

**Přečtěte si prosím tuto příručku
před použitím!**

Instrukce



Inverter generator

KS 3300i

KS 4100iE

KS 4100iEG

KS 4500i

KS 4500iG

KS 6500iE

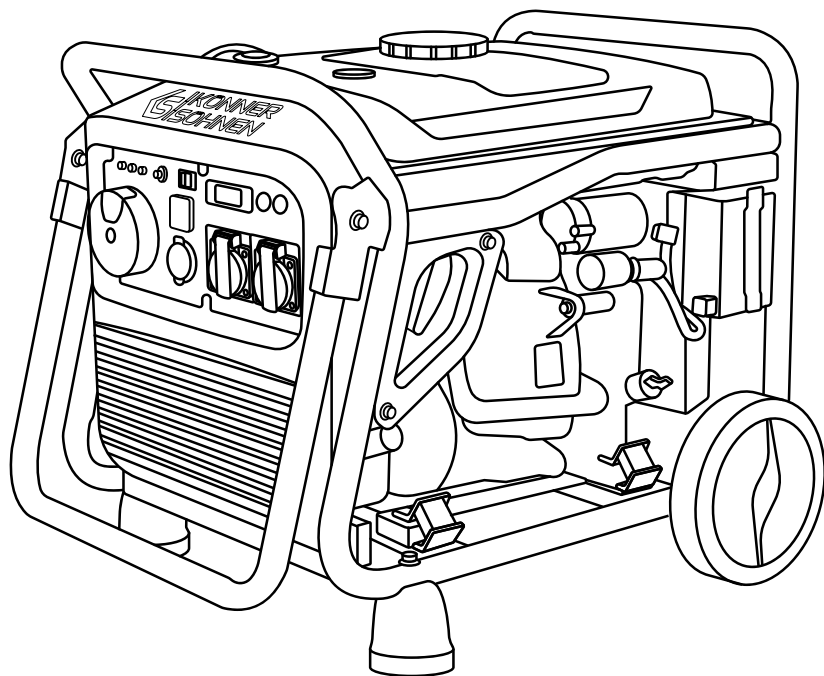
KS 6500iEG

KS 8100iEG

KS 8100iE ATSR

KS 8100iEG 1/3

KS 8100iE 1/3 ATSR





Děkujeme vám za nákup výrobků **Könnér & Söhnen®**. Tento návod obsahuje stručný popis zásad bezpečnosti, použití a odstraňování závad. Další informace naleznete na oficiálních webových stránkách výrobce v sekci podpora: **konner-sohnen.com/manuals**

Můžete také přejít do sekce podpory a stáhnout si plnou verzi příručky naskenováním QR kódu, nebo na webových stránkách oficiálního dovozce produktů **Könnér & Söhnen®**: **www.konner-sohnen.com**



Záleží nám na životním prostředí, proto věříme, že je důležité šetřit papír a proto si tiskneme jen krátký popis nejdůležitějších sekcí.



Než začnete, přečtěte si plnou verzi příručky!



Výrobce si vyhrazuje právo provádět změny v generátorech, které nemusí být v této příručce zohledněny. Obrázky a fotografie produktu se mohou lišit od jeho skutečného vzhledu. Na konci této příručky najdete kontaktní informace, které můžete v případě potřeby použít.

Všechna data uvedená v této příručce jsou nejaktuálnější v okamžiku jejího zveřejnění. Aktuální seznam servisních středisk najdete na webových stránkách oficiálního dovozce: **www.konner-sohnen.com**



POZOR - NEBEZPEČNĚ!



Nedodržení doporučení označených tímto symbolem může vést k vážnému zranění nebo smrti obsluhy nebo třetích osob.



DŮLEŽITÉ!



Užitečné informace při obsluze stroje.

BEZPEČNOSTNÍ INFORMACE

1

PRACOVNÍ ZÓNA



POZOR - NEBEZPEČNĚ!



Při instalaci generátoru je třeba věnovat pozornost výkonu elektrických spotřebičů a jejich startovacímu proudu, který může být několikanásobně vyšší než jmenovitý proud. Generátor by neměl pracovat v režimu přetížení při spouštění zařízení se startovacím proudem vyšším, než je maximální výkon generátoru.



POZOR - NEBEZPEČNĚ!



Věnujte pozornost počtu fází generátoru a elektrické sítě. Třífázový generátor by se měl být používán pouze pro třífázové spotřebitele. Připojení třífázového generátoru k třífázové síti v domě bez třífázových spotřebitelů elektřiny - je zakázáno.



POZOR - NEBEZPEČNĚ!



Vzhledem k tomu, že výfukové plyny obsahují jedovatý oxid uhličitý (CO₂) a oxid uhelnatý (CO), které jsou životu nebezpečné, je generátor přísně zakázán v obytných budovách, místnostech spojených s obytnými budovami společným ventilačním systémem, jiných místnostech, ze kterých je odsávání plynů se mohou dostat do obytných prostor.

- Je zakázáno používat elektrocentrálu za deště, sněhu a vysoké vlhkosti, dotýkat se elektrocentrály mokřými rukama a nechávat ji v létě dlouhodobě na přímém slunci. Doporučuje se skladovat a používat pod přístřeškem nebo v dobře větrané místnosti.

- Generátor umístěte na rovný, pevný povrch (ve vzdálenosti minimálně 1 m). Instalujte generátor ve vzdálenosti nejméně 1 m od předního ovládacího panelu a nejméně 50 cm z každé strany, včetně horní části generátoru. Pro snížení vibrací během provozu a zabránění poškození povrchu, kde je generátor instalován, je vybaven tlumiči.

- Nepoužívejte generátor v blízkosti hořlavých plynů, kapalin nebo prachu. Během provozu se výfukový systém generátoru velmi zahřeje, což může vést ke vznícení těchto materiálů nebo výbuchu.

- V pracovním prostoru udržujte čistotu a dobré osvětlení, aby nedošlo ke zranění.

- Při práci s generátorem udržujte v bezpečné vzdálenosti cizí osoby, děti nebo zvířata.

- Při práci s generátorem je povinné používání ochranné obuvi a ochranných rukavic.

ELEKTRICKÁ BEZPEČNOST



POZOR - NEBEZPEČNĚ!



Toto zařízení generuje elektřinu. Postupováním podle pokynů se vyhnete úrazu elektrickým proudem.



DŮLEŽITÉ!



V závislosti na použití musí být s generátorem vybudován IT nebo TN systém. V závislosti na použití a vybudovaném systému je vyžadováno uzemnění a další bezpečnostní opatření, jako je kontrola izolace nebo ochrana proti náhodnému dotyku (bezpečnostní vypínač).

- Generátor vyrábí elektrickou energii, která může způsobit úraz elektrickým proudem, pokud obsluha nedbá na dodržování předpisů.

- Generátory Könnér & Söhnen byly původně navrženy jako IT systém se základní ochranou pomocí izolace nebezpečných částí podle DIN VDE 0100-410. V případě generátorů Könnér & Söhnen se jedná o systém s ochranou proti úrazu elektrickým proudem. Kryt generátoru je izolován od vodičů L a N, které vedou proud. Generátor musí být ve všech případech uzemněn, s výjimkou systému IT s izolovaným nulovým vodičem a pospojováním. Uzemněný systém IT vyžaduje použití zařízení pro kontrolu izolace. Další informace týkající se použití generátoru v systémech IT a TN si můžete přečíst na našich webových stránkách nebo si je vyžádejte od naší technické podpory.

- Řádnou instalaci elektrického vedení pro napájení rezervního proudu musí provést kVliifikovaný elektrikář v souladu se všemi elektrotechnickými předpisy a normami.

- Po obnovení dodávky proudu nepouštějte do generátoru napájení ze sítě.

- Je zakázáno provozovat generátor v podmínkách zvýšené vlhkosti. Nedovoľte, aby se do generátoru dostala vlhkost, protože to zvyšuje riziko úrazu elektrickým proudem.

- Zabraňte přímému kontaktu s uzemněnými povrchy (potrubí, radiátory atd.).

- Při práci s napájecím vodičem buďte opatrní. V případě poškození jej ihned vyměňte, protože poškozený vodič zvyšuje riziko úrazu elektrickým proudem.

- Všechna připojení generátoru k elektrické síti musí provést certifikovaný elektrikář.

- Před použitím připojte generátor k ochrannému uzemnění pomocí svorky umístěné na panelu generátoru.

- Neodpojujte ani nepřipojujte elektrické spotřebiče ke generátoru, pokud stojíte ve vodě, na mokré nebo vlhké zemi.

- Nedotýkejte se živých částí generátoru.

- Ke generátoru připojujte pouze spotřebiče, které splňují elektrické specifikace a jmenovitý výkon generátoru.

- Udržujte všechna elektrická zařízení suchá a čistá. Vyměňte poškozené nebo poškozené vodiče - vyměňte. Opatřované, poškozené nebo rezavé kontakty by měly být také vyměněny.



DŮLEŽITÉ!



Generátor nesmí být připojen paralelně s jinými napájecími zdroji. Generátor nesmí být připojen paralelně k síťovým on-grid měničům, i když je to v návodu k obsluze takového měniče povoleno.

Generátor a spotřebitelé elektřiny tvoří uzavřený systém, jehož prvky na sebe navzájem působí. Takový systém se čistě fyzikálně liší od veřejné sítě, protože takové faktory jako nevyvážené fázové zatížení a nelineární odběr proudu spotřebiteli elektřiny mají mnohem větší vliv a mohou vést k poškození samotného generátoru, jakož i připojených spotřebitelů elektřiny.



DŮLEŽITÉ!



Použití k jiným než určeným účelům ukončuje Záruku na zařízení.

OSOBNÍ BEZPEČNOST

- Nepracujte s generátorem, pokud jste unavení, pod vlivem silných drog, omamných látek nebo alkoholu. Nepozornost při práci může způsobit vážná zranění.
- Vyhněte se nedobrovolnému spuštění. Při vypínání generátoru se ujistěte, že je spínač v poloze OFF.



POZOR - NEBEZPEČNĚ!



Pokud tak neučiníte, může dojít k požáru nebo výbuchu generátoru a také požáru elektrického vedení v budově.

- Nepracujte ve špatném větrání. Výfukové plyny obsahují jedovatý oxid uhelnatý, který ohrožuje život!
- Ujistěte se, že na generátoru, když je zapnutý, nejsou žádné cizí předměty. Zařízení by mělo být používáno pouze k určenému účelu. Nesprávné používání zařízení zbavuje kupujícího generátoru nároku na bezplatné záruční opravy. Není dovoleno sedět, stát na generátoru a nesprávně manipulovat se zařízením.
- Při spuštění generátoru vždy udržujte stabilní polohu a rovnováhu.
- Generátor nepřetěžujte, používejte jej pouze k určenému účelu.

BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ PŘI PRÁCI S BENZÍNOVÝM GENERÁTOREM

- Nezačínáte pracovat s generátorem, když je připojena zátěž.
- Elektrocentrála musí být instalována ve vzdálenosti minimálně 1 m od hořlavých předmětů, výbušných a hořlavých látek, protože se její motor během provozu zahřívá.
- Nedoplňujte palivo s běžícím generátorem.
- Při doplňování paliva je zakázáno kouřit.
- Pro generátor se doporučuje pouze bezolovnatý benzín. Po naplnění nádrže je nutné odstranit z hladiny veškeré přebytečné palivo. Použití petroleje nebo jiného paliva není povoleno. To může způsobit poruchu motoru.
- Ujistěte se, že je palivová nádrž plná, nepřepĺňujte ji.
- Po spuštění generátoru a během jeho provozu se nedotýkejte výfukového systému.
- Provoz v blízkosti vody, za deště, sněhu s možností namočení zařízení není povolen.
- Před prací s generátorem je nutné zjistit, jak se generátor nouzově zastaví.



POZOR - NEBEZPEČNĚ!



Palivo kontaminuje půdu a podzemní vody. Nedovolte, aby unikl benzín z nádrže!

BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ PŘI PRÁCI S HYBRIDNÍM GENERÁTOREM



DŮLEŽITÉ!



U dvoupalivových modelů lze jako plyn použít pouze směs propanu a butanu pro automobily (LPG)! Je zakázáno používat jakýkoli jiný plyn!

Nepouštějte generátor bez elektrického zatížení! Odpojte zátěž před zastavením motoru!

- Všechny spotřebiče lze připojit až poté, co se generátor zahřeje. Pokud budou při spouštění generátoru připojeny spotřebiče, může motor pracovat nestabilně kvůli zbytkům paliva v karburátoru.
- Odpojte zátěž před zastavením motoru, pak zavřete ventil po zastavení motoru, otočte klíčkem startéru do polohy OFF a uzavřete přívod plynu.
- Před použitím se ujistěte, že jsou všechny hadice řádně připojeny.
- V případě úniku plynu zastavte přívod plynu ze zdroje do generátoru a co nejdříve vypněte všechny připojené elektrické spotřebiče.
- Způsob zastavení motoru poháněného plynem: nejprve odpojte všechna připojená zařízení, poté uzavřete plynový ventil a teprve potom vypněte motor. Poté nastavte spínač startéru do polohy OFF a zavřete ventil přívodu plynu.



POZOR - NEBEZPEČNĚ!



Zabraňte jiskření poblíž plynového generátoru během provozu.



POZOR - NEBEZPEČNĚ!



Ventil plynové láhve nesmí být při zastavení přístroje uzavřen. Generátor nesmí být poháněn plynem ve sklepech.



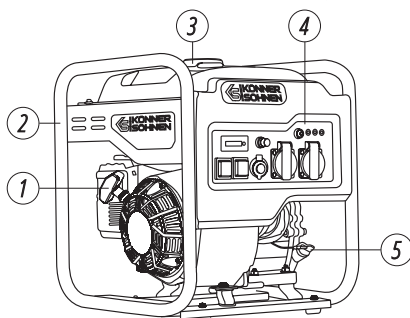
POZOR - NEBEZPEČNĚ!



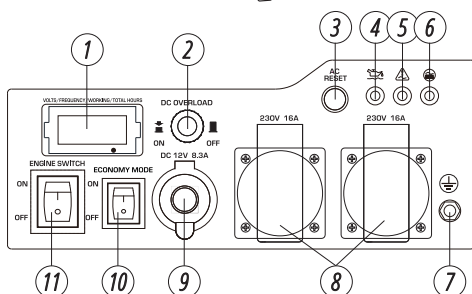
Dávejte pozor! Použití benzínu spolu se zkapalněným plynem je zakázáno! Pokud pracujete s benzinem, musíte zastavit dodávku LPG. Pokud používáte LPG - musíte zastavit dodávku benzínu.

MODEL KS 3300i

1. Ruční startér
2. Rám generátoru
3. Víčko palivové nádrže
4. Ovládací panel
5. Měřič hladiny oleje

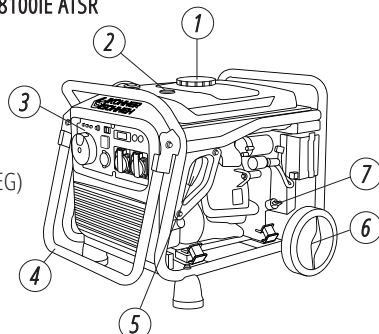


1. LED displej
2. Pojistka 12V DC
3. Tlačítko Reset
4. Indikátor hladiny oleje
5. Indikátor napětí
6. Indikátor přetížení
7. Zemní šroub
8. 2x16A AC zásuvky
9. 12V/8.3A DC zásuvka
10. Přepínač do eko režimu (ECON)
11. Spínač motoru

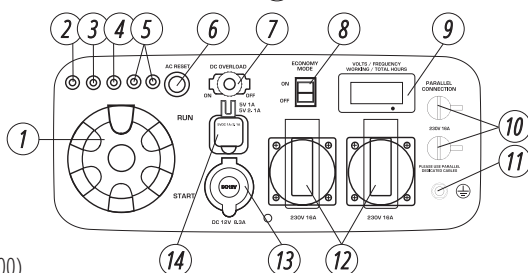


MODEL KS 4100iE, KS 4100iEG, KS 8100iEG, KS 8100iE ATSR

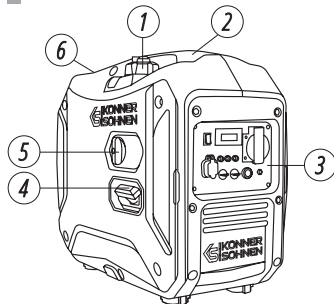
1. Víčko palivové nádrže
2. Indikátor hladiny paliva
3. Ovládací panel
4. Rukojeti na přenášení
5. Ruční startér (pouze pro modely KS 4100iE, KS 4100iEG)
6. Převodní kolečka
7. Měřič hladiny oleje



1. Multifunkční spínač motoru
2. Indikátor hladiny oleje
3. Indikátor přetížení
4. Indikátor napětí
5. Indikátory typu paliva (u dvoupalivových modelů)
6. Tlačítko Reset
7. Pojistka 12V DC
8. Přepínač do eko režimu (ECON)
9. LED displej
10. Paralelní zásuvka generátoru (s výjimkou modifikací modelu KS 8100)
11. Zemní šroub
12. 2x16A AC zásuvky (pro KS 8100 modifikace modelu, zásuvky 1*16A, 1*32A)
13. 12V/8A DC zásuvka
14. 2 USB výstupy
15. Model KS 8100iE ATSR používají ovládací panel s ATS (Automatic Transfer Spínač) výstupem.

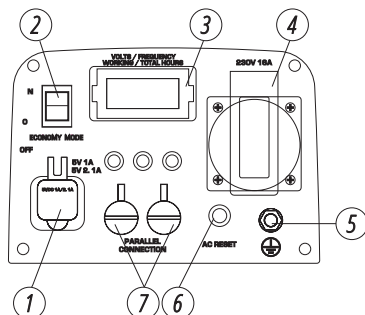


MODELÝ KS 2000i S, KS 2000iG S



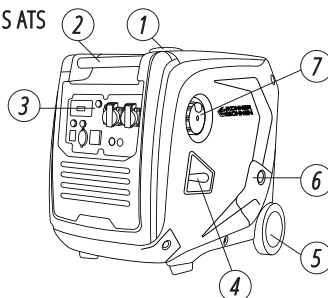
1. Větrací otvor víčka palivové nádrže
2. Rukojeti na přenášení
3. Ovládací panel
4. Ruční startér
5. Vzduchová cívka (pro modely KS 2000i S).
6. Kryt údržby (na druhé straně generátoru)

1. 2 USB výstupy (pro modely KS 2000i S)
2. Přepínač do eco režimu (ECON)
3. LED displej
4. 1x16A AC zásuvka
5. Zemní šroub
6. Tlačítko Reset
7. Paralelní zásuvka generátoru
8. U modelu KS 2000iG S je na panelu vzduchová klapka a přepínač typu paliva místo multifunkčního spínače motoru - použijte tlačítko startu.

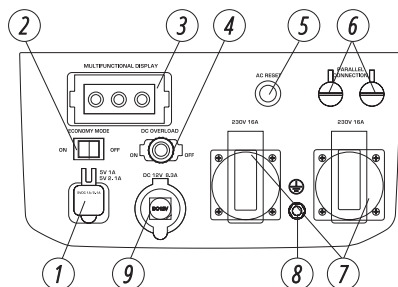


MODELÝ KS 4000iE S, KS 4000iEG S, KS 4000iE S ATS

1. Víčko palivové nádrže
2. Rukojeti na přenášení
3. Ovládací panel
4. Ruční startér
5. Převrácení kolečka
6. Kryt údržby
7. Spínač motoru (multifunkční spínač motoru pro modely KS 4000iEG S)

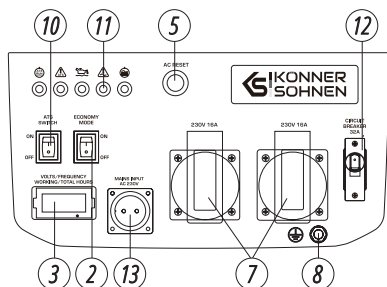


MODELÝ KS 4000iE S, KS 4000iEG S



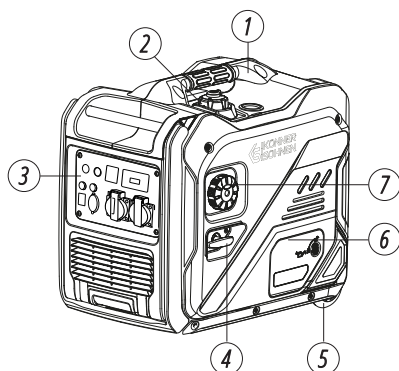
1. 2 USB výstupy (pro modely KS 4000iEG S)
2. Přepínač do eco režimu (ECON)
3. LED displej (multifunkční spínač motoru pro model KS 4000iE S)
4. Pojistka DC
5. Tlačítko Reset
6. Paralelní zásuvka generátoru
7. 2x16A AC zásuvky

MODELÝ KS 4000iE S ATS



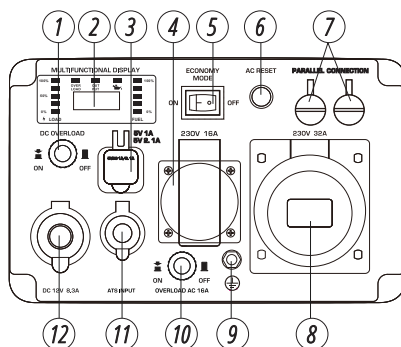
8. Zemní šroub
9. 12V/8.3A DC zásuvka
10. Tlačítko zapnutí ATS
11. Indikátory hladiny oleje, přetížení, napětí, indikátory provozu ATS, chyby v provozu ATS
12. Pojistka DC
13. Hlavní napájecí zdroj

MODEL KS 6000iE S, KS 6000iE S ATS



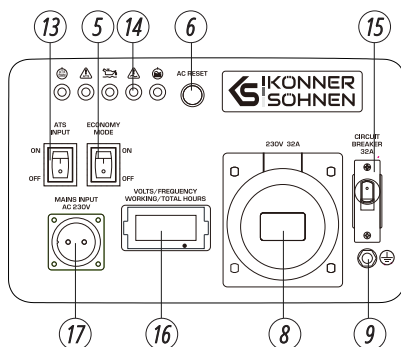
1. Rukojeti na přenášení
2. Větrací otvor víčka palivové nádrže
3. Ovládací panel
4. Ruční startér
5. Přeprávní kolečka
6. Kryt údržby
7. Multifunkční spínač motoru

MODEL KS 6000iE S



1. Pojistka 12V DC
2. Multifunkční spínač motoru
3. 2 USB výstupy
4. 1x16A AC zásuvka
5. Přepínač do eko režimu (ECON)
6. Tlačítko Reset
7. Paralelní zásuvka generátoru
8. 1x32A AC zásuvka
9. Zemnicí šroub

MODEL KS 6000iE S ATS



10. Pojistka 16V AC
11. Vstup ATS
12. 12V/8.3A DC zásuvka
13. Tlačítko zapnutí ATS
14. Indikátory hladiny oleje, přetížení, napětí, indikátory provozu ATS, chyby v provozu ATS
15. Pojistka DC
16. LED displej
17. Hlavní napájecí zdroj



DŮLEŽITÉ!



Výrobce si vyhrazuje právo provádět změny a/nebo vylepšení v designu, sadě komponent a technických vlastnostech bez předchozího upozornění a bez vzniku změny hlásit. Obrázky v této příručce jsou schematické a nemusí odpovídat parametrům původního produktu.

1. Generátor
2. Balení
3. Návod k obsluze
4. Klíč na svíčky
5. Šroubovák PH2 6,0 mm
6. Pouzdro na příslušenství



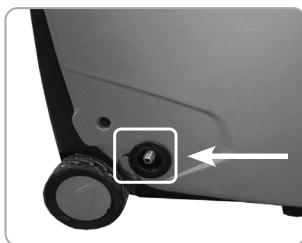
Kromě komponent zobrazených na obrázku benzínového generátoru je generátor s hybridním pohonem (LPG/benzín) navíc vybaven i hadicí, která slouží k přívodu LPG do generátoru. Sada obsahuje:

1. Přídavná redukce na hadici, která se připojuje k lahvi.
2. Hadice o délce 1,5 m pro připojení plynové láhve.

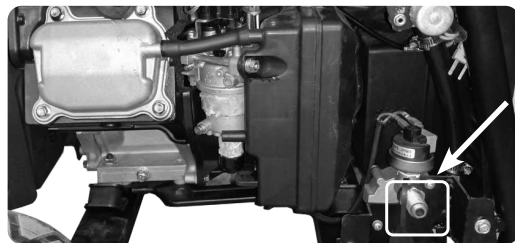
Připojte k LPG výstupu přípojnou hadici na plyn.



pro model KS 2000iG S



pro model KS 4000iEG S



pro modely KS 4100iEG, KS 8100iEG

Model	KS 2000i S	KS 2000iG S
Napětí, V	230	
Maximální výkon, kW	2.0	2.0*
Jmenovitý výkon, kW	1.8	1.8*
Frekvence, Hz	50	
Aktuální, A (max.)	8.7	8.7
Zásuvky	1*16A	1*16A
Start motoru	manuál	manuál
Objem palivové nádrže, l	5	5
Pracovní doba při 50% zatížení (benzinové palivo)**, h	6.25	6.25
LED displej	napětí, frekvence, pracovní doba	
Hladina hluku Lpa (7m)/Lwa, dB	62/87	62/87
Výstup 12V, A	-	-
USB výstupy	5V/1A, 5V/2.1A	-
Model motoru	KS 100i	KS 100i
Objem motoru, cm³	79.7	79.7
Typ motoru	benzín motor se čtyřdobým cyklem	LPG/benzín motor se čtyřdobým cyklem
Výkon motoru, hp	2.5	2.5
Paralelní zásuvka generátoru	+	+
Objem klikové skříně, l	0,4	0,4
Účinník, cos φ	1	1
Vstup ATS	-	-
Rozměry (DxŠxV), mm	555x335x540	700x335x540
Lithiová baterie, Ah	-	-
Čistá hmotnost, kg	19	19
Třída ochrany	IP23M	
Tolerance jmenovitého napětí – max. 5%		

*Provoz přes LPG snižuje výkon generátoru o 10%.

** Spotřeba paliva závisí na mnoha faktorech, jako je zatížení, kvalita paliva, sezóna, nadmořská výška a technický stav generátoru.

Pro zajištění spolehlivosti a prodloužení životnosti motoru mohou být špičkové výkony mírně omezeny jističi. Optimální provozní podmínky jsou: vnější teplota 17-25 °C, barometrický tlak 0,1 MPa (760 mm Hg) a relativní vlhkost 50-60%. Za těchto podmínek prostředí může generátor poskytovat maximální výkon z hlediska uvedených specifikací. V případě odchylek od těchto hodnot v prostředí se výkon generátoru může lišit.

Vezměte prosím na vědomí, že trvalé zatížení přesahující 80% jmenovitého výkonu generátoru se nedoporučuje kvůli zkrácení životnosti přístroje.

Model	KS 4000iE S	KS 4000iEG S	KS 4000iE S ATS
Napětí, V	230		
Maximální výkon, kW	4.0	4.0*	4.0
Jmenovitý výkon, kW	3.5	3.5*	3.5
Frekvence, Hz	50		
Aktuální, A (max.)	17.4	17.4	17.4
Zásuvky	2*16A	2*16A	2*16A
Start motoru	manuální/elektro	manuální/elektro	manuální/elektro/auto
Objem palivové nádrže, l	12	12	12
Pracovní doba při 50% zatížení (benzínové palivo)** , h	7.8	7.8	7.8
LED displej	multifunkční***	napětí, frekvence, pracovní doba	
Hladina hluku Lpa (7m)/Lwa, dB	66/91	66/91	66/91
Výstup 12V, A	12V/8.3A	12V/8.3A	-
USB výstupy	-	5V/1A, 5V/2.1A	-
Model motoru	KS 240i	KS 240i	KS 240i
Objem motoru, cm³	223	223	223
Typ motoru	benzín motor se čtyřdobým cyklem	LPG/benzín motor se čtyřdobým cyklem	benzín motor se čtyřdobým cyklem
Výkon motoru, hp	7.5	7.5	7.5
Paralelní zásuvka generátoru	+	+	-
Objem klikové skříně, l	0.6	0.6	0.6
Účinník, cos φ	1	1	1
Vstup ATS	+	-	vestavěný AVR
Rozměry (DxŠxV), mm	630x475x570	775x475x570	630x475x570
Lithiová baterie, Ah	1.6	1.6	1.6
Čistá hmotnost, kg	40	40	40
Třída ochrany	IP23M		
Tolerance jmenovitého napětí – max. 5%			

*Provoz přes LPG snižuje výkon generátoru o 10%.

** Spotřeba paliva závisí na mnoha faktorech, jako je zatížení, kvalita paliva, sezóna, nadmořská výška a technický stav generátoru.

***Multifunkční LED displej: zatížení, hladina paliva, napětí, frekvence, pracovní doba; indikátor přetížení, indikátor napětí, indikátor úrovně oleje.

Pro zajištění spolehlivosti a prodloužení životnosti motoru mohou být špičkové výkony mírně omezeny jističi. Optimální provozní podmínky jsou: vnější teplota 17-25 °C, barometrický tlak 0,1 MPa (760 mm Hg) a relativní vlhkost 50-60%. Za těchto podmínek prostředí může generátor poskytovat maximální výkon z hlediska uvedených specifikací. V případě odchylek od těchto hodnot v prostředí se výkon generátoru může lišit.

Vezměte prosím na vědomí, že trvalé zatížení přesahující 80% jmenovitého výkonu generátoru se nedoporučuje kvůli zkrácení životnosti přístroje.

Model	KS 6000iE S	KS 6000iE S ATS
Napětí, V	230	
Maximální výkon, kW	5.5	5.5
Jmenovitý výkon, kW	5.0	5.0
Frekvence, Hz	50	
Aktuální, A (max.)	23.9	23.9
Zásuvky	1*16A, 1*32A	1*32A
Start motoru	manuální/elektro	manuální/elektro/auto
Objem palivové nádrže, l	11	11
Pracovní doba při 50% zatížení (benzinové palivo)**, h	7	7
LED displej	multifunkční***	napětí, frekvence, pracovní doba
Hladina hluku Lpa (7m)/Lwa, dB	70/95	70/95
Výstup 12V, A	12V/8.3A	-
USB výstupy	5V/1A, 5V/2.1A	-
Model motoru	KS 240i	KS 240i
Objem motoru, cm³	223	223
Typ motoru	benzín motor se čtyřdobým cyklem	
Výkon motoru, hp	7.5	7.5
Paralelní zásuvka generátoru	+	-
Objem klikové skříně, l	0,7	0,7
Účinník, cos φ	1	1
Vstup ATS	+	vestavěný AVR
Rozměry (DxŠxV), mm	640x425x600	
Lithiová baterie, Ah	1.6	1.6
Čistá hmotnost, kg	39.5	40
Třída ochrany	IP23M	
Tolerance jmenovitého napětí – max. 5%		

*Provoz přes LPG snižuje výkon generátoru o 10%.

** Spotřeba paliva závisí na mnoha faktorech, jako je zatížení, kvalita paliva, sezóna, nadmořská výška a technický stav generátoru.

***Multifunkční LED displej: zatížení, hladina paliva, napětí, frekvence, pracovní doba; indikátor přetížení, indikátor napětí, indikátor úrovně oleje.

Pro zajištění spolehlivosti a prodloužení životnosti motoru mohou být špičkové výkony mírně omezeny jističi. Optimální provozní podmínky jsou: vnější teplota 17-25 °C, barometrický tlak 0,1 MPa (760 mm Hg) a relativní vlhkost 50-60%. Za těchto podmínek prostředí může generátor poskytovat maximální výkon z hlediska uvedených specifikací. V případě odchylek od těchto hodnot v prostředí se výkon generátoru může lišit.

Vezměte prosím na vědomí, že trvalé zatížení přesahující 80% jmenovitého výkonu generátoru se nedoporučuje kvůli zkrácení životnosti přístroje.

Model	KS 3300i	KS 4100iE	KS 4100iEG
Napětí, V	230		
Maximální výkon, kW	3.3	4.0	4.0*
Jmenovitý výkon, kW	3.0	3.6	3.6*
Frekvence, Hz	50		
Aktuální, A (max.)	14.4	17.4	17.4
Zásuvky	2*16A	2*16A	2*16A
Start motoru	manuál	manuální/elektro	manuální/elektro
Objem palivové nádrže, l	7	12.5	12.5
Pracovní doba při 50% zatížení (benzinové palivo)**, h	7	8.1	8.1
LED displej	napětí, frekvence, pracovní doba		
Hladina hluku Lpa (7m)/Lwa, dB	71/96	70/95	70/95
Výstup 12V, A	12V/8.3A	-	-
USB výstupy	-	5V/1A, 5V/2.1A	5V/1A, 5V/2.1A
Model motoru	KS 210i	KS 240i	KS 240i
Objem motoru, cm³	208	223	223
Typ motoru	benzín motor se čtyřdobým cyklem		LPG/benzín motor se čtyřdobým cyklem
Výkon motoru, hp	5.5	7.5	7.5
Paralelní zásuvka generátoru	-	-	+
Objem klikové skříně, l	0.6	0.6	0.6
Účinník, cos φ	1	1	1
Vstup ATS	-	+	-
Rozměry (DxŠxV), mm	450x380x460	605x420x425	685x420x430
Lithiová baterie, Ah	-	1.6	1.6
Čistá hmotnost, kg	25.5	36.7	38
Třída ochrany	IP23M		
Tolerance jmenovitého napětí – max. 5%			

*Provoz přes LPG snižuje výkon generátoru o 10%.

** Spotřeba paliva závisí na mnoha faktorech, jako je zatížení, kvalita paliva, sezóna, nadmořská výška a technický stav generátoru.

Pro zajištění spolehlivosti a prodloužení životnosti motoru mohou být špičkové výkony mírně omezeny jističi. Optimální provozní podmínky jsou: vnější teplota 17-25 °C, barometrický tlak 0,1 MPa (760 mm Hg) a relativní vlhkost 50-60%. Za těchto podmínek prostředí může generátor poskytovat maximální výkon z hlediska uvedených specifikací. V případě odchylek od těchto hodnot v prostředí se výkon generátoru může lišit.

Vezměte prosím na vědomí, že trvalé zatížení přesahující 80% jmenovitého výkonu generátoru se nedoporučuje kvůli zkrácení životnosti přístroje.

Model	KS 8100iEG	KS 8100iE ATSR
Napětí, V	230	
Maximální výkon, kW	8.5*	8.5
Jmenovitý výkon, kW	8.0*	8.0
Frekvence, Hz	50	
Aktuální, A (max.)	36.9	36.9
Zásuvky	1*16A, 1*32A	1*16A, 1*32A
Start motoru	elektro	elektro
Objem palivové nádrže, l	20	20
Pracovní doba při 50% zatížení (benzínové palivo)***, h	6	6
LED displej	napětí, frekvence, pracovní doba	
Hladina hluku Lpa (7m)/Lwa, dB	70/95	70/95
Výstup 12V, A	12V/8.3A	12V/8.3A
USB výstupy	5V/1A, 5V/2.1A	5V/1A, 5V/2.1A
Model motoru	KS 480i	KS 480i
Objem motoru, cm³	458	458
Typ motoru	458	458
Výkon motoru, hp	LPG/benzín motor se čtyřdobým cyklem	benzín motor se čtyřdobým cyklem
Paralelní zásuvka generátoru	-	-
Objem klikové skříně, l	1.1	1.1
Účinník, cos φ	1	1
Vstup ATS	-	+
Rozměry (DxŠxV), mm	740x520x580	725x505x555
Lithiová baterie, Ah	1.6	1.6
Čistá hmotnost, kg	68	68
Třída ochrany	IP23M	
Tolerance jmenovitého napětí – max. 5%		

*Provoz přes LPG snižuje výkon generátoru o 10%.

** Spotřeba paliva závisí na mnoha faktorech, jako je zatížení, kvalita paliva, sezóna, nadmořská výška a technický stav generátoru.

Pro zajištění spolehlivosti a prodloužení životnosti motoru mohou být špičkové výkony mírně omezeny jističi. Optimální provozní podmínky jsou: vnější teplota 17-25 °C, barometrický tlak 0,1 MPa (760 mm Hg) a relativní vlhkost 50-60%. Za těchto podmínek prostředí může generátor poskytovat maximální výkon z hlediska uvedených specifikací. V případě odchylek od těchto hodnot v prostředí se výkon generátoru může lišit.

Vezměte prosím na vědomí, že trvalé zatížení přesahující 80% jmenovitého výkonu generátoru se nedoporučuje kvůli zkrácení životnosti přístroje.

PODMÍNKY POUŽITÍ INVENTORNÍHO GENERÁTORU

5

Před prvním uvedením generátoru do provozu jej doporučujeme uzemnit. Před spuštěním zařízení pamtujte, že celkový výkon připojených spotřebičů by neměl překročit jmenovitý výkon generátoru.



DŮLEŽITÉ!



Generátory Könnér & Söhnen byly původně navrženy jako IT systém se základní ochranou izolací Nebezpečných dílů dle DIN VDE 0100-410. Skříň generátoru je izolována od proudových vodičů L a N. Generátor musí být uzemněn ve všech případech, s výjimkou IT systému s izolovaným neutrálním drátem a lepením. Uzemněný IT systém vyžaduje izolační monitorovací zařízení.



DŮLEŽITÉ!



Ujistěte se, že ovládací panel, klapy a spodní strana střídače jsou dobře ochlazeny a chráněny proti vniknutí malých pevných látek, nečistot a vody. Ne správná funkce chladiče může způsobit poškození motoru, střídače nebo alternátoru.

PROVOZ GENERÁTORU

6

INDIKÁTOR HLADINY OLEJE

Pokud hladina oleje klesne pod úroveň nezbytnou pro provoz, rozsvítí se indikátor hladiny oleje a poté se motor automaticky zastaví. Motor se nenastartuje, dokud nepřidáte olej.

INDIKÁTOR STŘÍDAVÉHO PROUDU

Pokud je generátor v provozu a vyrábí elektřinu, kontrolka střídavého proudu svítí.

INDIKÁTOR PŘETÍŽENÍ

Indikátor přetížení se rozsvítí, když je připojený generátor přetížen, řídicí jednotka střídače se přehřívá nebo stoupá výstupní napětí střídavého proudu.

Pokud se indikátor přetížení zapne, motor bude pokračovat v provozu, ale generátor již nebude vyrábět elektřinu. V takovém případě je nutné provést následující kroky:

1. Vypněte všechny připojené elektrické spotřebiče a zastavte motor.
2. Snižte celkový výkon připojených zařízení, dokud jej nesnížíte na jmenovitý výkon generátoru.
3. Zkontrolujte, zda není ucpaná odvětrávací mřížka. Odstraňte přebytečné nečistoty nebo špínu.
4. Po zkontrolování zapněte motor.



DŮLEŽITÉ!



Indikátor přetížení se může rozsvítit během několika sekund po spuštění nebo při připojování elektrických zařízení vyžadujících vysoký startovací proud, jako je kompresor nebo indikátor napětí. Nejedná se však o poruchu.

STEJNOSMĚRNÁ POJISTKA

Stejnoseměrná pojistka se automaticky přepne do polohy „OFF“, když je proud provozního elektrického zařízení vyšší než ohodnocený současný. Abyste mohli zařízení opět použít, stiskněte tlačítko „ON“.



DŮLEŽITÉ!



Pokud se stejnosměrná pojistka vypne, snižte zatížení připojeného elektrického zařízení. Pokud se stejnosměrná pojistka opět vypne, přerušte provoz a kontaktujte nejbližší servisní středisko Könnér & Söhnen.

VENTIL VÍČKA PALIVOVÉ NÁDRŽE (PRO MODEL KS 2000i S)

Víčko palivové nádrže je vybaveno větracím otvorem pro přívod vzduchu do palivové nádrže. Během provozu motoru musí být větrací otvor v poloze „ON“ (OTEVŘENO). To umožní, aby palivo přiteklo do karburátoru a fungoval motor. Po zastavení generátoru nechte vychladnout a zavřete větrací otvor na víčku paliva. Pokud se generátor nepoužívá, zavřete větrací otvor do polohy „OFF“.

ZEMNÍČÍ ŠROUB

Ve všech případech, s výjimkou IT systému s izolovaným neutrálním drátem a lepením, musí být uzemňovací šroub generátoru připojen k uzemňovacímu obvodu pružným měděným vodičem s plochou průřezu nejméně 6 mm².

ZKONTROLUJTE, NEŽ ZAČNETE

7

KONTROLA HLADINY PALIVA

1. Odšroubujte víčko palivové nádrže a zkontrolujte hladinu paliva v nádrži.
2. Naplňte palivovou nádrž po úroveň palivového filtru.
3. Bezpečně utáhněte víčko palivové nádrže.
4. Pro tiché modely inverterových generátorů otevřete větrací otvor na víčku paliva.

Doporučené palivo: bezolovnatý benzín.

Objem palivové nádrže: viz tabulka specifikací.



DŮLEŽITÉ!



Rozlité palivo okamžitě otřete čistým, suchým, měkkým hadříkem, protože palivo může poškodit lakované povrchy nebo plastové díly. Používejte pouze bezolovnatý benzín. Použití olovnatého benzínu může způsobit vážné poškození vnitřku motoru.

KONTROLA HLADINY OLEJE

Generátor se převáží bez motorového oleje. Přístroj nestartujte, dokud nebude naplněn dostatečným množstvím motorového oleje.

1. Otevřete kryt pro údržbu (obr. 1).
2. Odšroubujte měřič hladiny oleje (obr. 2) a otřete ho čistým hadříkem.
3. Naplňte motorový olej. Doporučené množství oleje pro každý model je uvedeno v tabulce technických charakteristik.
4. Vložte měřič zpět a nešroubujte jej.
5. Zkontrolujte hladinu oleje pomocí značky na měřiči.
6. Přidejte olej, pokud je jeho hladina pod značkou.
7. Našroubujte měřič zpět.

Doporučený motorový olej: SAE 10W30, SAE 10W40.

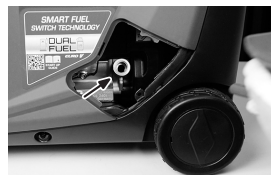
Doporučený stupeň motorového oleje: API Service SG typ nebo vyšší.

Množství oleje: viz tabulka specifikací.

Obr. 1



Obr. 2



ZAČÍNÁME

8

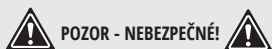
Před nastartováním motoru se ujistěte, že jmenovitý výkon spotřebičů odpovídá výkonu generátoru. Nepřekračujte jmenovitý výkon generátoru. Nepřipojujte žádná zařízení před nastartováním motoru!



DŮLEŽITÉ!



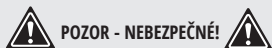
Neměňte nastavení množství paliva nebo regulátoru otáček (toto nastavení bylo provedeno z výroby). V opačném případě může dojít ke změnám v chodu motoru nebo k jeho poruše.



POZOR - NEBEZPEČNÉ!



Během režimu napájení by generátor neměl pracovat déle než 1 minutu v rozsahu od jmenovitého do maximálního výkonu.



POZOR - NEBEZPEČNÉ!



Záložní generátory by neměly běžet nepřetržitě (např. doplňováním paliva do nádrže nebo připojením k velké palivové nádrži) nebo déle, než je doporučeno: u LPG/benzinových nebo benzinových generátorů 4-6 hodin, u dieselových generátorů 8-12 hodin (v závislosti na zatížení).

Tento materiál má výhradně informativní charakter a není návodem k instalaci nebo připojení zařízení k síti, ale Vás naléhavě žádáme, abyste si přečetli níže uvedené pokyny. Připojení zařízení musí v každém jednotlivém případě provádět certifikovaný elektrikář, který zařízení instaluje a elektricky připojuje v souladu s místními zákony a předpisy. Výrobce nemůže nést odpovědnost za nesprávné připojení zařízení, ani za případné materiální a fyzické škody, které mohou vzniknout v důsledku nesprávné instalace, připojení nebo provozu zařízení.

POVĚŘENÍ

1. Naplňte klikovou skříň motorovým olejem. Doporučené množství oleje pro jednotlivé modely je uvedeno v tabulce specifikací.
2. Zkontrolujte hladinu oleje pomocí měřiče oleje. Měla by být mezi značkami MIN a MAX na měrce oleje.
3. Zkontrolujte hladinu paliva.
4. Zkontrolujte správnou instalaci vzduchového filtru.

BĚHEM PRVNÍCH 20 HODIN PROVOZU GENERÁTORU BY MĚLY BÝT SPLNĚNY NÁSLEDUJÍCÍ POŽADAVKY:

1. Během uvádění do provozu nepřipojujte elektrické spotřebiče, jejichž výkon přesahuje 50% jmenovitého (provozního) výkonu zařízení.
2. Po prvních 20 hodinách provozu nezapomeňte vyměnit olej. Je lepší olej vypouštět, dokud je stále horký z provozu.
3. Zkontrolujte a vyčistěte filtr vzduchu, palivový filtr a zástrčku.



DŮLEŽITÉ!

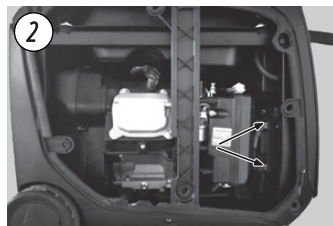


Před spuštěním generátoru připojte zemní vodič k zemní síťce.

Abyste zabránili vybití baterie během skladování, je generátor dodáván s odpojenými svorkami. Pro připojení svorek baterie u modelu generátoru KS 4000iE S postupujte podle níže uvedených kroků:



1. Otevřete kryt pro údržbu.



2. Připojte svorky dle správné polarizace („+“ na „+“, „-“ na „-“).

START MOTORU



DŮLEŽITÉ!



Užitečný tip: Pokud se motor zastaví nebo se nenastartuje, otočte spínač motoru do polohy «ON» a poté zatáhněte za ruční startér. Pokud indikátor hladiny oleje několik sekund bliká, přidejte olej a restartujte motor.



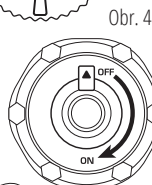
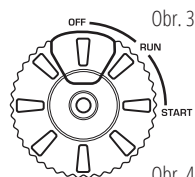
DŮLEŽITĚ!



Před každým spuštěním generátoru nezapomeňte zkontrolovat hladinu oleje a paliva!

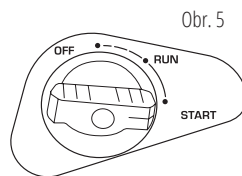
PRO MODELY KS 3300i KS 4100iE, KS 4000iE S, KS 6000iE S, KS 8100iE ATSR, KS 6000iE S ATS

1. Zkontrolujte hladinu oleje.
2. Zkontrolujte hladinu paliva.
3. Přepněte přepínač multifunkčního motoru do polohy „START“ (pro modely KS 4000iE S, KS 6000iE S - do polohy „RUN“).
4. Otevřete větrací otvor na víčku paliva do polohy „ON“ (pro modely KS 6000iE S, KS 6000iE S ATS, KS 4000iE S).
- 5.1 Pro ruční start (modely KS 3300i, KS 4100iE, KS 4000iE S, KS 6000iE S, KS 6000iE S ATS) zatáhněte za ruční startér, dokud neucítíte mírný odpor, a pak jej poměrně ostrým pohybem vytáhněte směrem k vám. Pomalu otáčejte ručním startérem. Náhle jej neuvolněte.
- 5.2 U elektrického startu stiskněte červené tlačítko na multifunkčním spínači motoru (obr. 3).
6. Po nastartování motoru otočte přepínač multifunkčního motoru do polohy „RUN“ (obr. 5).



PRO MODEL KS 2000i S

1. Zkontrolujte hladinu oleje.
2. Zkontrolujte hladinu paliva.
3. Otevřete větrací otvor na víčku paliva do polohy „ON“ (obr. 4).
4. Otočte ovládacím knoflíkem vzduchového sytiče do pozice „START“ (obr. 5).
5. Zatáhněte za ruční startér, dokud neucítíte mírný odpor, a pak jej poměrně ostrým pohybem vytáhněte směrem k vám. Pomalu otáčejte ručním startérem. Náhle jej neuvolněte.
6. Otočte ovládací knoflík vzduchového sytiče do polohy „RUN“.



Užitečná rada: Pro zajištění dlouhodobého provozu motoru generátoru je důležité dodržovat následující rady:

- Před připojením zátěže nechte motor běžet po dobu 1-2 minut, aby se zahřál.
- Při odpojování zátěže po delším provozu nevypínejte generátor. Nechte generátor běžet nečinně po dobu 1-2 minut, aby se ochladil.



DŮLEŽITĚ!



POZOR - NEBEZPEČNĚ!



Nepřipojujte dvě nebo více zařízení najednou. Spuštění více zařízení najednou vyžaduje vysoký výkon. Zařízení by měla být připojena po jednom podle jejich jmenovitého výkonu. Během prvních 2 minut po spuštění generátoru nepřipojujte žádné spotřebiče elektrické energie.

GENERÁTOR POHÁNĚNÝ LPG (KS 4100iEG, KS 8100iEG, KS 2000iG S, KS 4000iEG S)

1. Zkontrolujte hladinu oleje.
2. Invertorové generátory KS 4100iEG, KS 8100iEG, KS 4000iEG S mají inteligentní systém přepínání typu paliva. Chcete-li používat plyn jako palivo, musíte připojit hadičku k příslušnému konektoru a otevřít ventil na plynové lahvi. Elektromagnetický ventil uzavře samostatně přívod benzinu z benzinové nádrže.



3. Připojte k LPG výstupu přípojnou hadici na plyn (strana **A** se připojuje k LPG výstupu na Obr. 6).
4. Připojte konec hadice s reduktorem k plynové láhvi (připojte konec hadice **B** k plynové láhvi, jak je znázorněno na obr. 6).
5. Otevřete plynový ventil na válci a ujistěte se, že žádný plyn neuniká.
6. Zmáčkněte přetlakový pojistný ventil na reduktoru 2-3 krát (viz obr. 6).
7. Přepněte přepínač multifunkčního motoru do polohy „START“.
8. Pro ruční start zatáhněte za ruční startér, dokud neucítíte mírný odpor, a pak jej poměrně ostrým pohybem vytáhněte směrem k vám. Pomalu otáčejte ručním startérem. Náhle jej neuvolněte. U elektrického startu stiskněte červené tlačítko na multifunkčním spínači motoru (obr. 3).
9. Po spuštění motoru otočte kolečkem multifunkčního spínače do polohy RUN (Obr. 3).
10. Před prvním použitím naplňte plynové potrubí plynem otočením klíčku (stisknutím tlačítka startování) do polohy „OFF“ a pomalu 2 až 3 krát zatáhněte za rukojeť startéru na plnou délku šňůry (s výjimkou modelů KS 8100, které nemají ruční startování).

Pro model KS 2000iG S: zavřete vzduchový sytič (zatáhněte za rukojeť vzduchového sytiče), pokud se generátor nezahřívá. Nastavte tlačítko GASOLINE FUEL SWITCH do polohy OFF, nastavte tlačítko ENGINE START do polohy ON, uchopte rukojeť startéru a pomalu za ni potáhněte, dokud nepocítíte odpor. Razantním pohybem vytáhněte startovací kabel na celou délku. Generátor se spustí. Якщо цього не відбулося, повторіть цю дію. Pokud ne, opakujte. Pomalu ručním startérem otáčejte, neuvolňujte jej náhle. Otevřete vzduchový sytič stisknutím rukojeti vzduchového sytiče.



DŮLEŽITÉ!



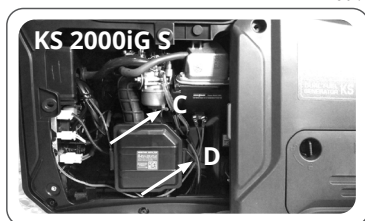
Před výměnou paliva odpojte zátěž od generátoru. Spínač ECONOMY MODE musí být v poloze „OFF“. Doporučujeme před přepnutím z benzínu na LPG vypnout motor!

U modelu KS 2000iG S: Doporučuje se generátor zastavit před přepnutím z benzínu na plyn! Zbytky benzínu v karburátoru znesnadňují spuštění motoru používajícího plyn. Nechte generátor spotřebovat veškerý benzín, dokud se sám nezastaví. Za tímto účelem zavřete palivový kohout za chodu generátoru a počkejte, až se generátor úplně zastaví. Poté spusťte generátor používající plyn. Můžete také vypustit zbytky benzínu z karburátoru před spuštěním s používáním plynu.

Chcete-li vypustit benzín z karburátoru, zavřete palivový ventil a počkejte, až generátor dostatečně vychladne. U modelů s otevřeným rámem umístěte pod karburátor misku na odkapávání a povolte vypouštěcí šroub na karburátoru (obr. 7). Ujistěte se, že do generátoru neuniká žádné palivo. Šroub opět utáhněte. Spusťte generátor na LPG podle výše uvedených pokynů.

Obr. 7

U všech úprav modelů KS 2000i - povolte 4 šrouby na bočním panelu. Povolte vypouštěcí šroub **C** na karburátoru a nechte zbylé palivo vytékat trubkou **D**, do přinesené misky na odkapávání. Zabraňte úniku benzínu. Šroub utáhněte. Namontujte zpět kryt skříně generátoru. Spusťte generátor v režimu na LPG.



SPUŠTĚNÍ GENERÁTORU LPG/BENZÍNU PRO POHON BENZÍNEM (KS 4100iEG, KS 2000iG S, KS 4000iEG S, KS 8100iEG)

1. Zavřete plynový ventil na válci.
2. Otevřete větrací otvor na víčku paliva na „ON“
3. Nastavte palivový spínač na „ON“, zavřete vzduchový sytič na ovládacím panelu (pro model KS 2000iG S).
4. Nastartujte motor ručně nebo elektrickým startem.
5. Otevřete vzduchový sytič (pro model KS 2000iG S).



DŮLEŽITÉ!



Dávejte nádobu s plynem pouze do svislé polohy, podle návodu k použití pro plynové lahve. Horizontální umístění plynových lahví vede k selhání převodovky hybridního generátoru.

Typ paliva lze změnit bez zastavení generátoru. Při přepnutí z benzínu na plyn může generátor první 2-3 minuty pracovat nestabilně a může být v generátoru aktivována ochrana proti nízkému napětí. Po 2-3 minutách po spuštění s používáním plynu, když generátor pracuje stabilně a svítí červená kontrolka (indikátor přetížení), stiskněte tlačítko AC RESET a generátor bude opět dodávat napětí do zásuvek.

Pokud je při používání benzínu nutné přepnout na přívod plynu, připojte plynovou hadici, otevřete přívodní plynový ventil a stiskněte tlačítko LPG RESET na ovládacím panelu, abyste přepnuli generátor na plynový provoz.

Pokud potřebujete při používání LPG přejít na benzín, stačí jen vypnout přívod plynu a generátor se automaticky přepne na benzín bez dalších úkonů.

V režimu s elektrickým startem zkontrolujte, zda je baterie nabitá. V případě potřeby dobijte baterii vyhrazenou nabíječkou pro lithium-iontové baterie nebo spusťte generátor ručním startem a nechte jej běžet nečinně během dobíjení.

PŘIPOJENÍ GENERÁTORU S VESTAVĚNÝM AVR

9

I Schémata zapojení generátoru s vestavěným AVR naleznete v úplné elektronické verzi návodu.



POZOR - NEBEZPEČNĚ!



Nebezpečí úrazu elektrickým proudem! Připojení k elektrické síti by měl provádět pouze kvalifikovaný technik.

FUNKČNÍ POPIS INVERTOROVÝCH GENERÁTORŮ

10

Je zakázáno spouštět generátor se zapnutým režimem ECONOMY MODE. Úsporný režim by se měl zapínat pouze po spuštění generátoru a pouze při malém zatížení. Nedodržení tohoto požadavku může mít za následek selhání generátoru a ztrátu záruky.

FUNKCE ECON

1. Nastartuj motor.
2. Nastavte přepínač ECON na «ON».
3. Zapojte zařízení do zásuvky střídavého proudu.
4. Ujistěte se, že svítí kontrolka AC.
5. Zapněte elektrické zařízení.



DŮLEŽITĚ!



Aby se otáčky motoru zvýšily na jmenovité otáčky, musíte spínač ECON nastavit do polohy „OFF“. Při připojování více spotřebičů ke generátoru nezapomeňte nejprve připojit ten s nejvyšším startovacím proudem a zařízení s nejnižším startovacím proudem připojte jako poslední.

REŽIM “ON”

Pokud je ECON tlačítko v poloze „ON“, monitoruje řídicí jednotka otáčky motoru a snižuje je úměrně vzhledem k připojenému zatížení. Pokud otáčky motoru nestačí k výrobě elektřiny pro zajištění dostatečné zátěže, řídicí jednotka automaticky zvýší otáčky motoru. Výsledkem je optimalizace spotřeby paliva a snížení hladiny hluku.

REŽIM “VYPNUTO”

Tlačítko ECON musí být nastaven zpět na „OFF“, pokud používáte elektrická zařízení vyžadující vysoký startovací proud, například kompresor nebo ponorné čerpadlo.



DŮLEŽITĚ!



Spínač ECON musí být nastaven zpět na „OFF“ při použití elektrických zařízení vyžadujících vysoký startovací proud, jako je kompresor nebo ponorné čerpadlo.

PARALELNÍ FUNKCE

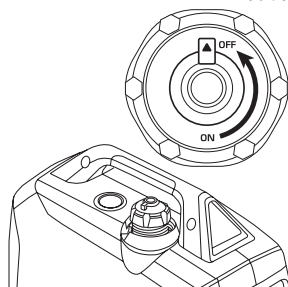
Celkový výstupní výkon generátorů lze navýšit spojením dvou invertorových generátorů dohromady pomocí paralelní jednotky KS PU1 od společnosti Könnér & Söhnen®. Paralelní připojení dvou generátorů zajišťuje celkový jmenovitý výstupní výkon těchto generátorů. Když jsou generátory připojeny paralelně, ztráta výkonu je 0,2 kW z celkového jmenovitého výkonu, který lze získat (vhodné pro všechny modely invertorových generátorů od Könnér & Söhnen, kromě KS 8100iEG, KS 8100iE ATSR).

PŘED ZASTAVENÍM GENERÁTORU ODPOJTE VŠECHNA ZAŘÍZENÍ!

Nezastavujte generátor se zapnutými zařízeními. Tím byste mohli deaktivovat generátor nebo zařízení, která jsou k němu připojená!

CHCETE-LI ZASTAVIT MOTOR, POSTUPUJTE TAKTO (KROMĚ MODELŮ KS 2000i S, KS 2000iG S):

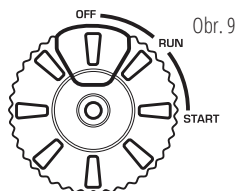
1. Vypněte všechna zařízení.
2. Nechte generátor běžet nečinně po dobu přibližně 1-2 minuty.
3. Otočte přepínač multifunkčního motoru do polohy „OFF“ (obr. 9).
4. Zavřete přívodní plynový ventil.
5. Odpojte spotřebiče ze zásuvek.
6. Po zastavení generátoru ho nechte vychladnout a zavřete větrací ventil na víčku paliva (nastaveno na „OFF“, jak vidíte na obr. 8 - při spínání mimo provoz benzínu).



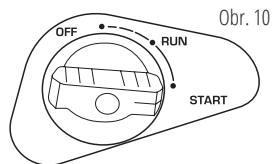
Obr. 8

MODEL Y KS 2000i S, KS 2000iG S

1. Vypněte všechna zařízení.
2. Nechte generátor běžet nečinně po dobu přibližně 1-2 minuty.
3. Otočte přepínač motoru do polohy „OFF“.
4. Otočte ovládacím knoflíkem vzduchového sytiče do polohy „OFF“ (obr. 10), u modelů s dvojitým palivem - přesuňte palivový spínač do polohy OFF nebo zavřete přívodní ventil LPG.
5. Nechte generátor vychladnout.
6. Odpojte spotřebiče ze zásuvek.
7. Po zastavení generátoru ho nechte vychladnout a zavřete větrací ventil na víčku paliva (nastaveno na „OFF“, jak vidíte na obr.8, u modelů KS 2000i S, KS 2000iG S - při spínání mimo provoz benzínu).



Obr. 9



Obr. 10

**DŮLEŽITÉ!**

Invertorové generátory od společnosti Könnér & Söhnen jsou vybaveny lithiovými bateriemi s provozním napětím podobným jako je u olověných generátorů Könnér & Söhnen. Pokud je generátor v provozu, baterie se automaticky nabíjí. Pokud je nutné akumulátor nabíjet externím zařízením, doporučujeme použít nabíječku KS-B2A nebo nabíječku určenou pro nabíjení olověných motocyklových akumulátorů se jmenovitým napětím 12V s nabíjecím proudem nejvýše 2A.

NABÍJENÍ EXTERNÍ 12 V BATERIE

1. Nastartujte motor.
2. Připojte červený vodič ke kladné (+) svorce baterie.
3. Připojte černý vodič k záporné (-) svorce baterie.
4. Připojte vodič k zásuvce 12V/8A DC na ovládacím panelu generátoru.
5. Chcete-li začít s nabíjením baterie, nastavte ECON na „OFF“.
6. Otočte pojistku 12 V DC (stejnoseměrná) do polohy „ON“.



DŮLEŽITÉ!



- Ujistěte se, že je režim ECON během nabíjení baterie vypnutý.
- Zajistěte, aby byl červený vodič nabíječky připojen k plusovému (+) pólu baterie a černý vodič k minusovému (-) pólu baterie. Svorky nezaměňujte.
- Nabíječku pevně připojte ke svorkám akumulátoru. Zabráňte tak jejich rozpojení v důsledku vibrací motoru nebo z jiných důvodů.
- Zásuvku 12 V lze použít pouze jako záložní zdroj pro dobíjení akumulátorů a nelze ji považovat za plnohodnotnou nabíječku akumulátorů.
- Stejnoseměrná pojistka se automaticky vypne, pokud je při nabíjení baterie proud vyšší než jmenovitý. Chcete-li obnovit nabíjení akumulátoru, zapněte stejnoseměrnou pojistku stisknutím tlačítka „ON“.

Pokud se stejnoseměrné ochranné zařízení opět vypne, zastavte proces nabíjení baterie, protože nabíjecí proud překračuje přípustnou hodnotu. Je zakázáno nabíjet baterie, pokud je jejich odběrový proud vyšší než 8,3 A (v závislosti na modelu generátoru).


POZOR – NEBEZPEČÍ!


Nikdy nekuřte ani nepřerušujte připojení baterie k generátoru během nabíjení baterie.

ÚDRŽBA

11

Shoda tohoto manuálu! Seznam adres servisních center naleznete na webových stránkách výhradního dovozce: www.konner-sohnen.com

TECHNICKÉ ÚDRŽBÁŘSKÉ PRÁCE

Jednotka	Akce	Při každém startu	První měsíc nebo 20 provozních hodin	Každé 3 měsíce nebo 50 provozních hodin	Každých 6 měsíců nebo 100 provozních hodin	Každý rok nebo 300 provozních hodin
Motorový olej	Kontrola hladiny	✓				
	Výměna		✓	✓		
Vzduchový filtr	Kontrola/Čištění	✓	✓	✓		
	Výměna				✓	
Zapalovací svíčka	Čištění		✓	✓		
	Výměna				✓	
Palivová nádrž	Kontrola hladiny	✓				
	Čištění					✓
Palivový filtr	Kontrola (vyčištění)		✓	✓		

- Pokud generátor často funguje při vysoké teplotě nebo vysokém zatížení, měl by být olej vyměňován každých 25 provozních hodin.
- Pokud motor často funguje v prašných nebo jiných drsných podmínkách, vyčistěte vzduchový filtr každých 10 provozních hodin.
- Pokud jste prosvíhli chvíli, kdy měla být provedena údržba, proveďte ji co nejdříve, abyste zachránili motor generátoru.



DŮLEŽITÉ!

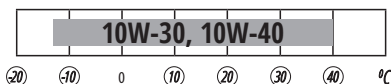


Výrobce neodpovídá za žádné škody způsobené neprovedením údržby.

DOPORUČENÉ OLEJE

12

Používejte oleje určené pro motory s čtyřdobým cyklem SAE10W-30, SAE10W-40. Motorové oleje s jinými úrovněmi viskozity lze použít pouze v případě, pokud průměrná teplota vzduchu ve vašem okolí nepřekročí limity teplotního rozsahu uvedené v tabulce



Při poklesu hladiny oleje je nutné doplnit olej na potřebné množství, aby byl zajištěn správný provoz generátoru. Hladinu oleje je nutné kontrolovat dle plánu technické údržby. Další podrobnosti naleznete v plné verzi příručky na našich webových stránkách.

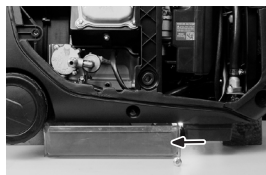
PRO VYPOUŠTĚNÍ OLEJE:

1. Vypustíte olej, když je motor ještě teplý. Tím je zajištěno rychlé a úplné vypouštění oleje.
2. Používejte ochranné rukavice, abyste zabránili kontaktu oleje s pokožkou.
3. Otevřete kryt pro údržbu (Obr. 11).
4. Pod motor umístěte nádobu na vypuštěný olej (Obr. 12).
5. Odšroubujte pomocí maticového klíče vypouštěcí uzávěr umístěný na motoru (Obr. 13).
6. Počkejte, až olej vyteče.
7. Nasadte zpět vypouštěcí uzávěr a dobře jej utáhněte.
8. Zavřete kryt pro údržbu (Obr. 11).

Obr. 11



Obr. 12



Obr. 13



TECHNICKÁ ÚDRŽBA VZDUCHOVÉHO FILTRU

13

Čištění vzduchového filtru se provádí každých 50 hodin provozu generátoru (každých 10 hodin v neobvykle prašných podmínkách).

ČIŠTĚNÍ FILTRU:

1. Otevřete svorky na horním víčku vzduchového filtru.
2. Odstraňte houbový filtrační prvek.
3. Odstraňte všechny nečistoty uvnitř dutého pouzdra vzduchového filtru.
4. Filtrační prvek důkladně propláchněte v teplé mýdlové vodě.
5. Vysušte houbový filtr.
6. Suchý filtrační prvek navlhčete motorovým olejem a přebytečný olej se vytlačte.

TECHNICKÁ ÚDRŽBA ZAPALOVACÍCH SVÍČEK

14

Zapalovací svíčka musí být neporušená, nesmí v ní být usazený saze a musí mít správnou mezeru.

OVĚŘENÍ DOBRÉHO STAVU ZAPALOVACÍ SVÍČKY:

1. Sejměte víčko ze zapalovací svíčky.
2. Vyměňte zapalovací svíčku pomocí odpovídajícího klíče.
3. Zkontrolujte zapalovací svíčku. Pokud je poškozená – je nutné ji vyměnit. Doporučené náhradní zapalovací svíčky – F7TC.

4. Změřte mezeru. Musí být v rozmezí 0,7-0,8 mm.

5. V případě opakovaného použití je nutné zapalovací svíčku pomocí kovového kartáčku. Poté nastavte správnou mezeru.

KLAPKA A SVODIČ PLAMENE ÚDRŽBA

15

Motor a klapka se po spuštění generátoru velmi zahřívají. Během kontroly nebo opravy generátoru se nedotýkejte motoru nebo klapky žádnou částí těla nebo oděvu, dokud nevychladnou.

Šrouby odmontujte a poté přitáhněte ochranný kryt k sobě. Uvolněte šrouby a sejměte kryt, síto a pojistku proti plameni tlumiče. Odstraňte vodní kámen ze síta a pojistky plamene klapky pomocí drátěného kartáčku. Zkontrolujte sítko a pojistku plamene klapky. Pokud jsou díly poškozené, vyměňte je. Vyměňte pojistku plamene. Vyměňte sítko a kryt klapky. Nasadte kryt a dotáhněte šrouby.



DŮLEŽITÉ!



Přípůsobte výstupek na pojistce plamene otvoru v klapce plamene.

PALIVOVÝ FILTR

16



DŮLEŽITÉ!



Při kouření nebo v blízkosti otevřeného ohně nikdy nepoužívejte benzín.

1. Sejměte víčko palivové nádrže a palivový filtr.

2. Vyčistěte filtr benzínem.

3. Otřete filtr a vyměňte jej.

4. Vyměňte víčko palivové nádrže.

Ujistěte se, že je víčko palivové nádrže utěsněné.

VYUŽITÍ BATERIE

17

Baterie generátoru nepodléhá servisu. Nízké teploty mohou snížit kapacitu lithium-iontové baterie a mohou být příčinou nestabilního startování generátoru.

Záruka na baterii - tři měsíce od data zakoupení generátoru.

SKLADOVÁNÍ

18



DŮLEŽITÉ!



Generátor musí být za každých okolností skladován a přepravován s uzavřeným větracím otvorem!

Prostor určený ke skladování musí být suchý a bez nánosů prachu. Skladovací místnost musí být také uzamykatelná, aby byl generátor mimo dosah dětí a zvířat. Generátor se doporučuje skladovat a používat při teplotě -20 °C až +40 °C. Vyhněte se přímému slunečnímu záření a dešti. Při používání a skladování hybridního generátoru by měla být plynová nádrž uchovávána v místnosti při teplotách pod +10 °C. Pokud je teplota nižší, plyn se odpaří.



DŮLEŽITÉ!



Varování! Generátor musí být neustále připraven k provozu. Proto v případě poruch zařízení je třeba je poruchy prvně opravit a pak teprve zařízení demontovat před uskladněním.



DŮLEŽITÉ!



Před dlouhodobým uskladněním generátoru zavřete palivový ventil během zapnutého motoru a nechte motor, aby zpracoval benzín z karburátoru. Počkejte, až se motor sám zastaví.

PŘED DLOUHODOBÝM ODSTAVENÍM GENERÁTORU - PROVEĎTE NÁSLEDUJÍCÍ ÚKONY:

- Vnější části generátoru a motoru (zejména chladiče) je třeba důkladně vyčistit.
- Šroub plovákové komory karburátoru je třeba vyjmout a komoru vypustit.
- Je nutné vyjmout zapalovací svíčku.
- Šroub pro vypouštění oleje je třeba vyjmout a olej vypustit.
- Do válce nalijte jednu čajovou lžičku motorového oleje (5-10 ml). Poté několikrát zatáhněte za startovací šňůru, aby se olej rovnoměrně rozprostřel po stěnách válce.
- Nainstalujte zapalovací svíčku.
- Tahejte za rukojeť startéru, dokud neucítíte odpor. Touto akcí se píst přemístí do horního bodu tlakového taktu.
- Plynule uvolněte rukojeť startéru.
- Vyjměte svorky akumulátoru. Svorky akumulátoru a připojovací svorky namažte mazivem, abyste je ochránili před oxidací.

PŘEPRAVA GENERÁTORU

19

Pro snadnou přepravu generátoru použijte obal, ve kterém jste generátor koupili. Krabici s generátorem zajistěte, aby se nepřevrátila na stranu během přepravy. Před převozem generátoru vypusťte palivo a odpojte svorky akumulátoru.

Chcete-li generátor přemístit z jednoho místa na druhé, zvedněte jej přidržením rámu. Debjte zvýšené opatrnosti! Generátory jsou těžké (40 až 90 kg). K přemístění generátoru jsou zapotřebí nejméně dva muži. Buďte opatrní, nedávejte nohy pod rám generátoru.

LIKVIDACE BATERIÍ A GENERÁTORŮ

20

Aby se zabránilo poškození životního prostředí, generátor a baterie by se neměly likvidovat spolu s běžným odpadem. Recyklujte je nejbezpečnějším možným způsobem a předejte je na zvláštní místo k likvidaci.

Typické poruchy	Možný důvod	Řešení
Motor se nestartuje	Přepínač startu je nastaven do polohy „OFF“	Nastavení startování motoru přepnout na „ON“
	Palivový ventil nastaven do „OFF“ polohy	Otočte ventil do polohy ON
	Vzduchová klapka je otevřena	Zavřete vzduchové klapky
	Bez paliva	Přidat palivo
	Nekvalitní nebo znečištěné palivo je v motoru	Vyměňte palivo
	Zapalovací svíčka je zakouřená nebo poškozená vzdálenost mezi kontakty není nominální	Vyčistěte nebo vyměňte svíčku; Nastavte správnou vzdálenost mezi kontakty
Nízký výkon motoru / obtížné startování	Nečistoty v palivové nádrži	Vyměňte palivo v nádrži
	Nečistoty ve vzduchovém filtru	Vyčistěte vzduchový filtr
	Voda v palivové nádrži / karburátoru; karburátor je zaseknutý	Vyprázdněte palivovou nádrž, karburátor
	Vzdálenost mezi kontakty zapalovací svíčky není nominální	Nastavte správné vzdálenosti mezi kontakty
Přehřátý motor	Chladicí žebra jsou znečištěná	Vyčistěte chladicí žebra
	Vzduchový filtr je znečištěný	Vyčistěte vzduchový filtr
Žádné napětí při práci s motorem	Jistič je aktivní	Zapněte jistič okruhu
	Připojené kabely jsou poškozené	Zkontrolujte kabely; pokud používáte prodlužku, vyměňte ji
	Selhává připojené zařízení	Zkuste připojit další zařízení
Připojená zařízení nefungují, když je spuštěn generátor	Generátor je přetížený	Odpojte některá zařízení, aby se snížilo zatížení
	Ke zkratu došlo v jednom z připojená zařízení	Pro obnovu stability systému odpojte zařízení
	Vzduchový filtr je znečištěný	Vyčistěte vzduchový filtr
	Opakování motoru jsou nižší než nominální	Kontaktujte servisní středisko

Zařízení	Průměrná spotřeba energie, W
Železo	500-1100
Vzduchový vysoušeč vlasů	450-1200
Kávovar	800-1500
Elektrický sporák	800-1800
Toustovač	600-1500
Ohřívač vzduchu	1000-2000
Vysavač	400-1000
Rozhlas	50-250
BBQ Gril elektrické zařízení	1200-2300
Trouba	1000-2000
Lednička	100-150
Televizor	100-400
Příklepová vrtačka	600-1400
Vrtat	400-800
Mrazák	100-400
Bruska	300-1100
Kotoučová pila	750-1600
Úhlová bruska	650-2200
Elektro skládačka	250-700
Elektro hoblík	400-1000
Kompresor	750-3000
Vodní čerpadlo	750-3900
Elektrická pila	1800-4000
Elektrický trávník	750-3000
Motory na elektrický pohon	550-5000
Ventilátor	750-1700
Vysokotlaký stroj	2000-4000
Klimatizace	1000-5000

OBCHODNÍ PODMÍNKY:

Mezinárodní záruka výrobce je 1 rok. Záruční doba začíná běžet od data nákupu. V případech, kdy je záruční doba stanovena místními předpisy na více než jeden rok, se prosím obraťte na místního prodejce. Prodávající, který prodává výrobek, je odpovědný za poskytnutí záruky. Záruku požadujte po prodeji. Pokud v záruční době výrobek selže z důvodu vad ve výrobním procesu, bude vyměněn za stejný výrobek nebo opraven.

Záruční list je nutné uschovat po celou záruční dobu. V případě ztráty záručního listu nebude vystaven duplikát. Zákazník musí poskytnout záruční list při žádosti o opravu nebo výměnu. V opačném případě nebude záruční servis poskytnut. Záruční list, připojený k výrobku během prodeje, by měl být správně a kompletně vyplněn prodejcem a zákazníkem, podepsán a orazítkován. V ostatních případech se záruka nepovažuje za platnou.

Do servisního střediska předejte čistý produkt. Díly, které musí být vyměněny, jsou majetkem servisního střediska.

ZÁRUKA SE NEVZTAHUJE NA PŘÍPADY:

- Pokud uživatel nedodržel pokyny v této příručce.
- Pokud je výrobek označen poškozeným nebo chybějícím identifikačním štítkem nebo štítky, sériovými čísly atd.
- Pokud byla porucha produktu způsobena nesprávnou přepravou, skladováním a údržbou.
- V případě mechanického poškození (praskliny, třísky, značky nárazu a pádu, deformace pouzdra, napájecího kabelu, zástrčky nebo jiných součástí), včetně těch, které jsou důsledkem zamrznutí vody (tvorba ledu), za předpokladu, že uvnitř jednotky jsou cizí předměty.
- Pokud byl výrobek nesprávně nainstalován a připojen k síťovému napájení nebo použit k jinému účelu než slouží.
- Pokud popisovanou závadu nelze diagnostikovat nebo prokázat.
- Pokud lze „opravit“ výrobek vyčištěním od prachu a nečistot, vhodným nastavením, údržbou, výměnou oleje atd.
- Pokud se produkt používá pro účely související s podnikáním.
- Pokud jsou zjištěny závady, které byly způsobeny přetížením produktu. Znamky přetížení jsou roztavené nebo zabarvené části v důsledku vysokých teplot, poškozených povrchů válců nebo pístů, poškozených pístních kroužků nebo pouzder ojníc.
- Záruka se nevztahuje na poruchu automatického regulátoru napětí výrobku, která vznikla v důsledku neopatrné nebo nesprávné manipulace.
- Pokud jsou zjištěny poruchy, které byly způsobeny nestabilitou elektrické sítě uživatele.
- Pokud se vyskytnou závady způsobené kontaminací nebo znečištěním generátoru, například kontaminací paliva, oleje nebo chladicího systému.
- Pokud elektrické kabely nebo zástrčky vykazují známky mechanického nebo tepelného poškození.
- Pokud se uvnitř výrobku nachází cizí kapaliny a předměty, kovové třísky apod.
- Pokud je porucha způsobena použitím neoriginálních náhradních dílů a materiálů, olejů atd.
- Pokud se vyskytují dvě nebo více vadných jednotek, které nejsou vzájemně propojeny.
- Pokud byly škody způsobeny přírodními faktory, jako jsou nečistoty, prach, vlhkost, vysoká nebo nízká teplota, přírodní katastrofy.
- V případě poruchy rotoru a statoru ve stejnou chvíli.
- Pro opotřebitelné díly a příslušenství (zapalovací svíčky, trysky, řemenice, filtrační a bezpečnostní prvky, baterie, odnímatelné díly, řemeny, pryžová těsnění, spojkové pružiny, nápravy, ruční startéry, maziva, upevnění, pracovní plochy, hadice, řetězy a pneumatiky).
- Na preventivní údržbu (čištění, mazání, mytí), instalaci a seřízení.
- Pokud někdo zasáhl do konstrukce výrobku nebo byl neodborně opravován nebo upravován.
- V případě poruch vzniklých běžným opotřebením v důsledku dlouhodobého používání (konec životnosti).
- Pokud po zjištění závady nebyl generátor ihned vypnut.
- Na baterie dodávané se zařízením se vztahuje záruka tři měsíce.
- Při použití nekvalitního nebo nevhodného paliva.



EC Declaration of Conformity

Nr. 130

The following products have been tested by us with the listed standards and found in compliance with the European Community Machinery Directive 2006/42/EC, Electromagnetic compatibility Directive (EMC) 2014/30/EC, Noise Directive 2000/14/EC.

Manufacturer: DIMAX INTERNATIONAL GmbH
Address: Flinger Broich 203, 40235 Duesseldorf, Germany
Product: Inverter generators "Könner & Söhnen"
Type / Model: KS 2000i S, KS 2000iG S, KS 3300i, KS 4000iE S, KS 4000iEG S, KS 4000iE S ATS, KS 4100iE, KS 4100iEG, KS 6000iE S, KS 6000iE S ATS, KS 8100iE ATSR, KS 8100iEG ATSR, KS 8100iE, KS 8100iEG.

The statement is based on a single evaluation of above mentioned products. It does not imply an assessment of the whole production and does not permit the use of the test lab. logo. The manufacturer should ensure that all product in series production are in conformity with the product sample detailed in this report. The applicant should hold the whole technical report at disposal of the competent all the right.

Applied EC Directives: 2006/42/EC Machinery Directive
2014/30/EC Electromagnetic compatibility Directive (EMC)
2000/14/EC Noise Directive(amended in 2005/88/EC)
(EU) 2016/1628 Non-Road mobile machinery emissions
(EU)2017/654 amended by (EU) 2018/989
(EU)2017/655 amended by (EU) 2018/987
(EU)2017/656 amended by (EU) 2018/988

Applied Standards: EN ISO 8528-13:2016
EN 55012:2007+A1
EN 61000-6-1:2007
00/14/EC
55/88/EC
EN ISO 3744:1995

Gasoline engines KS 100i, KS 210i, KS 240i, KS 480i correspond to European Emission Standard Euro 5 (STAGE V). This is confirmed by EU TYPE-APPROVAL CERTIFICATE issued by department of transport of Luxembourg. Technical service responsible for carrying out the test -TÜV Rheinland Luxemburg GmbH.
Date of issue 30/10/2018

2000/14/EC_2005/88/EC Annex VI

For model KS 4000iE S ATS, KS 4100iE, KS 4100iEG, KS 6000iE S, KS 6000iE S ATS, KS 8100iE, KS 8100iEG, KS 8100iE ATSR, KS 8100iEG ATSR
Noise measured L_{WA} = 95 dB (A),
For model KS 2000i S, KS 2000iG S Noise measured L_{WA} = 87dB (A)
For model KS 4000iE S, KS 4000iEG S Noise measured L_{WA} = 91dB (A)
For model KS 3300i Noise measured L_{WA} = 96dB (A)



Issued Date:
Place of issue:
General director:

2022-08-12
Dusseldorf
Fomin P.

DIMAX
International
GmbH
Steuer-Nr: 103 5722 3493
USt-IdNr: DE29617274

We DIMAX INTERNATIONAL GmbH hereby declare that specified above conforms covering European Parliament and Council Directives, 2006/42/EC of 17 May 2006 Machinery Directive, Electromagnetic compatibility Directive (EMC) 2014/30/EC of 26 February 2014, Noise Directive 2000/14/EC of 8 May 2000. The CE mark above can be used under the responsibility of manufacturer. After completion of an EC declaration of Conformity and compliance with all relevant EC directives.

KONTAKTY

Deutschland:

DIMAX International GmbH
Flinger Broich 203 -FortunaPark-
40235 Düsseldorf, Deutschland
www.koenner-soehnen.com

Ihre Bestellungen

orders@dimaxgroup.de

Kundendienst, technische Fragen und Unterstützung

support@dimaxgroup.de

Garantie, Reparatur und Service

service@dimaxgroup.de

Sonstiges

info@dimaxgroup.de

Polska:

DIMAX International
Poland Sp.z o.o.

Polska, Warczawska,
306B 05-082 Stare Babice,
info.pl@dimaxgroup.de

Україна:

ТОВ «Техно Трейд КС»,
вул. Електротехнічна 47, 02222,
м. Київ, Україна
sales@ks-power.com.ua
