

Por favor, leia atentamente este manual antes da utilização!

Manual do utilizador

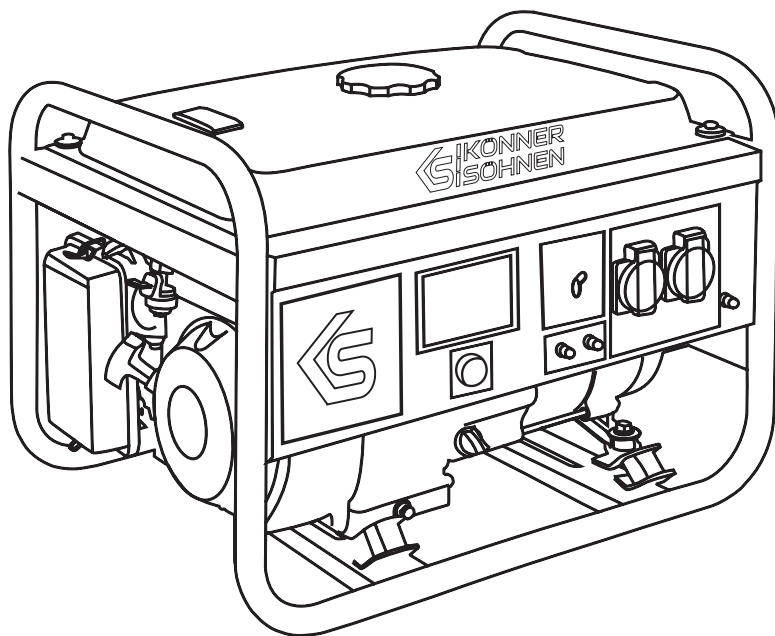


Gerador a gasolina

KS 2900	KS 10000E 1/3
KS 3000	KS 10000E
KS 3000E	KS 10000E-3
KS 7000	KS 10000E ATS
KS 7000E	KS 10000E-3 ATS
KS 7000E-3	
KS 7000E ATS	
KS 7000E-3 ATS	
KS 7000E 1/3	

Gerador bicombustível

KS 2900G	KS 7000E G
KS 3000G	KS 9000E G
KS 5000E G	KS 10000E G





1. Introdução	2
2. Informação de segurança	2
3. Descodificação dos símbolos de segurança	5
4. Descrição da inscrição do gerador	5
5. Visão geral principal	6
6. Visão geral do gerador bicombustível	7
7. Componentes do conjunto	7
8. Descrição dos modelos	8
9. Tipos de painel de controlo	9
10. Visor digital dos geradores a gasolina	17
11. Colocação em funcionamento	19
12. Verificação antes de começar	19
13. Ligação do gerador com ATS	20
14. Arranque do motor	21
15. Paragem do motor	22
16. Trabalhos de manutenção técnica	24
17. Calendário de manutenção	25
18. Óleos recomendados	25
19. Manutenção técnica do filtro de ar	26
20. Manutenção técnica das velas de ignição	27
21. Utilização da bateria	28
22. Armazenamento	28
23. Transporte do gerador	29
24. Eliminação da bateria e do gerador	29
25. Possíveis avarias e soluções	30
26. Consumo médio de energia	31
27. Termos do serviço de garantia	32
28. Esquema elétrico	33

SIGNIFICADO DAS ABREVIATURAS:



KS	Modelo do gerador
E	Arranque elétrico
G	Tipo bicombustível (LPG/gasolina)
ATS	Comutador de transferência automática
- 3	Gerador trifásico
1/3	Gerador monofásico e trifásico



ATENÇÃO - PERIGO!



O não cumprimento das recomendações assinaladas com este símbolo pode provocar lesões graves ou a morte do operador ou de terceiros.



IMPORTANTE!



Informação útil durante o funcionamento da máquina.



Agradecemos a sua compra do **Könnner & Söhnen®** gerador a gasolina da série. Este manual contém recomendações de trabalho seguro, descrição de funcionamento e ajuste destes geradores e instruções de manutenção.

O fabricante reserva-se o direito de fazer alterações nos geradores, que podem não estar refletidas neste manual. As imagens e fotografias do produto podem diferir da sua aparência real. No final deste manual, poderá encontrar informações de contacto que pode utilizar livremente em caso de qualquer problema.

Todos os dados especificados neste manual de operação são os mais atualizados no momento da sua publicação. A lista atual dos centros de assistência pode ser encontrada no site do importador oficial: **www.konner-sohnen.pt**

**IMPORTANTE!**

Para garantir a integridade do equipamento e evitar possíveis lesões, recomendamos vivamente que leia atentamente este manual antes de utilizar o gerador.

INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA

2

ÁREA DE TRABALHO

**ATENÇÃO - PERIGO!**

Uma vez que os gases de escape contêm dióxido de carbono (CO₂) e monóxido de carbono (CO), gases perigosos para a vida, é estritamente proibido instalar o gerador em edifícios residenciais, em espaços ligados a edifícios residenciais por um sistema de ventilação comum ou noutros espaços a partir dos quais os gases de escape possam entrar em espaços habitacionais.

- Não utilize o gerador à chuva, neve ou em condições de humidade elevada, não toque no gerador com as mãos húmidas. É proibido deixá-lo exposto à luz solar direta durante muito tempo no verão. Recomendase armazenar e utilizar o gerador sob um alpendre ou numa área bem ventilada.

- Coloque o gerador numa superfície plana e rígida, afastado de líquidos/gases inflamáveis (a uma distância mínima de 1 m). Instale o gerador a uma distância não inferior a 1 m do painel de controlo frontal e não inferior a 50 cm de cada lado, incluindo a parte superior do gerador. Para reduzir a vibração durante o funcionamento e evitar danos na superfície onde o gerador está instalado, este está equipado com amortecedores.

- Não utilize o gerador perto de gases, líquidos ou pó inflamáveis. Durante o funcionamento do gerador, o sistema de escape fica muito quente. Isto pode causar incêndio ou explosão destes materiais.

- Certifique-se de que mantém a limpeza e uma boa iluminação na área de trabalho. A desordem e a má iluminação podem causar lesões.

- Não permita a presença de pessoas não autorizadas, crianças ou animais durante o trabalho com o gerador. Se necessário, delimite a área de trabalho.

- Utilize calçado de segurança e luvas de proteção ao trabalhar com o gerador.

SEGURANÇA ELÉTRICA

**ATENÇÃO - PERIGO!**

O dispositivo gera eletricidade. Siga as precauções de segurança para evitar choques elétricos.

- O gerador produz eletricidade que pode causar choque elétrico caso as normas de conformidade não sejam respeitadas.
- Todas as ligações do gerador à rede devem ser efetuadas por um electricista certificado, de acordo com todas as regras e regulamentos elétricos.
- Não é permitido fornecer corrente da rede elétrica ao gerador quando a alimentação for restaurada.
- Não permita a entrada de humidade no gerador. A água no interior do dispositivo aumenta o risco de choque elétrico.
- Em condições de humidade elevada, a utilização do gerador é proibida. Mantenha o gerador apenas em local seco.
- Evite o contacto direto com superfícies ligadas à terra (tubos, radiadores, etc.).
- Tenha cuidado ao trabalhar com cabos de alimentação. Substitua-os imediatamente em caso de dano, uma vez que um fio danificado aumenta o risco de choque elétrico.
- A ligação à rede deve ser efetuada apenas por um técnico qualificado
- Ligue o gerador à terra de proteção antes de o utilizar.
- Não ligue nem desligue o gerador a consumidores de eletricidade colocados em água, em solo húmido ou molhado.
- Não toque em peças do gerador sob tensão.
- Ligue o gerador apenas a consumidores que respeitem as características elétricas e a potência nominal do gerador.
- Guarde todo o equipamento elétrico seco e limpo. Os fios com isolamento danificado ou deteriorado devem ser substituídos. Deve também substituir contactos gastos, danificados ou oxidados.



IMPORTANTE!



A utilização do dispositivo para outros fins anula o direito à garantia gratuita.

SEGURANÇA PESSOAL

- Tenha cuidado. Não opere o gerador se estiver cansado, sob o efeito de drogas ou álcool. A falta de atenção pode causar lesões graves.
- Evite arranques acidentais. Certifique-se de que coloca o interruptor na posição Off quando desligar o gerador.



ATENÇÃO – PERIGO!



O incumprimento destes requisitos pode resultar em combustão ou explosão do gerador, bem como na ignição da instalação elétrica no interior da estrutura.

- Para evitar a inalação de gases de escape, o gerador não deve funcionar em condições de ventilação deficiente. Os gases de escape contêm monóxido de carbono CO₂.
- Certifique-se de que não há objetos estranhos sobre o gerador quando este está ligado. A utilização do dispositivo para outros fins anula o direito à garantia gratuita. Não é permitido sentar-se ou ficar de pé sobre o gerador.
- Mantenha sempre uma posição estável e o equilíbrio ao arrancar o gerador.
- Não sobrecarregue o gerador, utilize-o apenas para o fim a que se destina.

PRECAUÇÕES AO TRABALHAR COM O GERADOR A GASOLINA

- Não inicie o funcionamento do gerador com carga elétrica presente. Desligue a carga antes de parar o motor.
- A instalação do gerador deve ser efetuada a uma distância mínima de segurança de 1 metro de objetos inflamáveis. Todos os materiais ou substâncias explosivas e inflamáveis devem ser mantidos afastados do gerador, uma vez que o seu motor produz calor durante o funcionamento.
- Não abasteça o gerador em funcionamento.
- É proibido fumar durante as operações de abastecimento do gerador.

- **Utilize apenas gasolina sem chumbo com índice de octanas A92-95, com um teor máximo de 10% de etanol.** Após enchimento do depósito, todo o combustível derramado em excesso deve ser removido da superfície. É proibido utilizar querosene ou outros tipos de combustível.
- Observe o enchimento do depósito de combustível. Não permita o enchimento excessivo.
- É proibido tocar no sistema de escape durante o arranque do gerador e durante o seu funcionamento.
- É proibido colocar o gerador em funcionamento quando existir exposição à chuva, neve ou possibilidade de encharcamento.
- Antes de colocar o gerador em funcionamento, é necessário definir o local e os meios para a sua paragem de emergência.

**ATENÇÃO - PERIGO!****O combustível contamina o solo e as águas subterrâneas. Não permita a fuga de gasolina do depósito!**

PRECAUÇÕES AO TRABALHAR COM O GERADOR HÍBRIDO

**IMPORTANTE!****Könnner & Söhnen® os geradores bicombustível podem utilizar os seguintes tipos de gás como combustível quando funcionam a gás: propano, propano-butano e butano (o butano só pode ser utilizado na estação quente. Quando a temperatura ambiente é superior a +10 °C).**

Não inicie o funcionamento do gerador com carga elétrica presente! Desligue a carga antes de parar o motor.

- Só é permitido ligar todos os equipamentos consumidores de energia depois de o gerador ter aquecido. Se ligar o gerador com aparelhos já ligados, o motor pode funcionar de forma instável devido aos resíduos de combustível no carburador.

- Desligue a carga antes de parar o motor, desligue primeiro todos os dispositivos ligados, depois fecha a válvula de gás e, em seguida, desligue o motor. Depois disso, coloque o interruptor do arranque na posição OFF e desligue a válvula de fornecimento de gás.

- Antes de utilizar, certifique-se de que todas as mangueiras estão corretamente ligadas.

- Em caso de fuga de gás, interrompa o fluxo de gás desde a fonte até ao gerador e desligue o mais rapidamente possível todos os aparelhos elétricos ligados.

- Para parar o motor a gás: desligue primeiro todos os dispositivos ligados, depois fecha a válvula de gás e, em seguida, desligue o motor. Depois disso, coloque o interruptor do arranque na posição OFF e desligue a válvula de fornecimento de gás.

**ATENÇÃO - PERIGO!****Não permita a presença de faíscas perto do gerador a gás durante o seu funcionamento.****ATENÇÃO - PERIGO!****A válvula da botija de gás não deve ser fechada quando o gerador não está em funcionamento. O gerador não deve ser operado a gás em caves.****ATENÇÃO - PERIGO!****Preste atenção! É proibida a utilização simultânea de gasolina e gás liquefeito! Quando operar com gasolina, deve interromper o fornecimento de GPL. Quando operar o gerador com GPL, deve interromper o fornecimento de gasolina.**

DESCRIÇÃO DOS SÍMBOLOS AO TRABALHAR COM O GERADOR

Fig. 1

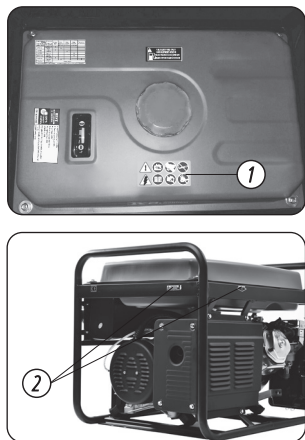


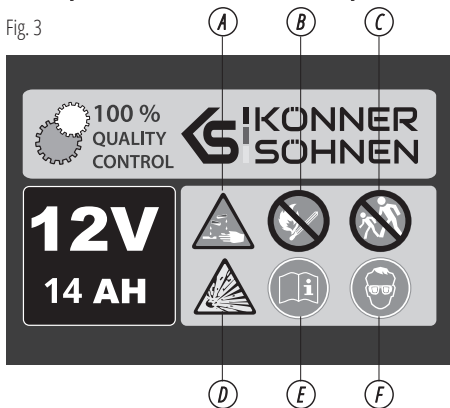
Fig. 2

- A.** Tenha cuidado ao utilizar o dispositivo! Siga as regras de segurança indicadas no manual.
- B.** Utilize o gerador apenas em áreas bem ventiladas ou ao ar livre. Os gases de escape contêm CO₂, que são perigosos para a vida.
- C.** Não utilize nem armazene o dispositivo em condições de humidade elevada.
- D.** Não fume ao utilizar o gerador!
- E.** O dispositivo gera eletricidade. Siga as precau-

- ções de segurança para evitar choques elétricos.
- F.** Leia atentamente o manual antes de utilizar o dispositivo.
- G.** Não toque no gerador com as mãos húmidas ou sujas.
- H.** Siga as regras de segurança contra incêndios, não utilize chamas expostas perto do gerador.
- I.** Por favor, não toque! O silenciador fica quente durante o funcionamento do gerador.

DESCRIÇÃO DOS SÍMBOLOS DE SEGURANÇA AO TRABALHAR COM O ACUMULADOR

Fig. 3



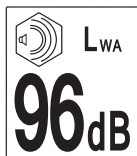
- A.** Utilize luvas de proteção em borracha ao trabalhar com a bateria. A bateria contém eletrólito ácido, que é perigoso. Em caso de contacto com a pele ou o rosto, lave imediatamente com abundante água e consulte um médico.
- B.** Não utilize chamas expostas perto do gerador.
- C.** Não permita que crianças se aproximem da área do gerador.

- D.** Atenção! Durante o processo de carregamento da bateria, é libertado hidrogénio, que é explosivo!
- E.** Leia atentamente o manual antes de utilizar o dispositivo.
- F.** Utilize óculos de proteção ao trabalhar com o gerador.

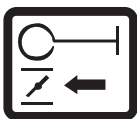
ALÉM DOS SÍMBOLOS DE SEGURANÇA, O GERADOR CONTÉM A SEGUINTE INSCRIÇÃO:

IKONNER SOHNEN Gasoline generator set Generator benzynowy		Model KS 3000
MAXIMUM POWER MOC Maksimalna	3.0 kW	POWER FACTOR WSP. CZYNNIK MOCY
RATED POWER MOC NOMINALNA	2.6 kW	PROTECTED CLASS STOPNEN CO-RODNY
VOLTAGE NAPĚJICE	230V	PERFORMANCE CLASS KLASA VYKONAVANOSCI
FREQUENCY CURRENT CZESTOTLIVOST KĀRSTĪBA	50Hz	AMBIENT TEMPERATURE ĀRĪBES TEMPERĀTŪRA
ACTUATED CURRENT PIRĀZI MĀKŠĀCĀ	13.04A	ALTITUDE VYŠKĀRĪBĒS
WEIGHT MĀCĀ	41.53 kg	YEAR OF ISSUE GĀRĀS PĀRĀDUKUMĀS
S/N	SERIAL NUMBER IS MARKED ON THE ENGINE OF GENERATOR NUMĀRS BĒRĀMĀS JĒST VĪRĒDZĪTOJUMĀS NA DZĒLĀMĀ ĢENERĀTORĀ	
Manufacturer: Ikonner - SOHNEN Int. GmbH, Flinger Bruch 203, 40235 Düsseldorf, Germany. www.ikonner-sohnen.com, Vyrobidelcov na konci Ikonner SOHNEN International GmbH, Flinger Bruch 203, 40235 Düsseldorf, Německo, zmont. w ČR. Importer do Polska: Ikonner International Poland Sp.z o.o. ul. Marciniowska, 306B, 05-500 Szarny Białe, Polska		

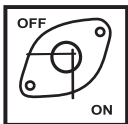
Tabela de especificações. Esta tabela é diferente para modelos diferentes. Todas as características são apresentadas nas "Especificações".



Indica o nível de ruído. Este indicador é diferente para modelos diferentes. Todas as características são apresentadas nas "Especificações".



Indica a direção em que deve abrir os obturadores de ar.



Indica a posição da válvula de combustível. Posição "ON" - aberta, posição "OFF" - fechada.



Indicador do nível de combustível. O ícone da esquerda indica que o depósito está cheio, o ícone da direita indica que o depósito está vazio.



Volume do cárter (diferente para cada modelo)

Recomendações de utilização do óleo

Recommended maintenance schedule		Every start	First month or 20 hours	Each month or after 20 working hours	Each 3 month or after 50 working hours	Each 6 month or after 100 working hours	Each year or after 300 working hrs
Motor oil	Check the level	X			X		
	Replace		X				
Air filter	Check/Clean out	X	X	X			
	Replace						X
Spark plug	Check/Clean out					X	
	Replace						X
Fuel tank	Check the level	X					
	Clean out						X
Fuel line	Check (replace if needed)					X	

* Clean out more often in a dusty conditions ** Maintenance should be done only by authorized specialist



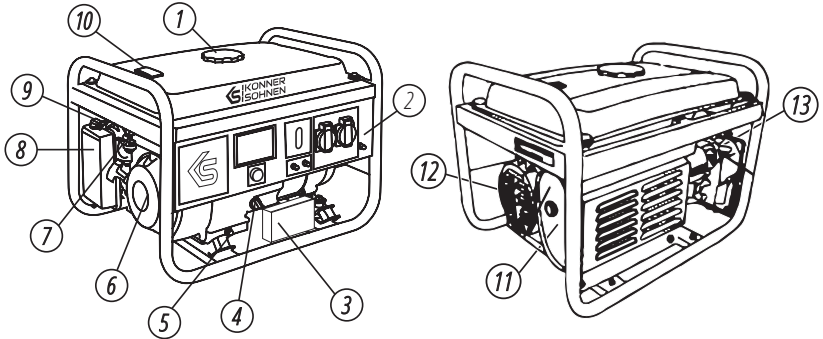
Informação sobre o nível de óleo necessário no cárter



Ligação à terra

As informações de manutenção traduzidas para o idioma do país onde o gerador é vendido podem ser encontradas em "Manutenção".

Gerador a gasolina



1. Tampa do depósito de combustível
2. Painel de controlo
3. Bateria de alimentação 12 V
(apenas modelos com arranque elétrico)
4. Vareta do óleo
5. Tampa de drenagem do óleo
6. Motor de arranque manual

7. Válvula de combustível
8. Filtro de ar
9. Interruptor da válvula de ar
10. Indicador do nível de combustível
11. Silenciador
12. Alternador
13. Vela de ignição



IMPORTANTE!

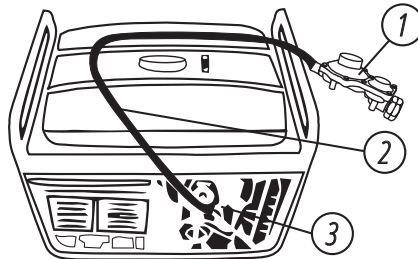


O fabricante reserva-se o direito de efetuar alterações e/ou melhorias no design, no conjunto de componentes e nas características técnicas sem aviso prévio e sem incorrer em qualquer obrigação. As imagens deste manual são esquemáticas e podem não corresponder aos parâmetros do produto original.

VISÃO GERAL DO GERADOR BICOMBUSTÍVEL

Além dos componentes indicados na figura de um gerador a gasolina, um gerador com sistema híbrido (LPG/gasolina) está equipado com uma mangueira para o fornecimento de LPG ao gerador. Isto permite que o gerador funcione tanto a gasolina como a LPG.

Gasolina/LPG gerador



A embalagem inclui tudo o que precisa para utilizar LPG como combustível:

1. Redutor extra na mangueira montada na botija.
2. Mangueira de ligação à botija de gás (1,5 m).
3. Redutor incorporado.



ATENÇÃO – PERIGO!



Atenção! É proibida a utilização simultânea de gasolina e gás liquefeito! Quando funcionar a gasolina, deve interromper o fornecimento de LPG. Quando funcionar com LPG, deve interromper o fornecimento de gasolina.

COMPONENTES DO CONJUNTO

7

1. Gerador
2. Embalagem
3. Instruções de funcionamento
4. Vela-chave
5. Chaves para arrancar o gerador (para modelos com arranque elétrico).

Modelo	KS 2900	KS 2900G
Tensão, V	230	230
Potência máx., kW	2.9	2.9
Potência nominal, kW	2.5	2.5
Frequência, Hz	50	50
Corrente máx., A	12.5	12.5
Tomadas	2*16A	2*16A
Volume do depósito de combustível, l	15	15
Tempo de funcionamento a 50% de carga (combustível gasolina)*, h	15	15
Visor LED	tensão, frequência, horas de funcionamento	
Nível de ruído Lpa (7m)/Lwa, dB	68/93	68/93
Potência de saída V/A	12/8.3	12/8.3
Modelo do motor	KS 200	KS 200
Tipo de motor	gasolina, motor de 4 tempos	Motor a LPG/gasolina, ciclo de 4 tempos
Potência do motor, hp	6.5	6.5
Volume do cárter, cm ³	0.6	0.6
Volume do cilindro do motor, cm ³	196	196
Controlador de potência de saída	AVR	AVR
Arranque do motor	manual	manual
Fator de potência	1 cos φ	1 cos φ
Dimensões (CxLxA), mm	610x455x485	
Peso líquido, kg	41.5	43
Classe de proteção	IP23M	IP23M
Altitude (MÁX), m	1000	1000
Humidade relativa	<95%	<95%
O desvio aceitável da corrente é de 5%		

*O consumo de combustível depende de muitos fatores, como a carga, a qualidade do combustível, a estação, a altitude e o estado técnico do gerador.

Para garantir a fiabilidade do gerador e aumentar a sua vida útil, as capacidades de pico podem ser ligeiramente limitadas pelos disjuntores.

As condições de funcionamento ideais são uma temperatura ambiente de 17°C – 25°C, pressão barométrica de 0,1 MPa (760 mm Hg) e humidade relativa de 50 – 60%. Nestas condições ambientais, o gerador pode garantir o desempenho máximo em termos das especificações indicadas. Em caso de desvios em relação aos valores ambientais acima indicados, o desempenho do gerador pode ser diferente.

Note-se que, para preservar a vida útil do gerador, as cargas contínuas não devem exceder 80% da potência nominal

Modelo	KS 3000	KS 3000E	KS 3000G
Tensão, V	230	230	230
Potência máxima, kW	3.0	3.0	3.0
Potência nominal, kW	2.6	2.6	2.6
Frequência, Hz	50	50	50
Corrente máx., A	13.04	13.04	13.04
Tomadas	2*16A	2*16A	2*16A
Volume do depósito de combustível, l	15	15	15
Tempo de funcionamento a 50% de carga (combustível gasolina)*, h	15	15	15
Visor LED	tensão, frequência, horas de funcionamento		
Nível de ruído Lpa (7m)/Lwa, dB	68/93	68/93	68/93
Potência de saída V/A	12/8.3	12/8.3	12/8.3
Modelo do motor	KS 210	KS 210	KS 210
Tipo de motor	gasolina, motor de 4 tempos	gasolina, motor de 4 tempos	Motor a LPG/gasolina, ciclo de 4 tempos
Potência do motor, hp	7.0	7.0	7.0
Volume do cárter, cm ³	0.6	0.6	0.6
Volume do cilindro do motor, cm ³	208	208	208
Controlador de potência de saída	AVR	AVR	AVR
Arranque do motor	manual	manual/elétrico	manual
Fator de potência	1 cos φ	1 cos φ	1 cos φ
Dimensões (CxLxA), mm	610x455x485		
Peso líquido, kg	41.5	46.1	45.4
Classe de proteção	IP23M	IP23M	IP23M
Altitude (MÁX), m	1000	1000	1000
Humidade relativa	<95%	<95%	<95%
O desvio aceitável da corrente é de 5%			

*O consumo de combustível depende de muitos fatores, como a carga, a qualidade do combustível, a estação, a altitude e o estado técnico do gerador.

Para garantir a fiabilidade do gerador e aumentar a sua vida útil, as capacidades de pico podem ser ligeiramente limitadas pelos disjuntores.

As condições de funcionamento ideais são uma temperatura ambiente de 17°C – 25°C, pressão barométrica de 0,1 MPa (760 mm Hg) e humidade relativa de 50 – 60%. Nestas condições ambientais, o gerador pode garantir o desempenho máximo em termos das especificações indicadas. Em caso de desvios em relação aos valores ambientais acima indicados, o desempenho do gerador pode ser diferente.

Note-se que, para preservar a vida útil do gerador, as cargas contínuas não devem exceder 80% da potência nominal

Modelo	KS 5000E G	KS 7000	KS 7000E
Tensão, V	230	230	230
Potência máxima, kW	4.5	5.5	5.5
Potência nominal, kW	4.0	5.0	5.0
Frequência, Hz	50	50	50
Corrente máx., A	19.5	23.91	23.91
Tomadas	2*16A	1*16A 1*32A	1*16A 1*32A
Volume do depósito de combustível, l	25	25	25
Tempo de funcionamento a 50% de carga (combustível gasolina)*, h	17	17	17
Visor LED	tensão, frequência, horas de funcionamento		
Nível de ruído Lpa (7m)/Lwa, dB	70/95	70/95	70/95
Potência de saída V/A	12/8.3	12/8.3	12/8.3
Modelo do motor	KS 390	KS 390	KS 390
Tipo de motor	Motor a LPG/ gasolina, ciclo de 4 tempos	gasolina, motor de 4 tempos	gasolina, motor de 4 tempos
Potência do motor, hp	13	13.0	13.0
Volume do cárter, cm ³	1.1	1.1	1.1
Volume do cilindro do motor, cm ³	389	389	389
Controlador de potência de saída	AVR	AVR	AVR
Arranque do motor	manual/elétrico	manual/elétrico	manual/elétrico
Fator de potência	1 cos ϕ	1 cos ϕ	1 cos ϕ
Dimensões (CxLxA), mm	700x545x590		
Peso líquido, kg	77	69.2	76.2
Classe de proteção	IP23M	IP23M	IP23M
Altitude (MÁX), m	1000	1000	1000
Humidade relativa	<95%	<95%	<95%
O desvio aceitável da corrente é de 5%			

*O consumo de combustível depende de muitos fatores, como a carga, a qualidade do combustível, a estação, a altitude e o estado técnico do gerador.

Para garantir a fiabilidade do gerador e aumentar a sua vida útil, as capacidades de pico podem ser ligeiramente limitadas pelos disjuntores.

As condições de funcionamento ideais são uma temperatura ambiente de 17°C – 25°C, pressão barométrica de 0,1 MPa (760 mm Hg) e humidade relativa de 50 – 60%. Nestas condições ambientais, o gerador pode garantir o desempenho máximo em termos das especificações indicadas. Em caso de desvios em relação aos valores ambientais acima indicados, o desempenho do gerador pode ser diferente.

Note-se que, para preservar a vida útil do gerador, as cargas contínuas não devem exceder 80% da potência nominal

Modelo	KS 7000E G	KS 7000E-3
Tensão, V	230	400
Potência máxima, kW	5.5	5.5
Potência nominal, kW	5.0	5.0
Frequência, Hz	50	50
Corrente máx., A	23.91	9.93
Tomadas	1*16A 1*32A	1*16A 1*16A (400V)
Volume do depósito de combustível, l	25	25
Tempo de funcionamento a 50% de carga (combustível gasolina)*, h	17	17
Visor LED	tensão, frequência, horas de funcionamento	
Nível de ruído Lpa (7m)/Lwa, dB	70/95	70/95
Potência de saída V/A	12/8.3	12/8.3
Modelo do motor	KS 390	KS 390
Tipo de motor	Motor a LPG/gasolina, ciclo de 4 tempos	gasolina, motor de 4 tempos
Potência do motor, hp	13.0	13.0
Volume do cárter, cm ³	1.1	1.1
Volume do cilindro do motor, cm ³	389	389
Controlador de potência de saída	AVR	AVR
Arranque do motor	manual/elétrico	manual/elétrico
Fator de potência	1 cos ϕ	0.8 cos ϕ
Dimensões (CxLxA), mm	700x545x590	
Peso líquido, kg	77.2	80.8
Classe de proteção	IP23M	IP23M
Altitude (MÁX), m	1000	1000
Humidade relativa	<95%	<95%
O desvio aceitável da corrente é de 5%		

*O consumo de combustível depende de muitos fatores, como a carga, a qualidade do combustível, a estação, a altitude e o estado técnico do gerador.

Para garantir a fiabilidade do gerador e aumentar a sua vida útil, as capacidades de pico podem ser ligeiramente limitadas pelos disjuntores.

As condições de funcionamento ideais são uma temperatura ambiente de 17°C – 25°C, pressão barométrica de 0,1 MPa (760 mm Hg) e humidade relativa de 50 – 60%. Nestas condições ambientais, o gerador pode garantir o desempenho máximo em termos das especificações indicadas. Em caso de desvios em relação aos valores ambientais acima indicados, o desempenho do gerador pode ser diferente.

Note-se que, para preservar a vida útil do gerador, as cargas contínuas não devem exceder 80% da potência nominal

Modelo	KS 7000E ATS	KS 7000E-3 ATS	KS 9000E G
Tensão, V	230	400	230
Potência máxima, kW	5.5	5.5	6.5
Potência nominal, kW	5.0	5.0	6.0
Frequência, Hz	50	50	50
Corrente máx., A	23.91	9.93	28.3
Tomadas	1*16A 1*32A	1*16A 1*16A (400V)	1*16A 1*32A
Volume do depósito de combustível, l	25	25	25
Tempo de funcionamento a 50% de carga (combustível gasolina)*, h	17	17	15
Visor LED	tensão, frequência, horas de funcionamento		
Nível de ruído Lpa (7m)/Lwa, dB	70/95	70/95	71/96
Potência de saída V/A	12/8.3	12/8.3	12/8.3
Modelo do motor	KS 390	KS 390	KS 420
Tipo de motor	gasolina, motor de 4 tempos	gasolina, motor de 4 tempos	Motor a LPG/gasolina, ciclo de 4 tempos
Potência do motor, hp	13.0	13.0	16.0
Volume do cárter, cm ³	1.1	1.1	1.1
Volume do cilindro do motor, cm ³	389	389	420
Controlador de potência de saída	AVR	AVR	AVR
Arranque do motor	manual/elétrico/automático	manual/elétrico/automático	manual/elétrico
Fator de potência	1 cos φ	0.8 cos φ	1 cos φ
Dimensões (CxLxA), mm	700x545x590		
Peso líquido, kg	76.8	82.3	79
ATS	+	+	-
Classe de proteção	IP23M	IP23M	IP23M
Altitude (MÁX), m	1000	1000	1000
Humidade relativa	<95%	<95%	<95%
O desvio aceitável da corrente é de 5%			

*O consumo de combustível depende de muitos fatores, como a carga, a qualidade do combustível, a estação, a altitude e o estado técnico do gerador.

Para garantir a fiabilidade do gerador e aumentar a sua vida útil, as capacidades de pico podem ser ligeiramente limitadas pelos disjuntores.

As condições de funcionamento ideais são uma temperatura ambiente de 17°C – 25°C, pressão barométrica de 0,1 MPa (760 mm Hg) e humidade relativa de 50 – 60%. Nestas condições ambientais, o gerador pode garantir o desempenho máximo em termos das especificações indicadas. Em caso de desvios em relação aos valores ambientais acima indicados, o desempenho do gerador pode ser diferente.

Note-se que, para preservar a vida útil do gerador, as cargas contínuas não devem exceder 80% da potência nominal

Modelo	KS 10000E	KS 10000E G	KS 10000E-3
Tensão, V	230	230	400
Potência máxima, kW	8.0	8.0	8.0
Potência nominal, kW	7.5	7.5	7.5
Frequência, Hz	50	50	50
Corrente máx., A	34.78	34.78	14,45
Tomadas	1*16A 1*32A	1*16A 1*32A	1*16A 1*16A (400V)
Volume do depósito de combustível, l	25	25	25
Tempo de funcionamento a 50% de carga (combustível gasolina)*, h	15	15	15
Visor LED	tensão, frequência, horas de funcionamento		
Nível de ruído Lpa (7m)/Lwa, dB	71/96	71/96	71/96
Potência de saída V/A	12/8.3	12/8.3	12/8.3
Modelo do motor	KS 440	KS 440	KS 440
Tipo de motor	gasolina, motor de 4 tempos	Motor a LPG/gasolina, ciclo de 4 tempos	gasolina, motor de 4 tempos
Potência do motor, hp	18.0	18.0	18.0
Volume do cárter, cm ³	1.2	1.2	1.2
Volume do cilindro do motor, cm ³	440	440	440
Controlador de potência de saída	AVR	AVR	AVR
Arranque do motor	manual/elétrico	manual/elétrico	manual/elétrico
Fator de potência	1 cos ϕ	1 cos ϕ	0.8 cos ϕ
Dimensões (CxLxA), mm	700x545x590		
Peso líquido, kg	85.5	87	88
Classe de proteção	IP23M	IP23M	IP23M
Altitude (MÁX), m	1000	1000	1000
Humidade relativa	<95%	<95%	<95%
O desvio aceitável da corrente é de 5%			

*O consumo de combustível depende de muitos fatores, como a carga, a qualidade do combustível, a estação, a altitude e o estado técnico do gerador.

Para garantir a fiabilidade do gerador e aumentar a sua vida útil, as capacidades de pico podem ser ligeiramente limitadas pelos disjuntores.

As condições de funcionamento ideais são uma temperatura ambiente de 17°C – 25°C, pressão barométrica de 0,1 MPa (760 mm Hg) e humidade relativa de 50 – 60%. Nestas condições ambientais, o gerador pode garantir o desempenho máximo em termos das especificações indicadas. Em caso de desvios em relação aos valores ambientais acima indicados, o desempenho do gerador pode ser diferente.

Note-se que, para preservar a vida útil do gerador, as cargas contínuas não devem exceder 80% da potência nominal

Modelo	KS 10000E ATS	KS 10000E-3 ATS
Tensão, V	230	400
Potência máxima, kW	8.0	8.0
Potência nominal, kW	7.5	7.5
Frequência, Hz	50	50
Corrente máx., A	34.78	14,45
Tomadas	1*16A 1*32A	1*16A 1*16A (400V)
Volume do depósito de combustível, l	25	25
Tempo de funcionamento a 50% de carga (combustível gasolina)*, h	15	15
Visor LED	tensão, frequência, horas de funcionamento	
Nível de ruído Lpa (7m)/Lwa, dB	71/96	71/96
Potência de saída V/A	12/8.3	12/8.3
Modelo do motor	KS 440	KS 440
Tipo de motor	gasolina, motor de 4 tempos	gasolina, motor de 4 tempos
Potência do motor, hp	18.0	18.0
Volume do cárter, cm ³	1.2	1.2
Volume do cilindro do motor, cm ³	440	440
Controlador de potência de saída	AVR	AVR
Arranque do motor	manual/elétrico/automático	manual/elétrico/automático
Fator de potência	1 cos ϕ	0.8 cos ϕ
Dimensões (CxLxA), mm	700x545x590	
Peso líquido, kg	87.8	89.2
ATS	+	+
Classe de proteção	IP23M	IP23M
Altitude (MÁX), m	1000	1000
Humidade relativa	<95%	<95%
O desvio aceitável da corrente é de 5%		

*O consumo de combustível depende de muitos fatores, como a carga, a qualidade do combustível, a estação, a altitude e o estado técnico do gerador.

Para garantir a fiabilidade do gerador e aumentar a sua vida útil, as capacidades de pico podem ser ligeiramente limitadas pelos disjuntores.

As condições de funcionamento ideais são uma temperatura ambiente de 17°C – 25°C, pressão barométrica de 0,1 MPa (760 mm Hg) e humidade relativa de 50 – 60%. Nestas condições ambientais, o gerador pode garantir o desempenho máximo em termos das especificações indicadas. Em caso de desvios em relação aos valores ambientais acima indicados, o desempenho do gerador pode ser diferente.

Note-se que, para preservar a vida útil do gerador, as cargas contínuas não devem exceder 80% da potência nominal

Modelo	KS 7000E 1/3		KS 10000E 1/3	
	Tensão, V	230	400	230
Potência máxima, kW	5.5	5.5	8.0	8.0
Potência nominal, kW	5.0	5.0	7.5	7.5
Frequência, Hz	50		50	
Corrente máx., A	23.91	9.93	34.78	14.45
Tomadas	1*16A/400V 1*32A/230V		1*16A/400V 1*32A/230V	
Volume do depósito de combustível, l	25		25	
Tempo de funcionamento a 50% de carga (combustível gasolina)*, h	17		17	
Visor LED	tensão, frequência, horas de funcionamento			
Nível de ruído Lpa (7m)/Lwa, dB	70/95		71/96	
Potência de saída V/A	12/8.3		12/8.3	
Modelo do motor	KS 390		KS 440	
Tipo de motor	gasolina, motor de 4 tempos		gasolina, motor de 4 tempos	
Potência do motor, hp	13.0		18.0	
Volume do cárter, cm ³	1.1		1.2	
Volume do cilindro do motor, cm ³	389		440	
Controlador de potência de saída	AVR		AVR	
Arranque do motor	manual/elétrico		manual/elétrico	
Fator de potência	1 cos φ	0.8 cos φ	1 cos φ	0.8 cos φ
Dimensões (CxLxA), mm	700x545x590			
Peso líquido, kg	81		88	
Classe de proteção	IP23M		IP23M	
Altitude (MÁX), m	1000		1000	
Humidade relativa	<95%		<95%	
O desvio aceitável da corrente é de 5%				

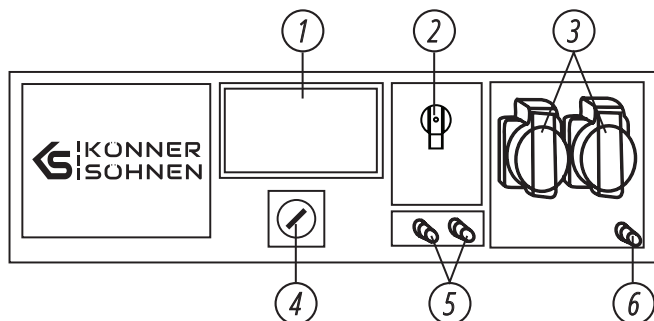
*O consumo de combustível depende de muitos fatores, como a carga, a qualidade do combustível, a estação, a altitude e o estado técnico do gerador.

Para garantir a fiabilidade do gerador e aumentar a sua vida útil, as capacidades de pico podem ser ligeiramente limitadas pelos disjuntores.

As condições de funcionamento ideais são uma temperatura ambiente de 17°C – 25°C, pressão barométrica de 0,1 MPa (760 mm Hg) e humidade relativa de 50 – 60%. Nestas condições ambientais, o gerador pode garantir o desempenho máximo em termos das especificações indicadas. Em caso de desvios em relação aos valores ambientais acima indicados, o desempenho do gerador pode ser diferente.

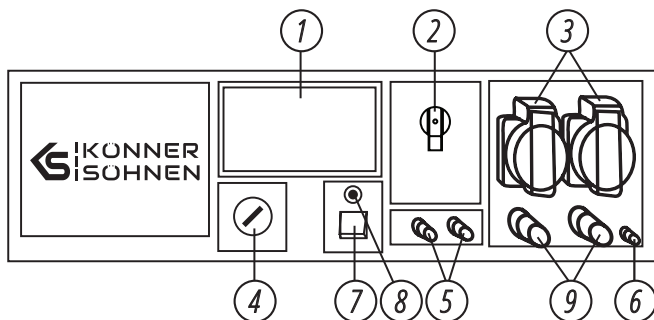
Note-se que, para preservar a vida útil do gerador, as cargas contínuas não devem exceder 80% da potência nominal

PAINEL DO GERADOR (ARRANQUE MANUAL/ELÉTRICO)

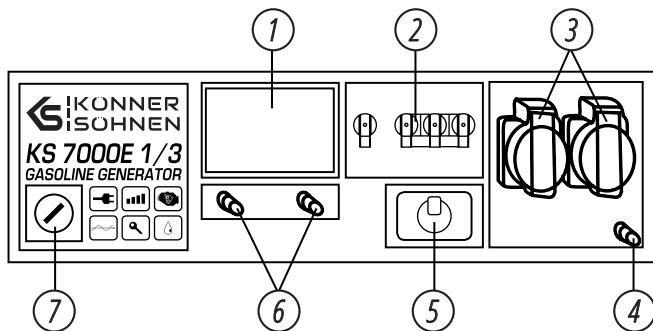


1. Visor LED
2. Disjuntor de emergência
3. Tomadas
4. Chave de arranque do motor (ON/OFF)/Botão de arranque do motor para modelos sem arranque elétrico (ON/OFF)
5. Tomadas de corrente contínua 12 V
6. Ligação à terra

PAINEL DO GERADOR PARA MODELOS COM ATS INTEGRADO



1. Visor LED
2. Disjuntor de emergência
3. Tomadas
4. Chave de arranque do motor (ON/OFF)
5. Tomadas de corrente contínua 12 V
6. Ligação à terra
7. Comutador ATS
8. Indicador ATS
9. Conectores ATS



1. Visor LED
2. Disjuntor de emergência
3. Tomadas
4. Liga o   terra
5. Comutador de modo 3 fases/1 fase (posi o 1 - 400V, posi o 0 - desligado, posi o 2 - 230V)
6. Tomadas de corrente contínua 12 V
7. Chave de arranque do motor

CARACTERÍSTICAS

Utiliza o como gerador trifásico:

O gerador a gasolina trifásico deve ter a potência distribuída pelas três fases, e essa distribu o deve ser igual. A potência em cada uma das três fases não deve exceder 1/3 da potência total do gerador. A tolerância de equilíbrio entre fases não deve exceder 20%. Se apenas 1 fase ou 2 fases estiverem carregadas, o gerador irá avariar. A potência total e a corrente total nas três fases não devem exceder a carga normal e a amperagem do gerador.

Liga o de dispositivos

Após arrancar o motor, certifique-se de que as leituras do voltímetro correspondem ao valor nominal (a 50 Hz, 230V $\pm 5\%$ para unidades monofásicas e 400V $\pm 5\%$ para trifásicas).

VISOR DIGITAL DOS GERADORES A GASOLINA

10

A escolha dos indicadores é feita premindo um botão no visor; a seleção dos indicadores é cíclica.



Tempo de funcionamento desde o arranque, min



Tensão, V



Total de horas de funcionamento, min



Frequência, Hz



O gerador está desligado

COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO

11

O gerador é fornecido sem combustível. Antes de o utilizar, encha o depósito de combustível. As orientações para o enchimento encontram-se abaixo.

Os geradores são fornecidos sem óleo de motor. O invólucro do gerador pode conter resíduos de óleo resultantes de testes efetuados durante a produção. Antes de começar a utilizar o gerador, certifique-se de que adiciona óleo. As recomendações sobre o óleo e o seu processo de enchimento encontram-se abaixo.

Siga as recomendações de manutenção durante o primeiro mês ou vinte horas (o que ocorrer primeiro) indicadas na secção "Manutenção".

Para a colocação em funcionamento de modelos com arranque elétrico, carregue a bateria. Utilize um carregador de bateria adicional (não incluído) para carregar a bateria, ou deixe o gerador funcionar durante pelo menos uma hora a 50% de carga no primeiro arranque.

Recomenda-se a ligação à terra do gerador antes da primeira utilização.

TERMINAL DE TERRA

O terminal de terra forma uma linha de ligação à terra para evitar choques elétricos. Se o aparelho elétrico estiver ligado à terra, o gerador também deve estar ligado à terra.

NAS PRIMEIRAS 20 HORAS DE FUNCIONAMENTO DO GERADOR, DEVEM SER CUMPRIDOS OS SEGUINTE REQUISITOS:

1. Durante a colocação em funcionamento, não ligue consumidores de energia cuja potência exceda 50% da potência nominal (de funcionamento) do dispositivo.
2. Após as primeiras 20 horas de funcionamento, certifique-se de que muda o óleo. É melhor drenar o óleo enquanto o motor ainda está quente após o funcionamento, para garantir uma drenagem rápida e completa. Tenha muito cuidado! O óleo está muito quente! Aguarde um pouco antes de drenar o óleo do motor quente.
3. Verifique e limpe o filtro de ar, o filtro de combustível e a vela de ignição.



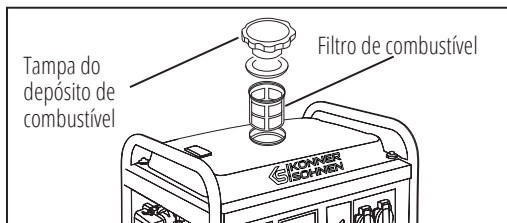
IMPORTANTE!



Antes de arrancar o gerador, ligue o fio de terra ao terminal de terra.

VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DE COMBUSTÍVEL

1. Utilize luvas de proteção para evitar o contacto da gasolina com a pele.
2. Desaperte a tampa de combustível e verifique o nível de combustível no depósito.
3. Encha o depósito de combustível até ao nível do filtro de combustível.
4. Aperte bem a tampa de combustível.



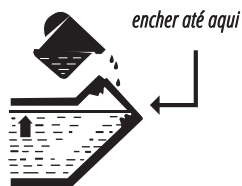
IMPORTANTE!



Utilize apenas gasolina sem chumbo com índice de octanas A92-95, com um teor máximo de 10% de etanol. A utilização de gasolina com chumbo pode causar danos graves no interior do motor.

VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DE ÓLEO

1. Utilize luvas de proteção para evitar o contacto do óleo com a pele.
2. Desaperte a vareta do óleo e limpe-a com um pano limpo.
3. Insira a vareta sem a aparafusar.
4. Verifique o nível de óleo através da marca na vareta.
5. Adicione óleo se o nível estiver abaixo da marca na vareta.
6. Aparafuse a vareta.



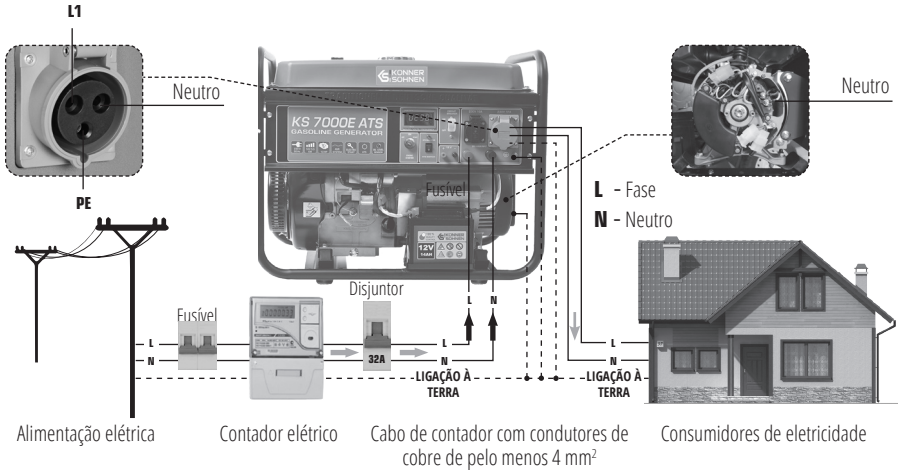
IMPORTANTE!



Se o gerador não for utilizado durante muito tempo, tente carregar a bateria com o carregador de bateria (não incluído).

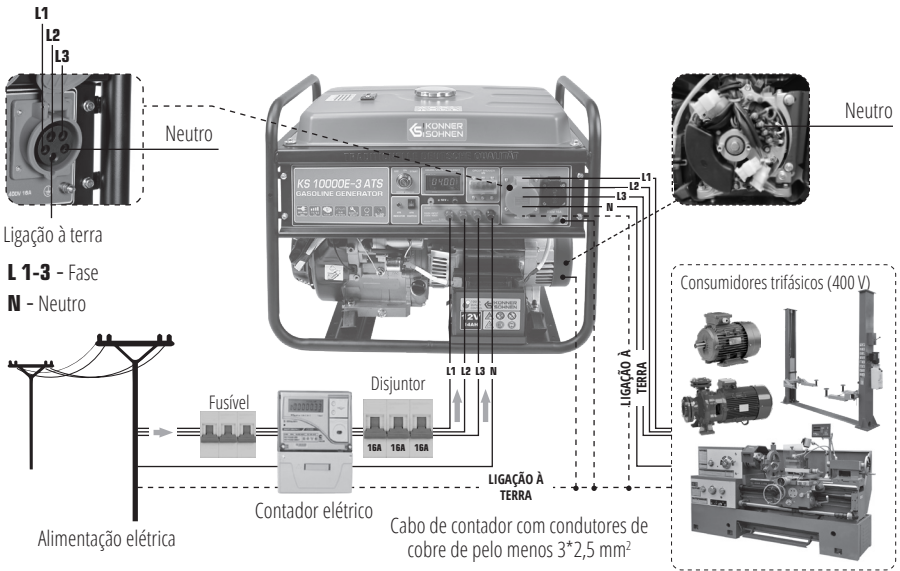
Ligação do gerador com ATS integrado aos consumidores de eletricidade e à rede elétrica central.

ESQUEMA DE LIGAÇÃO DE UM GERADOR MONOFÁSICO



ESQUEMA DE LIGAÇÃO DO GERADOR TRIFÁSICO

AVISO! Utilize o gerador trifásico apenas para consumidores trifásicos (400 V)!



ATENÇÃO - PERIGO! Risco de choque elétrico! A ligação à rede deve ser efetuada apenas por um técnico qualificado.



AVISO!



O condutor N (condutor neutro) do gerador não está ligado à carcaça nem ao condutor PE do gerador. Para a rede TN, o condutor N (sob a tampa do alternador) deve ser ligado à barra de terra principal do edifício.

Este material destina-se apenas a fins informativos e não constitui um manual de instalação do equipamento ou de ligação à rede elétrica, mas recomendamos vivamente que leia as instruções abaixo. A ligação do equipamento deve ser sempre efetuada por um electricista certificado, responsável pela instalação e ligação elétrica do equipamento de acordo com as leis e regulamentos locais. O fabricante não assume qualquer responsabilidade por ligação incorreta do equipamento ou por quaisquer danos materiais ou físicos que possam resultar de instalação, ligação ou funcionamento incorretos do equipamento.

ARRANQUE DO MOTOR

14



ATENÇÃO – PERIGO!



Antes de arrancar o motor, certifique-se de que a potência dos instrumentos ou consumidores elétricos está de acordo com as capacidades do gerador. É proibido exceder a sua capacidade nominal. Não ligue dispositivos antes de arrancar o motor. No modo de fornecimento de energia, o gerador não deve funcionar mais de 1 minuto no intervalo entre a potência nominal e a máxima.

Antes de ligar o gerador, verifique se os dispositivos ligados estão em bom estado de funcionamento. Se um dispositivo ligado parar de funcionar repentinamente – desligue a alimentação através de um interruptor de emergência, desligue o dispositivo e verifique-o.



ATENÇÃO – PERIGO!



Não permita a ligação simultânea de dois ou mais dispositivos. Os dispositivos devem ser ligados por turnos, de acordo com a sua potência máxima permitida. Não ligue os consumidores nos primeiros 1-2 minutos após o arranque do gerador.



ATENÇÃO!



PARA OS MODELOS KS 7000E ATS, KS 7000E-3 ATS, KS 10000E ATS, KS 10000E-3 ATS:

O gerador está equipado com eletrônica! Monitorize o nível de carga da bateria e evite que fique completamente descarregada! O gerador não pode arrancar nem funcionar corretamente com a bateria completamente descarregada, mesmo com arranque manual por recuo.



IMPORTANTE!



Em modos transitórios, a frequência do gerador pode variar a curto prazo, ou seja, durante o funcionamento normal do gerador, é permissível um desvio no indicador de frequência.

Dependendo do tipo de gerador, motor e modo de funcionamento, a frequência pode ser 49-54Hz

ARRANQUE DO MOTOR DO GERADOR A GASOLINA

1. Coloque a válvula de fornecimento de combustível na posição „OPEN“.
2. Coloque o obturador de ar na posição „CLOSED“.
3. Para arranque manual – coloque o interruptor do motor na posição „ON“.

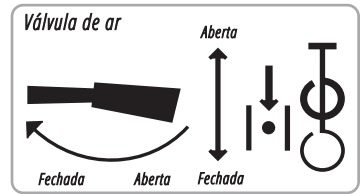
Válvula de
combustível

Fechada



Aberta

4. Comece a puxar lentamente o arranque até sentir uma ligeira resistência. Com um movimento brusco, puxe o arranque até ao comprimento total do cabo. O motor irá então arrancar.
5. Para arranque elétrico – gire a chave para a posição „ON“ e mantenha-a na posição „START“ até o motor arrancar. Liberte a chave imediatamente após o motor arrancar.
6. Gire lentamente o obturador de ar para a posição „OPEN“.

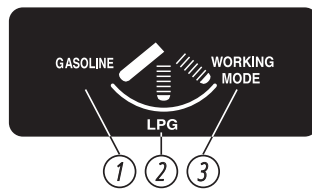
**IMPORTANTE!**

Para modelos com arranque elétrico, verifique se a bateria está carregada; se necessário, carregue-a utilizando um carregador externo (não incluído) ou coloque o gerador em funcionamento com arranque manual e deixe-o funcionar sem carga para recarregar.

FUNCIONAMENTO DO GERADOR COM GÁS LIQUEFEITO

1. Ligue a mangueira à botija de gás.
2. Abra a válvula de fornecimento de gás na botija, certificando-se de que não há fugas de gás.
3. Coloque a válvula de combustível do depósito na posição fechada (não deve haver combustível no carburador).
4. Coloque as válvulas de ar na posição intermédia. Depois de arrancar o gerador, coloque-as na posição aberta.
5. Ao utilizar o gerador pela primeira vez, para permitir que o LPG entre no sistema de fornecimento de gás, gire a chave para a posição OFF e puxe a dobradiça do arranque até ao final do cabo 2-3 vezes.
6. Para geradores com arranque elétrico – gire a chave para a posição „START“ e mantenha-a nessa posição durante alguns segundos antes de arrancar o motor.
7. Para arrancar manualmente o gerador, gire a chave para a posição „ON“, agarre a dobradiça do arranque e puxe-a lentamente até sentir resistência. Puxe o cabo do arranque bruscamente até ao seu comprimento total.
8. Gire o amortecedor de ar para „OPEN“.

Posições do obturador de ar durante o funcionamento



1. Posição dos obturadores de ar ao funcionar a gasolina.
2. Posição dos obturadores de ar ao funcionar a gás.
3. Modo de funcionamento.

**IMPORTANTE!**

Coloque o recipiente de gás apenas na vertical, de acordo com o manual de instruções das botijas de gás. A colocação horizontal das botijas de gás provoca a avaria da caixa de engrenagens do gerador híbrido.

**IMPORTANTE!**

Desligue o gerador da carga antes de mudar o tipo de combustível!

O combustível pode ser alterado sem parar o gerador. Quando o gerador funciona a gasolina, basta colocar o interruptor de combustível na posição "OFF", ligar a mangueira de gás ao gerador e abrir a válvula de gás. Ao mudar de gasolina para funcionamento a LPG, ainda existe alguma gasolina no carburador, o que significa que o gerador será instável durante os primeiros 5 minutos. O gerador torna-se estável quando toda a gasolina é removida do sistema de combustível e o gerador passa totalmente para o funcionamento a LPG.

14.3. ARRANQUE DO GERADOR EM MODO ATS (PARA GERADORES COM ATS):

O sistema de arranque automático integrado permite controlar a ligação e o desligamento do gerador em modo automático. Se a alimentação principal falhar, o sistema irá detetá-lo e iniciará os procedimentos de compensação.

Para arrancar o motor do gerador em modo ATS:

1. Verifique se o acumulador está carregado. O nível de óleo deve ser suficiente. Confirme também o enchimento do depósito de combustível.
2. Ligue a alimentação da rede principal à entrada correspondente no painel do gerador.
3. Coloque o comutador ATS na posição "AUTO".
4. Coloque a chave de arranque na posição "ON" no painel do gerador.



IMPORTANTE!



Quando o sistema ATS está ativado e a energia elétrica da rede principal passa através do gerador para os dispositivos ligados, o acumulador está a carregar. Não desligue a bateria.

Se o fornecimento de energia da rede principal for interrompido, o sistema ATS arrancará automaticamente o gerador para que este comece a fornecer energia aos dispositivos ligados. Quando o fornecimento de energia da rede principal for restabelecido, o sistema do gerador desliga-se e a tensão para os consumidores volta a provir da rede principal.

Para colocar o gerador em funcionamento sem o modo ATS – não coloque o comutador ATS na posição "AUTO".

DURANTE O FUNCIONAMENTO DO GERADOR:

- Pode utilizar o gerador se o voltímetro apresentar o valor $230\text{ V} \pm 10\%$ (50Hz).
- Observe o voltímetro e, em caso de valores excessivos, pare o funcionamento do gerador.
- A ligação à tomada de tensão contínua 12V destina-se apenas à recarga do acumulador. Ao recarregar o acumulador, é obrigatório verificar a correção da polaridade (+ para +, - para -). A corrente não deve exceder 8A.
- Os fios do dispositivo de carregamento devem ser primeiro ligados ao acumulador e só depois ao próprio gerador. Todas as ligações "gerador à rede" devem ser efetuadas por um electricista certificado. Quaisquer erros podem causar danos graves no equipamento.
- É proibido utilizar a tensão de 12V simultaneamente com 230V.

**IMPORTANTE!****Não pare o gerador se houver dispositivos ligados. Isto pode causar avarias no gerador ou nos seus aparelhos.****PARA PARAR O MOTOR DO GERADOR A GASOLINA:**

1. Pare todos os dispositivos consumidores de energia ligados ao gerador, colocando o interruptor de emergência na posição "OFF".
2. Deixe o gerador funcionar durante 1-2 minutos sem carga para arrefecer o alternador.
3. No caso de arranque manual – coloque o interruptor do motor na posição OFF.
4. No caso de arranque elétrico, gire a chave para a posição OFF.
5. Gire a válvula de combustível para a posição "CLOSED".

15.2. PARA PARAR O MOTOR DO GERADOR HÍBRIDO:

1. Pare todos os dispositivos consumidores de energia ligados ao gerador, colocando o interruptor de emergência na posição "OFF".
2. Deixe o gerador funcionar durante 1-2 minutos sem carga para arrefecer o alternador.
3. No caso de arranque manual – coloque o interruptor do motor na posição OFF.
4. No caso de arranque elétrico, gire a chave para a posição OFF.
5. Gire a válvula da botija de gás para a posição CLOSED.

TRABALHOS DE MANUTENÇÃO TÉCNICA

Os trabalhos especificados na secção „Manutenção técnica“ devem ser realizados regularmente. Se o utilizador final não tiver meios para realizar a manutenção regular de forma independente, é necessário contactar o centro de assistência oficial para encomendar a realização desses trabalhos.

**IMPORTANTE!****Em caso de quaisquer danos resultantes da não realização dos trabalhos regulares de manutenção, o fabricante não assume qualquer responsabilidade por tais danos.****ESTES DANOS INCLUEM TAMBÉM:**

- Danos resultantes da utilização de peças sobresselentes não originais;
- Danos por corrosão e outros resultados de armazenamento inadequado do equipamento;
- Danos resultantes da realização de manutenção por especialistas inexperientes e não autorizados.

CONFORMIDADE COM ESTE MANUAL.

A manutenção técnica, o funcionamento e o **Könnner & Söhnen®** armazenamento do gerador devem ser efetuados de acordo com as recomendações deste manual. O fabricante não assume qualquer responsabilidade por danos e perdas causados pelo incumprimento dos requisitos de segurança e das regras de manutenção técnica.

ISTO APLICA-SE, EM PRIMEIRO LUGAR, A:

- utilização de lubrificantes, gasolina e óleos de motor proibidos pelo fabricante;
- alterações técnicas ao dispositivo;
- utilização do equipamento contrária à sua finalidade prevista;
- danos indiretos causados pelo funcionamento de equipamento avariado;

CALENDÁRIO DE MANUTENÇÃO

17

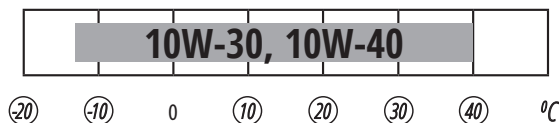
Componente	Tipo de serviço	Cada arranque	Primeiro mês ou 20 horas	Cada mês ou após 20 horas de funcionamento	Cada 3 meses ou após 50 horas de funcionamento	Cada 6 meses ou após 100 horas de funcionamento	Cada ano ou após 300 horas de funcionamento
Óleo do motor	Verificar o nível	✓					
	Substituir		✓		✓		
Filtro de ar	Verificar/Limpar	✓	✓	✓			
	Substituir						✓
Vela de ignição	Verificar/Limpar					✓	
	Substituir						✓
Depósito de combustível	Verificar o nível	✓					
	Limpar						✓
Linha de combustível	Verificar (substituir se necessário)					✓	

ÓLEOS RECOMENDADOS

18

O óleo de motor tem um impacto significativo nas características de desempenho e é um dos principais atributos que determina a sua vida útil. Utilize óleos concebidos para motores de veículos de quatro tempos, uma vez que estes óleos contêm aditivos de limpeza que cumprem ou excedem os padrões SE segundo a classificação API (ou equivalente). Em geral, recomenda-se que o motor funcione com óleos de motor de viscosidade SAE 10W-30, SAE 10W-40.

Os óleos de motor com outros níveis de viscosidade só podem ser utilizados se a temperatura média do ar na sua região não exceder os limites do intervalo de temperatura indicado na tabela. A viscosidade do óleo, de acordo com as normas SAE ou a categoria de serviço, é indicada no autocolante de capacidade API.



SUBSTITUIÇÃO OU ADIÇÃO DE ÓLEO DO MOTOR

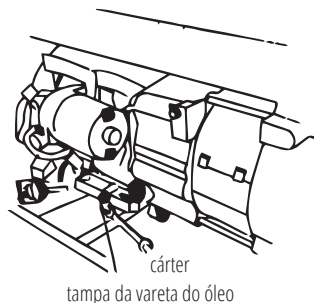
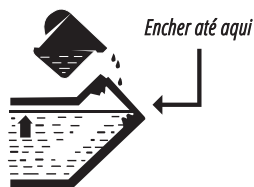
Em caso de diminuição do nível de óleo, é necessário adicionar a quantidade necessária para garantir o funcionamento correto do gerador. É necessário verificar os níveis de óleo de acordo com o calendário de manutenção técnica.

PARA SUBSTITUIR O ÓLEO DO MOTOR, EXECUTE AS SEGUINTE AÇÕES:

1. Utilize luvas de proteção para evitar o contacto do óleo com a pele.
2. Coloque um recipiente de recolha de óleo usado sob o motor.
3. Gire a tampa de drenagem, localizada no motor sob a tampa da vareta do óleo, com uma chave sextavada de 10 mm (para geradores com potência até 3000 W) ou 12 mm (para modelos com potência superior a 3000 W).
4. Aguarde até que o óleo drene.
5. Volte a colocar a tampa de drenagem e aperte-a bem.
6. Drene o óleo enquanto o motor ainda estiver quente. Isto garante uma drenagem rápida e completa do óleo.

PARA REABASTECER COM ÓLEO, EXECUTE AS SEGUINTE AÇÕES:

1. Certifique-se de que o gerador está colocado numa superfície plana e nivelada.
2. Abra a tampa da vareta do óleo no motor
3. Utilizando um funil, verta óleo de motor de purificação avançada para o cárter. O funil não está incluído. O nível de óleo após o enchimento deve estar próximo da parte superior do bocal de enchimento.



IMPORTANTE!



O óleo contamina o solo e as águas subterrâneas. Não permita que o óleo se derrame do cárter. Drene o óleo usado para um recipiente bem fechado. Devolva o óleo usado à reciclagem de óleos usados.

MANUTENÇÃO TÉCNICA DO FILTRO DE AR

19

É necessário, de tempos a tempos, verificar o filtro de ar e limpar quaisquer contaminações. A manutenção regular do filtro de ar é necessária para manter um fluxo de ar suficiente para o carburador.

LIMPEZA DO FILTRO:

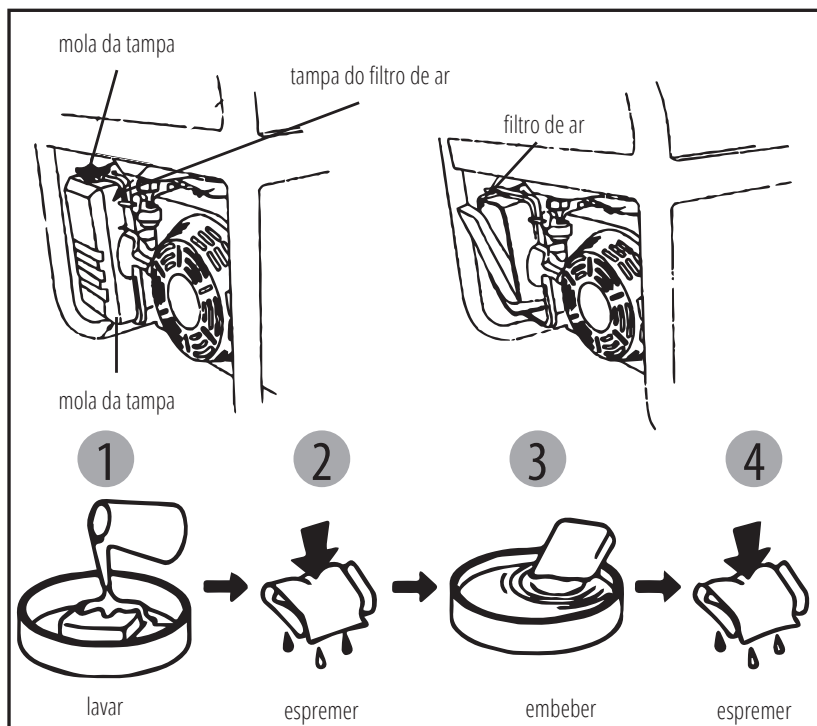
1. Abra os grampos da tampa superior do filtro de ar.
2. Retire o elemento filtrante de esponja.
3. Remova todos os depósitos de sujidade no interior da caixa oca do filtro de ar.
4. Lave cuidadosamente o elemento filtrante em água morna com sabão.
5. Seque o filtro de esponja.
6. O elemento filtrante seco deve ser humedecido com óleo de máquina e o excesso de óleo deve ser espremido.



IMPORTANTE!



A substituição do filtro de ar deve ser efetuada a cada 50 horas de funcionamento do gerador (a cada 10 horas em condições excecionalmente poeirentas).



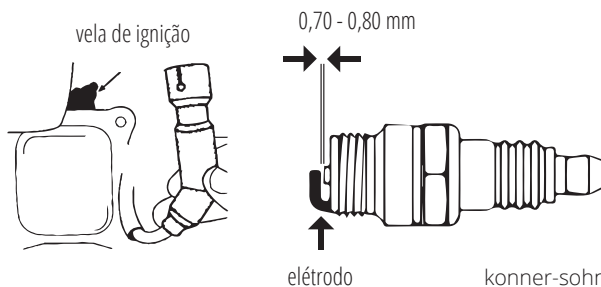
MANUTENÇÃO TÉCNICA DAS VELAS DE IGNIÇÃO

20

A vela de ignição é um elemento importante que garante o funcionamento correto do motor. Deve estar intacta, sem depósitos de fuligem e ter a distância correta entre os eléttodos.

VERIFICAÇÃO DA VELA DE IGNIÇÃO:

1. Retire a tampa da vela de ignição.
2. Retire a vela de ignição com a chave correspondente.
3. Examine a vela de ignição. Se estiver danificada, é necessário substituí-la. Velas de ignição de substituição recomendadas – F7TC.
4. Meça a distância entre os eléttodos. Deve estar dentro do intervalo de 0,7 – 0,8 mm.
5. Em caso de reutilização, a vela de ignição deve ser limpa com uma escova metálica. Em seguida, ajuste a distância correta.
6. Coloque a vela de ignição no lugar utilizando uma chave de velas.
7. Volte a colocar a tampa da vela de ignição.



A bateria do gerador não requer manutenção. Se o gerador não for utilizado durante um longo período, a bateria pode falhar. Para prolongar a vida útil da bateria, recomenda-se carregá-la com um dispositivo externo (não incluído) a cada três meses.

Utilize luvas de proteção ao trabalhar com a bateria. A bateria contém eletrólito ácido, que é perigoso. Em caso de contacto com a pele ou o rosto, lave imediatamente com abundante água e procure aconselhamento médico.

Bateria com garantia - três meses a partir da data de compra do gerador.

A divisão de armazenamento deve ser seca e sem depósitos de pó. A divisão de armazenamento também deve estar fechada, afastada de crianças e animais. Recomenda-se armazenar e utilizar o gerador a uma temperatura de -20°C a +40°C. Evite a luz solar direta e a chuva sobre o gerador. Ao utilizar e armazenar o gerador híbrido, a botija de gás deve ser mantida no interior a temperaturas inferiores a +10°C. Se a temperatura for inferior, o gás irá evaporar.



IMPORTANTE!



Aviso! O gerador deve permanecer pronto para funcionar em todos os momentos. Por conseguinte, em caso de avarias do dispositivo, estas devem ser reparadas antes de desmontar o gerador para armazenamento.



IMPORTANTE!



Antes do armazenamento prolongado do gerador, com o motor em funcionamento, feche a válvula de combustível e deixe o motor consumir a gasolina do carburador. Aguarde até que o motor pare por si mesmo.

ANTES DE UM LONGO PERÍODO DE INATIVIDADE DO GERADOR, EXECUTE AS SEGUINTE AÇÕES:

- As partes externas do gerador e do motor (especialmente os radiadores de refrigeração) devem ser cuidadosamente limpas.
- O parafuso da câmara do flutuador do carburador deve ser removido e a câmara drenada.
- Remova a vela de ignição.
- O parafuso de drenagem do óleo deve ser removido e o óleo drenado.
- Verta uma colher de chá de óleo de motor no cilindro (5-10 ml). Em seguida, puxe o cabo do arranque algumas vezes para que o óleo se distribua uniformemente pelas paredes do cilindro.
- Instale a vela de ignição.
- Puxe a dobradiça do arranque até sentir resistência, para deslocar o pistão até ao ponto morto superior de compressão.
- Liberte suavemente a dobradiça do arranque.
- Remova os terminais da bateria. Lubrifique os terminais da bateria e os terminais de ligação com graxa para os proteger da oxidação.

TRANSPORTE DO GERADOR

23

Para facilitar o transporte do gerador, utilize a embalagem em que o gerador foi vendido. Prenda a caixa com o gerador de forma a que não se incline durante o transporte. Antes de mover o gerador, drene o combustível e desligue os terminais da bateria.

Para mover o gerador de um local para outro, levante-o agarrando na estrutura. Tenha cuidado - os geradores são pesados (40 a 90 kg). São necessárias pelo menos duas pessoas para mover o gerador. Tenha cuidado, não coloque os pés sob a estrutura do gerador.

ELIMINAÇÃO DA BATERIA E DO GERADOR

24

Para evitar danos ambientais, o gerador e a bateria devem ser separados dos resíduos comuns. Recicle-os da forma mais segura, entregando-os num local especial de eliminação.

Avarias típicas	Causa possível	Solução
O motor não arranca	Interruptor de arranque do motor colocado na posição OFF	Coloque o interruptor de arranque do motor em ON
	Válvula de combustível colocada na posição off	Gire a válvula para a posição ON
	O obturador de ar está aberto	Feche o obturador de ar
	Sem combustível	Adicione combustível
	Combustível de baixa qualidade ou sujo no motor	Mude o combustível
	Vela de ignição com fuligem ou distância entre contactos incorreta	Limpe ou substitua a vela; ajuste a distância correta entre os contactos
Baixa potência do motor / arranque difícil	Sujidade no depósito de combustível	Limpe o depósito de combustível
	Sujidade no filtro de ar	Limpe o filtro de ar
	Água no depósito de combustível/ carburador; carburador encravado	Esvazie o depósito de combustível, carburador
	Distância entre os contactos da vela de ignição incorreta	Ajuste a distância correta entre os contactos
Motor sobreaquecido	Aletas de refrigeração sujas	Limpe as aletas de refrigeração
	Filtro de ar sujo	Limpe o filtro de ar
Sem tensão com o motor em funcionamento	Disjuntor ativado	Ligue o disjuntor
	Cabos ligados danificados	Verifique os cabos; se estiver a usar uma extensão, substitua-a
	Avaria do dispositivo ligado	Tente ligar outros dispositivos
Os dispositivos ligados não estão a funcionar enquanto o gerador está em funcionamento	Gerador sobrecarregado	Desligue alguns dispositivos para reduzir a carga
	Ocorreu um curto-circuito num dos dispositivos ligados	Desligue esse dispositivo para restaurar a estabilidade do sistema
	Filtro de ar sujo	Limpe o filtro de ar
	As rotações do motor são inferiores ao nominal	Contacte o centro de assistência

Dispositivo	Consumo médio de energia, W
Ferro de engomar	500-1100
Secador de cabelo	450-1200
Máquina de café	800-1500
Fogão elétrico	800-1800
Tostadeira	600-1500
Aquecedor de ar	1000-2000
Aspirador	400-1000
Rádio	50-250
Grelhador elétrico	1200-2300
Forno	1000-2000
Frigorífico	100-150
Televisor	100-400
Martelo perfurador	600-1400
Berbequim	400-800
Congelador	100-400
Retificadora	300-1100
Serra circular	750-1600
Rebarbadora	650-2200
Serra tico-tico	250-700
Plaina elétrica	400-1000
Compressor	750-3000
Bomba de água	750-3900
Serra elétrica	1800-4000
Corta-relva elétrico	750-3000
Motores elétricos	550-5000
Ventilador	750-1700
Máquina de lavagem de alta pressão	2000-4000
Ar condicionado	1000-5000

A garantia internacional do fabricante é de 1 ano ou 1000 horas (o que ocorrer primeiro). O período de garantia começa a partir da data de compra. Nos casos em que o período de garantia seja superior a 1 ano de acordo com a legislação local, contacte o seu revendedor local. O Vendedor que vende o produto é responsável por conceder a garantia. Contacte o Vendedor para questões de garantia. Dentro do período de garantia, se o produto avariar devido a defeitos no processo de produção, será substituído pelo mesmo produto ou reparado.

O cartão de garantia deve ser conservado durante todo o período de garantia. Em caso de perda do cartão de garantia, não será fornecido um segundo. O cliente deve apresentar o cartão de garantia e o recibo de compra ao solicitar reparação ou substituição. Caso contrário, o serviço de garantia não será prestado. O cartão de garantia, anexado ao produto no momento da venda, deve ser corretamente e integralmente preenchido pelo retalhista e pelo cliente, assinado e carimbado. Nos restantes casos, a garantia não é considerada válida.

Entregue o produto limpo ao centro de assistência técnica. As peças que devam ser substituídas são propriedade do centro de assistência técnica.

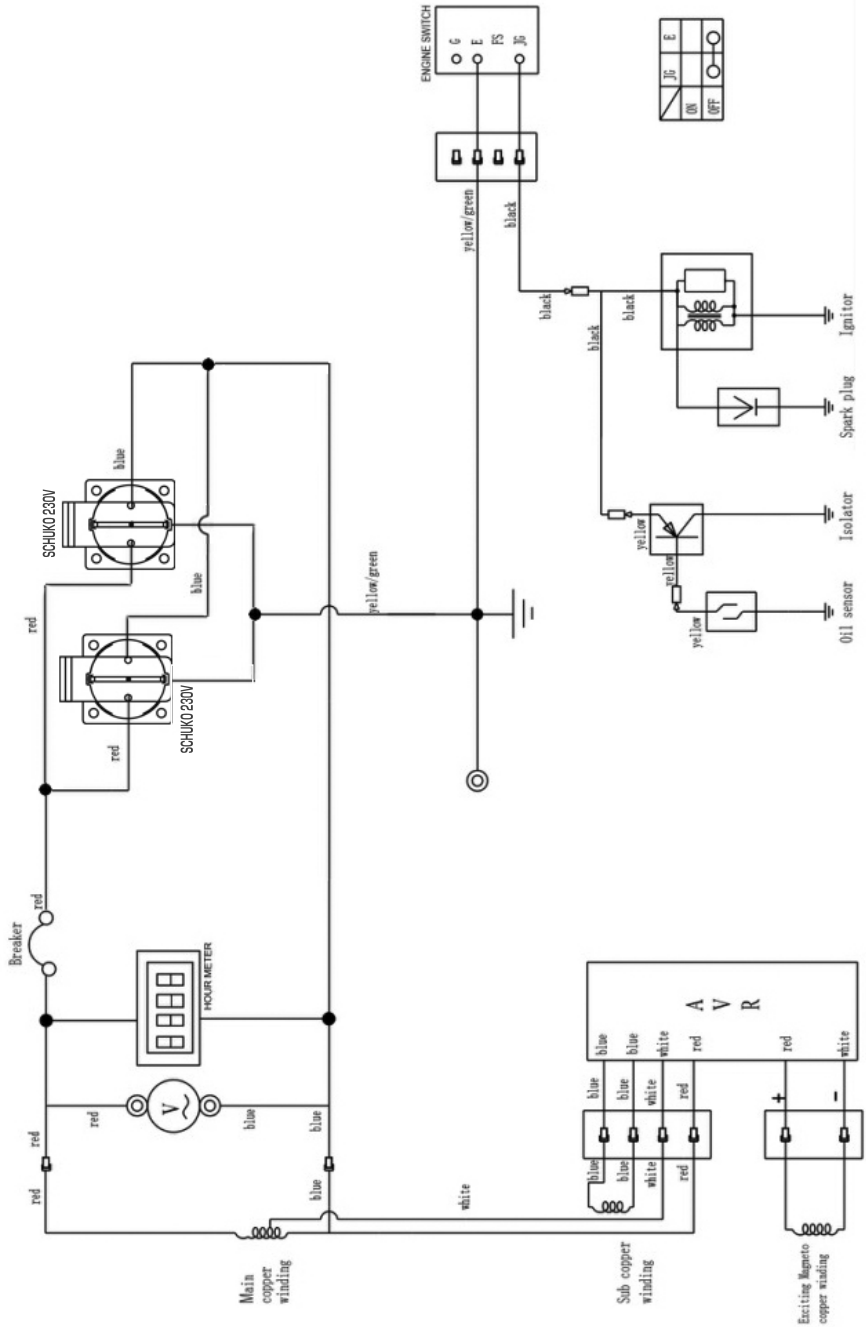
EXCLUSÕES DA GARANTIA:

- Se o utilizador não tiver cumprido as instruções deste manual.
- Se o produto apresentar autocolantes ou etiquetas de identificação danificados ou em falta, números de série, etc.
- Se a avaria do produto se deveu a transporte, armazenamento e manutenção inadequados.
- Em caso de danos mecânicos (fissuras, lascas, marcas de impacto e queda, deformação da carcaça, cabo de alimentação, ficha ou qualquer outro componente), incluindo os resultantes do congelamento de água (formação de gelo), desde que existam objetos estranhos no interior da unidade.
- Se o produto tiver sido instalado e ligado incorretamente à rede de alimentação ou utilizado de forma inadequada.
- Se a avaria reclamada não puder ser diagnosticada ou demonstrada.
- Se o funcionamento correto do produto puder ser restabelecido após limpeza de pó e sujidade, ajuste adequado, manutenção, mudança de óleo, etc.
- Se o produto for utilizado para fins comerciais.
- Se forem detetadas avarias causadas por sobrecarga do produto. Sinais de sobrecarga são peças fundidas ou descoloridas devido a altas temperaturas, superfícies danificadas do cilindro ou do pistão, anéis do pistão ou casquilhos da biela degradados.
- A garantia não cobre a avaria do regulador automático de tensão do produto devido a manuseamento descuidado ou incorreto.
- Se forem detetadas avarias causadas pela instabilidade da rede elétrica do utilizador.
- Se existirem avarias causadas por contaminação ou sujidade, como a contaminação do sistema de combustível, óleo ou refrigeração.
- Se os cabos ou fichas elétricas apresentarem sinais de danos mecânicos ou térmicos.
- Em caso de líquidos ou objetos estranhos, limalhas metálicas, etc. no interior do produto.
- Se a avaria for causada pela utilização de peças sobresselentes e materiais não originais, óleos, etc.
- Se existirem duas ou mais unidades avariadas que não estejam interligadas.
- Se o dano tiver sido causado por fatores naturais, como sujidade, pó, humidade, alta ou baixa temperatura, catástrofes naturais.
- Em caso de avaria simultânea do rotor e do estator.
- Para peças de desgaste e acessórios (velas de ignição, bicos, roldanas, elementos filtrantes e de segurança, baterias, peças amovíveis, correias, vedantes de borracha, molas da embraiagem, eixos, arranques manuais, graxa, fixações, superfícies de trabalho, mangueiras, correntes e pneus).
- Para a manutenção preventiva (limpeza, lubrificação, lavagem), instalação e ajuste.

- Se o produto tiver sido violado, reparado de forma independente ou modificado.
- Em caso de avarias resultantes do desgaste normal devido à utilização prolongada (fim de vida útil).
- Se o funcionamento do produto não tiver sido interrompido e tiver continuado após a deteção de uma avaria.
- As baterias fornecidas com o equipamento estão cobertas por uma garantia de três meses.
- Em caso de utilização de combustível de baixa qualidade ou inadequado.

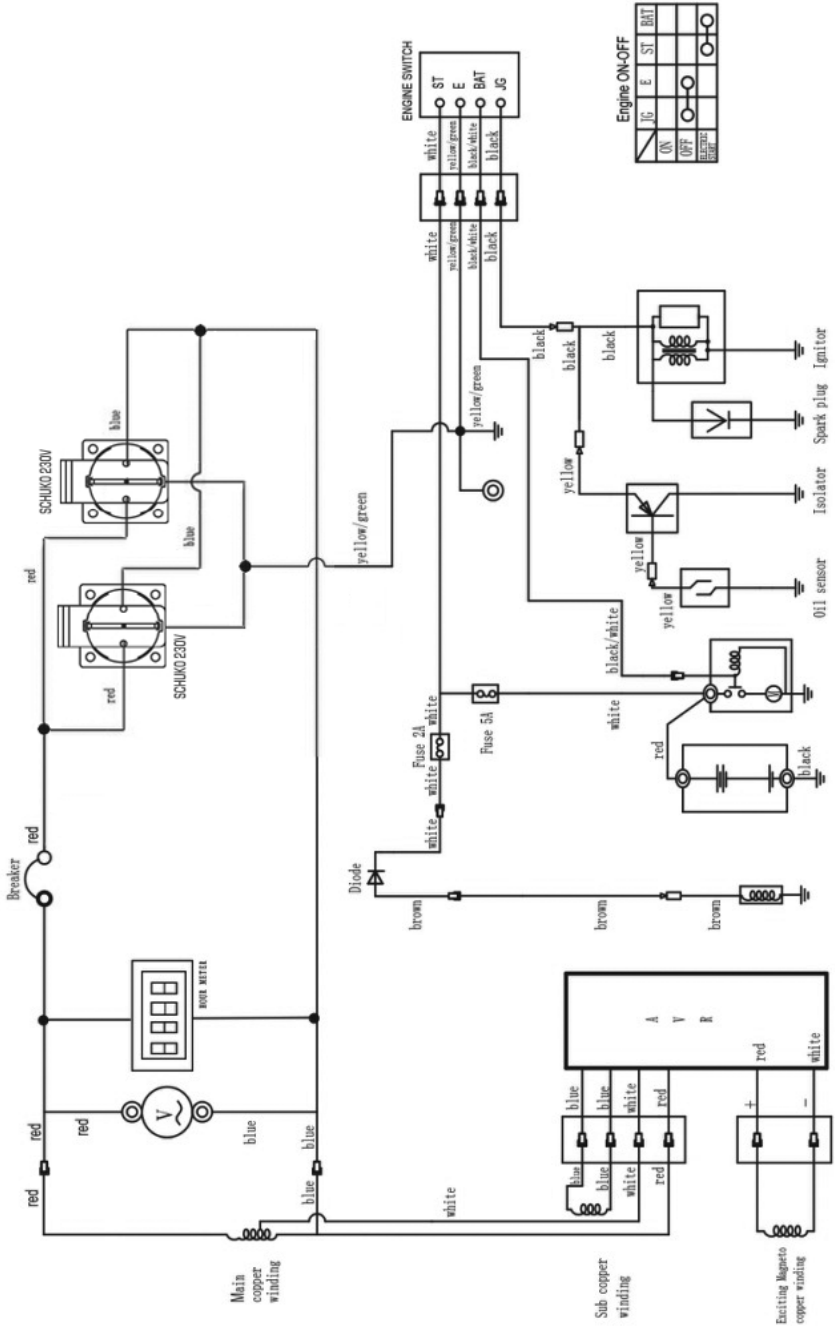


PARA OS MODELOS KS 2900G, KS 3000G



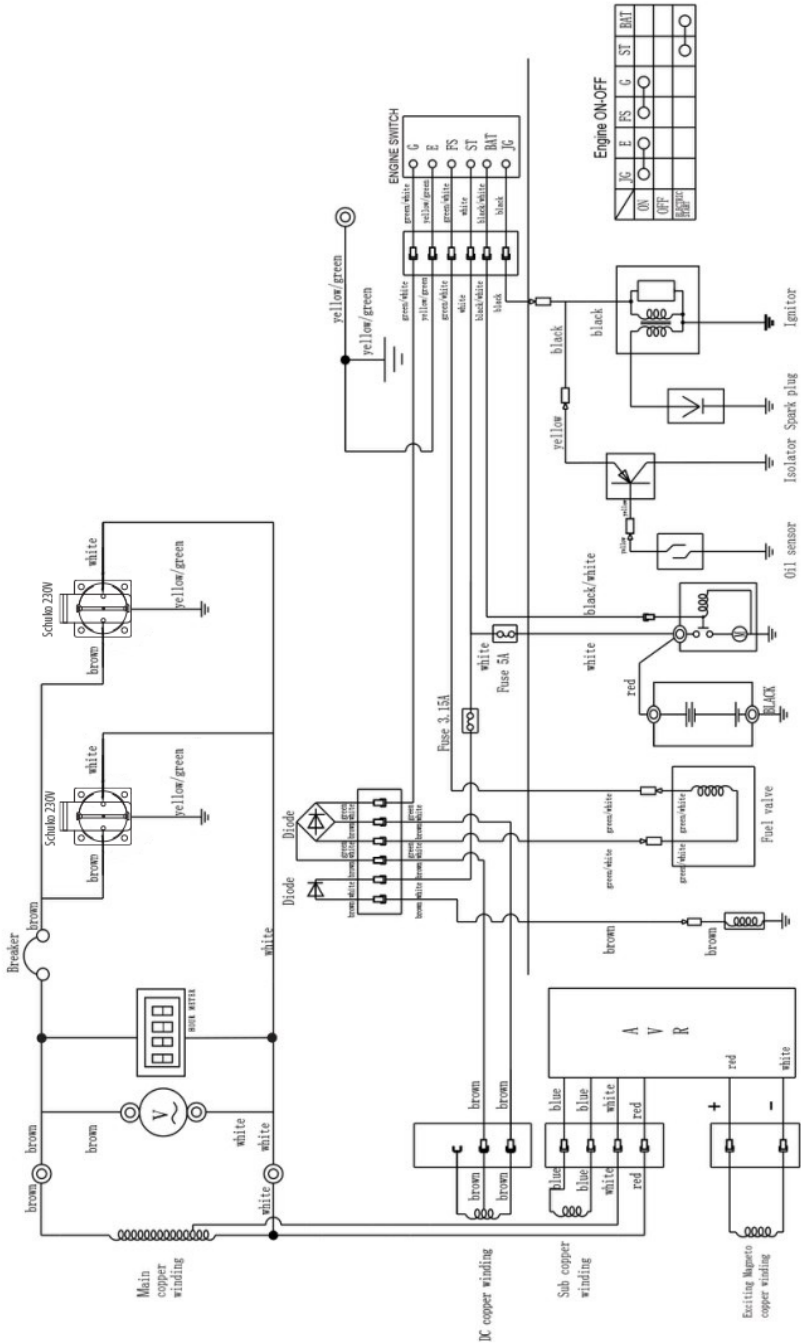


PARA OS MODELOS KS 3000E, KS 3900E G



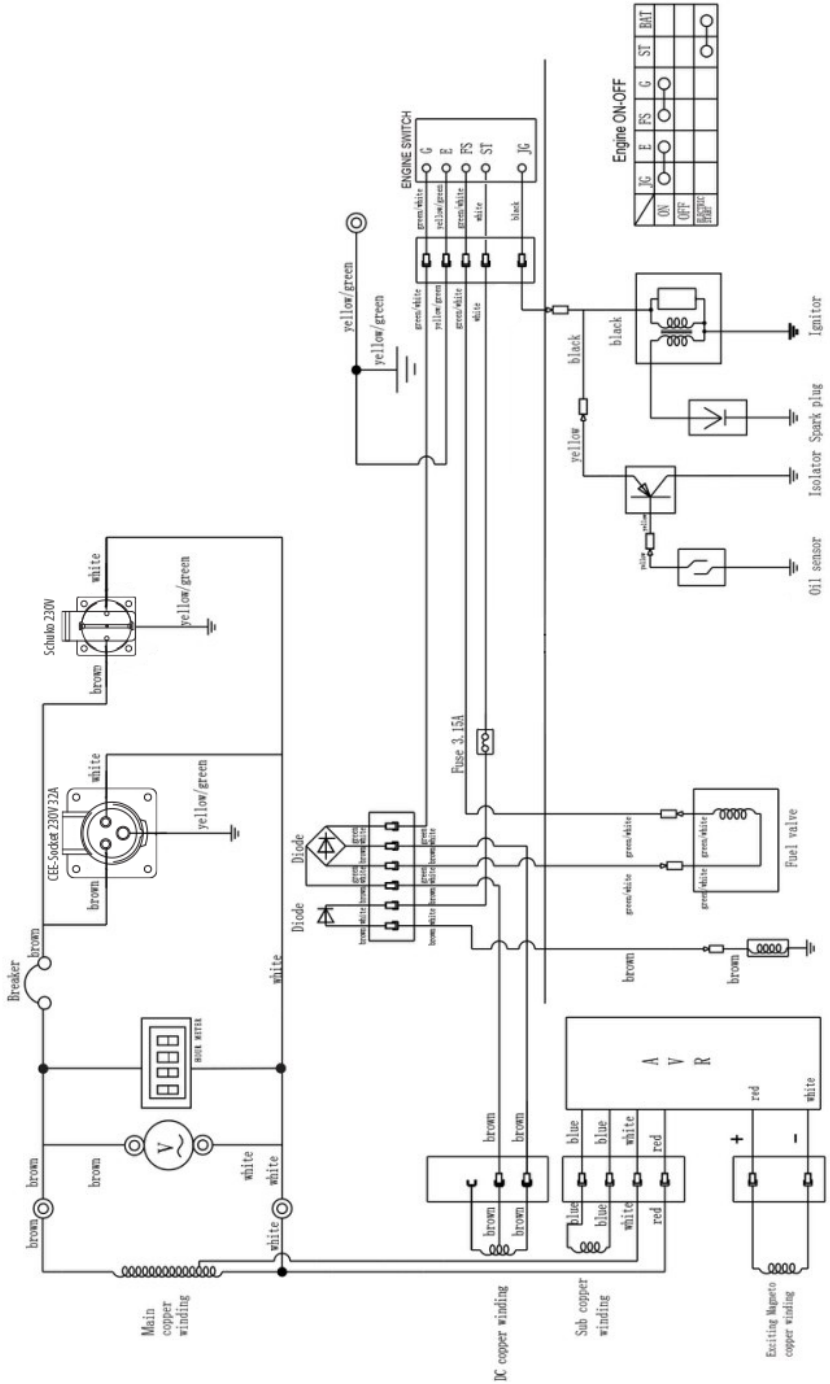


PARA O MODELO KS 5000E G



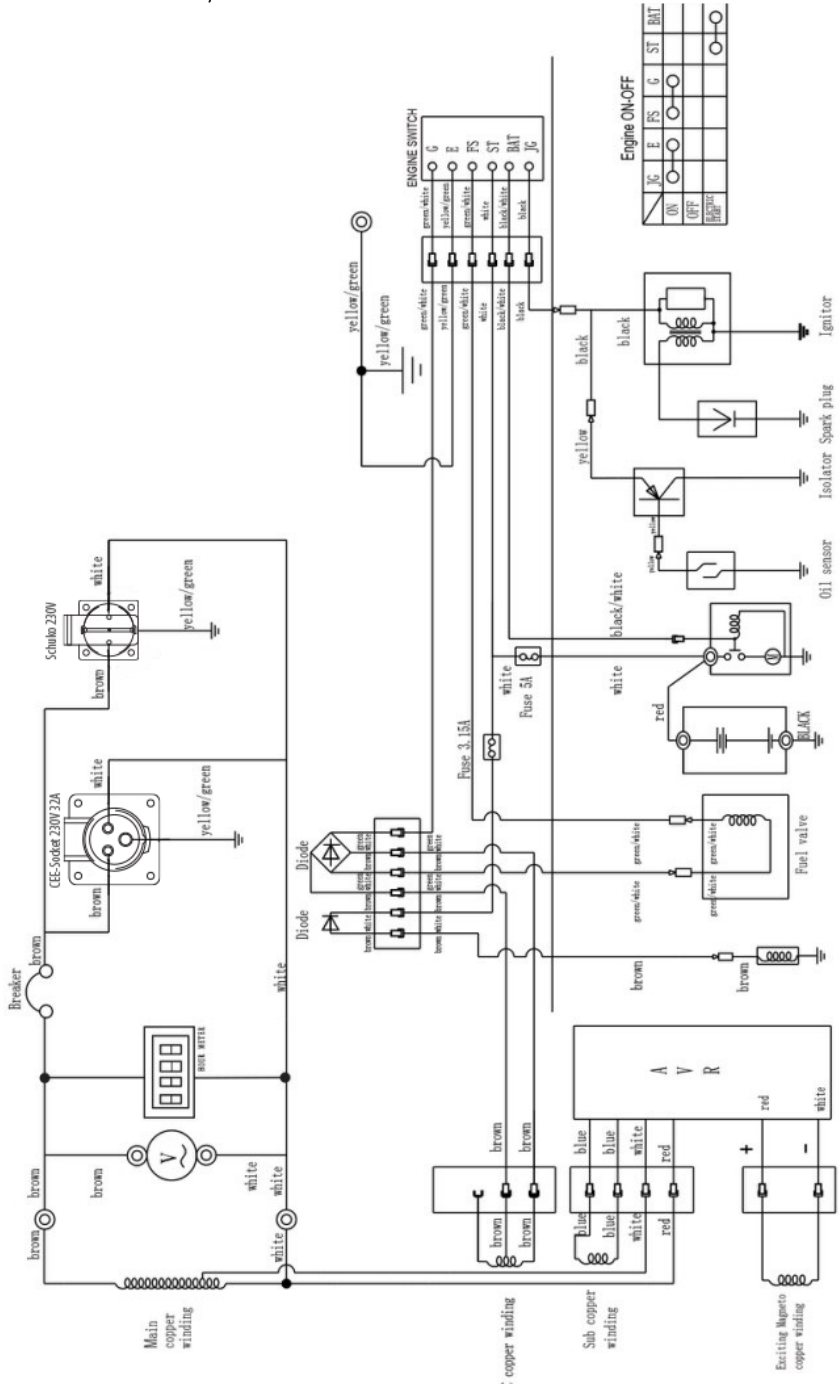


PARA O MODELO KS 7000



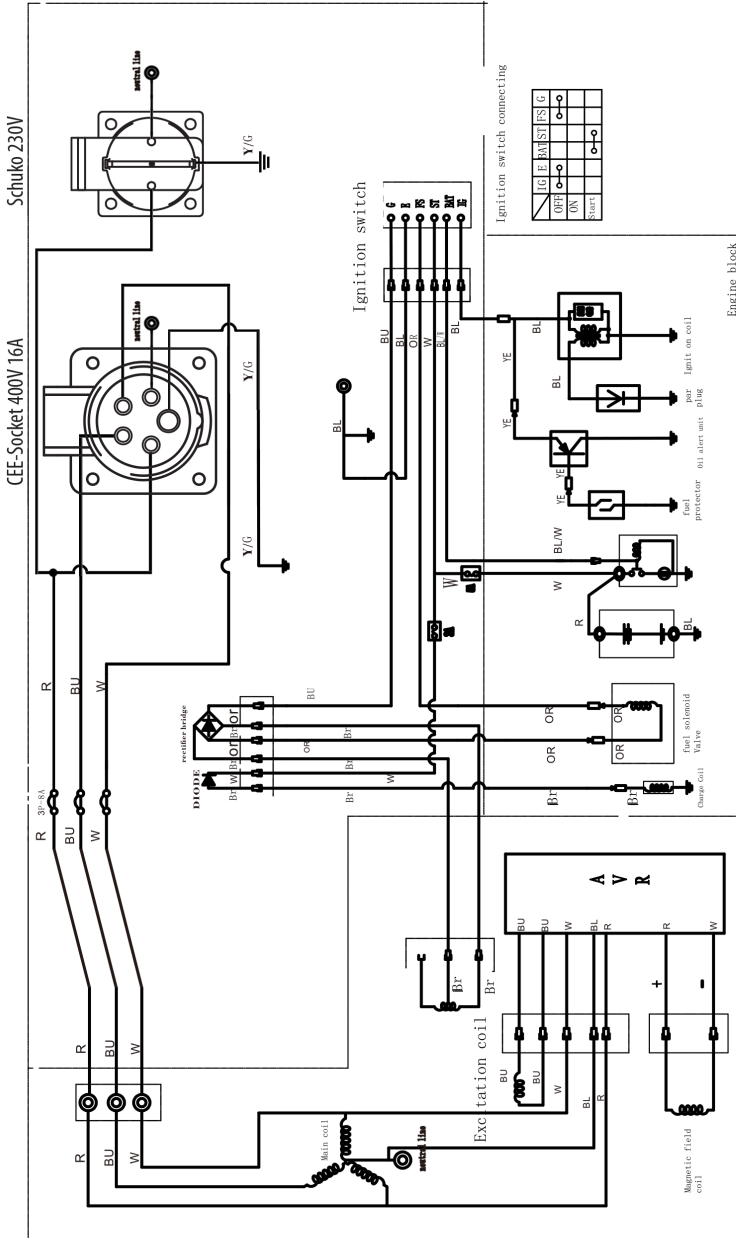


PARA OS MODELOS KS 7000E, KS 7000E G





PARA O MODELO KS 7000E-3

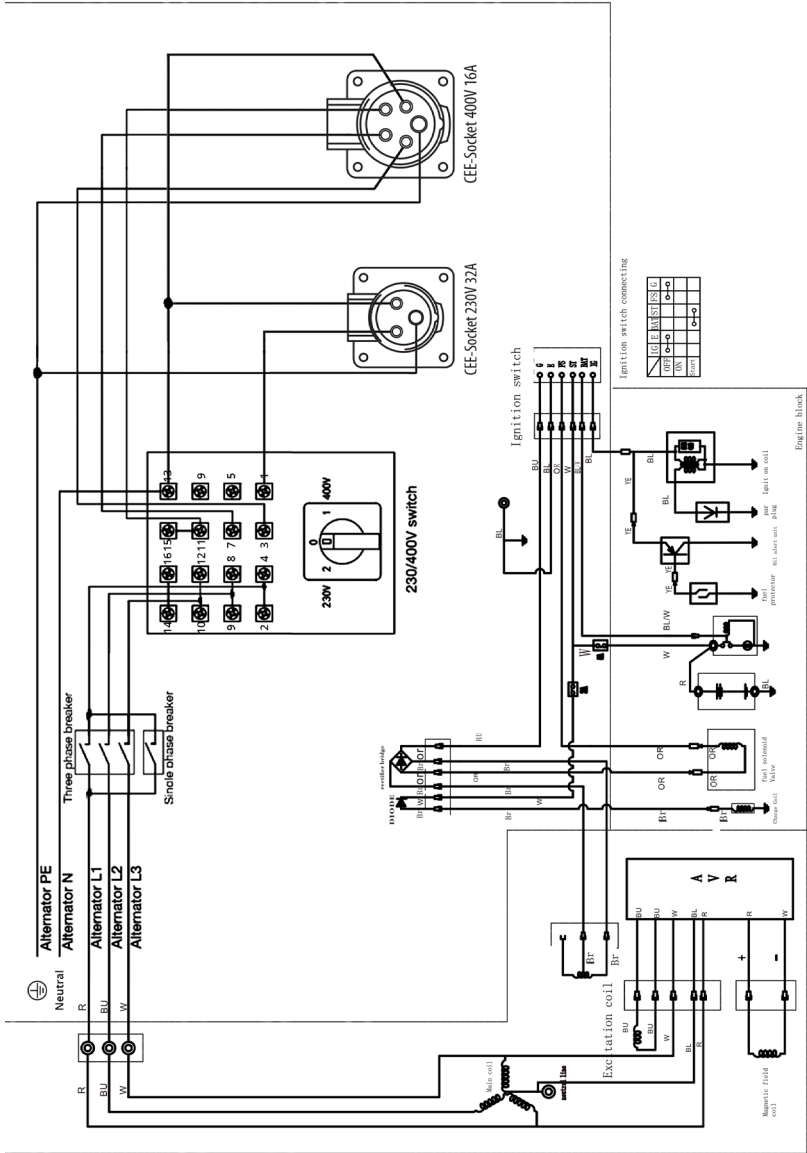


Bl	Black	Br	Brown
O	Orange		
Bu	Blue		
W	White	Y/G	Yellow/Green
R	Red	W	White

WIRING DIAGRAM OF 400V GENERATOR SET



PARA O MODELO KS 7000E-1/3



Ignition switch connecting

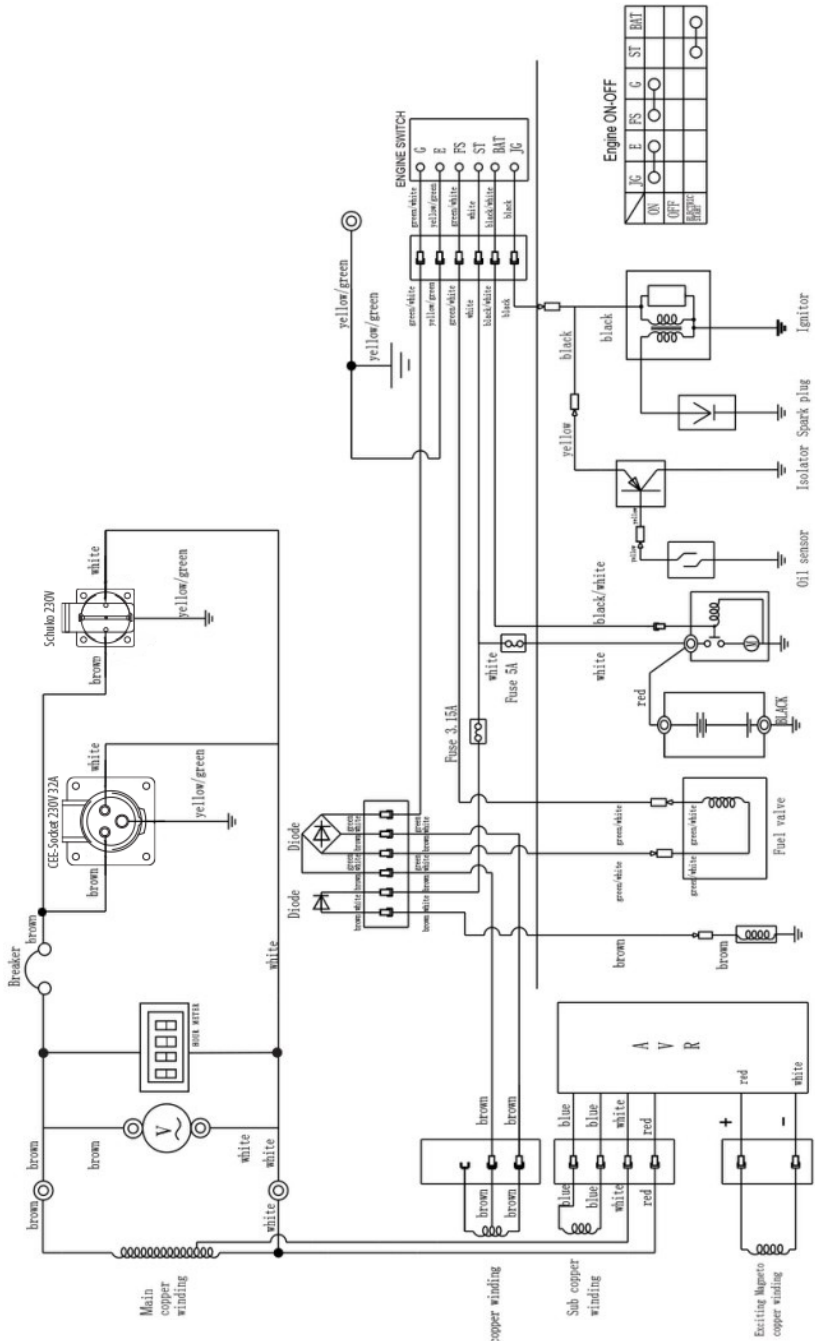
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Bl	Black	Bu	Brown
O	Orange		
Bu	Blue	V/G	Violet/Green
R	Red	W	White

WIRING DIAGRAM OF GENERATOR SET

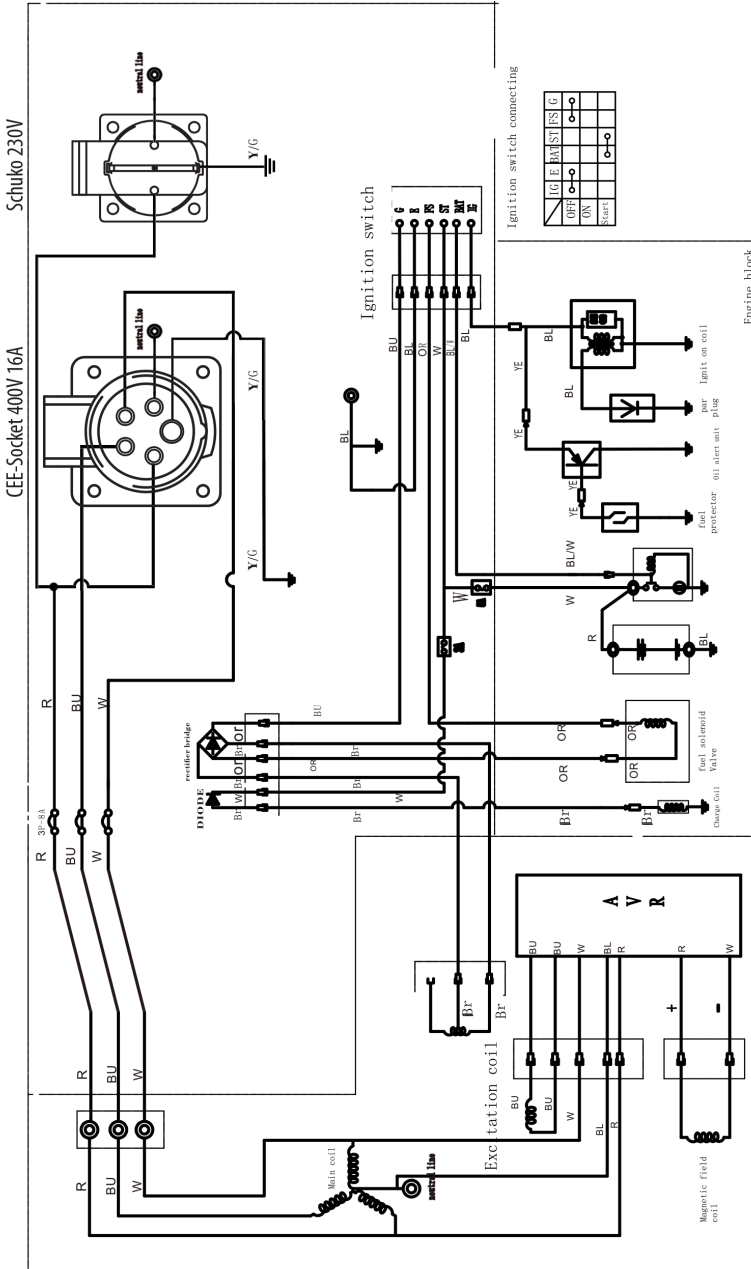


PARA OS MODELOS KS 9000E G, KS 10000E, KS 10000E G





PARA O MODELO KS 1000E-3



Schuko 230V

CEE-Socket 400V 16A

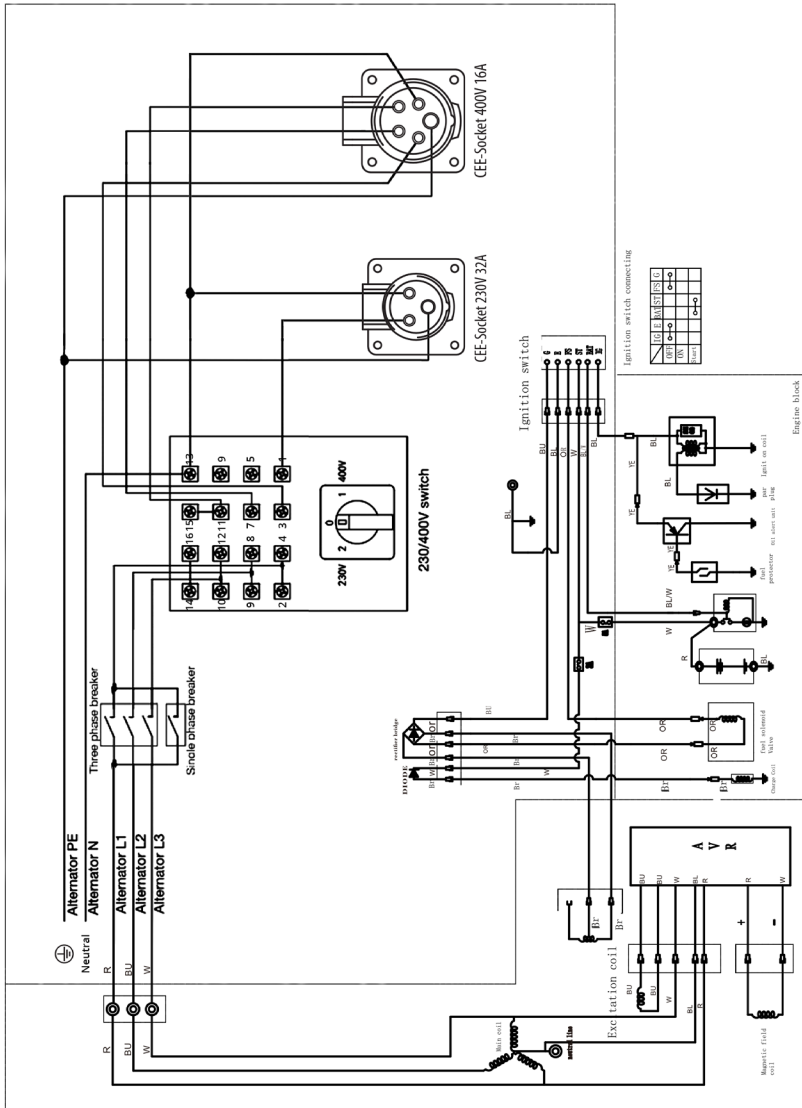
	IG	E	BAT	ST	FS	G
OFF	○	○	○	○	○	○
ON	○	○	○	○	○	○
Start	○	○	○	○	○	○

BL	Black	Br	Brown
O	Orange		
Blu	Blue		
Y/G	Yellow/Green		
R	Red	W	White

WIRING DIAGRAM OF 400V GENERATOR SET



PARA O MODELO KS 1000E-1/3



Ignition switch connecting

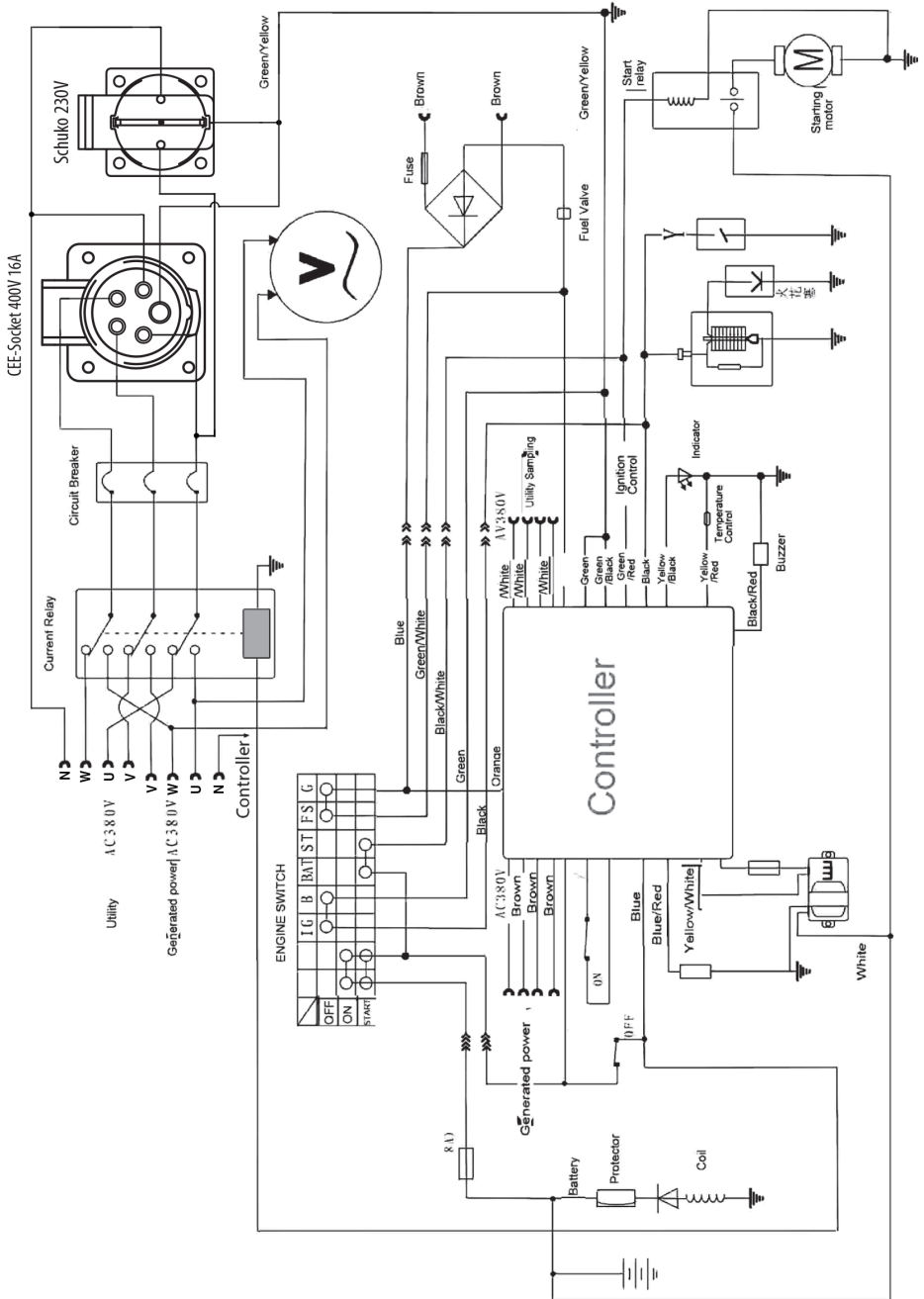
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Bl	Black	Br	Brown
Or	Orange		
Bu	Blue	W	White
Gr	Green	Y/G	Yellow/Green
R	Red	W	White

WIRING DIAGRAM OF GENERATOR SET



PARA OS MODELOS KS 7000E-3 ATS, KS 10000E-3 ATS





Declaração CE de Conformidade

Nr. 205

Os seguintes produtos foram testados por nós de acordo com as normas indicadas e considerados em conformidade com a Diretiva de Máquinas 2006/42/CE da Comunidade Europeia, a Diretiva de Compatibilidade Eletromagnética (CEM) 2014/30/CE e a Diretiva relativa ao Ruído 2000/14/CE.

Fabricante: DIMAX INTERNATIONAL GmbH
Endereço: Flinger Broich 203, 40235 Duesseldorf, Alemanha
Produto: Gerador a gasolina "Könner & Söhnen"
Tipo / Modelo: KS 2900, KS 2900G, KS 3000, KS 3000E, KS 3000G, KS 5000E G, KS 7000, KS 7000E, KS 7000E G, KS 7000E-3, KS 7000E ATS, KS 7000E-3 ATS, KS 7000E-1/3, KS 9000E G, KS 10000E, KS 10000E G, KS 10000E-3, KS 10000E ATS, KS 10000E-3 ATS, KS 10000E-1/3.

A declaração baseia-se numa única avaliação dos produtos acima mencionados. Não implica uma avaliação de toda a produção nem autoriza a utilização do logótipo do laboratório de ensaios. O fabricante deve assegurar que todos os produtos fabricados em série estão em conformidade com a amostra do produto descrita neste relatório. O requerente deve manter o relatório técnico completo à disposição das autoridades competentes a qualquer momento.

Diretivas CE aplicadas: Diretiva 2006/42/CE relativa às máquinas
Diretiva 2014/30/CE relativa à compatibilidade eletromagnética (CEM)
Diretiva 2000/14/CE relativa ao ruído
Regulamento (UE) 2016/1628 relativo às emissões de máquinas móveis não rodoviárias

Normas aplicadas: EN 55012:2007+A1:2009
EN ISO 8528-13:2016
EN 12100:2010
EN ISO 3744: 1995, ISO 8528-10:1998

Os motores a gasolina KS 210, KS 390, KS 440 correspondem à norma europeia de emissões Euro V (STAGE V). Isto é confirmado pelo CERTIFICADO DE HOMOLOGAÇÃO UE concedido pela certificação NSAI. O serviço técnico responsável pela realização do ensaio — TÜV SÜD Auto Service GmbH em Munique, Alemanha. Data de emissão: 15/06/2018.

2000/14/CE_2005/88/CE Anexo VI

Para os modelos: KS 2900, KS 2900G, KS 3000, KS 3000E, KS 3000G
Ruído: Lwa medido = 91 dB (A), Lwa garantido = 93 dB (A)

Para os modelos: KS 5000E G, KS 7000, KS 7000E, KS 7000E G, KS 7000E-3, KS 7000E ATS, KS 7000E-3 ATS, KS 7000E-1/3
Ruído: Lwa medido = 93 dB (A), Lwa garantido = 95 dB (A)

Para os modelos: KS 9000E G, KS 10000E, KS 10000E G, KS 10000E-3, KS 10000E ATS, KS 10000E-3 ATS, KS 10000E-1/3
Ruído: Lwa medido = 94 dB (A), Lwa garantido = 96 dB (A)

O organismo notificado responsável pela emissão dos certificados relativos à Diretiva 2006/42/CE relativa às máquinas e à Diretiva 2014/30/UE relativa à compatibilidade eletromagnética (CEM) é Ente Certificazione Macchine Srl, Via Ca' Bella, 243 – Loc. Castello di Serravalle – 40053 Valsamoggia (BO) – ITÁLIA, +39 051 6705141, +39 051 6705156, info@entecerma.it, www.entecerma.it. O número do organismo notificado é 1282.



23

Data de emissão: 2024-09-10

Local de emissão: Duesseldorf

Diretor: Fomin P.

P. Fomin

DIMAX

International GmbH
Flinger Broich 203 40235 Düsseldorf
USt-ID DE296177274
koenner-soehnen.com

Nós, DIMAX INTERNATIONAL GmbH, declaramos por este meio que o especificado acima está em conformidade com as Diretivas do Parlamento Europeu e do Conselho: Diretiva 2006/42/CE de 17 de maio de 2006 relativa às máquinas, Diretiva 2014/30/CE de 26 de fevereiro de 2014 relativa à compatibilidade eletromagnética (CEM), Diretiva 2000/14/CE de 8 de maio de 2000 relativa ao ruído. A marcação CE acima pode ser utilizada sob a responsabilidade do fabricante, após a conclusão de uma Declaração CE de Conformidade e o cumprimento de todas as diretivas CE relevantes.

CONTACTOS

Deutschland:

Hergestellt unter Lizenz und Kontrolle der DIMAX International GmbH.

Importeur und Vertreter in Deutschland:
DIMAX International GmbH, Flinger Broich 203,
40235 Düsseldorf, Deutschland. Produziert in VRC.

amazon@dimaxgroup.com

www.konner-sohnen.com

European Union:

Manufactured under license and control of DIMAX International GmbH, Flinger Broich 203, 40235 Duesseldorf, Germany.

Importer and representative in Netherlands DIMAX International Poland Ltd, Południowa 8 st,
05-830 Stara Wieś, Poland. Assembled in PRC.

amazon@dimaxgroup.com

www.konner-sohnen.com

The United Kingdom:

Innovation Trade Ltd., 5th Floor, 167-169 Great Portland Street, London, W1W 5PF, sales.uk@dimaxgroup.com

Technical support

support.uk@dimaxgroup.de

www.konner-sohnen.uk

France:

Fabriqu e sous licence et contrôle de DIMAX International GmbH, Flinger Broich 203, 40235 Düsseldorf, Allemagne.

Importateur et représentant en France et en Belgique
DIMAX International Poland Ltd, Południowa 8 st,
05-830 Stara Wieś, Pologne. Assemblée en RPC.

amazon@dimaxgroup.com

www.konner-sohnen.fr

España:

Fabricado bajo licencia y control de DIMAX International GmbH, Flinger Broich 203, 40235 Düsseldorf, Alemania.

Importador y representante en España de DIMAX International Poland Ltd, Południowa 8 st,
05-830 Stara Wieś, Polonia.

Ensamblado en la República Popular China.

amazon@dimaxgroup.com

www.konner-sohnen.es

Polska:

Wyprodukowano na licencji i pod kontrol a DIMAX International GmbH, Flinger Broich 203,
40235 Duesseldorf, Niemcy.

Importer i przedstawiciel w Polsce:

DIMAX International Poland Sp.z o. o. ul. Południowa 8,
05-830 Stara Wieś, Polska. Zmontowany w CRL.

amazon@dimaxgroup.com

www.konner-sohnen.pl

Україна:

Виготовлено за ліцензією та під контролем DIMAX International GmbH, Flinger Broich 203,
40235 Дюссельдорф, Німеччина.

Імпортер та представник в Україні:

ТОВ "ТЕХНО ТРЕЙД КС" вул. Електротехнічна 47,
02225, м. Київ, Україна. Змонтовано в КНР

www.konner-sohnen.com.ua