

Eisemann®

Bedienungsanleitung

BSKA 5

BSKA 6,5 • BSKA 6,5V

BSKA 8 • BSKA 8V • BSKA 8E • BSKA 8EV

BSKA 9 • BSKA 9V • BSKA 9E • BSKA 9EV

BSKA 12E • BSKA 12EV

BSKA 13EV

Allgemeines

Vielen Dank für den Erwerb eines Eisemann-Qualitäts- Erzeugnisses. Dieser Stromerzeuger setzt Maßstäbe in Sicherheit und Zuverlässigkeit. Hohe Energiereserven garantieren einen störungsfreien Dauerbetrieb auch unter maximaler Belastung. Vor Inbetriebnahme diese Anleitung sorgfältig lesen. Sicherheitshinweise unbedingt beachten. Technische Änderungen sind im Rahmen der Weiterentwicklung vorbehalten.

Sicherheitsbedingungen

Zur eigenen Sicherheit vor Inbetriebnahme des Stromerzeugers unbedingt beachten!
Siehe auch Hinweis am Stromerzeuger!

Allgemeine Anforderungen

- An dem Stromerzeuger dürfen keine Veränderungen vorgenommen werden. Für Wartung und Zubehör dürfen nur Originalteile verwendet werden.
- Vergiftungsgefahr! Achtung: Abgase sind giftig und gesundheitsschädlich, sie dürfen nicht eingeatmet werden.
- Kinder vom Stromerzeuger fernhalten.
- Verbrennungsgefahr! Heiße Teile, wie Antriebsmotor und Abgasanlage nicht berühren.
- Es ist verboten, den Stromerzeuger in unbelüfteten Räumen zu betreiben. Auch beim Betrieb in gut belüfteten Räumen, sind die Abgase über einen Abgasschlauch direkt ins Freie zu leiten.
- Explosionsgefahr, Brandgefahr! Stromerzeuger nicht in Räumen mit leicht entzündlichen Stoffen betreiben.
- Vom Werk eingestellte Drehzahl des Motors nicht verändern. Stromerzeuger und angeschlossene Geräte werden beschädigt.
- Quetschgefahr! Füße nicht unter den Stromerzeuger bringen.
- Während des Transports im Fahrzeug ist der Stromerzeuger gegen Verrutschen und Kippen zu sichern.

Elektrische Sicherheit

- Elektrische Geräte und Zuleitungen müssen in einwandfreiem Zustand sein.
- Es dürfen nur Geräte angeschlossen werden, deren Spannungsangabe auf dem Typenschild mit der Ausgangsspannung des Stromerzeugers übereinstimmt.
- Anschluß zur Einspeisung in bestehende Netze darf nur durch eine Elektrofachkraft, und nach vorheriger Genehmigung durch das Energieversorgungsunternehmen erfolgen.
- Es dürfen nur Verbraucher an den Stromerzeuger angeschlossen werden. Niemals den Stromerzeuger mit dem Stromnetz (Steckdose) verbinden.
- Zur Erhöhung der Sicherheit nur schutzisolierte Geräte verwenden.
- Die Summe aller angeschlossenen Leitungen darf 60m bei 1,5mm² nicht überschreiten.
- Zur Erhöhung der Sicherheit und wegen Leistungsverminderung die Leitungslängen so kurz wie möglich halten. Es dürfen nur Gummischlauchleitungen H07 RN-F nach DIN/VDE 57 282 Teil 810 verwendet werden.
Empfohlener Leitungsquerschnitt: 2,5 mm²
- Die eingebauten Sicherungsautomaten sind auf den Generator abgestimmt und lösen bei Überlast oder Kurzschluß aus. Diese dürfen nicht durch handelsübliche ersetzt werden.

Umweltschutz

Betriebsstoffe wie Kraftstoff, Öl und verschmutztes Wartungsmaterial in einer dafür vorgesehenen Sammelstelle abgeben. Verpackungsmaterial, Metall- und Kunststoffbehälter dem Recycling zuführen.

Beschreibung

Der Stromerzeuger besteht aus einem luftgekühlten Hubkolben-Verbrennungsmotor und einem Generator für 400/230 V bzw. 230 V Nennspannung mit einer Frequenz von 50 Hz. Motor und Generator sind vibrationsgedämpft in einem Rundum-Schutzrahmen verschraubt.

Besonderheiten

Sicherungsautomaten

Der Stromerzeuger ist mit Sicherungsautomaten ausgerüstet. Diese schalten bei Überlastung und bei Kurzschluss die Steckdosen spannungsfrei.

Öldruck-Abschaltautomatik

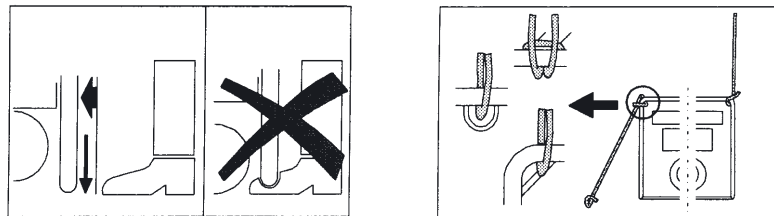
Bei Ölmangel schaltet der Stromerzeuger selbständig ab. Ist der Motor ohne Öl oder ist der Ölstand zu gering, entsteht im Motor beim Starten kein ausreichender Öldruck. Der Motor wird durch die Automatik abgeschaltet. Der Motor muß bis zur vorgeschriebenen Markierung mit Motoröl aufgefüllt werden.

Vor erster Inbetriebnahme

Motor wird ohne Öl geliefert. Bei erster Inbetriebnahme Öl einfüllen, siehe Wartung.

Transport

Der Stromerzeuger muß von 4 Personen getragen werden. Quetschgefahr! Füße nicht unter den Stromerzeuger bringen. Während des Transports im Fahrzeug muß der Stromerzeuger gegen Verrutschen und Kippen gesichert sein.



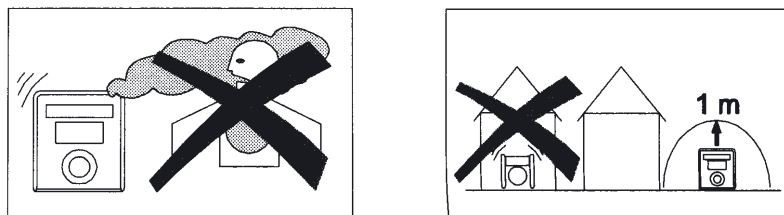
Aufstellen

Abgase sind giftig und gesundheitsschädlich.

Es ist verboten, den Stromerzeuger in unbelüfteten Räumen zu betreiben.

Stromerzeuger möglichst waagrecht auf festem Untergrund aufstellen, maximale Schräglage 15°.

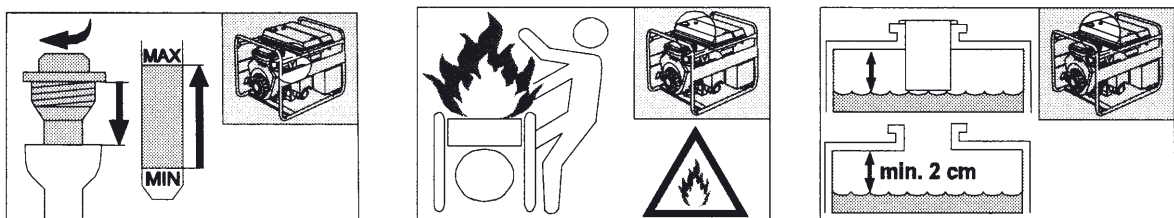
Den Stromerzeuger gegen Verrutschen sichern. Stromerzeuger nicht abdecken. Stromerzeuger frei aufstellen.



Betrieb

Ölstand kontrollieren, ggf. nachfüllen. Kraftstoff einfüllen. Brandgefahr: Zum Betanken nur Kanister mit Einfüllstutzen verwenden, sonst besteht akute Brandgefahr durch verschütteten Kraftstoff. Feuer, offenes Licht und Funkenbildung vermeiden. Motor abstellen.

Stromerzeuger nur bei abgekühltem Motor betanken (frühestens 3 Minuten nach Stillstand). Kraftstoffbehälter vorsichtig mit Kraftstoff füllen, siehe Bild. Kraftstoffbehälter wieder schließen. Übergelaufenen Kraftstoff sorgfältig entfernen.



Starten

Keine Starthilfsmittel verwenden.

Verletzungsgefahr durch Rückschlag des Motors!

Kinder fernhalten.

Stromerzeuger beaufsichtigen. Lebensgefahr, hohe Zündspannung!

Zündkerze und Zündkerzenstecker während des Betriebes nicht berühren.

Stromerzeuger nicht mit nassen Händen bedienen.

Stromerzeuger nicht während des Betriebes nachtanken.

Heiße Teile wie Antriebsmotor und Abgasanlage, nicht berühren.

Vom Werk eingestellte Drehzahl des Motors nicht verändern. Stromerzeuger und angeschlossene Geräte werden beschädigt.

Elektrostart

Nur bei kaltem Motor Chokehebel auf CHOKE stellen.

Kraftstoff-Absperrhahn öffnen.

Den Startschalter betätigen bis Motor angesprungen ist.

Springt der Motor nicht an, Startvorgang nach 10 Sekunden wiederholen.

Der Startschalter darf während des Betriebes nicht betätigt werden (Motorschäden).

Nach erfolgtem Start, Chokehebel wieder zurückstellen.

Erst wenn der Motor läuft, nach ca. 1 Minute Warmlauf, Elektrische Geräte anschließen.

Handstart

Der Stromerzeuger darf nicht ohne angeschlossene Starterbatterie gestartet werden!

Nur bei kaltem Motor Chokehebel auf CHOKE stellen.

Kraftstoff-Absperrhahn öffnen.

Startschalter auf START stellen. Handgriff des Reversierstarters kräftig herausziehen, dabei mit der anderen Hand auf dem Rahmen abstützen.

Nach erfolgtem Start, Chokehebel wieder zurückstellen.

Erst wenn der Motor läuft, nach ca. 1 Minute Warmlauf, elektrische Geräte anschließen.

Schutzleiter bei Verbrauchern mit Metallgehäuse prüfen.

Prüfleitung und Prüfspitze zusammenstecken, Prüfleitung in Buchse stecken. Prüfspitze auf blankes Metallgehäuse des Verbrauchers halten. Leuchtet die grüne Kontrolllampe, hat der Schutzleiter Durchgang. Leuchtet die Kontrolllampe nicht, Stromerzeuger abstellen und Verbraucher von einer Elektrofachkraft überprüfen lassen.

Belastungsmesser mit optischer Anzeige

Wird der Drucktaster betätigt, arbeitet der Belastungsmesser als Spannungsmesser. Der Instrumentenanzeiger zeigt die Gesamtbelastung des Generators an. Im Dauerbetrieb darf der rote Skalenbereich nicht erreicht werden.

Geräte anschließen

Die Gesamtleistung des Stromerzeugers darf von den angeschlossenen Verbrauchern nicht überschritten werden. Es dürfen nur Verbraucher angeschlossen werden, deren Spannungsangabe auf dem Typenschild mit der Ausgangsspannung des Generators übereinstimmt.

Die Leistungsangaben des Stromerzeugers gelten bei folgenden Bedingungen:

Luftdruck: 100 kPa

Ansauglufttemperatur: + 27°C

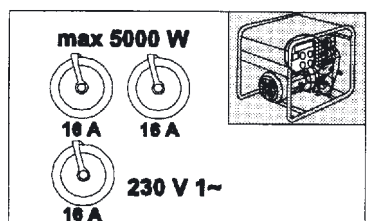
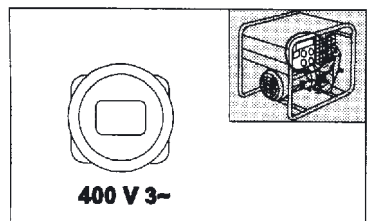
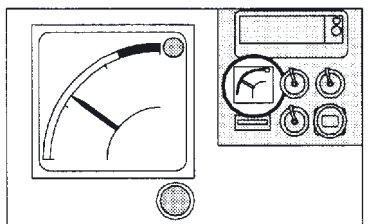
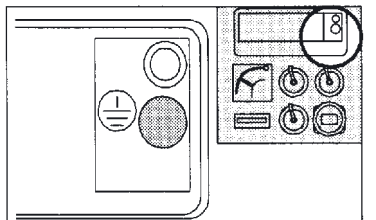
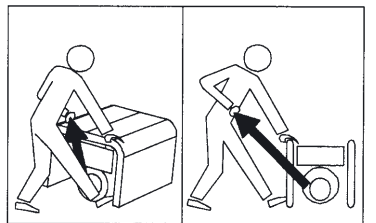
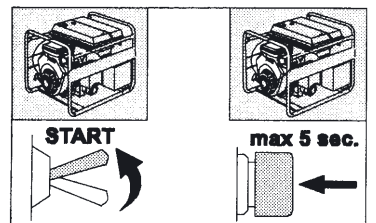
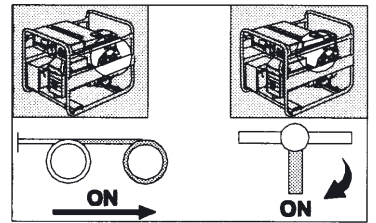
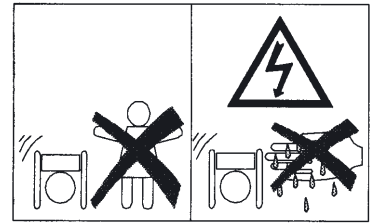
Relative Luftfeuchtigkeit: 60%

Stromerzeuger dürfen nur unter den angegebenen Bedingungen bis zur Nennleistung belastet werden.

In Höhenlage über 100 m über NN nimmt die Motorleistung um ca. 1,2% pro 100 m Höhenzunahme ab.

Bei Umgebungstemperaturen über + 27°C wird die Motorleistung um ca. 0,2% pro °C Temperaturanstieg gemindert.

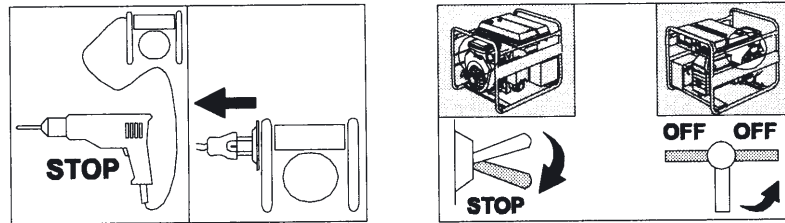
Je nach Schräglage verkürzt sich die Laufzeit des Motors pro Tankfüllung.



Abstellen

Angeschlossene Geräte ausschalten, oder Stecker aus Stromerzeuger herausziehen. Motor noch ca. 2 Minuten weiterlaufen lassen.

Start/Stopschalter auf STOP stellen. Kraftstoff-Absperrhahn schließen.



Wartung

Hebel des Start/Stopschalters auf STOP stellen.

Batteriekabel vom Minuspol der Starterbatterie abklemmen.

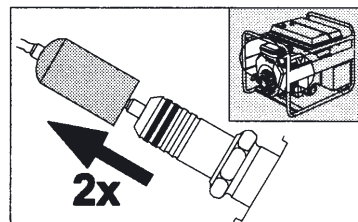
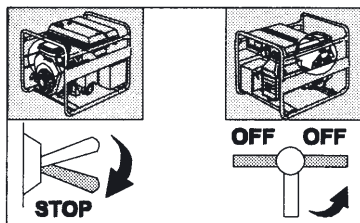
Kraftstoff- Absperrhahn schließen. Zündkerzenstecker von den Zündkerzen abziehen.

Abgase sind giftig! Motor nicht in geschlossenen Räumen laufen lassen! Motor nicht ohne Luftfilter laufen lassen (Lärmschutz, Motorschäden).

Bei allen Arbeiten Feuer, offenes Licht und Funkenbildung vermeiden.

Übergelaufenen Kraftstoff und Öl sorgfältig entfernen. Explosionsgefahr durch Kraftstoffdämpfe!

Schmutz und Ablagerungen am Gerät regelmäßig mit Lappen oder Pinsel entfernen. Lüftungsgitter und Kühlrippen immer sauber halten.



Intervall (Betriebsstunden)/ Wartungsarbeit	täg- lich	erste 8	alle 25	alle 50	alle 100	alle 300/ jähr- lich
Stromerzeuger säubern *	X					
Ölwechsel		X		X		
Schaumstoffvorfilter kontrollieren *			X			
Ölfilter erneuern					X	
Luftfilterpatrone warten *					X	
Zündkerzen kontrollieren					X	
Wartung durch Kundendienst						X
* Luftfilter und Stromerzeuger bei großem Staubaufkommen täglich, falls erforderlich in kürzeren Intervallen reinigen.						

Öl/ Ölfilter wechseln

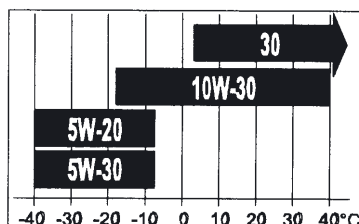
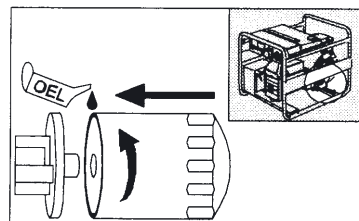
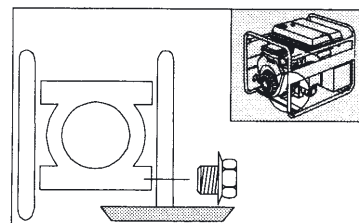
Falls sie den Öl bzw. Ölfilterwechsel selbst durchführen, muß die umweltgerechte Entsorgung des Altöls und des Ölfilters gewährleistet sein. Altöl und Ölfilter bei einer Sammelstelle abgeben.

Öl ablassen

Kalten Motor starten, 2 Minuten laufen lassen und abstellen. Geeignetes Gefäß zum Auffangen des Altöls unter die Ölablaßschraube stellen. Öleinfüllstutzen öffnen, Ölablaßschraube herausdrehen und Öl ablassen. Ölablaßschraube wieder einschrauben und festziehen.

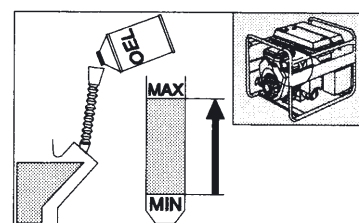
Ölfilter wechseln

Dichtung des neuen Ölfilters leicht einölen. Filter mit der Hand aufschrauben, bis die Dichtung den Ölfilteradapter berührt, um 1/2 bis 3/4 Umdrehungen festziehen.



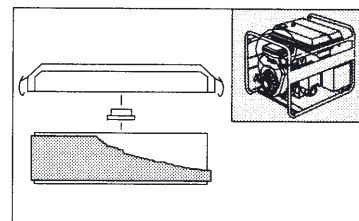
Öl einfüllen

Viskosität siehe Tabelle. Nur hochwertige Motoröle der API-Klassifikation SE, SF oder SG verwenden. Nicht zuviel Öl einfüllen. Ölstand kontrollieren ggf. nachfüllen. Ölmeßstab wieder fest einschrauben. Übergelaufenes Öl sorgfältig mit einem sauberen Lappen entfernen. Motor kurz starten und auf Dichtheit überprüfen. Ölstand kontrollieren ggf. nachfüllen. Füllmenge: siehe Motorbetriebsanleitung.



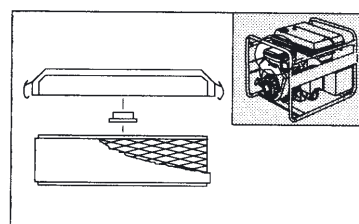
Schaumstoffvorfilter reinigen

Den Schaumstoffvorfilter von der Patrone schieben. Vorfilter mit Flüssigwaschmittel und warmem Wasser waschen. in einem sauberen Lappen trocken pressen. In Öl tauchen und mit einem sauberen saugfähigen Lappen ausdrücken, um das überschüssige Öl zu entfernen.



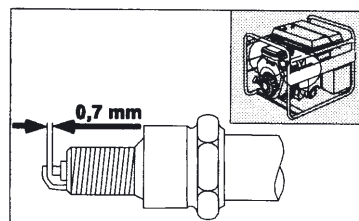
Luftfilterpatrone warten

Den Schaumstoffvorfilter von der Patrone schieben. Die Patrone zum Reinigen vorsichtig auf eine flache Unterlage klopfen. Bei starker Verschmutzung austauschen oder in einer Lösung aus nichtschäumendem Waschmittel und warmem Wasser waschen. Gründlich mit Wasser von innen nach außen spülen, bis das Wasser klar aus der Patrone herausläuft. Patrone vor dem Einbau gründlich trocknen lassen.



Zündkerzen kontrollieren

Zündkerzen herausdrehen, reinigen ggf. erneuern und Elektrodenabstand einstellen.



Batteriewechsel

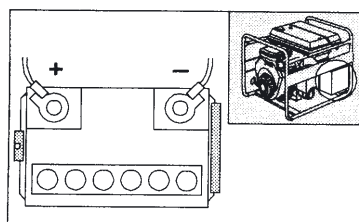
Batterie ausbauen

Batterieabdeckung abnehmen. Erst Minuspol (-) dann Pluspol (+) abklemmen. Klemmschuh lösen.

Defekte Batterien bei einer Sammelstelle abgeben.

Batterie einbauen

Klemmschuh festziehen. Erst Pluspol (+) dann Minuspol (-) anklemmen. Batterieabdeckung anbringen.

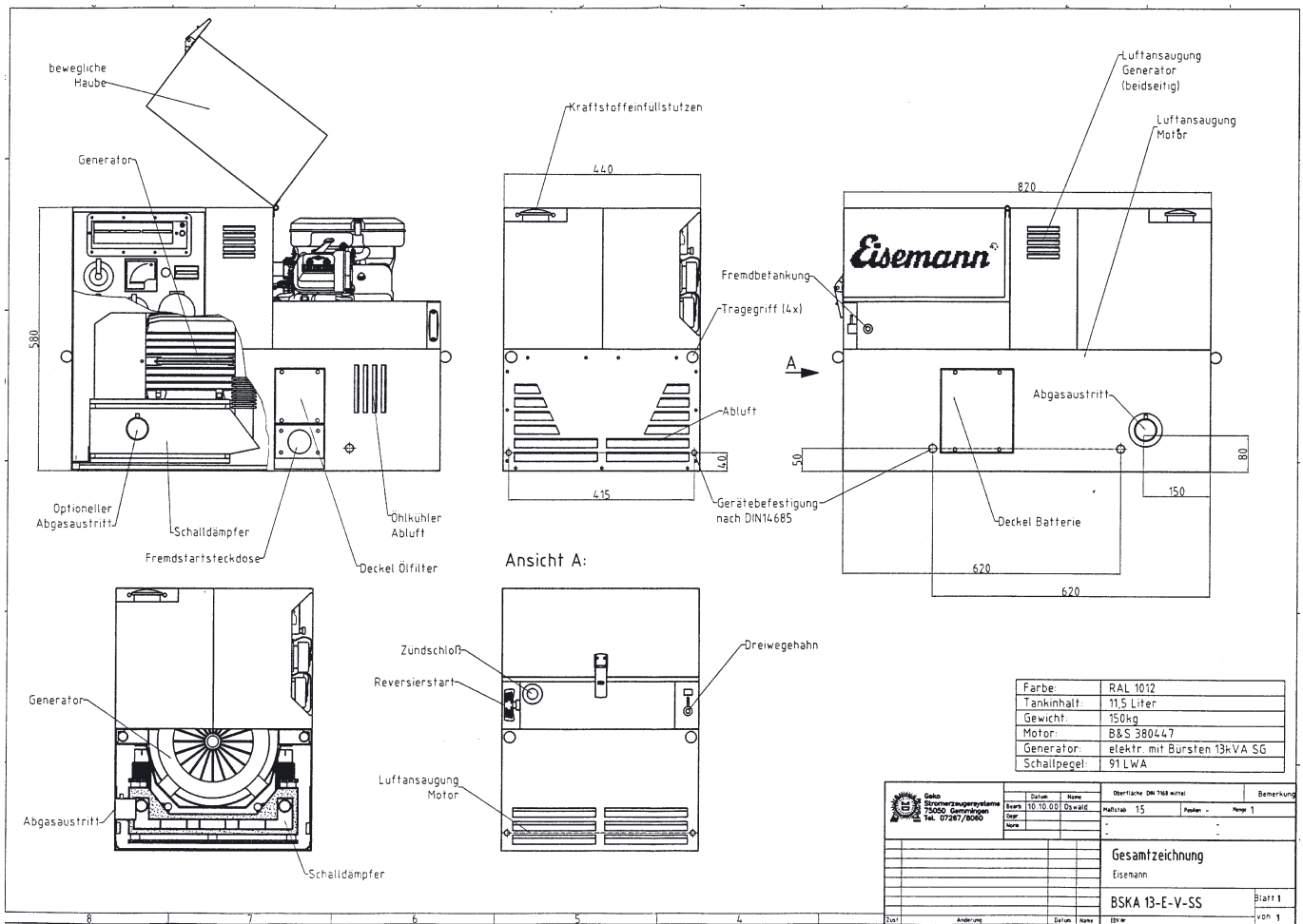


Stilllegung

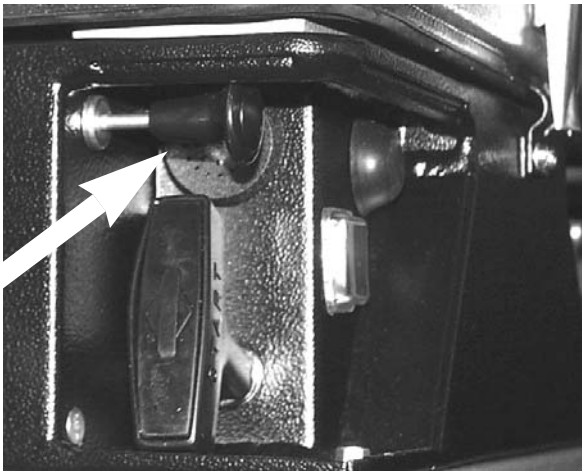
Um bei längeren Einlagerungen harzige Rückstände in Vergaser, Kraftstofffilter und Tank zu vermeiden, dem Kraftstoff einen handelsüblichen Zusatz beimischen.

Vor längeren Betriebspausen (ab 30 Tage) Aggregat einlagern. Tank vollständig entleeren. Motor starten, bis er durch Kraftstoffmangel stehenbleibt. Der kleine Kraftstoffrest, der unten im Tank verbleibt, ist mit einem sauberen Lappen aufzusaugen. Ölwechsel durchführen. Die Zündkerzen herausrauben und ca. 30 cm³ Motoröl in die Zylinder gießen. Dann die Zündkerzen wieder einschrauben und den Motor langsam durchdrehen, damit sich das Öl verteilt. Motor nicht durchdrehen, wenn die Zündkerzen entfernt sind. Schmutz und Ablagerungen am Stromerzeuger mit Lappen oder Pinsel entfernen. Aggregat an einem sauberen und trockenen Ort aufbewahren.

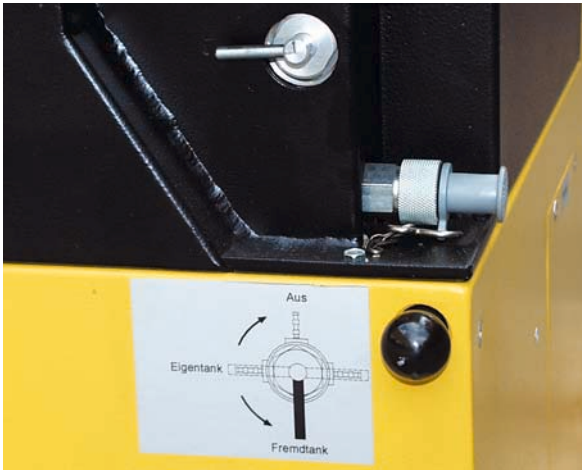
Besonderheiten BSKA 13EV:



- Ölmesstab



- Choke-Zug oberhalb vom Startergriff



- Drei-Wege-Hahn
Stellung Hebel oben: Aus
Stellung Hebel links: Eingebauter Tank
Stellung Hebel unten: Fremdbetankungsanschluss



- Ein-/Aus-Schalter
Bei Betriebsruhe muss sich der Schalter immer in Stellung aus befinden, da sich sonst die Starterbatterie entlädt.
- Startkopf
Zum Starten drücken bis Motor läuft. Nicht in den laufenden Motor hinein starten, Gefahr von Zahnbruch.

Besonderheiten Wartung BSKA 13EV

Der Ölablass wird durch abschrauben des „Deckel Batterie“ zugänglich. Es ist dort ein Ablassschlauch vorhanden, der zu Ablassen des Öls aus dem Gehäuse geführt werden kann.

Zum Ölfilterwechsel muss zuerst der „Deckel Ölfilter“ oberhalb der Fremdstartsteckdose geöffnet werden.

Störungen

Elektrostart funktioniert nicht

Anschlüsse der Batterie auf festen Sitz überprüfen, ggf. festziehen. Motor von Hand starten (siehe Handstart). Nach Gebrauch Stromerzeuger erneut durch Elektrostart starten. Wenn Elektrostart nicht funktioniert, muß die Starterbatterie mit einem AutomatikLadegerät geladen werden. Nach Ladevorgang Stromerzeuger erneut durch Elektrostart starten. Laßt sich der Stromerzeuger wieder nicht elektrisch starten, muß er vom Kundendienst überprüft werden.

Motor startet nicht

Ölstand kontrollieren, ggf. nachfüllen. Prüfen, ob genügend Kraftstoff im Kraftstoffbehälter ist, ggf. auffüllen. Prüfen, ob Kraftstoffhahn geöffnet ist. Bei kaltem Motor: Prüfen, ob Chokehebel auf CHOKE steht. Bei betriebswarmem Motor: Prüfen, ob Chokehebel nicht auf CHOKE steht. Zündkerzen kontrollieren, ggf. erneuern.

Motor geht während des Betriebes aus

Prüfen, ob genügend Kraftstoff im Kraftstoffbehälter ist, ggf. auffüllen. Prüfen, ob Kraftstoffhahn geöffnet ist. Ölstand kontrollieren, ggf. nachfüllen.

Stromerzeuger bringt nach dem Einschalten der elektrischen Verbraucher keine Leistung oder geht aus

Bei kaltem Motor: Prüfen, ob Chokehebel auf CHOKE steht. Bei betriebswarmem Motor: Prüfen, ob Chokehebel nicht auf CHOKE steht.

Sicherungsautomat löst aus

Stromerzeuger abstellen. Prüfen, ob Stromerzeuger durch angeschlossene Verbraucher überlastet ist. Die Summe der Leistung der angeschlossenen Verbraucher darf die Leistung des Stromerzeugers nicht übersteigen. Zuleitung und angeschlossenen Verbraucher überprüfen. Löst der Sicherungsautomat erneut aus, Zuleitung und Verbraucher vom Kundendienst überprüfen lassen.

Optische Lastanzeige leuchtet auf und/oder der Zeiger steht im roten Bereich.

Sofort Verbraucher abschalten, bis die Lastanzeige nicht mehr leuchtet und der Zeiger im grünen Bereich steht. Die Summe der Leistung der angeschlossenen Verbraucher darf die Leistung des Stromerzeugers nicht übersteigen.

Können auftretende Störungen nicht behoben werden, muß der Stromerzeuger vom Kundendienst überprüft werden.

Servicewerkstätten :

Firma	Strasse	Ort	Telefon	Fax
Motoren Franke	Marie-Curie-Straße 12	01139 Dresden	0351/20768-0	0351/20768-29
Wollmann Elektro	Tongasse 3A	02763 Zittau	03583/70 9777	03583/70 9778
Stephan Motorgeräte	Liebertwolkwitzer Str.50	04299 Leipzig	0341/86 1333	0341/86 15130
Keyselt Motorgeräte	Dechwitzer Str.6	04463 Großpösna	034297/42 673	034267/86 546
Mobil-Stom GmbH	Kommlitzer Str.5	04519 Rackwitz	03429/47 140	03429/71 444
Rehmet u.Hessel GmbH	Dorfstr.2	04808 Wurzen	03429/816 992	03429/816 992
EGAT	Regensburger Str.76	06132 Halle/Saale	0345/7766 090	0345/7766 090
EBT Teutschenthal	Friedrich-Henze-Str.57	06179 Teutschenthal	034601/33 70	034601/22 44 5
Unifur Industriebedarf OHG	Wittenberger Str.6	06773 Bergwitz	034921/28 40 4	034921/21 93 8
Patzer	Pestalozzistr.38	07318 Saalfeld	03671/57 69 0	03671/57 69 14
Funke Elektromotorenfachhandel	Zwötzener Str.1	07551 Gera	0365/34 078	0365/71 035 20
Relma GmbH	Am Bahnhof	7 08056 Zwickau	0375/81 8490	0375/88 4922
Schwabe, Bern	Stiftstraße 4	08228 Rodewisch	03744/33 176	03744/224446
Schär Stefan	Leipziger Str.89	08451 Crimmitschau	03762/26 78	03762/46 837
Körner G.Elektromaschinen	Dr.-Eckener Str.45	08468 Relchenbach	03765/13 166	03765/13166
Eldyn	Beckerstr.7-9	09002 Chemnitz	0371/36 731 31	0371/36 731 99
EMB Service GmbH	Jägerstr.9-13	09111 Chemnitz	0371/674 140	0371/6741455
Eltrik Vertriebs-u.Service.	Goethestr.13	09212 Limbach	03722/635 170	03722/635 125
Werkzeug Schultze	Stensgraben 16	09218 Schönebeck	03928/7011-0	03928/7011-33
Kluge V. GmbH	Amalienstr.12	09669 Frankenberg	037206/22 17	037206/22 19
Winter Elektromotoren	Petzinstr.30	14542 Geltow	03327/56024	03327/56025
Klähr Elektromaschinen Service	Ringstr.1216	15236 Frankfurt/Oder	0335/61019-17	0335/61019-18
EMS	Am Spitzberg 4	15806 Groß Machnow	033708/20503	033708/20593
EMS Blankenfelde GmbH	Dorfstr.37a	15827 Blankenfelde	0172/3476733	-
Fahrzeug+Gerätetechnik	August-Bebel-Str.27	16359 Biesenthal/Bern	03337/2189	03337/490362
Freitag Hartmut	Heinrich-Hertz-Str.4	17389 Anklam	03971/831 865	03971/831 865
Kadow Bau-u.Industriemasch.	Am Koppelberg 16	17489 Greifswald	03834/501 186	03834/501 183
Struck Gerhard Ing.	Friedrich-Franz-Str.17	18119 Warnemünde	0381/52 748	0381/51 928 54
Steinke KG	Schwarzer Weg 1	19348 Perleberg	03876/615 021	03876/789 972
Stender Baugeräte	Hauptstraße	19417 Ventschow	03848/60330	03848/60210
Seidel Herbert	Wetternstr.7	22089 Hamburg	040/7661480	040/76614899
Wassermeier Günther	Wandsbeker Chausse	218 22089 Hamburg	040/201033	040/201036
Jülicher GmbH	Hahnenstr.19	28309 Bremen	0421/458 780	0421/4587811
Baumgarten	Grambertstr.21	30165 Hannover	0511/3520 700	0511/3522 211
Wuttke	Bahnstr.2	32339 Espelkamp	05743/530	05743/2868
Fetzer	Flößerweg 2	35418 Buseck	0561/95870	0561/9587923
Holland-Letz	Bornweg 8	36179 Bebra	06622/921 20	06622/921 224
König Kurt GmbH Baumasch.	Kapellenstr.41	37574 Einbeck	05561/790 10	05561/740 68
Elektro Bär	Neuhaldensleber Str.91	39340 Haldensleber	03904/44043	03904/44040

Firma	Strasse	Ort	Telefon	Fax
Roloff Werkzeuge GmbH	Langer Weg 59	39576 Stendal	03931/69610	03931/696 169
Stern GmbH	Halberstädter Str.37	39112 Magdeburg	0391/622 4893	0391/622 4893
Coler August	Albersloher Str.275	48155 Münster	0251/6710 312	0251/6710 310
Wocken Betriebstechnik GmbH	Industriestr.14	49716 Meppen	05931/801-0	059381/801-90
Beitzel & Gütgemann	Prämonstratenserstr.53	51069 Köln	0221/600 2000	0211/600 2002
Endler Industriebedarf	Löhndorfer Weg 2	53474 Bad Neuenahr	02641/27 774	02641/27 724
Weiler Grosshandel	Metternichstr.6	54292 Trier	0651/2007 145	0651/2007 147
Holzhauser GmbH	An der B41	55606 Kirn	06752/5004 0	06752/5005 10
Dahlmann GmbH	Hans-Böckler-Str.45	59348 Lüdinghausen	02591/61 88	02591/77 74
Heinrich von Kaick	Bessemer 10	60388 Frankfurt	06109/32 757	06109/32 753
Beberweil GmbH	Kurmainzer Str.73	61440 Oberursel	06171/98560	06171/985630
Herzau+Schmitt GmbH	Pirazzistr.15	63067 Offenbach	069/82 000 640	069/82 000 660
Strobl	Otto-Röhm-Str.68	64293 Darmstadt	06151/86 50	06151/86 5285
Boudier GmbH	Am Kirchenbach 25A	66740 Saarlouis Roden	06831/80 006	06831/87 006
Emrich GmbH	In den Sauerwiesen 26	67661 Kaiserslautern	06301/80 82	06301/32 824
Blickle Horst GmbH	Heppenheimer Str.13-15	68309 Mannheim	0621/37 020	0621/37 023 33
Lorch KG Ernst	Tennentalstr.17	72461 Albstadt	07432/70 110	07432/70 114 80
Lipp Josef	Bahnhofstr.119	73430 Aalen	07361/58 10	07361/58 121
Fa. Stöckel	Sägmühlstr. 45	74930 Ittlingen	07266/911555	07266/911557
Albrecht Ullrich	Oberfeldstr.20	76532 Baden-Baden	07221/801756	07221/8019525
Mock E.	Leitenstr.34	82538 Geretsried	08171/18 823	08171/26 361
Landesberger Maschinenvertr.	Zeppelinstr.31	85748 Garching	089/329 551 0	089/329 551 30
Elektro Ledermüller	Emmeried 13	87487 Wiggensbach	08370/1021	-
Dürr Otto KG	Memminger Str.69	89231 Neu Ulm	0731/984 5131	0731/984 5155
Karl Walther	Gewerbering	90547 Stein	0911/6887994	0911/6887996
Glöckl Hans	Vilshofenstr.10	94550 Künzing	08549/807 5	08549/710
Knoll GmbH	Bernecker Str.81	95448 Bayreuth	0921/91 80	0921/97 939
Ullrich Ralf	Ortsstr.12	98593 Kleinschmalkalden	036849/21222	036849/20 568
Haase&Scherf GmbH	Leubiger Str.19	99610 Sömmerda	03634/368 117	03634/368 100
Hiweso GmbH	Langenscheidtstr.3	99867 Gotha	03621/23 310	03621/23 3131
Gothaer Druckluft+Motoren	Kindleberstr.64	99867 Gotha	03621/891070	03621/891071

