a poté soupravu přemístěte ručním posunem.
- Během přesunu soupravy využijte uvolněné trubky tak, že je postupně zasunete pod rám.
- Jakmile dosáhnete požadovaného místa, umístěte soupravu a poté ji zvedněte pomocí zvedáků, aby byla podepřena.
- Odmontujte trubky a položte sestavu na zem, přičemž zkontrolujte, zda je ve správné poloze, a poté odstraňte zvedáky.



Doporučuje se použít vysokozdvizný vozík s rameny delšími než je šířka rámu



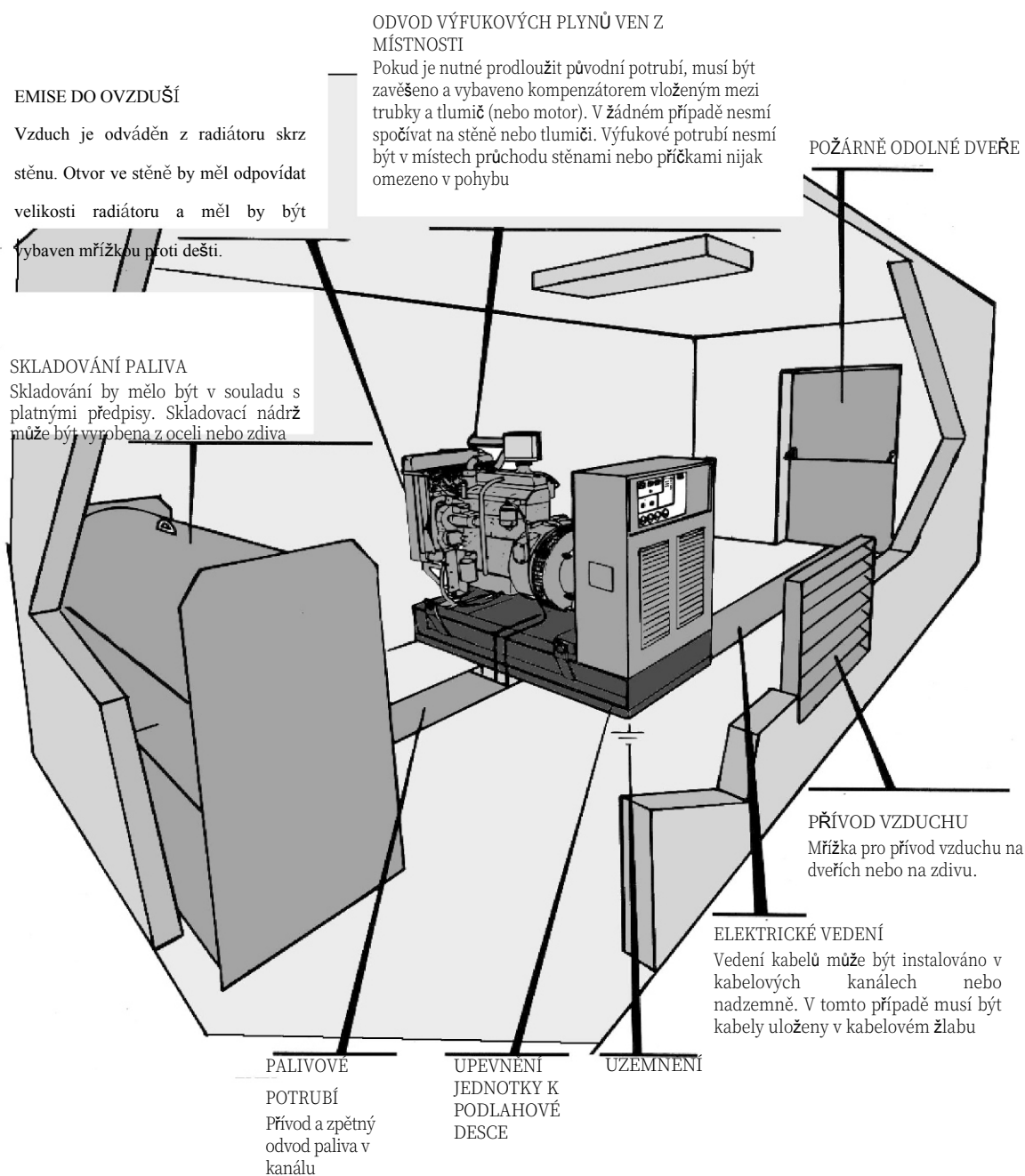
Pokud používáte kolejnici nebo pojezdový vozík, jakmile je souprava na místě, pokračujte stejným způsobem, jak je popsáno v odstavci „Zvedací popruhy“.



3.3 Instalace pevných sestav

POZNÁMKA

Pokud nebudete dodržovat základní zásady, dojde k poškození a nadměrnému opotřebení montážního celku. Popisovaný postup uvádí hlavní požadavky na instalaci „konvenčního“ generátorového souboru sestávajícího z tepelného motoru, generátoru a elektrického rozvaděče. Tyto požadavky představují obecné zásady, které je třeba dodržovat. V případě konkrétních aplikací nebo pokud máte jakékoli pochybnosti, naše technická oddělení vám poradí a posoudí vaše specifické podmínky instalace. Je nutné dodržovat platné předpisy, nařízení a zákony platné v místech instalace.

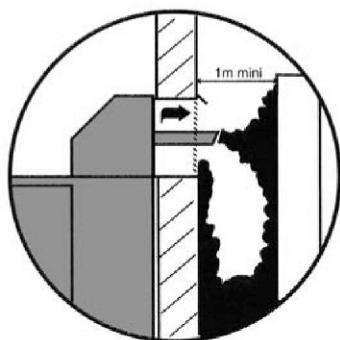


3.3.1 Umístění

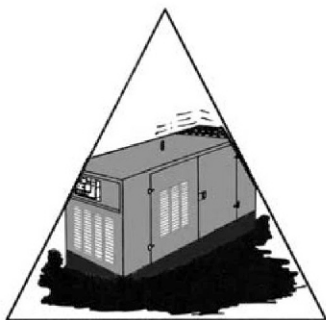
Měla by být určena na základě způsobu použití. Neexistují žádná konkrétní pravidla pro výběr umístění, kromě blízkosti rozvodné skříně a rušení způsobeného hlukem. Je však třeba vzít v úvahu přívod paliva, odvod spalin, směr proudění těchto plynů a vydávaný hluk.

Výběr umístění bude založen na pečlivě zváženém kompromisu!

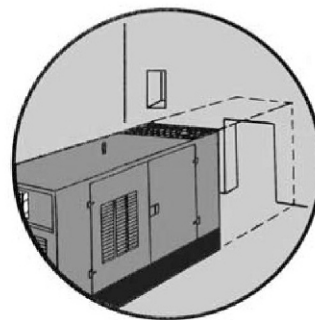
Příklady problémů, s nimiž se lze setkat:



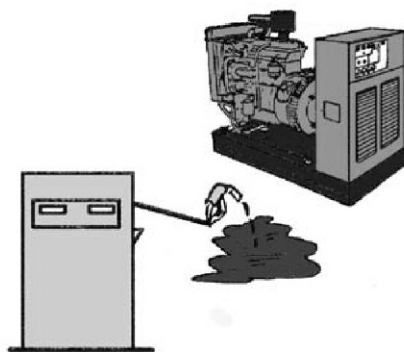
Nesprávné odvětrávání
a
odvětrání



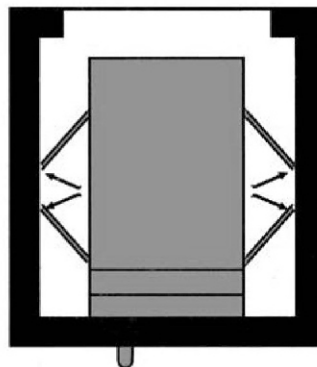
Příliš nerovný nebo měkký
podklad.
Nesprávně umístěný



Omezený
přístup



Nelze doplnit palivo



Nemožné otevření dvířek krytu

3.3.2 Rozměry a uspořádání

Tyto jsou podmíněny dvěma typy požadavků:

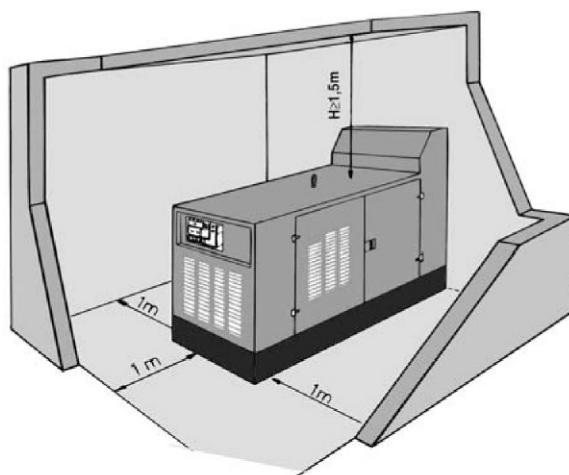
3.3.2.1 Statické požadavky

Jedná se o rozměry nainstalovaného zařízení a jeho okolí, a to konkrétně: palivová nádrž pro každodenní provoz, skříň, tlumič výfuku, baterie atd.

3.3.2.2 Dynamické požadavky

Jedná se o rozměry, které je třeba dodržet mezi jednotlivými částmi zařízení, aby bylo možné provádět údržbu a případnou demontáž.

Pro bezproblémovou údržbu se za minimální požadovaný prostor kolem soupravy považuje asi 1 metr. To poskytne dostatek prostoru pro kontrolu, zda se dvířka zakrytých souprav plně otevírají, zda je k zařízení přístup pro údržbu a zda lze provést kompletní demontáž soupravy.



Příklad rozměrů místnosti pro krytou verzi soupravy.

3.3.2.3 Konstrukce

Pro umístění generátorové soustavy lze navrhnout nejrůznější typy přístřešků.

Pokud hladina hluku a rychlost spouštění nejsou při vašem výběru hlavními kritérii, lze agregát instalovat pod jednoduchý kryt, který jej ochrání před nepříznivým počasím (déšť, sníh, bouře atd.).

Pokud jsou důležitými kritérii nízká hladina hluku a rychlý start (např. nouzový agregát nebo oblast citlivá na hluk), bude této skutečnosti věnována zvláštní pozornost a místnost bude postavena z rámového betonu nebo masivních betonových bloků o tloušťce minimálně 20 cm, obložených pohlcujícím, ohnivzdorným a izolačním materiálem.

POZNÁMKA

Zkouška požární odolnosti by měla být v souladu s platnými právními předpisy podle typu budovy.

3.3.2.4 Základna sady

Provozovaný generátorový agregát vyzařuje určité množství vibrační energie. Tato vibrační energie se přenáší přes rám na podlahovou desku. Naše generátorové agregáty zpravidla nevyžadují speciální podlahovou desku, protože jsou osazeny na pružných ložiscích. Podlahová deska však musí být dostatečně pevná a oddělená od zbytku konstrukce. Musí být také vyrovnaná, vyhlazená a volně položena.

Pokud hrozí přenos vibrací, lze soupravu namontovat na protivibrační podlahovou desku, která je v případě potřeby izolována pružným materiálem.

Toto řešení se používá hlavně u velmi výkonných generátorových soustav.

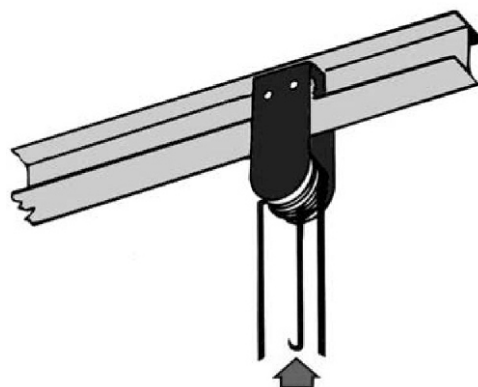
3.3.2.5 Otvory

Místnost by měla být vybavena určitým počtem otvorů, které jsou nezbytné pro její provoz:

- dveře umožňující přístup k generátorové soustavě a jejímu příslušenství, nejlépe v jedné ose s podlahovou deskou soustavy
- větrací otvory (přívod čerstvého vzduchu a odvod horkého vzduchu) jsou umístěny tak, aby proudění vzduchu probíhalo ve směru od alternátoru k motoru. Jejich průřezy závisí na výkonu instalovaného generátorového agregátu, obecných atmosférických podmínkách, zvoleném chladicím systému a způsobu zvukové izolace.

3.3.2.6 Zvedací zařízení

Zvedací systém by měl být obvykle nedílnou součástí konstrukce. Skládá se z ocelové kolejnice typu H nebo I – zapuštěné do stěn a stropu – a z jeřábového vozíku. Měl by být snadno ovladatelný a obvykle se používá nahoře podél podélné osy soupravy a směřuje k východu.



3.3.2.7 Zvuková izolace

Místnost je odhlučněna dvěma způsoby:

Izolace:

Ta zabraňuje pronikání hluku stěnami – v tomto případě je důležitá hmotnost a tloušťka stěny.

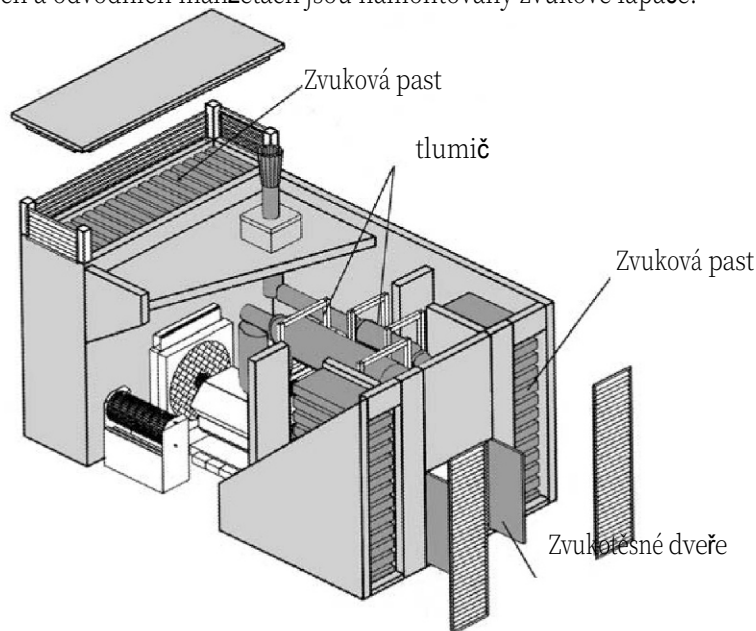
Pohlcování:

Jedná se o materiály, které pohlcují zvukovou energii, a tento postup se použije na ventilační otvory. V důsledku toho se zvětší průřez vstupních a výstupních otvorů pro vzduch.

Vnitřní obložení místnosti lze rovněž pokrýt absorpčním materiálem určeným ke snížení hladiny hluku v místnosti – a následně i přes stěny, ventilační otvory a dveře.

Obecné uspořádání

- konstrukce budovy z rámového betonu nebo masivních betonových bloků – tloušťka minimálně 20 cm
- antivibrační podlahová deska pod generátorem v případě, že sousedí s citlivými prostory.
- strop a stěny v případě potřeby pokryté absorpčními materiály
- výběr vhodného tlumiče (tlumičů) výfuku.
- Zvukotěsné dveře pro vstup do místnosti a – v případě potřeby – do tlakové komory, zajišťující velmi nízkou hladinu hluku.
- na přívodních a odvodních manžetách jsou namontovány zvukové lapače.



Příklad instalace

3.3.2.8 Větrání

Tepelný motor generuje určité množství tepla, které musí být odváděno ven z místnosti, aby bylo zajištěno správné fungování zařízení.

Teplo uvolňované touto sestavou pochází z různých zdrojů:

- chlazení válců
- sálavé teplo z motorového agregátu a výfukového potrubí
- chlazení alternátoru.

Místnost musí být rovněž vybavena přívodními a odvodními otvory pro vzduch, které jsou vhodné pro dané podmínky použití a chladicí systém. Jak víte, nedostatečné větrání způsobí zvýšení teploty v prostoru a povede k problémům, které sahají přinejmenším od ztráty výkonu motoru až po úplné zastavení soupravy. Vzduch musí proudit místností, kde je zařízení umístěno, od alternátoru → motoru → chladiče.

Toto řešení také zajišťuje přísun čerstvého vzduchu potřebného pro spalování. Otvory by měly mít dostatečnou velikost.

Přívod a odvod vzduchu budou co nejvíce přímé. Chladicí systém bude připojen k utěsněné odvodní manžetě nebo krytu, aby se zabránilo recirkulaci horkého vzduchu. Otvory pro přívod a odvod vzduchu by neměly být umístěny blízko sebe.

3.3.2.9 Palivo

Vzhledem k tomu, že palivo je klasifikováno jako „nebezpečný produkt“, je nutné dodržovat určité předpisy pro skladování a distribuci. Při provádění instalace je rovněž nutné se seznámit s platnými právními předpisy instalace.

U stacionárních zařízení se obvykle používá denní provozní nádrž a zásobní nádrž. Tyto dvě nádrže lze spojit do jedné, pokud je spotřeba generátoru nízká.

VAROVÁNÍ

K skladování paliva nepoužívejte pozinkované nádoby ani nádoby s mosazným povlakem.

a) Nádrž s ručním plněním

Řešení pro generátorovou soustavu s ručním startováním, která je vizuálně monitorována. Tato nádrž je často součástí rámu a je vybavena mechanickým ukazatelem hladiny, plnicím hrdlem a vypouštěcím otvorem.

b) Nádrž s automatickým plněním umístěná v místnosti

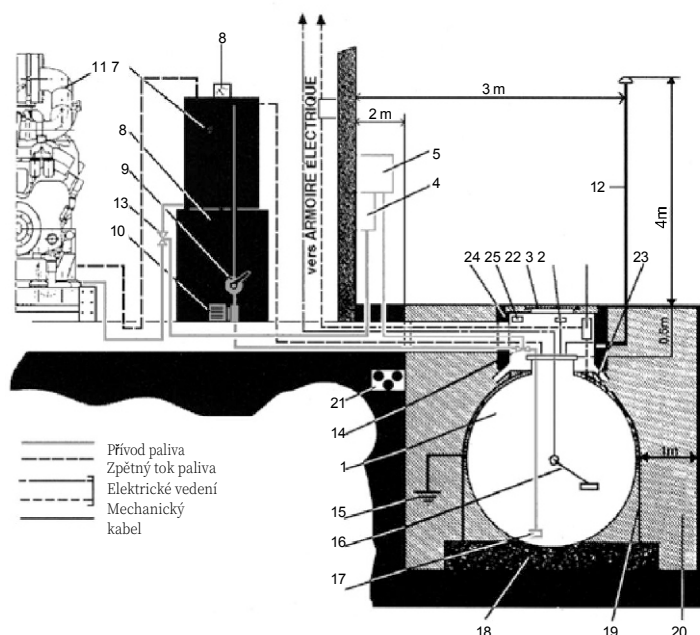
Řešení pro generátory s automatickým startem. Nádrž se automaticky plní pomocí elektrického čerpadla z hlavní zásobní nádrže.

Tento typ instalace podléhá předpisům. Navíc by měla být vybavena záchytnou nádrží schopnou zachytit úniky, jejíž kapacita je alespoň rovna kapacitě nádrže. Musí být k dispozici přepadové potrubí vedoucí zpět do hlavní nádrže. Jeho průřez by měl být alespoň dvojnásobný oproti průřezu přívodního potrubí.

Aby se zabránilo odvodu, je nádrž instalována mírně nad úrovní dieselového motoru (s výjimkou krytých parkovacích ploch).

Tato nádrž musí být rovněž vybavena uzavíracím ventilem, jehož ovládací prvek musí být umístěn mimo místnost.

- 1 - Skladovací nádrž s dvojitou stěnou
- 2 - Komora pro zkoušku těsnosti
- 3 - Plnicí otvor
- 4 - Řídicí jednotka uzavíracího ventilu
- 5 - Řídicí jednotka bezpečnostního ventilu
- 6 - Zadržovací nádrž o objemu 600 l
- 7 - Denní provozní nádrž o objemu 500 l
- 8 - Měřidlo s hladinovým spínačem
- 9 - Ruční čerpadlo
- 10 - Elektrické čerpadlo
- 11 - generátor
- 12 - Odvzdušnění
- 13 - Pojistný ventil
- 14 - Uzavírací ventil
- 15 - Uzemnění
- 16 - Elektrický snímač hladiny paliva
- 17 - Zpětný ventil se sítkem
- 18 - Betonová podlahová deska
- 19 - Kotevní pás (l/m)
- 20 - Jámy
- 21 - Průchod potrubí
- 22 - Přístupová zátka
- 23 - Odtoky
- 24 - Minimální otvor: 0,70 x 0,70
- 25 - Štítek s typem a kapacitou



Příklad instalace

3.3.2.10 Odvod spalín

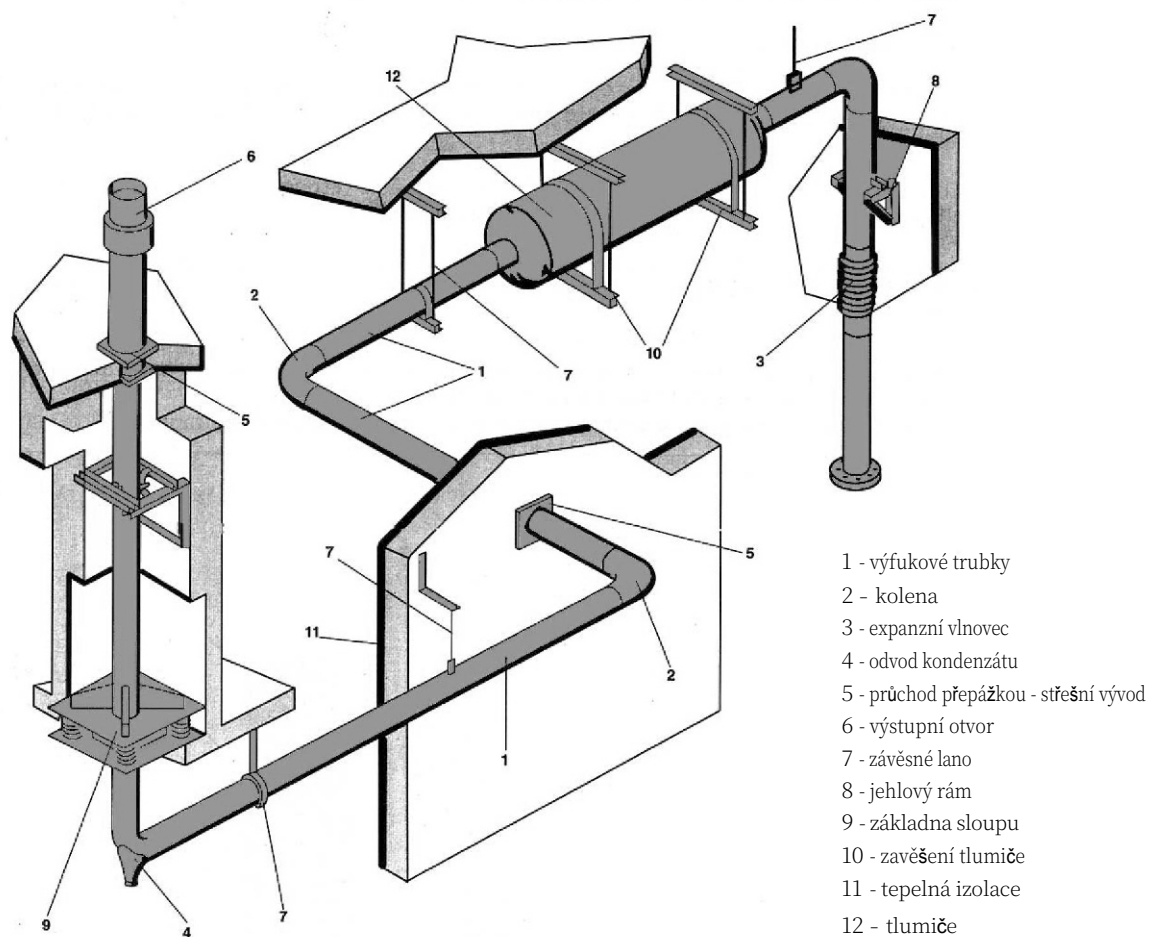
Studium odvodu spalín z generátoru by nemělo být považováno za nepodstatný detail, protože potrubí lze nainstalovat vždy – i v těch nejnepřístupnějších místech.

Ve skutečnosti je třeba zohlednit řadu omezení, jako jsou tlakové ztráty způsobené odvodem spalín, izolace, zavěšení, hladina hluku a znečištění ovzduší. Je třeba poznamenat, že čím složitější je okruh, tím větší jsou tlakové ztráty, a v důsledku toho bude mít větší průměr, bude těžší a jeho podpěry a tlumiče budou dražší.

POZNÁMKA

Generátorové soustavy s tlumičem namontovaným v krytu musí být vybaveny kompenzátorem výfukových plynů. Tento kompenzátor nebo hadice se připojí k výstupu výfukových plynů v krytu.

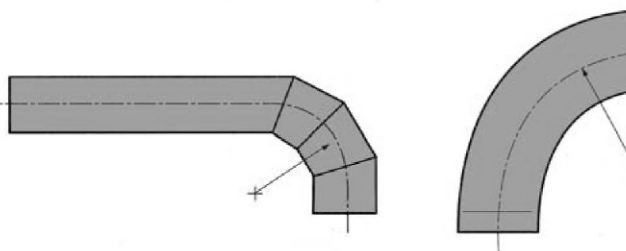
Hlavní součásti



Instalatér musí zkontrolovat, zda žádné z komponentů namontovaných na výfukovém potrubí nezpůsobuje tlakové ztráty větší, než je přípustný tlak motoru.

Obrázek 1: Potrubí

Doporučuje se používat bezešvé trubky. Z důvodů hmotnosti lze však použít i válcované ocelové trubky. V každém případě je třeba se vyvarovat svařovaných tyčí uvnitř potrubí.



Obrázek 2: Kolena

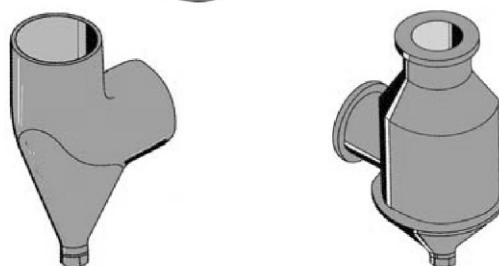
Koleno by mělo mít minimální poloměr ohybu 2D, pokud možno v jednom kuse. Pokud je koleno vyrobeno ze svařované oceli, zkontrolujte, zda u 90° kolen obsahuje alespoň 3 výztuhy.

Obrázek 3: kompenzační vlnovce a hadice

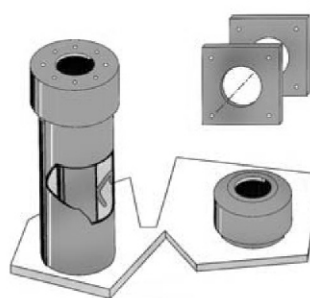
- kompenzační vlnovec: tlumí boční pohyby způsobené roztažností (přibližně 1 mm/metr/100 °C).
- Hadice: umožňuje značný boční posun, avšak s malou podélnou amplitudou.



Obrázek 4: Odvod kondenzátu a dešťové vody
Zajištěno v dolní části instalace – k ochraně tlumiče a motoru nebo pro případné změny v horizontálním/vertikálním posunu.

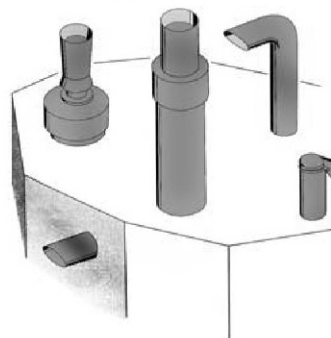


Obrázek 5: Průchod přepážkou – střešní vývod
Pro každý průchod přepážkou a střešní vývod.



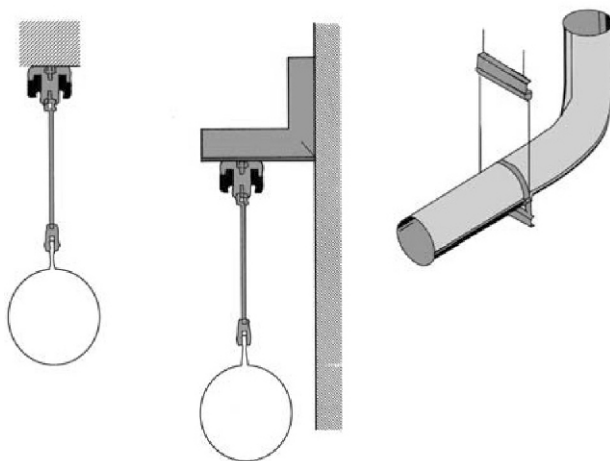
Obrázek 6: výstup výfukových plynů

Výstupy výfukového potrubí rozptylují plyny do ovzduší a chrání vnitřní část potrubí před nepříznivými povětrnostními vlivy.



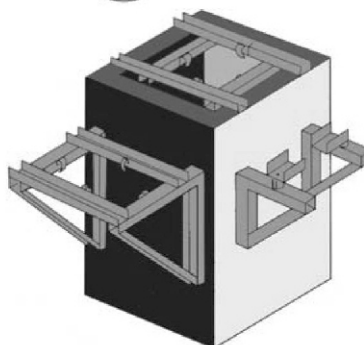
Obrázek 7: závěsné lano

Obvykle se skládá z plochého železného kroužku připevněného ke stropu. Závěsné lano umožňuje trubkám volně se roztahovat.



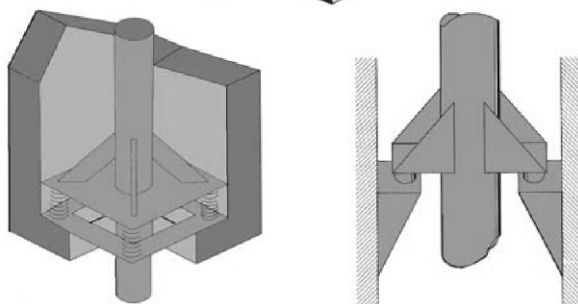
Obrázek 8: jehlový rám

Používá se pro svislé úseky – jehlový rám umožňuje trubkám roztahovat se a zároveň je drží v bočním směru.



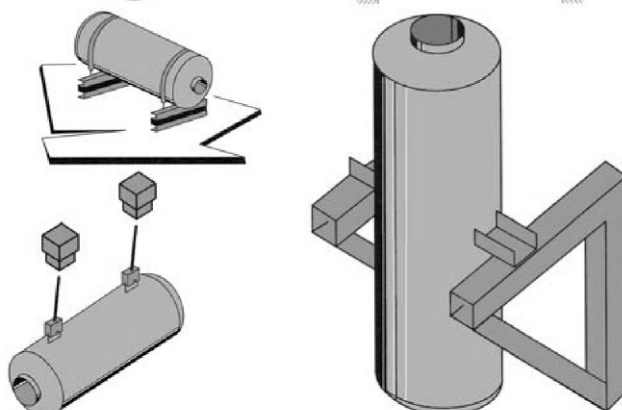
Obrázek 9: základna sloupu

Základna sloupu je navržena tak, aby unesla hmotnost svislých trubek.



Obrázek 10: závěsné lano tlumiče

Závěsná lanka tlumičů jsou navržena tak, aby unesla hmotnost tlumičů – mohou být svislá nebo vodorovná.



Obrázek 11: tepelná izolace

V závislosti na typu instalace může být nutné izolovat teplo a ochránit ho před okolním prostředím, aby povrchová teplota neměla překročit 70 °C. Doporučeným materiálem je minerální vlna (kromě azbestu) a případně ji lze obložit hliníkovými plechy, aby se zlepšil vzhled instalace a zvýšila tepelná izolace.

Za minimální požadavek je třeba považovat skleněnou vatu o tloušťce 50 mm.

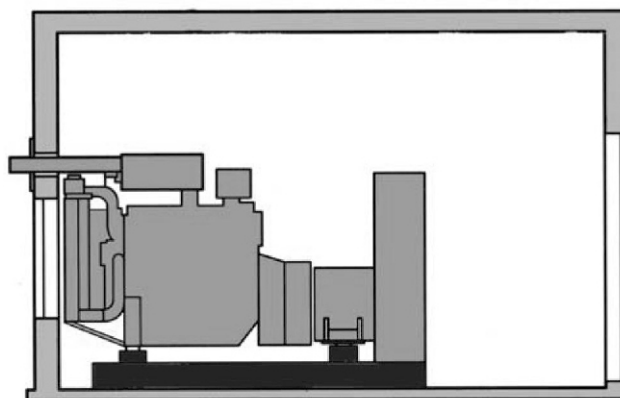
Obrázek 12: Tlumiče hluku

Tyto prvky snižují hlučnost tím, že pohlcují zvukové vlny nebo v nich vyvolávají fázové rozdíly. Výfukový systém by měl být účinně zavěšen – podpěry by se nikdy neměly opírat o zařízení (s výjimkou originálních součástí). Na výstupu z motoru bude namontován výfukový kompenzátor. Trubky nesmí mít v žádném případě menší průměr než je stanoveno (ohledně škůdců se na nás obraťte) a musí být vedeny tak, aby výfukové plyny nemohly pronikat zpět do místnosti. Potrubí by mělo být upevněno tak, aby jeho hmotnost nebyla nesená kompenzátořem. Musí být dokonale rovné (jakékoli nespojitost by mohla vést k prasknutí).

Upravený tlumič

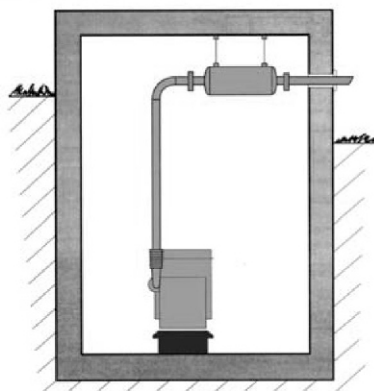
Upravený tlumič se montuje přímo na zařízení nebo kryt. Jedná se o tlumič absorpčního typu.

U kryté verze je mezi motorem a výfukem namontován kompenzátor.



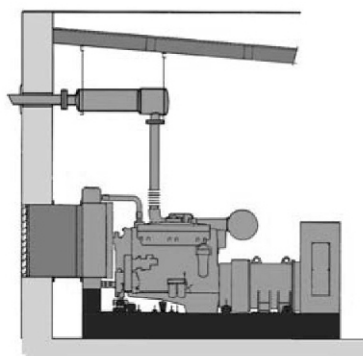
Absorpční tlumič

Plyn prochází zvukotěsným kanálem vyrobeným z vysoce účinného akustického absorpčního materiálu chráněného perforovaným plechem.



Absorpční reaktivní tlumič

Plyn vstupuje do expanzní komory vyložené absorpčním materiálem, podepřené děrovanými plechy, a poté do absorpčního zvukotěsného potrubí.



3.3.2.11 Elektřina

a) Připojení – obecné informace

Stejně jako u nízkonapěťových elektrických instalací se provoz a údržba řídí normami příslušné země.

b) Napájecí kabely

V závislosti na výkonu generátoru mohou být jedнопólové nebo vícepólové. Napájecí kabely by měly být pro tento účel pokud možno vedeny v kabelových kanálech nebo na kabelových lávkách.

c) Bateriové kabely

Nainstalujte baterii nebo baterie bezprostředně vedle elektrického startovacího motoru. Vodiče se připojí přímo z pólů baterie k pólům startovacího motoru.

Prvním krokem je zkontrolovat, zda se polarita baterie a startéru shoduje. Minimální průřez vodičů je 70 mm². Liší se v závislosti na výkonu startéru, ale také na vzdálenosti mezi bateriemi a soupravou (poklesy napětí na vedení).

3.3.2.12 Chlazení

Je třeba odvádět tři druhy tepla:

- teplo z chladicího okruhu (okruhů) motoru
- teplo vyzařované motorem a výfukem
- větrací vzduch z prostoru
- výfukové plyny

Níže popsané systémy odvádějí a vedou teplo vznikající v chladicím okruhu motoru.

a) Chladič s ventilátorem

Chladicí okruh motoru je za tímto účelem připojen k trubkovému žebrovanému chladiči na konci rámu. Tento chladič je chlazen ventilátorem poháněným přímo motorem.

Ve všech případech je vzduch foukán ve směru od ventilátoru k radiátoru. Chlazení je zajištěno cirkulací vzduchu v místnosti.

Expanzní nádoba může kompenzovat změny objemu chladicí kapaliny v závislosti na teplotě.

b) Vzduchový chladič

Chladicí okruh motoru je pro tento účel připojen k vzduchovému chladiči umístěnému uvnitř nebo vně místnosti.

Je-li umístěn v místnosti, funguje stejným způsobem jako ventilovaný chladič. Ventilátor je buď připojen k dieselovému motoru, nebo je poháněn elektromotorem. Je-li vzduchový chladič přemístěn ven – na střechu nebo do jiné místnosti – jsou potrubí chladicí kapaliny prodloužena a chladicí ventilace je zajišťována z jiné místnosti. U těchto instalací je třeba věnovat podmínkám odplynování ještě větší pozornost než u chladiče.

Ve všech případech je vzduchový chladič ochlazován ventilátorem.

Při chlazení radiátorem nebo vzduchovým chladičem v místnosti je třeba při dimenzování zařízení zohlednit nárůst teploty způsobený tepelným zářením.

c) Ztracený výměník tepla

Tento typ chlazení spotřebovává nezanedbatelné množství vody, a proto je třeba počítat s provozními náklady. Jedná se o řešení pro případy, kdy místní podmínky zajišťují přívod vody, ale neumožňují instalaci ventilačního systému pro chlazení pomocí ventilovaného chladiče nebo vzduchového chladiče.

Tyto instalace s únikem vody se skládají v podstatě z výměníku, jehož jeden okruh je vybaven expanzní nádobou a je připojen k chladicímu okruhu motoru. Cirkulaci zajišťuje vodní čerpadlo tohoto okruhu. Druhý okruh výměníku, známý jako okruh surové vody, je připojen mezi přívod vody do budovy a odtok. Ventil umístěný před výměníkem umožňuje zapnout a vypnout cirkulaci. U automatických soustav by měl být tento ventil vybaven také elektrickým ovládáním (elektromagnetickým ventilem).

Výměna tepla v tomto systému zajišťuje chlazení motoru. Místnost vyžaduje ventilační systém a tento typ instalace si vyžádá podrobnou studii.

d) Větrání místnosti

Odsávací ventilátory a/nebo dmychadla mohou odvádět tepelné záření z motoru a přivádět čerstvý vzduch do místnosti a k zařízení v případě externích vzduchových chladičů nebo vodních výměníků.

Pokud se používají ventilátory – spíše více ventilátorů než jeden velký – lze tím regulovat teplotu.

Větrání prostor vyžaduje podrobnou analýzu a mělo by zohlednit zejména teplotu okolního vzduchu a tlakové ztráty komponentů umístěných na přívodu a odvodu vzduchu (mřížky, protihlukové clony atd.)

3.3.2.13 Zvláštní opatření

Generátorové soustavy nejsou vybaveny ochranou proti přepětí způsobenému poklesy atmosférického tlaku nebo manévrováním.

Společnost nepřebírá žádnou odpovědnost za škody způsobené těmito jevy. Je však možné nainstalovat hromosvody, avšak s vědomím, že tyto neposkytují úplnou ochranu.

4. INSTALACE MOBILNÍCH STANIC

4.1 Obecné informace

Kromě doporučení a pravidel uvedených pro pevná zařízení je třeba u „mobilních“ zařízení přijmout určitá opatření.

4.2 Konkrétní opatření

Pro instalaci generátorové soustavy bude vyhrazena plocha. Ta by měla být rovná a dostatečně pevná, aby se generátor do ní nepropadl. Může být vyrobena z betonu nebo dokonce z velkých prken spojených dohromady.

Je třeba si uvědomit, že generátorová soustava, která nespočívá správně na svém podstavci (rámu nebo přívěsu), bude vystavena vibracím, které by mohly způsobit poškození veškerého zařízení.

Umístění soupravy na místě by mělo být zvoleno tak, aby bylo zajištěno snadné zásobování palivem a rozvod proudu k uživatelům.

Z bezpečnostních a údržbových důvodů by měl být přístup ke dveřím generátoru zajištěn po celou dobu. Větrání generátoru by nemělo být narušeno přítomností cizích předmětů v jeho blízkosti. To by mohlo způsobit nadměrné zahřívání a snížení výkonu.

Odvod spalin musí být zajištěn tak, aby nedocházelo k jejich zpětnému vtahování do vzduchového filtru nebo chladicího systému.

Pro ochranu osob je nutné používat volnoběžné otáčky generátoru.

Uzemnění se provádí pomocí kovového sloupku hluboce zapuštěného do země.

Tyto soupravy je třeba zakrýt nebo chránit před nepříznivým počasím pomocí vhodné konstrukce (viz předchozí oddíly).

5. SILNIČNÍ PŘÍVĚS

5.1 Spojovací zařízení přívěsu

Před připojením přívěsu zkontrolujte tažný hák na tažném vozidle; měl by dokonale zapadnout do tažného oka přívěsu.

VAROVÁNÍ – NEBEZPEČÍ

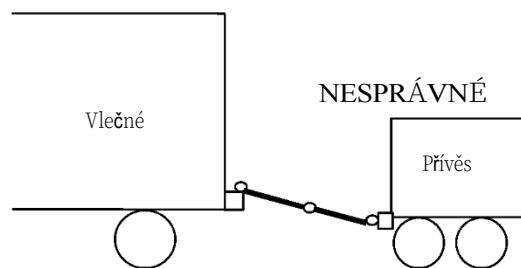
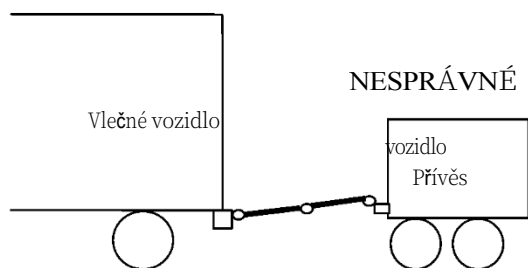
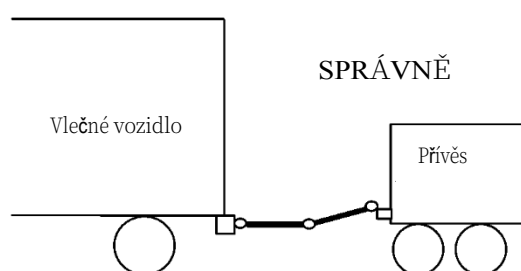
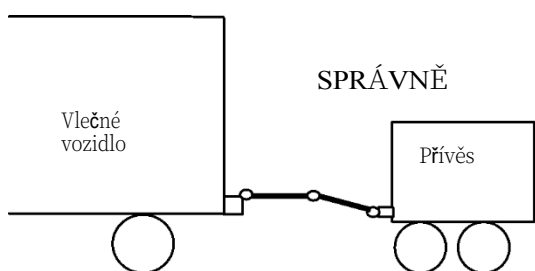
Pokus o tažení přívěsu pomocí nevhodného zařízení (tyč, dráty, lana atd.) může vést k vážným nehodám.

Zkontrolujte také:

- zda na tažném zařízení nejsou počínající praskliny nebo nadměrné opotřebení.
- zda uzamykací systém funguje správně

Při připojování přívěsu postupujte následovně:

- zablokujte kola, aby se přívěs nemohl pohybovat
- zvedněte zadní podpěry přívěsu a zajistěte je
- uvolněte parkovací brzdu
- uvolněte zajišťovací páčky ramen tažné tyče a nastavte kroužek do stejné výšky jako hák vozidla
- Připojte přívěs – odjistěte zámky na obou stranách kol a poté pomocí rukojeti zcela zvedněte přední kolo
- propojte elektrický obvod přívěsu s elektrickým obvodem tažného vozidla
- zavěste bezpečnostní lanko ruční brzdy na háček na tažném vozidle.



5.2 Kontrola před odtahem

Před tažením proveďte následující kontroly:

- utáhnutí kol
- zajištění tažného háku
- tlak v pneumatikách
- funkčnost světelných signálů
- zavřené krycí dvířka
- uvolněná parkovací brzda
- přední kola a zadní podpěry zvednuté
- utáhnutí a zajištění zajišťovacích pák ramen tažné tyče
- Zkouška brzd u přívěsů typu „silničního“
- namontování bezpečnostního brzdového lanka.

5.3 Jízda

- přívěs typu „On-site“

Tyto přívěsy nejsou vybaveny hlavní brzdou, a proto při provozu nemohou brzdit; pneumatiky jsou dimenzovány na rychlost 17 mph (27 km/h). Proto je přísně zakázáno tuto rychlost překračovat.

- Přívěs typu „silniční“

Rychlost jízdy by měla být přizpůsobena podmínkám na silnici a ovladatelnosti přívěsu.

Jízda při stálé rychlosti způsobuje zahřívání pneumatik; proto je důležité čas od času zastavit a zkontrolovat je. Nadměrné zahřívání může vést k prasknutí pneumatiky a následně k vážné nehodě.

Při couvání nezapomeňte zařadit parkovací brzdu.

POZNÁMKA

Zvláštní pozornost je třeba věnovat utahování kol u nových vozidel. Během prvních několika mil dochází k přehřívání nábojů kol a brzdových bubnů, což vede ke snížení utahovacího momentu kol. Je proto nezbytné kontrolovat utahovací moment každých 6 mil (10 kilometrů), dokud nebude zaznamenáno další uvolnění.

Zkoušku utahovacího momentu je nicméně třeba provést před odtahem.

5.4 Odpojení přívěsu

Tuto operaci je třeba provádět na vodorovném, rovném a stabilním povrchu.

- Zablokujte kola
- spustit přední kolo
- odpojte kabel směrových světel
- namontujte zpět tažné zařízení a pomocí kola uvolněte hákový kroužek z tažného vozidla
- uvolněte tažné vozidlo
- Zatažte ruční brzdu.

5.5 Postup při montáži

Postup, který je třeba provést:

- zkontrolujte, zda je podklad dostatečně pevný, aby se sestava do něj nepropadla
- pomocí předního kola nastavte soupravu do co nejvodorovnější polohy
- zatáhněte ruční brzdu.
- spusťte zadní podpěry přívěsu a zajistěte je

6. INSTALACE ELEKTRICKÝCH GENERÁTOROVÝCH SOUSTAV V KONTEJNERECH

UPOZORNĚNÍ

Pokud generátorová soustava pracuje v režimu automatického spouštění, musí být odvětrávací dvířka otevřená.

VAROVÁNÍ

Pokud generátorový agregát pracuje v režimu ručního spouštění, musí být před spuštěním otevřeny odvětrávací klapky.

VAROVÁNÍ NEBEZPEČÍ

Jakmile byl generátor spuštěn a dveře zůstaly zavřené, je jejich otevírání výslovně zakázáno (velmi vysoké riziko úrazu v důsledku náhlého otevření dveří).

VAROVÁNÍ

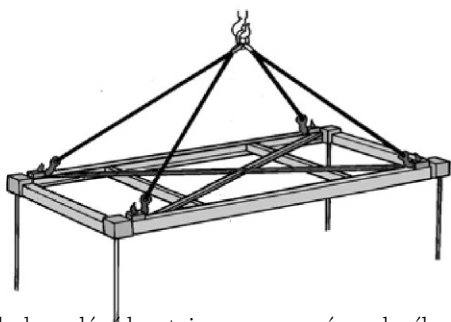
Před zahájením manipulace se musíte ujistit, že obsluha má potřebnou kvalifikaci. Veškerá manipulace musí být prováděna výhradně pod vedením jediného koordinátora. Pro správnou manipulaci s kontejnerem je nezbytné použít vhodné zvedací zařízení (s ohledem na nosnost a dojezd atd.) vybavené zvedacím nosníkem.

6.1 Manipulace, přeprava a umístění kontejnerů

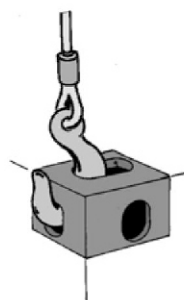
6.1.1 Pokyny pro manipulaci

- Připevněte zvedací popruhy zvedacího zařízení k manipulačním okům na kontejneru.
- Opatrně napněte popruhy, aniž byste kontejner zvedali.
- Zkontrolujte, zda jsou háky popruhů správně připevněny a zda je zařízení pevné.
- Kontejner zvedněte opatrně a plynule.
- Nasměrujte a stabilizujte kontejner do jeho konečné polohy.
- Umístěte kontejner – zatímco je ještě zvednutý – do jeho konečné polohy.
- Kontejner opatrně a plynule položte, přičemž pokračujte v jeho vyrovnávání.
- Jakmile je kontejner na zemi a ve správné poloze, uvolněte zvedací popruhy, zkontrolujte, zda je kontejner stabilní, a v případě potřeby jeho polohu upravte
- Odpojte popruhy a sejměte je ze zvedacích ok.
- Postup je dokončen, jakmile je kontejner na svém místě.

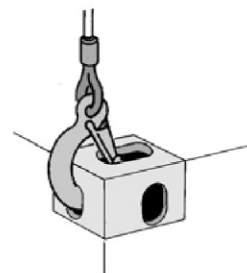
Příklady vybavení a manipulace



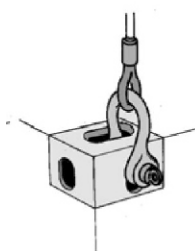
Příklad zvedání kontejneru pomocí zvedacího nosníku vybaveného háky, spojovacími oky nebo ručně zapínatelnou pojistkou



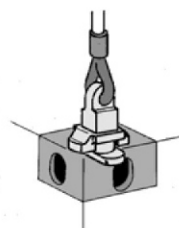
Příklad uchopení běžným hákem nebo bezpečnostním hákem



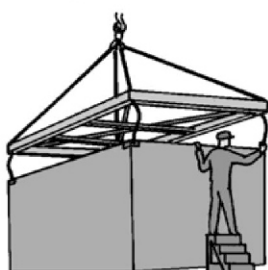
Příklad uchopení bezpečnostním hákem



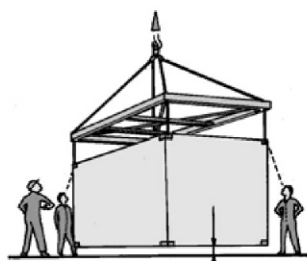
Příklad uchopení pomocí spojovacího řetězu



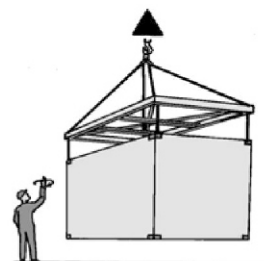
Příklad uchopení pomocí ručně zapínatelného zámku



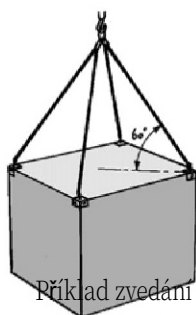
Upevnění zvedacího zařízení



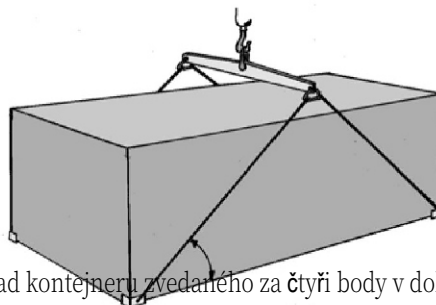
Kontrola připevnění, když je kontejner ještě na zemi



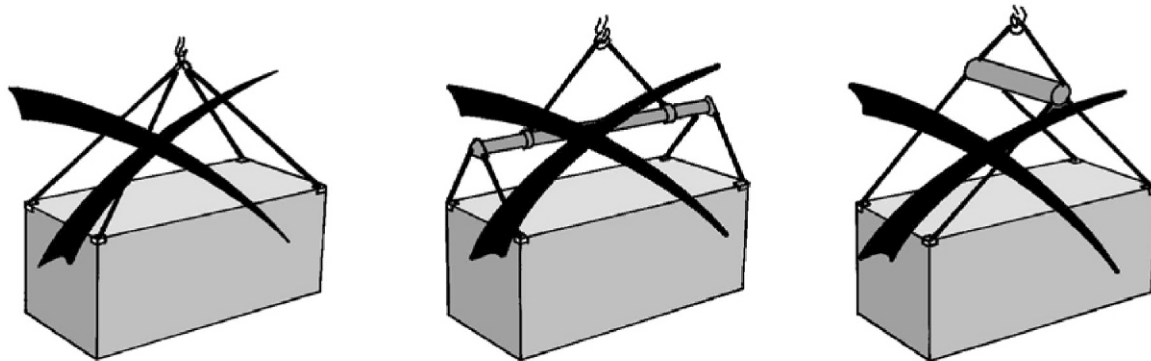
zvedání



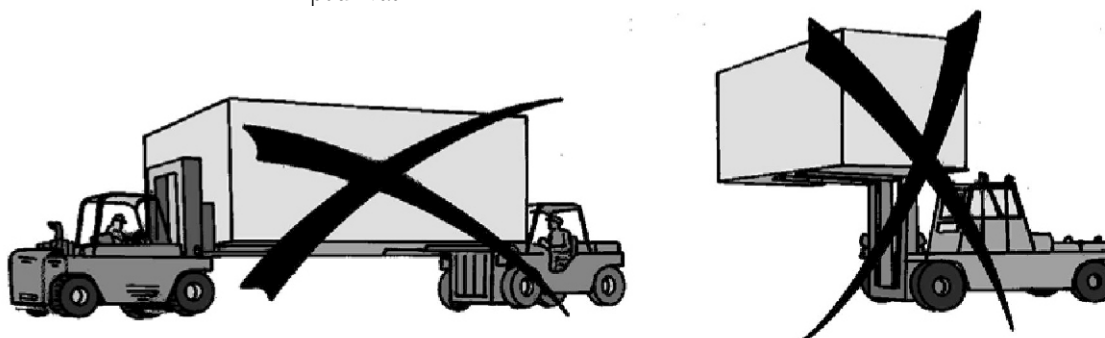
Příklad zvedání



Příklad kontejneru zvedaného za čtyři body v dolních rozích



Příklad způsobu zvedání, který se nesmí používat



Příklad nesprávného způsobu manipulace

6.1.2 Přeprava

Přeprava kontejnerů by měla být v souladu s pravidly silničního provozu (platnými v příslušných zemích). Převážní zařízení (přívěs, návěs, nosič kontejnerů atd.) by mělo být vhodné pro tento účel a poskytovat veškeré bezpečnostní záruky, pokud jde o jeho nosnost a upevňovací zařízení. Jízda by měla probíhat po silnicích dostatečné kvality, aby nedošlo k poškození vybavení uloženého uvnitř kontejneru.

VAROVÁNÍ

Ačkoli se naše zařízení velmi podobá přepravním kontejnerům ISO, nespĺňuje různé certifikační zkoušky, kterým tyto kontejnery prošly.

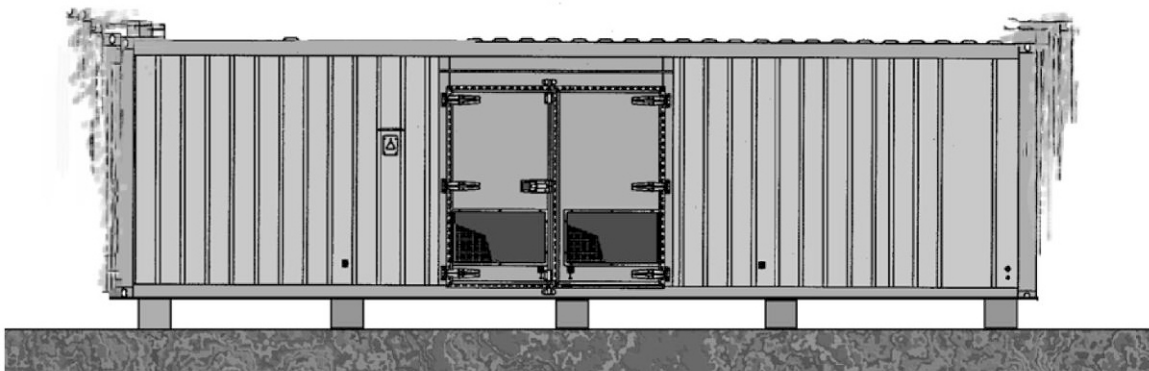
Naše kontejnery proto nemohou nést dodatečné náklady (nelze je stohovat).

6.1.3 Instalace – umístění

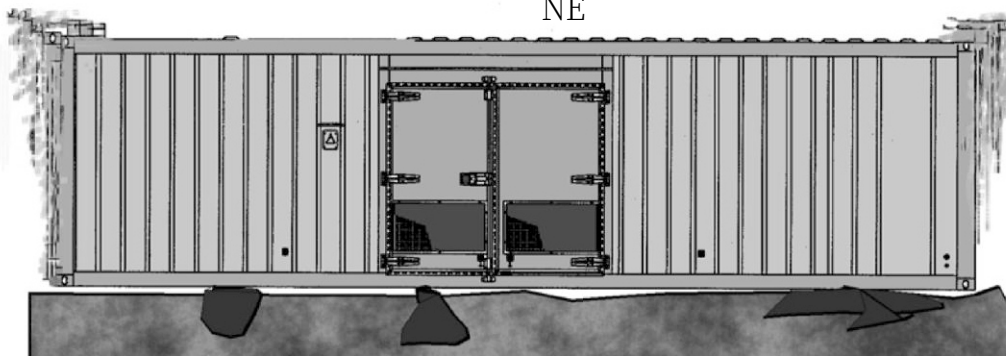
Než bude možné zařízení nainstalovat, je třeba nejprve zvážit jeho umístění s ohledem na rozvodnu elektřiny, sklad paliva, celkové okolí a typ půdy

Místo instalace by mělo být dostatečně rovné, aby na něm rám stál vodorovně, a dostatečně pevné, aby kontejner nepropadl.

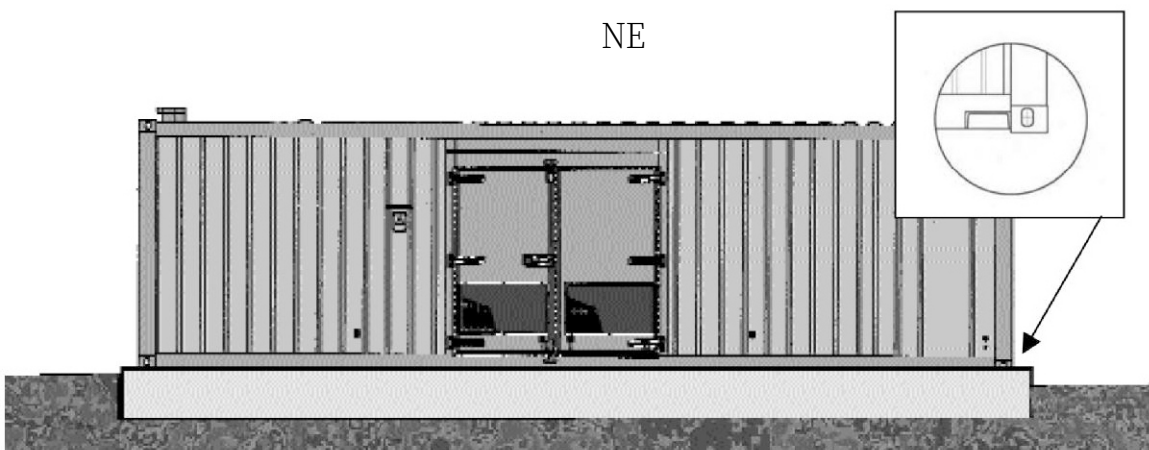
Pokud se kontejner(y) instalují natrvalo, je nutné vybudovat betonový základ, jehož výpočty a provedení musí provést odborník.



NE



NE

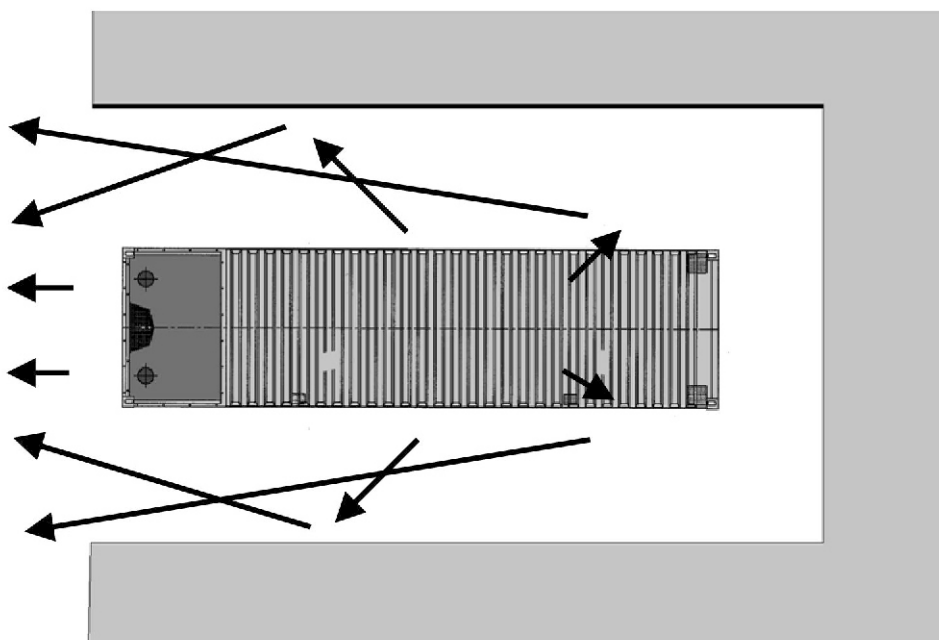


ANO

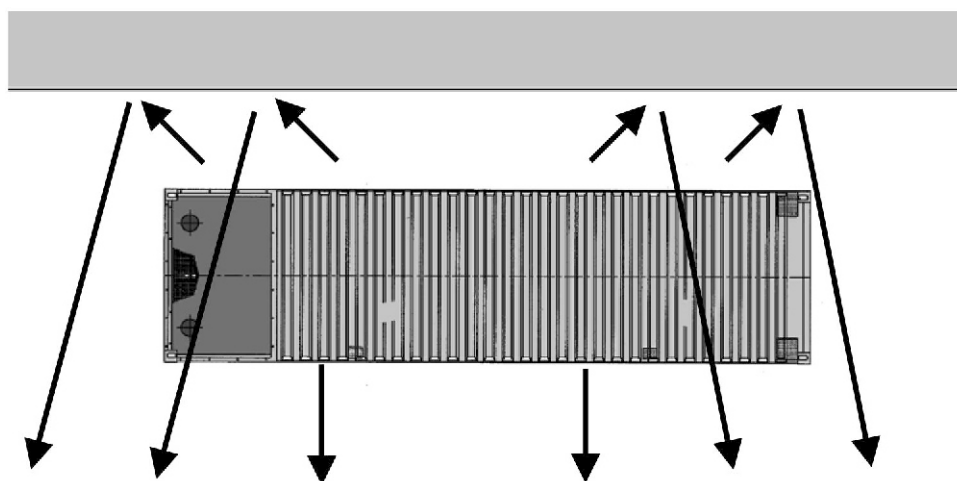
Je rovněž třeba provést analýzu dopadu na životní prostředí, aby rušení způsobené zařízením nemělo negativní vliv na osoby žijící v okolí.

Proto je nezbytné znát platné předpisy, aby se předešlo riziku budoucích právních kroků.

V této souvislosti je třeba zohlednit hladinu hluku zařízení a vliv dozvuku na budovy.



Příklady zvýšení
hladiny hluku v
důsledku
dozvuku a
umístění.



podmínek (přívod vzduchu, sníh, písek atd.).

regulující přívod
povětrnostních

6.2 Údržba

- pravidelně promazávejte panty a zámky
- pryžové těsnění promazávejte silikonovým mazivem
- umyjte a vyčistěte karoserii pomocí přípravků určených pro automobilové karoserie
- zkontrolujte stav karoserie a případné škrábance ihned opravte (aby se zabránilo vzniku koroze).

7. PŘÍPRAVA PŘED POUŽITÍM SADY

VAROVÁNÍ – NEBEZPEČÍ

Kontroly uvedené v této části umožňují provoz elektrického generátoru. K provedení těchto úkonů jsou nutné specifické dovednosti.

Smí je provádět pouze personál s potřebnou kvalifikací.

Jakékoli nedodržení těchto pokynů může vést k nehodám nebo velmi vážným nehodám.

7.1 Kontroly instalace

- zkontrolujte, zda jsou dodržena obecná doporučení z části věnované instalaci (větrání, odvod spalin, kapaliny atd.)
- zkontrolujte hladiny (olej, voda, nafta, baterie).

7.2. Kontrola připojení

- Zkontrolujte dálkové ovladače podle sekcí a čísel (sektor, příslušenství, nízkonapěťové centrální ovládací panely atd.)
- připojte napětí k příslušenství a zkontrolujte následující součásti (seznam není vyčerpávající)
 - palivové čerpadlo (spotřeba a směr otáčení)
 - us pro předehřívání vody (intenzita a napětí)
 - nabíječka baterií
 - atd.

7.3 Spuštění generátorové soustavy

- proveďte mechanické kontroly (tlak oleje, teplota vody, absence hluku atd.)
- proveďte elektrické kontroly (napětí a frekvence)
- proveďte bezpečnostní kontroly (nouzové zastavení, tlak oleje, teplota vody atd.)

7.4 Zátěžová zkouška na místě instalace

- zkontrolujte rotující pole
- zkontrolujte napětí, frekvenci a proud
- zkontrolujte normální/nouzové přepínání nebo spojení.

8. ÚDRŽBA BATERIE

VAROVÁNÍ - NEBEZPEČÍ

- baterii vložte tak, aby byla zajištěna správná ventilace
- baterii nikdy neumísťujte do blízkosti otevřeného ohně nebo plamene
- Používejte pouze izolované nástroje
- Nikdy nepoužívejte kyselinu sírovou ani kyselou vodu k doplnění hladiny elektrolytu.

POSTUP PŘI TESTOVÁNÍ STARTOVACÍCH BATERIÍ

