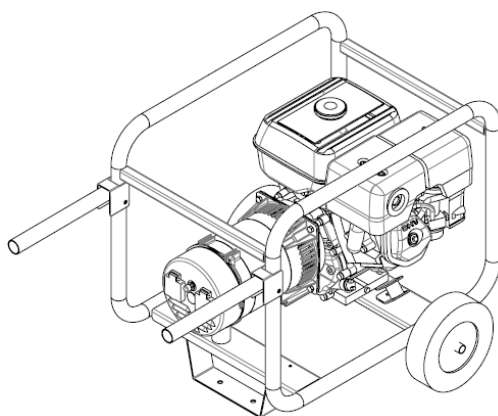


Dagartech

**NÁVOD K OBSLUZE A INSTALACI
MOBILNÍCH ELEKTROCENTRÁL
se zážehovými motory Honda
3–15 kVA**



OBSAH

1 / BEZPEČNOSTNÍ POKYNY: Hodnocení rizik instalace a používání, přijetí preventivních opatření	4
a) Pokyny, výstrahy a bezpečnostní pravidla	
b) Bezpečnostní symboly a jejich význam	
c) Identifikace elektrocentrály	
2 / OBECNÝ POPIS	7
a) Předpokládané podmínky použití elektrocentrál	
b) Obecná definice elektrocentrál	
c) Obecná definice mobilních elektrocentrál	
d) Popis elektrické části	
e) Ovládací moduly	
f) Paliva a další provozní látky	
g) Kritéria pro výběr elektrocentrály	
3 / INSTALACE ELEKTROCENTRÁLY	10
a) Přeprava a vyložení	
b) Obecné pokyny pro instalaci	
c) Volba umístění	
d) Ventilace a chlazení	
e) Palivo	
f) Výfukové plyny	
g) Elektrické zapojení	
4 / PŘED SPUŠTĚNÍM ELEKTROCENTRÁLY	12
a) Obecné pokyny	
5 / NÁVOD K OBSLUZE ELEKTROCENTRÁLY	15
6 / ÚDRŽBA ELEKTROCENTRÁLY	22
a) Údržba alternátoru	
b) Údržba motoru	
c) Údržba elektrocentrály	
d) Skladování elektrocentrály	
7 / DIAGNOSTIKA ZÁVAD	24

Předpisy

STANDARDNÍ PODMÍNKY OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ PODLE NORMY ISO 8528-1:2005: teplota 25 °C, tlak vzduchu 100 kPa a relativní vlhkost vzduchu 30 %:

Jmenovitý výkon (PRP): Je definován jako maximální výkon, který je generátorové soustrojí schopno trvale dodávat při napájení různých elektrických spotřebičů po neomezený počet hodin za rok. Přetížení 10 % je podle ISO 8528-1:2005 přípustné po 1 hodinu z každých 12 hodin.

Elektrocentrály DAGARTECH mají certifikaci CE, splňují tedy požadavky následujících směrnic:

- 2006/42/ES Bezpečnost strojních zařízení
- 2006/95/ES Bezpečnost elektrických zařízení
- 2004/108/ES Elektromagnetická kompatibilita
- 2000/14/ES Emise hluku zařízení pro použití ve venkovním prostoru
- 2012/46/ES Opatření proti emisím plyných znečišťujících látek a znečišťujících částic ze spalovacích motorů určených pro nesilniční pojízdné stroje

/ VÍTEJTE

Děkujeme, že jste si vybrali elektrocentrálu DAGARTECH.

Cílem tohoto návodu je seznámit uživatele s používáním, ovládáním a prováděním údržby tohoto zařízení.

Před montáží, instalací, používáním nebo prováděním údržby elektrocentrály si tento návod pozorně přečtěte.

Důrazně doporučujeme uložit návod tak, aby byl v případě potřeby nebo prodeje elektrocentrály vždy dosažitelný. Tento návod musí být vždy u elektrocentrály k dispozici.

Na následujících stranách je uveden obecný popis zařízení a pokyny pro jeho instalaci, provoz a preventivní údržbu.

Kromě tohoto návodu byste měli obdržet také samostatné návody k motoru a alternátoru, elektrické schéma, sadu klíčků, přepínací panel (volitelné), tlumič nebo výfukové potrubí a hadici (u elektrocentrál s otevřeným rámem samostatně).

Pokud u dodané elektrocentrály narazíte na jakékoli nesrovnalosti, obraťte se přímo na svého dodavatele.

Vzhledem k průběžnému inovačnímu procesu a konstrukčním i kvalitativním změnám si společnost DAGARTECH vyhrazuje právo provádět v tomto návodu kdykoli a bez předchozího upozornění změny.



Základní řada



Profesionální řada



Řada pro stavebnictví



Řada pro domácnosti



Tento návod je nedílnou součástí zařízení a vždy musí být u zařízení k dispozici.

Před montáží, instalací, používáním nebo prováděním údržby zařízení si tento návod pozorně přečtěte.

Všechny osoby, které budou zařízení používat, ovládat nebo provádět údržbu si před začátkem jakékoli práce s nebo na zařízení musejí přečíst tento návod k obsluze a údržbě.

1 / Bezpečnostní pokyny: Hodnocení rizik instalace a používání, přijetí preventivních opatření

a) Pokyny, výstrahy a bezpečnostní pravidla

TYTO BEZPEČNOSTNÍ POKYNY JSOU VELMI DŮLEŽITÉ. NÁVOD K OBSLUZE SI ULOŽTE.

Již ve fázi návrhu jsou brána v úvahu potenciální rizika vyplývající z používání elektrocentrál DAGARTECH a proti každému z nich jsou přijímána vhodná preventivní opatření. Přesto vždy existují tzv. zbytková rizika, která musí uživatel znát a chovat se tak, aby předcházel nehodám z nich vyplývajících. V následujícím textu jsou nejdůležitější rizika a výstrahy popsány, včetně opatření, jak jim předcházet.

OBECNÉ VÝSTRAHY PRO OBSLUHU, POUŽÍVÁNÍ A PROVÁDĚNÍ ÚDRŽBY

- Před začátkem práce s jakýmkoli zařízením DAGARTECH si přečtěte příslušný návod k obsluze.
- Osoby, které nemají o zařízení potřebné znalosti a zaškolení, ho nejsou oprávněny používat.
- Zařízení musí být obsluhováno pod přímým nebo nepřímým dohledem osoby nadřízené osobě zodpovědné za použití zařízení. Obě osoby musí dobře znát obsluhu, instalaci i rizika a nebezpečí představovaná používaným nebo instalovaným zařízením.
- Osoby používající zařízení musí dobře znát pravidla pro bezpečnost a používání.
- Za žádných okolností se k zařízení nesmějí přibližovat děti, ani když není v provozu.
- Při práci v náročných podmínkách zajistěte dostatečné osvětlení ovládacích prvků.
- Dobře se seznáme s funkcí ovládacích prvků a také nouzového vypínače.
- Elektrocentrály s otevřeným rámem jsou hlučné, chraňte si sluch.
- Kapotované elektrocentrály nespouštějte bez namontovaných panelů karoserie nebo s neuzavřenými dvířky.
- Nenoste volné oděvy, noste oděvy s pružnými manžetami.
- Používejte vhodné osobní ochranné pomůcky.
- Neupravujte funkci ani neodstraňujte bezpečnostní a ochranné prvky.
- V případě jakékoli závady zařízení VYPNĚTE.
- Nedotýkejte se motoru nebo výfuku, nebezpečí popálení.
- Nedotýkejte se vedení nebo kontaktů alternátoru, nebezpečí zásahu elektrickým proudem.
- V blízkosti zařízení nekuřte, ani se nepřibližujte s otevřeným ohněm.
- Buďte připraveni na případ požáru.
- Mějte po ruce lékárničku a hasicí přístroj.
- Po vyřazení z provozu předejte zařízení recyklační společnosti.
- Zařízení používejte jen k účelu, ke kterému je určeno.
- Před KAŽDÝM použitím zkontrolujte množství paliva, oleje a chladicí kapaliny.
- Nepřekračujte jmenovité hodnoty zařízení.
- Před prováděním údržby, oprav, čištěním nebo jinými pracemi zastavte motor zařízení.

INSTALACE ELEKTROCENTRÁLY

- Při zvedání zařízení buďte velmi opatrní.
- Nikdy nevstupujte pod zavěšené břemeno, nedávejte pod něj žádnou část těla.
- Při zvedání zařízení mějte na paměti polohu těžiště.
- Ujistěte se, že je podklad dostatečně pevný, aby unesl hmotnost elektrocentrály i zvedacího zařízení. Pokud není, použijte pro zvýšení únosnosti a stability dřevěné desky nebo fošny.
- Jako uživatel zařízení si musíte zajistit na pracovišti vhodné podmínky.
- Instalaci směřj provádět jen kvalifikovaní odborníci.
- Zkontrolujte, zda je výfukové potrubí správně umístěno a namontováno.
- Elektrocentrály s otevřeným rámem neumísťujte venku, hrozí nebezpečí zásahu elektrickým proudem.
- Zajistěte dostatečný průtok vzduchu pro chlazení elektrocentrály.
- Zajistěte dostatečné osvětlení ovládacího panelu. Ovládací prvky a nouzové vypínání elektrocentrály DAGARTECH udržujte v bezvadném provozním stavu.
- Elektrocentrála i panel automatického přepínání musí být uzemněny.
- Elektrické zapojení musí být provedeno kvalifikovaným elektrikářem v souladu s platnými pravidly a předpisy.

- Napájecí vedení od elektrocentrály ke spotřebiči musí být jištěno proudovým chráničem proti únikovému proudu.
- Elektrické vedení mezi elektrocentrálou a spotřebičem musí být proti zkratu chráněno tepelně-magnetickým jističem.
- Nepřipojujte elektrocentrálu k jiným zdrojům elektrické energie, například rozvodné síti. Pokud je elektrocentrálu třeba k elektrickému rozvodu připojit, musí zapojení a obsluhu provádět kvalifikovaný elektrikář.

ELEKTRICKÁ NEBEZPEČÍ

- Uzemnění musí být provedeno v souladu s předpisy platnými v zemi použití.
- Prostudujte si jmenovité hodnoty napětí, výkonu, proudu a frekvence uvedené na typovém štítku zařízení. Ověřte, zda odpovídají parametrům spotřebičů, které by měly být napájeny.
- Pravidelně kontrolujte stav vodičů, poškozené kabely vyměňte.
- Nedotýkejte se vodičů či kabelů s poškozenou izolací nebo uvolněných spojů, nedotýkejte se zařízení mokřýma rukama. Nebezpečí zásahu elektrickým proudem.
- V případě zásahu elektrickým proudem okamžitě odpojte napájení a elektrocentrálu nouzově zastavte.
- Přerušete spojení těla postiženého se zdrojem proudu resp. vodičem. Vodič odstraňte nevodivým materiálem (nevodivou holí, suchým oděvem, botou, apod.).

RIZIKA SPOJENÁ S PALIVEM A VÝFUKOVÝMI PLYNY

- Zajistěte dostatečný průtok vzduchu pro chlazení elektrocentrály.
- Palivo může být za určitých podmínek velmi hořlavé a výbušné.
- Výfukové plyny motoru jsou jedovaté. Nepoužívejte elektrocentrálu v nedostatečně větraných prostorách.
- Přijměte dodatečná preventivní opatření proti vzniku požáru nebo výbuchu.
- Za provozu a krátce po vypnutí se nedotýkejte částí alternátoru nebo motoru a výfuku. Nebezpečí vážného popálení.
- Spaliny vystupující z výfuku motoru mohou zvyšovat hlučnost elektrocentrály. Pro zajištění stabilního výkonu výfukové plyny a výfuk pravidelně kontrolujte.
- Elektrocentrála musí vždy stát na vodorovné, rovné a pevné ploše. Jinak může dojít k vylití paliva a vzniku požáru.
- V blízkosti se nesmí kouřit, vyskytovat se otevřený oheň nebo zdroj jisker.

RIZIKA SPOJENÁ S TOXICKÝMI LÁTKAMI

- Páry paliv a olejů jsou při vdechování nebezpečné. Zajistěte dostatečné větrání.
- Použité oleje mohou při dlouhodobém kontaktu s pokožkou způsobit rakovinu kůže. I když je tato pravděpodobnost nízká, doporučujeme po každé manipulaci s elektrocentrálou omýt ruce vodou a mýdlem.
- Akumulátory obsahují kyselinu sírovou (elektrolyt), která může při kontaktu poleptat pokožku nebo oči. Pokud elektrolyt zasáhne oči, vyplachujte je pitnou vodou po dobu 15 minut a neprodleně vyhledejte lékařskou pomoc.
- Při manipulaci s elektrolytem a akumulátory používejte ochranné brýle a rukavice.

NEBEZPEČÍ POŽÁRU, VÝBUCHU A POPÁLENÍ

- V blízkosti akumulátorů nekuřte, nepřibližujte se s otevřeným plamenem nebo zdrojem jisker. Plyn uvolňující se z elektrolytu je velmi hořlavý a výbušný (zejména při nabíjení).
- Nikdy elektrocentrálu nezakrývejte ihned po vypnutí motoru, počkejte na její zchladnutí. Nebezpečí požáru.
- Nedotýkejte se horkých součástí, například výfukového potrubí. Nebezpečí popálení.
- Místo instalace elektrocentrály musí být dobře větráno, jinak by se motor mohl výrazně přehřívat a mohlo by dojít s poškození součástí elektrocentrály nebo předmětů v její blízkosti.
- U horkého motoru nesundávejte víčko chladiče, počkejte na jeho zchladnutí. Horká chladicí kapalina je pod tlakem, hrozí její vystříknutí a opaření.
- Před jakýmkoli rozpojováním, demontáží spojek, jiných součástí nebo otevíráním soustav pod tlakem vždy nejprve tlak uvolněte.
- Některé konzervační oleje jsou hořlavé a jiné mohou být nebezpečné při vdechování. Zajistěte dostatečné větrání.

b) Bezpečnostní symboly a jejich význam


Přečtěte si návod k obsluze a další dokumentaci dodanou s elektrocentrálou.



Nebezpečí, riziko úniku elektrolytu.



Značka uzemnění.



Obecné nebezpečí.





Používejte chrániče sluchu.
(U elektrocentrál s otevřeným rámem.)



Nebezpečí zásahu elektrickým proudem.

c) Identifikace elektrocentrály

Všechny elektrocentrály DAGARTECH mají typový štítek podobný níže uvedenému:

 Dagartech		MADE IN SPAIN	
Elektrocentrála			
Typ	xxxxx	Výkonová třída	G1
Výrobní číslo	xxxxx	Účinnost (cos φ)	xxxxx
Rok výroby	xxxxx	Frekvence	xxxxx Hz
Hmotnost	xxxxx	Napětí	xxxxx V
Jmenovitý výkon, PRP	xxxxx	Proud	xxxxx A
Pol. Centrovía, C/Panamá, 12, nave 1,		Dagar Technologies S.L.	
50198, La Muela (Zaragoza), Španělsko		www.dagartech.com	

2 / Obecný popis

a) Předpokládané podmínky použití elektrocentrál

MOTORY

U stacionárních použití je jmenovitý výkon stanoven při standardních okolních podmínkách dle ISO 3046/1.

Standardní podmínky:

- Okolní teplota: 25 °C
- Tlak vzduchu: 100 kPa (700 mm rtuťového sloupce)
- Relativní vlhkost vzduchu: 30 %

ALTERNÁTORY

U stacionárních použití je jmenovitý výkon stanoven při standardních okolních podmínkách dle ISO 8528-3, IEC 34-1 a CEI 2-3.

Standardní podmínky:

- Okolní teplota: 40 °C
- Nadmořská výška: 1000 m. n. m.

Pokud se budou provozní podmínky odlišovat od standardních výše uvedených, je třeba vzít v úvahu ztrátu nebo pokles výkonu jak motoru, tak alternátoru, které budou mít vliv na celkový výstupní výkon elektrocentrály. Aby bylo možné koeficient poklesu výkonu stanovit předem, je třeba přesně znát podmínky, ve kterých bude elektrocentrála provozována:

- Maximální a minimální okolní teplota
- Nadmořská výška
- Relativní vlhkost
- Další vlivy na pracovišti: suché/prашné prostředí, přímořské podnebí, nadměrné znečištění, vibrace...

Další informace o vlastnostech jednotlivých komponent elektrocentrál DAGARTECH viz další dokumentace dodaná s tímto návodem k obsluze.

b) Obecná definice elektrocentrál

Sestava rotačního elektrického generátoru a spalovacího motoru spojená mechanickou spojkou (generátorové soustrojí/elektrocentrála) mění chemickou energii paliva na mechanickou ve formě rotace hřídele a následně na elektrickou v podobě střídavého proudu.

Úkolem elektrocentrály je dodávat elektrickou energii spotřebičům, které jsou dočasně nebo trvale nepřipojeny k rozvodné síti.

Podle kategorií použití se dělí na:

- **Nepřetržitě nebo trvalé zdroje:** V případě absence jiných zdrojů dočasně nebo trvale dodávají energii pro
 - Pracovní činnosti, montáže
 - Veřejné prostory
 - Venkovní představení, apod.
- **Nouzové nebo záskokové zdroje:** V případě potřeby (nebo pokud je stanoveno předpisem) zajistí další zásobování elektrickou energií (např. při výpadku veřejné rozvodné sítě) pro:
 - Průmyslové procesy
 - Veřejné prostory
 - Automatické počítačové systémy
 - Výrobní závody, rozvodny elektrické energie, kritickou infrastrukturu (letišť, nemocnice, apod.)

Tyto výkonové třídy mají obvykle výrobcem omezený počet hodin za rok, po které mohou být elektrocentrály přetíženy o 10 % jmenovitého výkonu. V případě výpadku rozvodné sítě automaticky spustí napájení potřebných okruhů.

Spuštění je vyžadováno v co nejkratším možném čase.

c) Obecná definice mobilních elektrocentrál

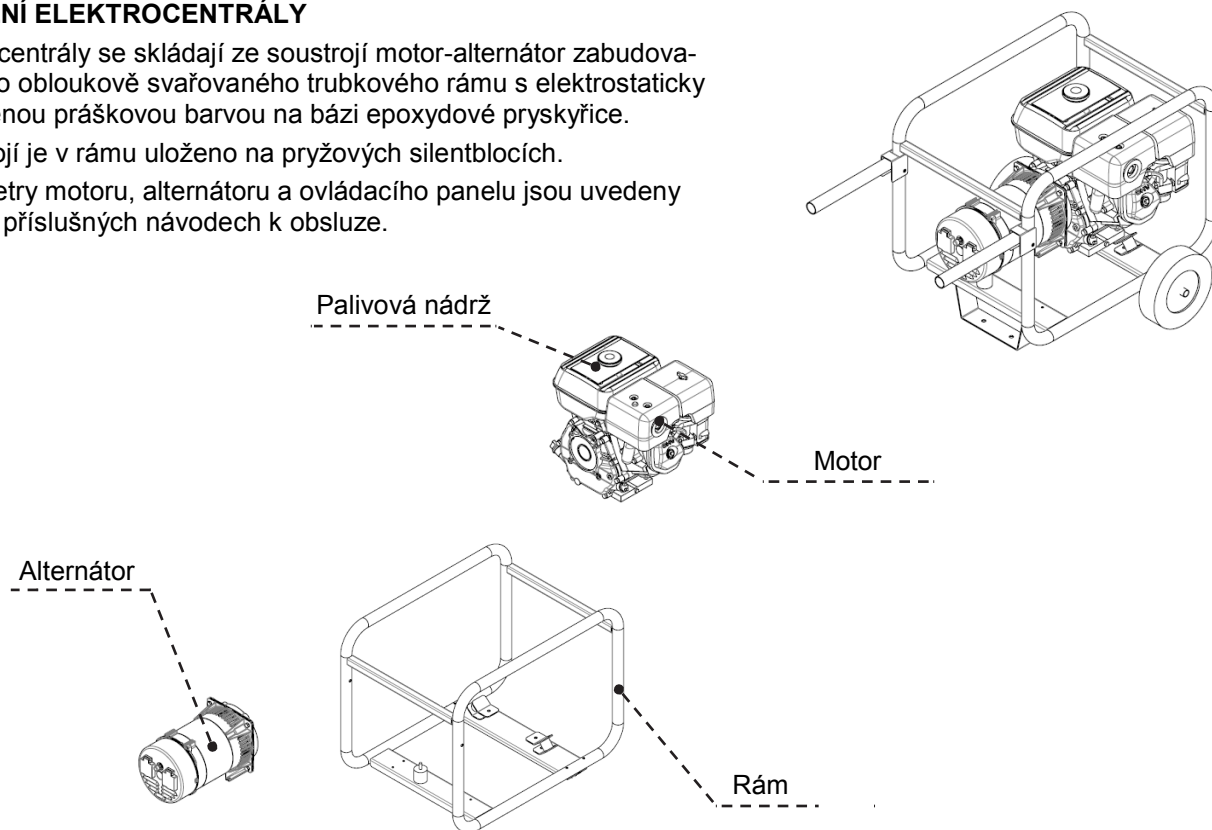
Popis mobilních elektrocentrál DAGARTECH je uveden dále:

MOBILNÍ ELEKTROCENTRÁLY

Elektrocentrály se skládají ze soustrojí motor-alternátor zabudovaného do obloukově svařovaného trubkového rámu s elektrostaticky nanesenou práškovou barvou na bázi epoxydové pryskyřice.

Soustrojí je v rámu uloženo na pryžových silentblocích.

Parametry motoru, alternátoru a ovládacího panelu jsou uvedeny v jejich příslušných návodech k obsluze.



Základní schéma mobilní elektrocentrály.

d) Popis elektrické části

Elektrocentrály DAGARTECH se liší v parametrech napětí a frekvence. Zkontrolujte, zda parametry elektrocentrály odpovídají parametrům Vašich spotřebičů. Hodnoty jmenovitých parametrů najdete na typovém štítku.

Elektrocentrály DAGARTECH mohou být podle konfigurace dodány ve dvou typech:

- Elektrocentrály se spínáním do rozvodné sítě
- Elektrocentrály bez spínání do rozvodné sítě

Pokud má být elektrocentrála používána jako záložní zdroj energie při výpadku rozvodné sítě, musí být připojena přes přepínací panel, který před připojením k síti odpojí rozvodnou síť.

Více informací o elektrocentrále s připojením k síti najdete ve schématu zapojení přiloženém k návodu přepínacího panelu.

e) Ovládací moduly

Podle toho, do které řady elektrocentrála patří, se liší její ovládací panel. Pokud máte jednofázovou elektrocentrálu, budou na alternátoru dvě jednofázové zásuvky. Pokud máte třífázovou elektrocentrálu, bude na alternátoru jedna jednofázová a jedna třífázová zásuvka.

Podle vlastností elektrocentrály se mohou lišit i rozvaděče. Dále jsou popsány dvě možné varianty:

ELEKTRICKÝ ROZVADĚČ SE ZÁSUVKAMI S TŘÍDOU KRYTÍ IP 67

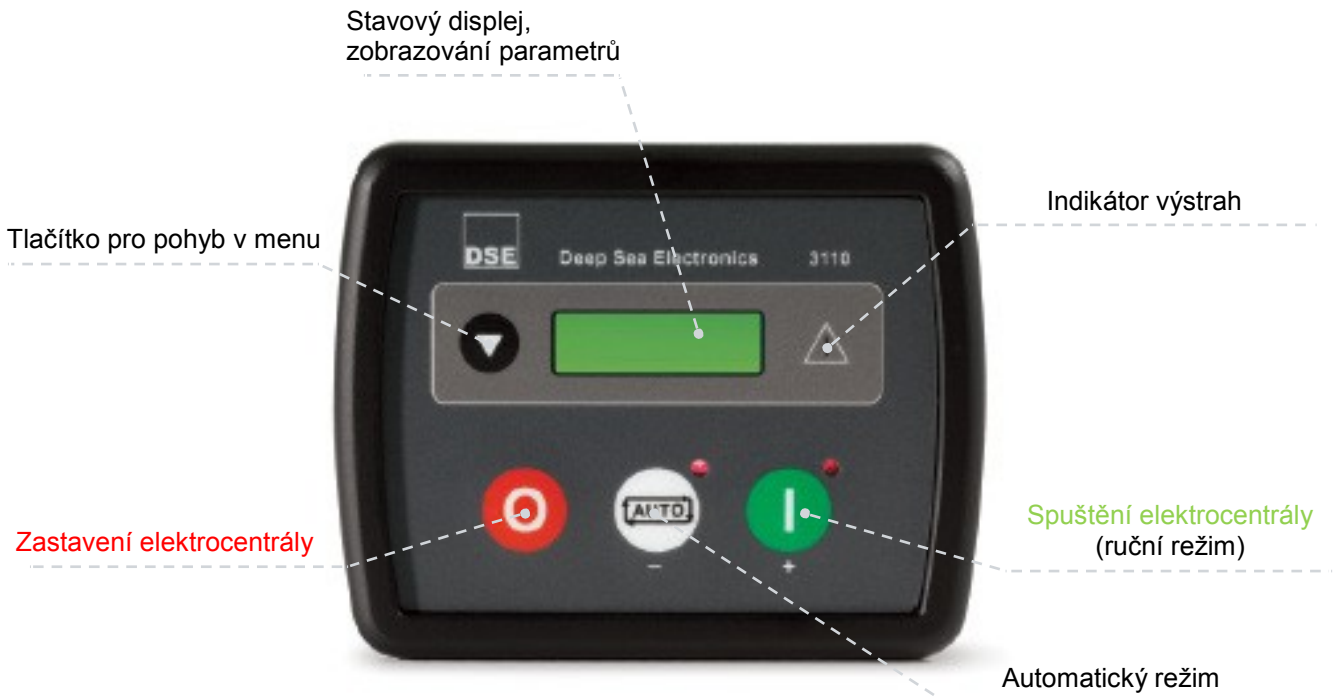
Všechny zásuvky i celá elektrocentrála jsou chráněny jističem. Do rámu je zabudován ovládací panel. Na panelu jsou dvě jednofázové nebo jedna jednofázová a jedna třífázová zásuvka (podle typu elektrocentrály). Všechny zásuvky mají třídu krytí IP67.

Ve výbavě je dále podsvícení, voltmetr a počítadlo provozních hodin.

Tato výbava je u řady pro stavebnictví standardem.

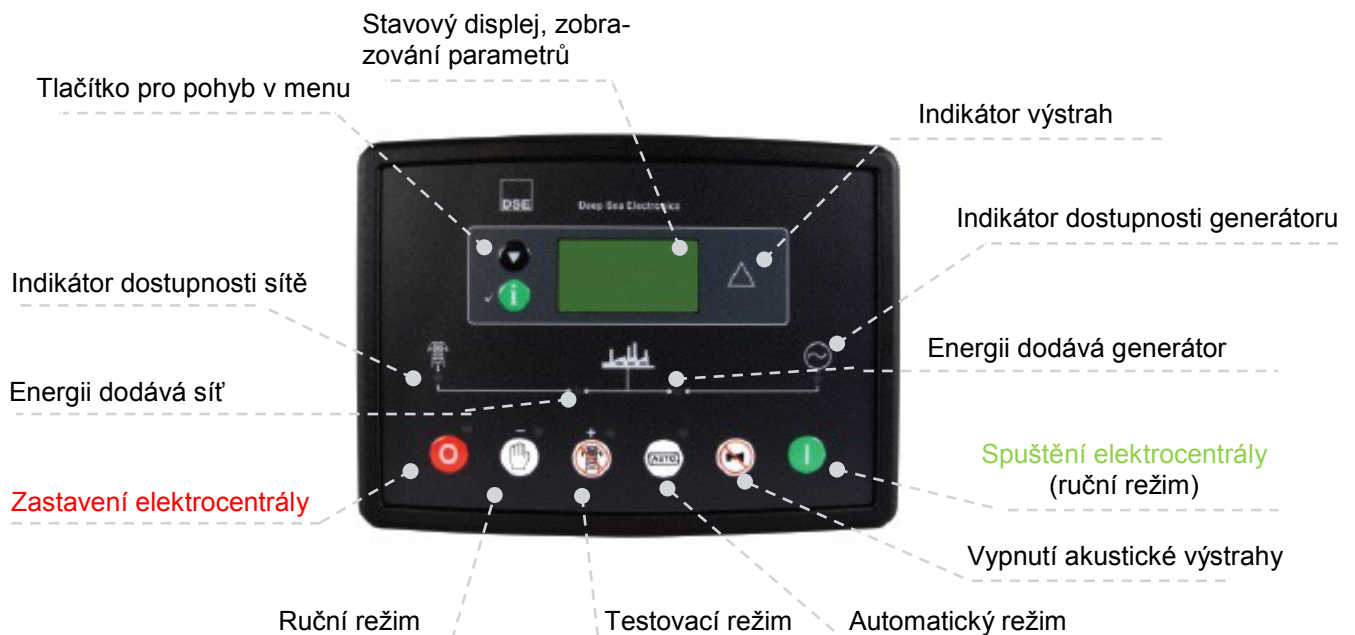
OVLÁDACÍ PANEL DSE 3110

Manuální ovládací panel s řídicí jednotkou DSE 3110 umožňuje spustit elektrocentrálu ručně nebo externím signálem z dálkového ovládání nastaveného uživatelem. Více informací viz dodaný návod k ovládacímu panelu. Popis ovládacího panelu DSE 3110:



OVLÁDACÍ PANEL DSE 6020

Manuální ovládací panel s řídicí jednotkou DSE 6020 umožňuje spustit elektrocentrálu ručně nebo externím signálem z dálkového ovládání nastaveného uživatelem. Více informací viz dodaný návod k ovládacímu panelu. Popis ovládacího panelu DSE 6020:



f) Paliva a další provozní látky

Specifikace paliv, maziv a ostatních provozních látek důležitých pro bezproblémový provoz všech součástí viz kapitola o údržbě a dodané návody k obsluze motoru a generátoru.

g) Kritéria pro výběr elektrocentrály

Při výběru elektrocentrály DAGARTECH berte v úvahu následující kritéria:

- Požadavky na celkový výkon (kVA) potřebný k napájení připojených spotřebičů.
- Elektrické parametry připojených spotřebičů (napětí, frekvence).
- Průběh odběru připojených spotřebičů.
- Požadavky na umístění (prostor, vlastnosti prostředí).
- Požadavky na provozní režim (záskokové nebo trvalé napájení).

3 / Instalace elektrocentrály

a) Přeprava a vyložení

Při přepravě zařízení na pracoviště a jeho vykládání musíte dodržovat některá základní pravidla.

Tyto úkony smějí provádět výhradně kvalifikované osoby. Dále se (podle výše uvedených bezpečnostních pokynů) musíte přesvědčit:

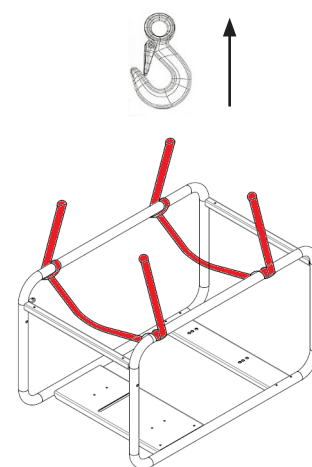
- Že je podklad dostatečně pevný, aby unesl hmotnost elektrocentrály i zvedacího zařízení (pokud je použito).
- Zda je odpojen akumulátor elektrocentrály.

PAMATUJTE: Buďte velmi opatrní, nikdy nevstupujte pod zavěšené břemeno, nedávejte pod něj žádnou část těla.



Pro přepravu elektrocentrály můžete použít různé prostředky, ale zároveň musí být dodržena základní bezpečnostní pravidla:

- Pokud elektrocentrálu budete přepravovat vysokozdvíhým vozíkem, dejte ji nejdříve na paletu.
- Při přemisťování jeřábem musí být dodržena celá řada předpisů, včetně těch o používání vázacích prostředků, zdůrazňujeme následující:
 - Zkontrolujte, zda je hmotnost břemene nižší než nosnost zvedacího zařízení.
 - Při zvedání na třech nebo čtyřech popruzích by měl být úhel mezi svislými popruhy co nejmenší, aby vodorovný tah byl co nejmenší.
 - Při zvedání nesmí popruhy nebo háky po elektrocentrále klouzat, pokud je to nutné použijte vhodné podložky nebo rozpěry. Zvedací body volte tak, aby byly vhodně rozmístěny kolem těžiště.
 - Jednotlivé uvazovací popruhy se nesmí křížit, být vzájemně k sobě upevněny hákem. Mohlo by dojít k přiskřípnutí popruhu druhým a jeho prasknutí.
 - Před úplným zvednutím opatrně popruhy napněte a zvedněte břemeno méně než 10 cm na podklad. Zkontrolujte uvázání a vyvážení. Při napínání se nedotýkejte břemene, ani popruhů.
 - Pokud je potřeba popruh posunout, napnutí dostatečně uvolněte, aby se při přesouvání popruh nedřel o břemeno. Nikdy neposouvajte zatížený popruh.
 - Nikdy nenechte lana otáčet kolem jejich osy.
 - Při použití splétaných popruhů pamatujte, že celková nosnost je omezena nosností nejslabšího popruhu.
 - Zvedací popruhy nesmí být vystavovány nadměrnému tepelnému záření nebo teplotám nad 60 °C. Pokud jsou zvedací úvazky z ocelových lan, teplota by neměla překročit 80 °C.



b) Obecné pokyny pro instalaci

Před instalací elektrocentrály pamatujte na následující:

- Instalaci elektrocentrály a jejího příslušenství směřjí provádět výhradně kvalifikovaní odborníci.
- Výfukové plyny jsou jedovaté, pro jejich odvod je třeba použít vhodný systém.
- Všechny díly z výroby jsou chráněny proti náhodnému kontaktu. O ochranu všech dílů montovaných dodatečně se musí postarat osoba provádějící instalaci.
- Elektrocentrála musí být umístěna v dostatečně větraném prostoru, aby se nepřehřívala. Minimální vzdálenost od stěn a dalších zařízení je 1 metr. Teplo produkované elektrocentrálou může být příčinou požáru. Do blízkosti elektrocentrály neumísťujte žádné hořlavé předměty.
- Zajistěte dostatečné osvětlení ovládacího panelu elektrocentrály.

c) Volba umístění

Umístění je dáno předpokládaným použitím elektrocentrály. Kvalifikované osoby musí důkladně znát nouzové postupy vztahující se k instalaci. Pokud máte jakékoli pochybnosti nebo dotazy, obraťte se na technické oddělení DAGARTECH. Pro výběr umístění neexistují žádná přesná pravidla, v úvahu je však třeba vzít následující:

• Prostor

Prostor vybírejte s ohledem na přívod paliva, vzduchu, odvod spalin, směry jejich proudění a také na produkováný hluk.

• Rozměry

Rozměry prostoru instalace musí být takové, aby bylo možné provádět údržbu nebo demontáž zařízení.

• Přístupnost prostoru

Do prostoru instalace musí být přístup, aby bylo možné elektrocentrálu ovládat. Také musí být zajištěn dostatečný přísun chladicího vzduchu pro elektrocentrálu.

d) Ventilace a chlazení

Pokud bude elektrocentrála umístěna v uzavřené místnosti, je velmi důležitý odvod horkého vzduchu z místnosti a přívod čerstvého vzduchu zvenku.

Nedostatečné větrání způsobí v místnosti nárůst teploty, což se projeví snížením výkonu motoru nebo až zastavením elektrocentrály.

e) Palivo

Palivo je nebezpečná látka. Skladování paliva věnujte zvýšenou pozornost (při použití přídatné nádrže).

Nádrž musí mít dostatečnou kapacitu, aby umožnila běžný provoz elektrocentrály. Nádrž musí být vyrobena z oceli podle SAE1010, vnitřní stěna nádrže nesmí být natřena nebo jinak ošetřena. Mohlo by to mít nepříznivý vliv na části palivového systému.

Při umísťování nádrže berte v úvahu maximální přípustnou vzdálenost, více informací viz dodaný návod k motoru.

f) Výfukové plyny

Systém pro odvod výfukových plynů musí být navržen ještě před začátkem instalace. V úvahu se musí vzít i ztráta výkonu motoru, izolace, odpružení, hlučnost a znečištění vzduchu.

Výfukový systém musí splňovat následující požadavky:

- Zpětný tlak výfukových plynů nesmí překročit povolenou hodnotu motoru.
- Snížení hlučnosti.
- Propojení jednotlivých prvků hadicemi.

g) Elektrické zapojení

Elektrické zapojení musí splňovat následující bezpečnostní pravidla:

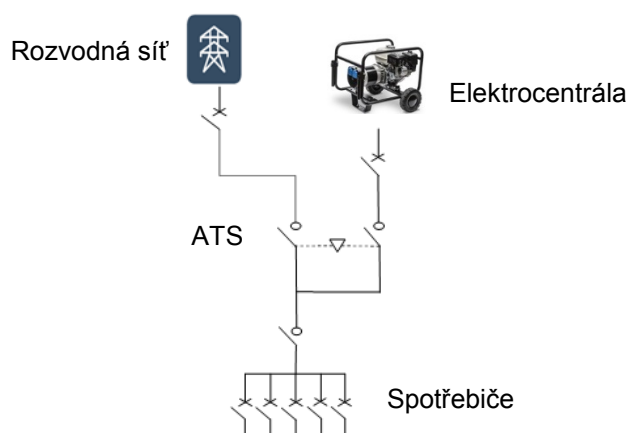
- Pro zajištění své bezpečnosti vždy používejte osobní ochranné pomůcky.
- Odpojte akumulátor elektrocentrály.
- Vypněte elektrocentrálu ovládacím panelem.
- Stiskněte vypínací tlačítko.
- Vypněte napájení z rozvodné sítě.
- Zkontrolujte, zda napětí a frekvence elektrocentrály odpovídají parametrům spotřebičů.
- Při kontaktu s kabelem buďte opatrní, mohou být pod napětím.
- Elektrocentrálu uzemněte, aby se v případě jakéhokoli selhání izolace nebo z jiné příčiny nemohlo na kovových součástech elektrocentrály objevit napětí. Uzemnění označte příslušným symbolem:



Pokud je elektrocentrála zamýšlena jako záskoková může nebo nemusí být vybavena ATS (automatickým přepínacím panelem).

Instalace ATS je rozdělena do dvou fází. První spočívá v montáži **ovládacích a řídicích systémů** rozvodné sítě a samotného ATS. Poté, ve druhé fázi, se montují **silové rozvody** pro přenos elektrické energie.

Schémata pro zapojení generátoru a přepínání jsou, pro případ potřeby, uvedeny v příloze tohoto návodu.



4 / Před spuštěním elektrocentrály



V této kapitole jsou uvedeny důležité kontroly a úkony, které je potřeba provést před uvedením elektrocentrály do provozu.

Tyto kontroly a úkony musí provádět kvalifikovaní pracovníci s příslušnými znalostmi. Nedodržení následujících pokynů může mít za následek nehodu nebo vážný úraz.

a) Obecné pokyny

- Neměňte tovární nastavení elektrocentrály. Mělo by to za následek okamžitý zánik záruky.
- Nezkoušejte nabíjet baterie připojením do stejnosměrné zásuvky.
- Na místě instalace zkontrolujte, zda je rozvod, do které bude elektrocentrála DAGARTECH připojena, uzemněný.
- Elektrocentrálu nepřetěžujte. Generátor je vybaven čtyřpólovým tepelně-magnetickým jističem. Pokud jistič vypadne, před dalším spuštěním elektrocentrály vezměte v úvahu následující:
 - Nepřevyšuje součet příkonů připojených spotřebičů výkon elektrocentrály uvedený na typovém štítku?
 - Některé spotřebiče vyžadují při rozběhu větší než jmenovitý příkon (zejména elektromotory).
 - Nepřekračujte maximální přípustný odběr proudu, mohlo by to vést ke spálení alternátoru.
- Zkontrolujte, zda je uzemňovací vodič elektrocentrály skutečně připojen k uzemnění.
- Zkontrolujte elektrické zapojení.
- Proveďte celkovou kontrolu stavu motoru. Zaměřte se na úniky provozních látek, odstraňte nadměrné znečištění, prach, apod.

- Zkontrolujte množství paliva, motorového oleje a dalších provozních látek. Elektrocentrála je dodávána bez motorového oleje, před uvedením do provozu naplňte motor olejem.
- Pokud je elektrocentrála vybavena elektrickým startérem, naplňte akumulátor elektrolytem. Elektrolyt je kyselina, má silné korozivní účinky, používejte ochranné pomůcky. Více informací viz dokumentace dodaná s akumulátorem.
- Pokud je elektrocentrála vybavena elektrickým startérem, připojte k akumulátoru kabely.

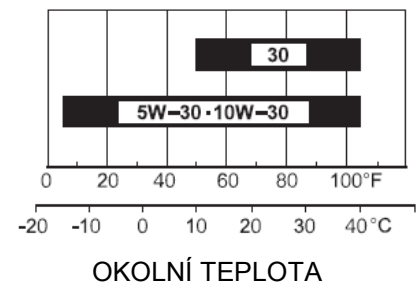
DOPORUČENÍ K MOTOROVÉMU OLEJI



Pozor! Motorový olej má zásadní vliv na životnost a parametry motoru.

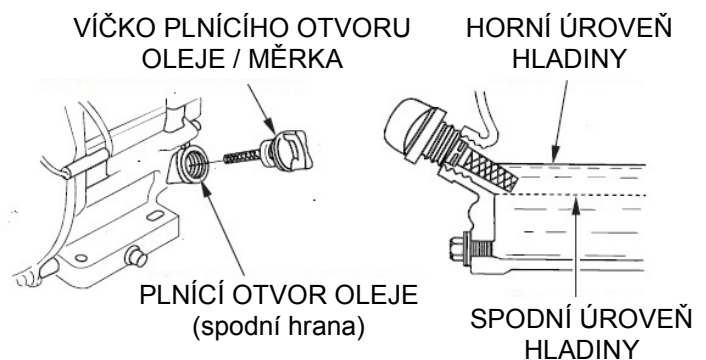
Při nedostatku motorového oleje může dojít k závažnému poškození motoru. Na druhou stranu je nebezpečné i přeplňování motoru olejem. Při náhlém zvýšení otáček by mohlo dojít ke vznícení oleje. Při používání méně kvalitních olejů nebo nedodržování intervalu výměny může dojít k zadření pístů ve válcích nebo rychlému opotřebení vložky válce a dalších pohyblivých součástí motoru.

Při běžném provozu doporučujeme používat olej pro čtyřdobé motory viskozitních tříd SAE 15W-40 nebo SAE 10W-30. Další viskozity uvedené v grafu jsou určeny pro jiné rozsahy provozních teplot elektrocentrály.



KONTROLA MNOŽSTVÍ MOTOROVÉHO OLEJE¹

- Vyšroubujte víčko plnicího otvoru oleje a hadříkem očistěte měрку.
- Zasuňte měрку do plnicího otvoru v klikové skříni.
- Vytáhněte měрку a zkontrolujte množství oleje.
- Pokud je hladina oleje nízko, doplňte až ke značce na měrci.
- Objemy olejové náplně se liší podle typu elektrocentrály.



¹ Kontrolu množství oleje provádějte na vodorovném, pevném povrchu.

DOPORUČENÍ K PALIVU

Motor je certifikován pro provoz na bezolovnatý benzín s oktanovým číslem 86 (PON) a vyšším (oktanové číslo 91 (RON) a vyšší).

Palivo doplňujte na dobře větraných místech při zastaveném motoru. Pokud byl motor v provozu, nechte ho nejdříve zchladnout. Nikdy palivo nedoplňujte uvnitř budov nebo na místech, kde by se páry paliva mohly dostat do kontaktu s otevřeným plamenem nebo zdrojem jisker.

Můžete používat bezolovnatý benzín s maximálním obsahem 10 % (obj.) etanolu (E10) nebo 5 % (obj.) metanolu. Paliva s obsahem metanolu musí navíc obsahovat aditiva a inhibitory koroze. Používání paliv s obsahem etanolu nebo metanolu vyšším než bylo uvedeno, může vést k obtížím při spouštění motoru, může být příčinou poškození kovových nebo pryžových součástí, případně plastových dílů palivového systému. Na poškození nebo problémy s výkonností motoru následkem používání paliva s obsahem etanolu nebo metanolu vyšším než bylo uvedeno, se nevztahuje záruka.

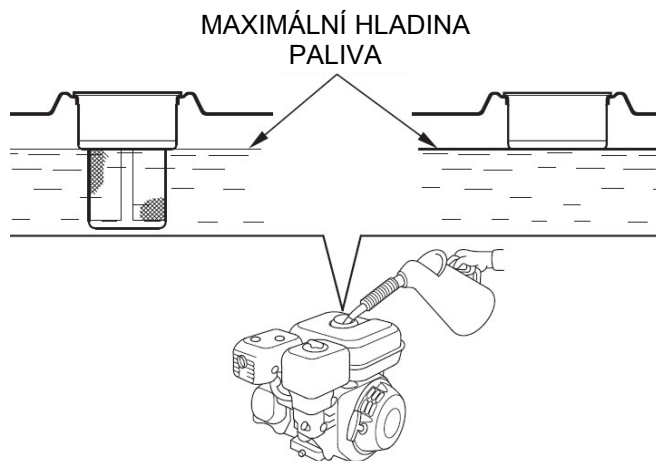
NA POŠKOZENÍ MOTORU ZPŮSOBENÁ POUŽÍVÁNÍM NEVHODNÉHO PALIVA SE NEVZTAHUJE ZÁRUKA.

Kromě těchto doporučení si o tomto tématu přečtěte také v dodaných návodech k motoru a alternátoru.



Doporučená paliva

Bezolovnatý benzín	
USA	benzín s OČ 86 (PON) a vyšším
Státy mimo USA	benzín s OČ 91 (RON) a vyšším
	benzín s OČ 86 (PON) a vyšším



5 / Návod k obsluze elektrocentrály

POKYNY K POUŽÍVÁNÍ

Najděte si níže popis ovládacího panelu DSE 6020.



Před prvním spuštěním motoru si přečtěte kapitulu s bezpečnostními pokyny a také výše uvedená doporučení.

S ohledem na svou vlastní bezpečnost neprovozujte elektrocentrálu v uzavřených prostorách, výfukové plyny obsahují jedovatý oxid uhelnatý. Při jeho vdechování hrozí ztráta vědomí nebo dokonce smrt. Pokud je nutné v uzavřených prostorách pracovat, nainstalujte pro odvod spalin vhodné výfukové potrubí.

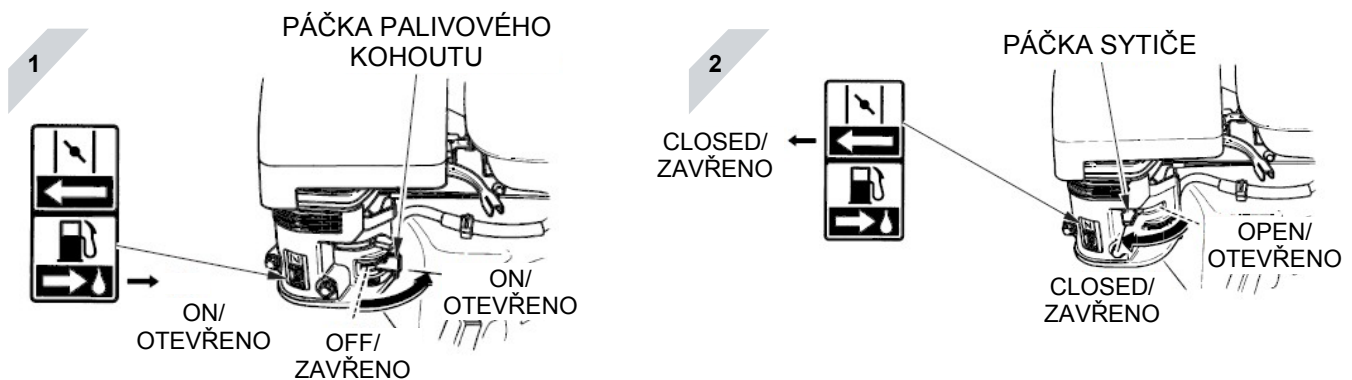
SPOUŠTĚNÍ MOTORU

Podle provedení elektrocentrály DAGARTECH můžete spouštět motor třemi následujícími způsoby:

- Ručně
- Elektrickým startérem
- Elektrickým startérem přes ovládací panel DSE 3110 nebo DSE 6020.

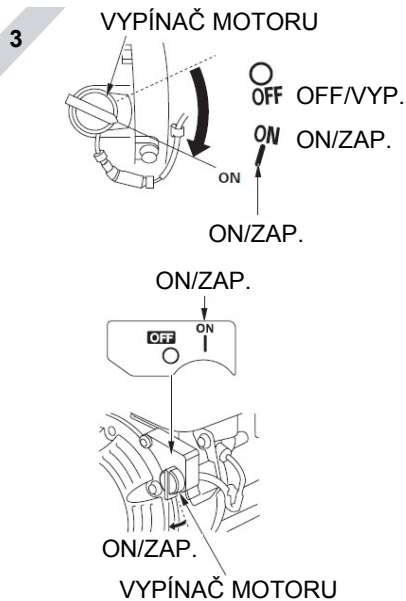
POSTUP SPOUŠTĚNÍ

1. Páčku palivového kohoutu přesuňte do polohy ON/OTEVŘENO.
2. Při spouštění studeného motoru přesuňte páčku nebo táhlo (podle provedení) sytiče do polohy CLOSED/ZAVŘENO. Po spuštění motoru pomalu přesuňte ovladač sytiče do polohy OPEN/OTEVŘENO. Při spouštění zahřátého motoru nechte ovladač sytiče v poloze OPEN/OTEVŘENO.

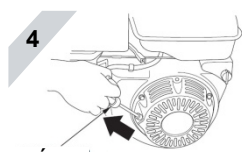


3. Vypínač motoru přepněte do polohy ON/ZAPNUTO a spusťte motor.

MOTORY S RUČNÍM SPOUŠTĚNÍM

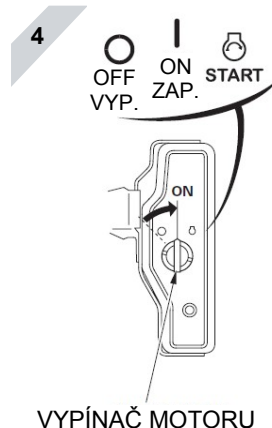


4. Za držadlo startéru táhněte pomalu, dokud neucítíte odpor, pak ve směru šipky za držadlo zatáhněte rychle (viz obrázek níže). Držadlo startéru držte v ruce a pomalu ho vraťte zpět do výchozí polohy.

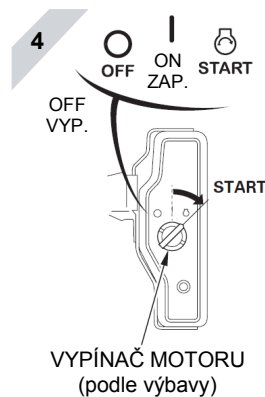


DRŽADLO STARTÉRU Směr tažení

MOTORY S ELEKTRICKÝM SPOUŠTĚNÍM



4. Otočte klíček ve spínací skříňce do polohy START a v této poloze ho držte, dokud se motor nespustí. Pokud se motor do 5 s nespustí, klíček uvolněte, počkejte 10 s a zkuste znovu. Pokud by byl startér v provozu déle než 5 s, mohl by se přehřát a poškodit.



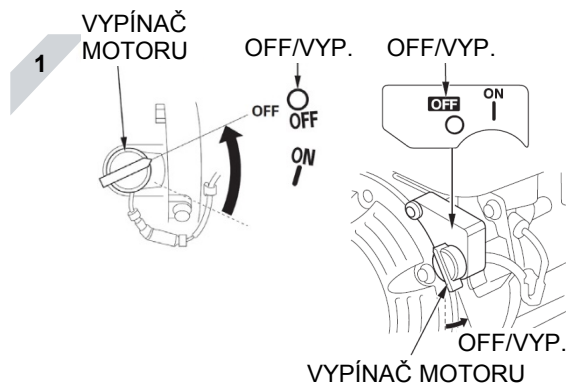
ZASTAVENÍ MOTORU

V nouzové situaci vypněte motor přepnutím vypínače do polohy OFF/VYPNUTO.

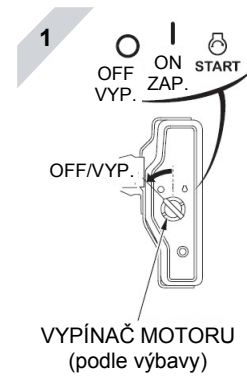
Za normálních okolností postupujte následovně:

1. Vypínač/klíček přepněte do polohy OFF/VYPNUTO.

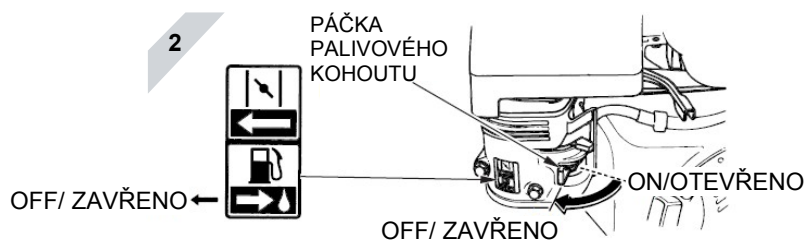
MOTORY S RUČNÍM SPOUŠTĚNÍM



MOTORY S ELEKTRICKÝM SPOUŠTĚNÍM



2. Páčku palivového kohoutu přesuňte do polohy OFF/ZAVŘENO.



MANUÁLNÍ REŽIM: OVLÁDACÍ PANEL DSE 3110


Ovládací panel DSE 3110 umožňuje uživateli spustit a zastavit elektrocentrálu ručně. Možné je také automatické spuštění a zastavení nastaveným externím signálem z dálkového ovládání.


DISPLEJ

Pro procházení informací zobrazovaných na displeji ovládacího panelu DSE 3110 slouží tlačítko se šipkou. Po stisknutí tohoto tlačítka se na displeji zobrazí další obrazovka s měřeným parametrem.



Otáčky motoru	1500 _{rpm}
Napětí alternátoru	230 _{V_~}
Frekvence alternátoru	50.0 _{Hz}
Počítadlo provozních hodin	16.2 _⊕
Napětí akumulátoru	13.8 _V

PROVOZ V MANUÁLNÍM REŽIMU


Pro použití elektrocentrály DAGARTECH v manuálním režimu stiskněte tlačítko reset .


Pro spuštění motoru stiskněte tlačítko .

S elektrocentrálou v ručním režimu, máte dvě možnosti:

- Stiskem tlačítka automatického režimu  elektrocentrála přejde do automatického režimu.
- Stiskem tlačítka stop  se elektrocentrála vypne.

PROVOZ V AUTOMATICKÉM REŽIMU

Pro zapnutí automatického režimu stiskněte tlačítko , po aktivaci automatického režimu uživatelem se rozsvítí LED indikátor. Pak se napájení z rozvodné sítě nebo z elektrocentrály řídí dříve nastaveným externím signálem na vstupu ovládacího panelu.

Pro vypnutí elektrocentrály stiskněte tlačítko stop .

POZNÁMKA: Zkontrolujte, zda jsou jističe a proudové chrániče zařízení zapnuté.

Podrobnější informace se můžete dozvědět v dalších dodaných návodech k obsluze jednotlivých ovládacích panelů.



MANUÁLNÍ REŽIM: OVLÁDACÍ PANEL DSE 6020

Ovládací panel DSE 6020 umožňuje uživateli spustit a zastavit elektrocentrálu ručně. Dále je možné automaticky spouštět a vypínat elektrocentrálu podle stavu rozvodné sítě. Pamatujte, že elektrocentrála se může kdykoli zapnout.

SPUŠTĚNÍ A VYPNUTÍ MOTORU

Pro spuštění motoru nejprve stiskněte tlačítko „Manuální režim“ a potom tlačítko „Spuštění motoru“. Pokud chcete elektrocentrálu vypnout, stiskněte tlačítko „Vypnout elektrocentrálu“.



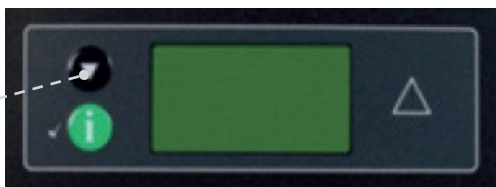
DISPLEJ

Pro procházení informací zobrazovaných na displeji ovládacího panelu DSE 6020 slouží tlačítko se šipkou.



Po stisknutí tohoto tlačítka můžete procházet mezi jednotlivými obrazovkami s měřenými parametry.


Tlačítko pro pohyb
mezi obrazovkami




Měřené parametry

- Napětí alternátoru (L-L a L-N)
- Frekvence alternátoru
- Napětí rozvodné sítě (L-L a L-N)
- Frekvence rozvodné sítě
- Proud alternátoru
- Výkon alternátoru (kW/ kVA/kVAR L1, L2, L3)
- Výkon alternátoru (kW/ kVA/kVAR)
- Účinnost (L1, L2, L3)
- Účinnost
- Výkon (kW, kVARh, kVAh)
- Otáčky motoru
- Počítadlo provozních hodin
- Napětí akumulátoru
- Tlak oleje
- Teplota motoru
- Kalendář

MANUÁLNÍ REŽIM PROVOZU



Pro provoz elektrocentrály DAGARTECH v manuálním režimu stiskněte tlačítko , LED indikátor vedle tlačítka se rozsvítí.

Pro spuštění motoru stiskněte tlačítko . Pak, pokud jste v manuálním režimu, se z generátoru nebude přenášet žádná energie, dokud nepřijde „požadavek na výkon“.


Požadavek na výkon nastane v následujících situacích:

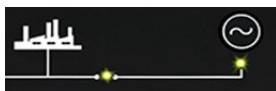
- Dálkové spuštění externím signálem.
- Provoz při nízkém napětí akumulátoru.
- Naplánované spuštění.
- Výpadek rozvodné sítě.

Pokud bylo napájení přepnuto na elektrocentrálu, přepne se napájení zpět na rozvodnou síť pouze v případě:

- Že stisknete tlačítko automatického režimu  pro návrat do automatického režimu.
- Stisknete tlačítko stop .
- Vypnete externí vstup, pokud byl nastaven pro vzdálené spuštění.

PROVOZ V AUTOMATICKÉM REŽIMU

Pro zapnutí automatického režimu stiskněte tlačítko , LED indikátor se rozsvítí. Pokud napájení z rozvodné sítě vypadne na dobu delší, než je nastavená hodnota v řídicí jednotce, ovládací panel automaticky elektrocentrálu spustí, níže zobrazený LED indikátor se rozsvítí.



Pro vypnutí elektrocentrály stiskněte tlačítko stop  nebo pro okamžité zastavení tlačítko nouzového vypnutí.

Podrobnější informace se můžete dozvědět v dalších dodaných návodech k obsluze jednotlivých ovládacích panelů.

6 / Údržba elektrocentrály

V dalším textu jsou uvedeny různé úkony pravidelné údržby i s intervaly jejich provádění. Pamatujte, že intervaly údržby se mohou lišit podle místa, kde je elektrocentrála DAGARTECH používána. V náročných provozních podmínkách je třeba intervaly údržby zkrátit.



Pamatujte, že údržbu mohou provádět jen kvalifikované osoby. Při údržbě musejí používat příslušné osobní ochranné pomůcky.

Před prováděním jakékoli údržby odpojte elektrocentrálu od ovládacího panelu, odpojte akumulátor a stiskněte tlačítko nouzového vypnutí.

Pokud byla elektrocentrála právě vypnuta, počkejte s prováděním údržby nejméně 15 minut.

Další informace o údržbě jednotlivých komponent elektrocentrál DAGARTECH naleznete v jejich návodech k obsluze a údržbě, které byly dodány jako součást technické dokumentace.

a) ÚDRŽBA ALTERNÁTORU

Po 20 provozních hodinách zkontrolujte, zda jsou všechny upevňovací šroubové spoje řádně dotaženy, zkontrolujte celkový stav alternátoru a zapojení instalací.

b) ÚDRŽBA MOTORU

ÚKON	Před spuštěním/ každý měsíc	Po 100 prov. hod./ každých 6 měsíců	Po 300 prov. hod./každý rok	Podle potřeby
Kontrola množství motorového oleje	✓			
Kontrola množství paliva	✓			
Kontrola olejového filtru	✓			
Kontrola vzduchového filtru	✓			
Kontrola palivových filtrů	✓			
Kontrola stavu ochrany proti působení tepla výfukového systému	✓			
Kontrola těsnosti výfukového potrubí	✓			
Kontrola/nastavení zapalovací svíčky		✓		
Výměna motorového oleje a filtru ¹		✓		
Výměna palivových filtrů		✓		
Čištění/výměna vzduchového filtru(ů)		✓		
Čištění odkalovací nádobky		✓		
Čištění zapalovací svíčky		✓		
Čištění nádrže a palivového filtru		✓		
Výměna zapalovací svíčky			✓	
Kontrola/nastavení volnoběžných otáček			✓	
Kontrola systému sání vzduchu			✓	
Kontrola otáček motoru a regulátoru otáček				✓

¹ Po prvních 20 provozních hodinách nebo měsíci provozu vyměnit motorový olej.

c) ÚDRŽBA ELEKTROCENTRÁLY

ÚKON	Každý měsíc	Každých 6 měsíců	Každý rok
Zkušební 1 h dodávka energie	✓		
Kontrola pólů akumulátoru	✓		
Kontrola elektrického připojení ovládacího panelu (podle provedení)	✓		
Kontrola odvodu spalin (podle provedení)	✓		
Kontrola kontrolky a indikátorů ovládacího panelu (podle provedení)	✓		
Kontrola funkce přepínání elektrocentrála/síť (podle provedení)	✓		
Kontrola hladiny elektrolytu v akumulátoru (podle provedení)		✓	
Kontrola výstrah v ovládacím panelu (podle provedení)		✓	
Kontrola silentbloků, upevnění a řemenů			✓
Kontrola vibrací a hlučností podle předpisů			✓
Kontrola stavu kapotáže			✓

d) SKLADOVÁNÍ ELEKTROCENTRÁLY

Pokud nebude elektrocentrála delší dobu používána, postupujte podle následujících pokynů, aby byla při uložení co nejlépe chráněna:

- Elektrocentrálu skladujte na suchém a čistém místě.
- Při uložení na dobu delší než 6 měsíců vyměňte motorový olej a filtr. Vypusťte palivo.
- Demontujte vstříkovače a do válců nalijte malé množství motorového oleje.
- Pokud je to možné, ručně protočte motor, aby se olej rovnoměrně rozprostřel po stěnách válce.
- Odpojte akumulátor.

Pokud tyto pokyny dodržíte, zařízení bude plně připraveno na chvíli, kdy ho zase budete potřebovat.

7 / Diagnostika závad

ZJIŠTĚNÁ ZÁVADA	MOŽNÁ PŘÍČINA	ŘEŠENÍ
Startér se netočí	1, 2, 3, 4	Oprava/výměna vadných součástí, kontrola elektrického zapojení motoru.
Startér se točí pomalu	1, 2	Kontrola elektrického zapojení motoru.
Startér pracuje správně, ale motor se nespustí	4, 5, 6, 7, 8	Kontrola množství paliva, kontrola stavu palivového systému.
Motor pracuje, ale náhle se zastaví	5, 6, 7, 8, 10, 15	Kontrola množství paliva, kontrola stavu palivového systému. Kontrola sání vzduchu.
Motor nedosáhne plných provozních otáček	6, 7, 8, 9, 10, 12, 16	Kontrola jednotlivých bodů uvedených ve sloupci „Možná příčina“.
Kolísavý výkon motoru	7, 8, 17	Kontrola jednotlivých bodů uvedených ve sloupci „Možná příčina“.
Vysoká spotřeba paliva	9, 10, 16	Kontrola jednotlivých bodů uvedených ve sloupci „Možná příčina“.
Černé výfukové plyny	9, 10	Kontrola vstřikovacích čerpadel a sání vzduchu. V případě potřeby výměna vadných součástí.
Bílé nebo modré výfukové plyny	16	Kontrola teploty motoru. Kontrola množství oleje.
Nízký tlak oleje	11	Doplnit motorový olej. Kontrola snímače, olejového čerpadla.
Vysoká teplota motoru	10	Kontrola jednotlivých bodů uvedených ve sloupci „Možná příčina“.
Nedostatečný výkon	2, 14	Kontrola množství chladicí kapaliny, vodního čerpadla a termostatu, v případě potřeby výměna.
Motor nejde zastavit	2, 4	Kontrola elektrického zapojení motoru.
Vysoké napětí bez zatížení	18, 19, 21, 22	Kontrola otáček motoru a alternátoru, zapojení, součástí.
Nízké napětí bez zatížení	18, 19, 21, 22, 23	Kontrola otáček motoru a alternátoru, zapojení, součástí.
Nízké napětí se zatížením	19, 20, 22, 23, 24	Kontrola otáček motoru a alternátoru, zapojení, součástí.
Kolísavé napětí	19, 21, 22, 24	Kontrola otáček motoru a alternátoru, zapojení, součástí.
Jiné výstrahy	15	Podle druhu výstrahy kontrola příslušných komponent.

Možné příčiny závad

1. Vybitý akumulátor
2. Nesprávné elektrické zapojení
3. Kontrola vedení a zapojení startéru
4. Vadný startér/solenoid
5. Nedostatek paliva: zavřený palivový kohout, prázdná nádrž nebo špatně spojené vedení palivového systému
6. Závada v palivovém filtru: filtr příliš jemný nebo ucpaný nečistotami
7. Vzduch v palivovém systému
8. Nečistoty/voda v palivu
9. Vadné vstřikovací čerpadlo
10. Nedostatek vzduchu: zanesený vzduchový filtr, netěsné sání vzduchu, zanesený kompresor, vadné turbodmychadlo, ucpané odvětrání klikové skříně, nesprávně provedená instalace elektrocentrály
11. Vysoká teplota chladicí kapaliny
12. Nízká teplota chladicí kapaliny
13. Nízká hladina chladicí kapaliny
14. Prokluzující řemen alternátoru
15. Kontrola, zda nejsou přítomny ještě další výstrahy
16. Vysoký zpětný tlak výfukových plynů
17. Vadný/špatně nastavený regulátor otáček
18. Příliš vysoké otáčky motoru
19. Závada alternátoru
20. Přetížení
21. Vadný regulátor napětí
22. Vadné AVR (automatická regulace napětí)
23. Příliš nízké otáčky motoru
24. Kolísavé otáčky motoru

Ve výše uvedené tabulce jsou uvedeny možné závady elektrocentrály a jejich společné příčiny. Další informace najdete v dodaných návodech k motoru, alternátoru a ovládacímu panelu elektrocentrály.



Centrála

Tel.: +34 976 141 655
Fax: +34 976 141 629
info@dagartech.com
www.dagartech.com

Pol. Centrovía, c/ Panamá, 12, nave 1
La Muela 50198, Zaragoza (Španělsko)