PG-I SERIE

Betriebsanleitung

Stromerzeuger

- PG-I 21 SR-S
- PG-I 28 SE-S
- PG-I 40 SE-S HC
- PG-I 55 SE-S HC



PG-I 21 SR-S



PG-I 55 SE-S HC

Inhaltsverzeichnis

1 Sicherheit 4
1.1 Sicherheitshinweise (Warnhinweise) 4
1.3 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung 6
1.4 Restrisiken 6
1.5 Qualifikation des Personals 7
1.6 Allgemeine Sicherheitshinweise 8
1.7 Sicherheitskennzeichnungen 10
1.8 Sicherheitsdatenblätter 10
2 Technische Daten 11
2.1 Typenschild 12
3 Transport, Verpackung, Lagerung 13
3.1 Transport 13
3.2 Verpackung 13
3.3 Lagerung 14
4 Gerätebeschreibung 15
4.1 Bedien- und Anzeigeelemente 19
5 Inbetriebnahme 22
5.1 Ölstand prüfen 22
5.2 Nachfüllen von Motoröl 24
5.3 Spezifikation Motoröl 24
5.4 Kraftstofftank befüllen 24
5.5 Luftfilter prüfen 26
5.6 Batterie prüfen / austauschen 27
6 Betrieb 28
6.1 Stromerzeuger starten PG-I 21 SR-S & PG-I 28 SE-S 29
6.2 Stromerzeuger starten PG-I 40 SE-S HC und PG-I 55 SE-S HC 30
6.3 Anschluss zur Hauseinspeisung 31
6.4 Motor überprüfen während des Betriebs 32
6.5 Stromerzeuger ausschalten 32
7 Pflege, Wartung und Instandsetzung 33
7.1 Reinigung und Pflege 33
7.2 Wartung 33
7.3 Kraftstofftank entleeren 38
7.4 Funkensieb 39
7.5 Wartungsintervalle 40
8 Störungstabelle 41
9 Ersatzteile 42
9.1 Ersatzteilbestellung 42
10 Ersatzteilzeichnungen 43
11 Elektroschaltpläne 69
12 EU-Konformitätserklärung 74
13 Anhang 75
13.1 Urheberrecht 75
13.2 Haftungsbeschränkung 75
13.3 Lagerung 75
13.4 Entsorgungshinweis / Wiederverwertungsmöglichkeiten: 75
13.5 Entsorgung über kommunale Sammelstellen 77
14 Produktbeobachtung 77

Vorwort

Sehr geehrter Kunde,

vielen Dank für den Kauf des Stromerzeugers.

unicraft Werkstattprodukte bieten ein Höchstmaß an Qualität, technisch optimale Lösungen und überzeugen durch ein herausragendes Preis-Leistungs-Verhältnis. Ständige Weiterentwicklungen und Produktinnovationen gewähren jederzeit einen aktuellen Stand an Technik und Sicherheit.

Vor Inbetriebnahme lesen Sie bitte diese Betriebsanleitung gründlich durch und machen Sie sich mit dem Stromerzeuger vertraut. Stellen Sie auch sicher, dass alle Personen, die den Stromerzeuger bedienen, immer vorher die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben. Bewahren Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig im Bereich des Stromerzeugers auf.

Informationen

Die Betriebsanleitung enthält Angaben zur sicherheitsgerechten und sachgemäßen Installation, Bedienung und Wartung des Stromerzeugers. Die ständige Beachtung aller in diesem Handbuch enthaltenen Hinweise gewährleistet die Sicherheit von Mensch und Maschine.

Das Handbuch legt den Bestimmungszweck des Stromerzeugers fest und enthält alle erforderlichen Informationen zum wirtschaftlichen Betrieb sowie einer langen Lebensdauer.

Im Abschnitt Wartung sind alle Wartungsarbeiten und Funktionsprüfungen beschrieben, die vom Benutzer regelmäßig durchgeführt werden müssen.

Die im vorliegenden Handbuch vorhandenen Abbildungen und Informationen können gegebenenfalls vom aktuellen Bauzustand Ihres Stromerzeugers abweichen. Als Hersteller sind wir ständig um eine Verbesserung und Erneuerung der Produkte bemüht, deshalb können Veränderungen vorgenommen werden, ohne dass diese vorher angekündigt werden. Die Abbildungen des Stromerzeugers können sich in einigen Details von den Abbildungen in dieser Anleitung unterscheiden, dies hat jedoch keinen Einfluss auf die Bedienbarkeit Ihres Geräts.

Aus den Angaben und Beschreibungen können deshalb keine Ansprüche hergeleitet werden. Änderungen und Irrtümer behalten wir uns vor!

Ihre Anregungen hinsichtlich dieser Betriebsanleitung sind ein wichtiger Beitrag zur Optimierung unserer Arbeit, die wir unseren Kunden bieten. Wenden Sie sich bei Fragen oder im Falle von Verbesserungsvorschlägen an unseren Service.

Sollten Sie nach dem Lesen dieser Betriebsanleitung noch Fragen haben oder können Sie ein Problem nicht mit Hilfe dieser Betriebsanleitung lösen, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Fachhändler in Verbindung.

Angaben zum Hersteller:

unicraft - Stürmer Maschinen GmbH
Dr.-Robert-Pfleger-Straße 26;
D-96103 Hallstadt/Bamberg

Fax (+49)0951 - 96555-55
Mail: info@unicraft.de
Internet: www.unicraft.de

Originalbetriebsanleitung nach DIN EN ISO 20607:2019

Ausgabe: 09.06.2026
Version 1.08
Sprache: DE
Autor: FL/CW/CO/LA

Produktidentifikation:

Stromerzeuger	**Artikelnummer**
PG-I 21 SR-S	6707121
PG-I 40 SE-S HC	6707140
PG-I 28 SE-S	6707128
PG-I 55 SE-S HC	6707155

1 Sicherheit

Konventionen der Darstellung

☞	gibt zusätzliche Hinweise
➜	fordert Sie zum Handeln auf
❍	Aufzählungen

Dieser Teil der Betriebsanleitung

- ❍ erklärt Ihnen die Bedeutung und die Verwendung der in dieser Betriebsanleitung verwendeten Warnhinweise,
- ❍ legt die bestimmungsgemäße Verwendung des Stromerzeugers fest,
- ❍ weist Sie auf Gefahren hin, die bei Nichtbeachtung dieser Anleitung für Sie und andere Personen entstehen könnten,
- ❍ informiert Sie darüber, wie Gefahren zu vermeiden sind.

Beachten Sie ergänzend zur Betriebsanleitung

- ❍ die zutreffenden Gesetze und Verordnungen,
- ❍ die gesetzlichen Bestimmungen zur Unfallverhütung,
- ❍ die Verbots-, Warn- und Gebotsschilder.

Bewahren Sie die Dokumentation stets in der Nähe des Gerätes auf.

1.1 Sicherheitshinweise (Warnhinweise)

Gefahren-Klassifizierung

Wir teilen die Sicherheitshinweise in verschiedene Stufen ein. Die untenstehende Tabelle gibt Ihnen eine Übersicht über die Zuordnung von Symbolen (Piktogrammen) und Signalwörtern zu der konkreten Gefahr und den (möglichen) Folgen.

Piktogramm	Signalwort	Definition/Folgen
	**GEFAHR!**	Bei Nichtbeachtung besteht eine unmittelbare Gefahr, die zu einer schweren Verletzung oder zum Tode führt. Hoher Risikograd der Gefährdung.
	WARNUNG!	Bei Nichtbeachtung besteht eine mögliche Gefahr, die zu einer ernsthaften Verletzung oder zum Tode führen kann. Mittlerer Risikograd der Gefährdung.
	VORSICHT!	Bei Nichtbeachtung oder einer riskanten Verfahrensweise besteht eine mögliche Gefahr, die zu einer Verletzung von Personen oder einem Eigentumsschaden führen kann. Niedriger Risikograd der Gefährdung.
	**ACHTUNG!**	Situation, die zu Sachschäden führen und die Funktion des Produkts beeinträchtigen kann.
	**Information**	Anwendungstipps und andere wichtige/nützliche Informationen und Hinweise. Keine gefährlichen oder schadenbringenden Folgen für Personen oder Sachen.

Piktogramme, die auf konkrete Gefahren hinweisen



Allgemeines Warnzeichen



Warnung vor elektrischer Spannung



Warnung vor feuergefährlichen Stoffen!



Warnung vor heißer Oberfläche



Warnung vor Erstickungsgefahr

Piktogramme, die auf Gebote/Verbote hinweisen



Keine offene Flamme



Mit Wasser löschen verboten



Anleitung beachten!



Handschutz benutzen!



Gehörschutz benutzen!



Schutzkleidung benutzen!



Fußschutz benutzen!

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Stromerzeuger ist für Anwendungen, welche für einen Betrieb für 230 V~ und 12 V DC Verbraucher vorgesehen sind, geeignet. Die Stromerzeuger PG-I 40 SE-S HC und PG-I 55 SE-S HC sind ebenso für die Hauseinspeisung geeignet.

Der Stromerzeuger darf nur innerhalb der in den Technischen Daten angegebenen Grenzen (Spannung, Leistung, Nenndrehzahl, etc.) und nur im Freien mit einer entsprechenden Einhausung zur Dämmung des Lärmpegels verwendet werden.

HINWEIS!

Teil der bestimmungsgemäßen Verwendung ist, dass Sie

- die Betriebsanleitung beachten,
- die Inspektions- und Wartungsanweisungen einhalten.

1.3 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung des Stromerzeugers gilt als Fehlgebrauch. Das Bedienpersonal muss ausreichend qualifiziert bzw. eine angemessene und praxisorientierte Unterweisung erhalten haben, um den Stromerzeuger betreiben zu dürfen. Um Fehlanwendungen zu vermeiden, muss die Betriebsanleitung vor Inbetriebnahme gelesen und verstanden werden.

Mögliche Fehlanwendungen können sein:

- ➜ Zweckentfremdung des Stromerzeugers.
- ➜ Betreiben des Stromerzeugers ohne die funktionierenden, vorgesehenen Schutzvorrichtungen.
- ➜ Überbrücken oder Verändern der Schutzvorrichtungen.
- ➜ Betanken des Stromerzeugers im heißen oder laufenden Betrieb.
- ➜ Einsatz des Generators in Bereichen, in denen sich in der Luft aggressive oder brennbare Stoffe befinden.
- ➜ Nichtbeachtung der Wartungsvorschriften.
- ➜ Nichtbeachtung von Abnutzungs- und Beschädigungsspuren.
- ➜ Servicearbeiten durch ungeschultes oder nicht autorisiertes Personal.
- ➜ Wartungsarbeiten an einem eingeschaltetem Gerät.
- ➜ Bewusstes oder leichtsinniges Hantieren an dem Stromerzeuger während des Betriebs.
- ➜ Einbau von Ersatzteilen und Verwendung von Zubehör und Betriebsmitteln, die nicht vom Hersteller genehmigt sind.
- ➜ Modifizierungen an dem Stromerzeuger.
- ➜ Betreiben des Stromerzeugers, wenn die Bedienungsanleitung nicht vollständig gelesen und verstanden wurde.

WARNUNG!

Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung des Stromerzeugers



- **entstehen Gefahren für das Personal,**
- **werden der Stromerzeuger und weitere Sachwerte des Betreibers gefährdet,**
- **kann die Funktion des Stromerzeugers beeinträchtigt sein.**

1.4 Restrisiken

Selbst wenn sämtliche Sicherheitsvorschriften beachtet werden und der Stromerzeuger vorschriftsgemäß verwendet wird, bestehen noch Restrisiken, welche nachstehend aufgelistet sind:

- Hitzeentwicklung an Bauteilen kann zu Verbrennungen und anderen Verletzungen führen.
- Gehörschäden bei längerem Arbeiten am Stromerzeuger bei schadhaftem Gehörschutz.
- Während Einricht- und Rüstarbeiten kann es notwendig sein, bauseitige Schutzeinrichtungen zu demontieren. Dadurch entstehen verschiedene Restrisiken und Gefahrenpotentiale, die sich jeder Bediener bewußt machen muss.

1.5 Qualifikation des Personals

Zielgruppe

Diese Anleitung wendet sich an

- die Betreiber,
- die Bediener,
- das Personal für Instandhaltungsarbeiten.

Deshalb beziehen sich die Warnhinweise sowohl auf die Bedienung als auch auf die Instandhaltung des Stromerzeugers. Legen Sie klar und eindeutig fest, wer für die verschiedenen Tätigkeiten an dem Stromerzeuger (Bedienen, Warten und Instandsetzen) zuständig ist.

Unklare Kompetenzen sind ein Sicherheitsrisiko!

In dieser Anleitung werden die im Folgenden aufgeführten Qualifikationen der Personen für die verschiedenen Aufgaben benannt:

Bediener

Der Bediener wurde in einer Unterweisung durch den Betreiber über die ihm übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet. Aufgaben, die über die Bedienung im Normalbetrieb hinausgehen, darf der Bediener nur ausführen, wenn dies in dieser Anleitung angegeben ist und der Betreiber ihn ausdrücklich damit betraut hat.

Elektrofachkraft

Die Elektrofachkraft ist aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden. Die Elektrofachkraft ist speziell für das Arbeitsumfeld, in dem sie tätig ist, ausgebildet und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.

Fachpersonal

Fachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.

Unterwiesene Person

Die unterwiesene Person wurde in einer Unterweisung durch den Betreiber über die ihr übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet.

Autorisierte Personen

WARNUNG!

Bei unsachgemäßem Bedienen und Warten des Stromerzeugers entstehen Gefahren für Mensch, Maschine und Umwelt.



Nur autorisierte Personen dürfen mit dem Stromerzeuger arbeiten!

Autorisierte Personen für die Bedienung und Instandhaltung sind die eingewiesenen und geschulten Fachkräfte des Betreibers und des Herstellers.

Der Betreiber muss

- das Personal schulen,
- das Personal in regelmäßigen Abständen (mindestens einmal jährlich) unterweisen über
  - alle den Stromerzeuger betreffenden Sicherheitsvorschriften,
  - die Bedienung,
  - die anerkannten Regeln der Technik,
- den Kenntnisstand des Personals prüfen,
- die Schulungen/Unterweisungen dokumentieren,
- die Teilnahme an den Schulungen/Unterweisungen durch Unterschrift bestätigen lassen,
- kontrollieren, ob das Personal sicherheitsbewußt arbeitet und die Betriebsanleitung beachtet.

Der Bediener muss

- eine Ausbildung im Umgang mit dem Stromerzeuger erhalten haben,
- die Funktion und Wirkungsweise kennen,
- vor der Inbetriebnahme
  - die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben,
  - mit allen Sicherheitseinrichtungen und -vorschriften vertraut sein.

1.6 Allgemeine Sicherheitshinweise



- Betreiben Sie den Stromerzeuger nur im Außenbereich oder in Räumen, in denen eine ausreichende Frischluftzufuhr gewährleistet werden kann.
- Stellen Sie sicher, dass der Stromerzeuger auf einer ebenen Fläche aufgestellt wird.
- Schalten Sie den Stromerzeuger aus bevor Sie Betriebsmittel und Verschleißteile ersetzen.
- Blockieren Sie niemals Fenster, Entlüftungsöffnungen oder andere Belüftungsmöglichkeiten, wenn der Stromerzeuger in einem geschlossenen Raum betrieben wird. Alle Verbrennungsmotoren erzeugen während des Betriebs Kohlenmonoxidgas. Die Ansammlung dieses Gases in einem geschlossenen Raum kann zu Krankheiten oder sogar zum Tod führen.
- Verwenden Sie nur vom Hersteller empfohlene Benzinkraftstoffe und Motoröle, um die bestmögliche Motorleistung zu erzielen und Motorschäden zu vermeiden.
- Verwenden Sie nur sauberen Benzinkraftstoff.
- Entfernen Sie niemals den Einlasssieb von der Einfüllöffnung. Wenn der Sieb entfernt wird, können Schmutz und Ablagerungen in das Kraftstoffsystem gelangen und es verstopfen.
- Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung wie Handschuhe, Arbeitsschuhe, Augen- und Gehörschutz, wie es für die jeweilige Aufgabe erforderlich ist.
- Lassen Sie Batterieflüssigkeit und Benzinkraftstoff niemals mit Kleidung, Haut oder Augen in Berührung kommen. Bei Kontakt mit der Haut und/oder den Augen mit viel Wasser spülen und umgehend einen Arzt aufsuchen.
- Wenn eine Anzeige während des Motorbetriebs aufleuchtet, stellen Sie den Motor sofort ab. Ermitteln Sie die Ursache und beheben Sie das Problem, bevor Sie den Motor weiter betreiben.
- Verwenden Sie den Stromerzeuger niemals in Umgebungen,

  - die unbekannte Substanzen enthalten
  - mit Explosionsrisiko oder Brandgefahr.

- Schützen Sie den Generator vor Regen, Schnee oder sonstiger Nässe.
- Vermeiden Sie den Kontakt von Benzinkraftstoff oder Motoröl mit der Haut.
- Der Schalldämpfer ist heiß, wenn der Generator in Betrieb ist bzw. gestoppt wurde. Achten Sie darauf, ihn nicht zu berühren.
- Betreiben Sie den Stromerzeuger nur, bei Umgebungstemperaturen zwischen -5 °C bis +40 °C, einer Luftfeuchtigkeit unter 95% und in Gebieten unter 1000m.
- Überprüfen Sie den Stromerzeuger vor der Inbetriebnahme auf äußerlich erkennbare Schäden und Mängel. Auffälligkeiten müssen vor dem Betrieb sofort behoben werden.
- Stellen Sie sicher, dass alle Schutzvorrichtungen an dem Stromerzeuger vorhanden und funktionsfähig sind.
- Arbeiten Sie nie unter Einfluss von konzentrationsstörenden Krankheiten, Übermüdung, Drogen, Alkohol oder Medikamenten.
- Lassen Sie den Seilzugstarter niemals gegen den Motor zurückschnellen. Bringen Sie den Griff vorsichtig in die Startposition zurück, um Schäden am Anlasser zu vermeiden.
- Kontrollieren Sie vor und während der Arbeit den Gefahrenbereich dahingehend, dass sich keine unbefugten Personen darin aufhalten.
- Vor dem Einschalten des Stromerzeugers ist darauf zu achten, dass zunächst alle Verbraucher vom Strom getrennt werden (z.B. Trennung durch Leitungsschutzschalter). Nach dem Einschalten des Stromerzeugers können ausgewählte Verbraucher nacheinander zugeschaltet werden.
- Reparatur- und Wartungsarbeiten dürfen ausschließlich von autorisierten Personen durchgeführt werden.
- Das Betanken mit Kraftstoff und das Nachfüllen von Öl müssen bei ausgeschaltetem Motor vorgenommen werden.
- Benutzen Sie nur Original-Ersatzteile und Zubehör.

BRANDGEFAHR



- Stellen Sie sicher, dass sich keine brennbaren, zündfähigen Materialien in der Nähe des Arbeitsbereichs befinden.
- Halten Sie geeignete Löschmittel bereit. Im Notfall darf zum Löschen von Bränden auf keinen Fall Wasser verwendet werden, sondern nur besondere Sicherheitssysteme (Pulverfeuerlöscher, usw.).
- Beim Öffnen des Tankdeckels und sowie beim Befüllen des Tanks muss der Stromerzeuger ausgeschaltet sein. Füllen Sie den Kraftstofftank niemals zu voll.
- Befüllen Sie den Kraftstofftank nur mit Benzinkraftstoff und bei ausgeschaltetem Motor.
- Lagern Sie den Stromerzeuger und den Kraftstoff nur in einem gut belüfteten Bereich.
- Tragen Sie eine Schutzbrille. Das Kraftstoffsystem steht unter Druck und Kraftstoff kann herausspritzen, wenn Sie ein Bauteil des Kraftstoffsystems entfernen.
- Stellen Sie sicher, dass sich in der Nähe des Arbeitsbereiches Brandschutzvorrichtungen befinden.
- Wenn Sie eine Komponente des Kraftstoffsystems ausbauen, um Wartungsarbeiten durchzuführen (z. B. den Kraftstofffilter wechseln), stellen Sie einen zugelassenen Behälter unter die Öffnung, um den Kraftstoff aufzufangen. Wischen Sie verschütteten Kraftstoff sofort auf.
- Stellen Sie den Kraftstoffbehälter unbedingt auf den Boden, wenn Sie den Benzinkraftstoff von der Pumpe in den Behälter umfüllen. Halten Sie die Schlauchtülle fest gegen die Seite des Behälters, während Sie ihn befüllen. Dadurch wird verhindert, dass sich statische Elektrizität aufbaut, die Funken verursachen und Kraftstoffdämpfe entzünden könnte.
- Befüllen Sie den Kraftstofftank nur maximal bis zur vorgegebenen Füllstandsmarkierung. Das Öl kann sich bei hohen Umgebungstemperaturen ausdehnen und den Tank zum Überlaufen bringen.
- Prüfen Sie die verbleibende Batterieladung niemals durch Kurzschließen der Pole. Dies führt zu einem Funken und kann eine Explosion oder einen Brand verursachen. Verwenden Sie ein Aräometer, um die verbleibende Batterieladung zu prüfen.

EXPLOSIONSGEFAHR



- Halten Sie den Bereich um die Batterie gut belüftet. Wenn der Motor läuft oder die Batterie geladen wird, entsteht Wasserstoffgas, das sich leicht entzünden kann.
- Halten Sie Funken, offene Flammen und jede andere Form der Entzündung fern.
- Prüfen Sie niemals die verbleibende Batterieladung durch Kurzschließen der Pole. Dies führt zu einem Funken und kann eine Explosion oder einen Brand verursachen. Prüfen Sie die verbleibende Batterieladung mit einem Aräometer.
- Wenn der Elektrolyt gefroren ist, erwärmen Sie die Batterie langsam, bevor Sie sie wieder aufladen.

1.7 Sicherheitskennzeichnungen

Folgende Sicherheitskennzeichnungen- und symbole sind angebracht (Abb. 1-1), die beachtet und befolgt werden müssen:

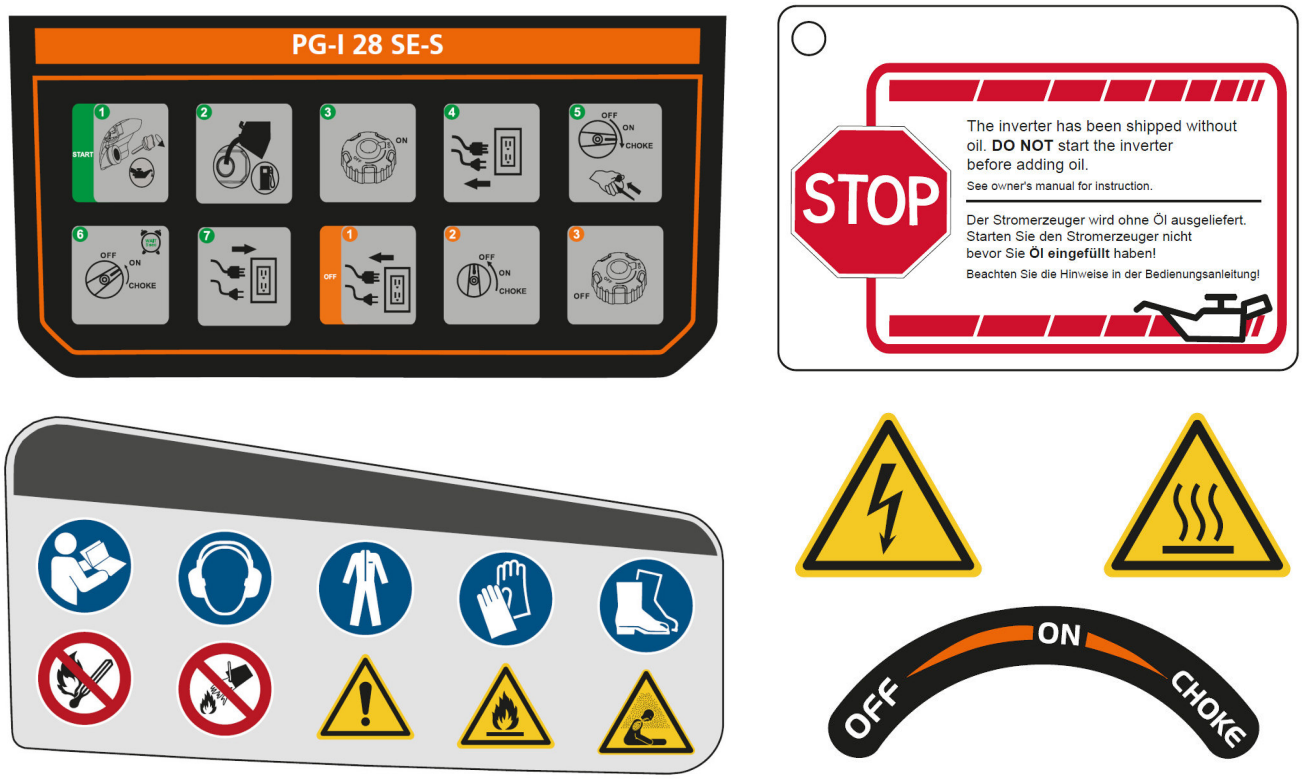


Abb.1-1: Sicherheitskennzeichnungen PG-I 21 SR-S und PG-I 28 SE-S

Hinweis:

Beschädigte oder fehlende Sicherheitssymbole an dem Stromerzeuger können zu Fehlhandlungen mit Personen- und Sachschäden führen. Die an dem Gerät angebrachten Sicherheitssymbole dürfen nicht entfernt werden. Beschädigte Sicherheitssymbole sind umgehend zu ersetzen.

Folgendes ist zu beachten:

- Kommt es im Zuge der Lebensdauer des Stromerzeugers zum Verblassen oder zu Beschädigungen der Sicherheitskennzeichnung, sind unverzüglich neue Schilder anzubringen.
- Ab dem Zeitpunkt, an dem die Schilder nicht auf den ersten Blick sofort erkenntlich und begreifbar sind, ist das Gerät bis zum Anbringen der neuen Schilder außer Betrieb zu nehmen.

1.8 Sicherheitsdatenblätter

Sicherheitsdatenblätter zu Gefahrgut erhalten Sie von Ihrem Fachhändler oder unter Tel.: +49 (0)951/96555-0. Fachhändler können Sicherheitsdatenblätter im Downloadbereich des Partnerportals finden.

2 Technische Daten

Bezeichnung	Einheit	PG-I 21 SR-S	PG-I 28 SE-S	PG-I 40 SE-S HC
Länge (Produkt) ca.	mm	490	490	595
Breite/Tiefe (Produkt) ca.	mm	300	300	440
Höhe (Produkt) ca.	mm	490	490	515
Gewicht (Netto) ca.	kg	19,3	20,5	40
Typ		Inverter	Inverter	Inverter
Nennspannung	V	230	230	230
Max. Spannungsabweichung (+/-)	%	3	3	3
Zeitlich begrenzte Ausgangsleistung (Scheinleistung)	kVA	2	2,8	4
Zeitlich begrenzte Ausgangsleistung (Wirkleistung)	kW	2	2,8	4
Dauerausgangsleistung (Scheinleistung)	kVA	1,8	2,5	3,5
Dauerausgangsleistung (Wirkleistung)	kW	1,8	2,5	3,5
Drehzahl Generator	min^{-1}	4800	4800	4800
Schutzklasse Generator		IP23M	IP23M	IP23M
Steckdosenausführung		1x 230V 16A 1x 12V DC 8,3A	2x 230V 16A 1x 12V DC 8,3A	2x 230V 16A 1x 12V DC 8,3A
Schutzklasse Steckdosen		IP44	IP44	IP44
Leistungsfaktor	Cos ϕ	1	1	1
Anlasser		Handstart	Handstart / E-start	Handstart / E-start
Kraftstoff		Benzin	Benzin	Benzin
Fassungsvermögen Tank	l	4	6	12
Laufzeit bei 50% Last	h	8	9	10
Laufzeit bei 100% Last	h	4	4,5	5
Verbrauch bei 75% Last		5,3	6	6,7
Fassungsvermögen Öltank		0,35	0,4	0,6
Schalldruckpegel Lp	dB(A)	67	73	73
Schallleistungspegel Lw	dB(A)	90	95	93

Bezeichnung	Einheit	PG-I 55 SE-S HC
Länge (Produkt) ca.	mm	590
Breite/Tiefe (Produkt) ca.	mm	405
Höhe (Produkt) ca.	mm	545
Gewicht (Netto) ca.	kg	39,5
Typ		Inverter
Nennspannung	V	230
Max. Spannungsabweichung (+/-)	%	3
Zeitlich begrenzte Ausgangsleistung (Scheinleistung)	kVA	5,5
Zeitlich begrenzte Ausgangsleistung (Wirkleistung)	kW	5,5
Dauerausgangsleistung (Scheinleistung)	kVA	5
Dauerausgangsleistung (Wirkleistung)	kW	5
Drehzahl Generator	min^{-1}	4800
Schutzklasse Generator		IP23M
Steckdosenausführung		1x 230V 16A - 1x 230V 32A 1x 12V DC 8,3A
Schutzklasse Steckdosen		IP44
Leistungsfaktor	Cos ϕ	1
Anlasser		Hand start / E-start
Kraftstoff		Benzin
Fassungsvermögen Tank	l	11
Laufzeit bei 50% Last	h	8
Laufzeit bei 100% Last	h	4
Verbrauch bei 75% Last		5,3
Fassungsvermögen Öltank		0,65
Schalldruckpegel Lp	dB(A)	77
Schallleistungspegel Lw	dB(A)	97

2.1 Typenschild

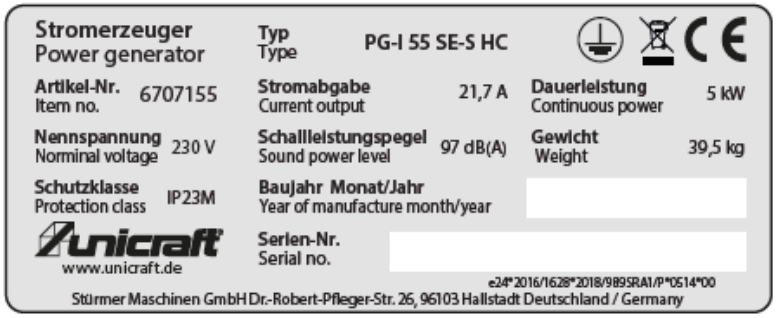


Abb. 2-1: Typenschild PG-I 55 SE-S HC

3 Transport, Verpackung, Lagerung

3.1 Transport

Überprüfen Sie den Stromerzeuger nach Anlieferung auf sichtbare Transportschäden.
Sollten Sie Schäden an dem Stromerzeuger entdecken, melden Sie diese unverzüglich dem Transportunternehmen beziehungsweise dem Händler.

3.1.1 Hinweise zum Transport

Unsachgemäßes Transportieren, Aufstellen und Inbetriebnehmen ist unfallträchtig und kann Schäden oder Funktionsstörungen an dem Stromerzeuger verursachen, für die wir keine Haftung bzw. Garantie gewähren.

Lieferumfang gegen Verschieben oder Kippen gesichert mit ausreichend dimensioniertem Flurförderfahrzeug oder einem Kran zum Aufstellort transportieren.

WARNUNG!



Schwerste bis tödliche Verletzungen durch Umfallen und Herunterfallen von Maschinenteilen vom Gabelstapler oder vom Transportfahrzeug. Beachten Sie die Anweisungen und Angaben auf der Transportkiste.

Beachten Sie das Gesamtgewicht des Stromerzeugers, welches in den "Technischen Daten" angegeben ist. Im ausgepackten Zustand kann das Gewicht des Stromerzeugers auch am Typenschild abgelesen werden.

Verwenden Sie nur Transportmittel und Lastanschlagmittel, die das Gesamtgewicht des Stromerzeugers aufnehmen können.

Prüfen Sie die Hebezeuge und Lastanschlagmittel auf ausreichende Tragfähigkeit und einwandfreien Zustand.

Befestigen Sie die Lasten sorgfältig. Treten Sie nie unter schwebende Lasten!

Hinweis:



Wenn der Stromerzeuger transportiert wird, muss der Schalter des Öltankdeckels in die Position "OFF" gedreht werden.

3.1.2 Allgemeine Gefahren beim innerbetrieblichen Transport

WARNUNG KIPPGEFAHR!



Sichern Sie den Stromerzeuger gegen Umfallen, Wegrollen und Herunterfallen.

Mitarbeiter müssen sich außerhalb der Gefahrenzone, der Reichweite der Last befinden.

Warnen Sie Mitarbeiter und weisen Sie Mitarbeiter auf die Gefährdung hin.

Der Transport darf nur von autorisierten und qualifizierten Personen durchgeführt werden. Beim Transport verantwortungsbewusst handeln und stets die Folgen bedenken. Gewagte und riskante Handlungen unterlassen. Gefährdungsstellen, Unebenheiten und Störstellen sind unbedingt vor dem Transport einzusehen. Das Beseitigen von Gefährdungsstellen, Störstellen und Unebenheiten zum Zeitpunkt des Transportes durch andere Mitarbeiter führt zu erheblichen Gefahren.

Eine sorgfältige Planung des innerbetrieblichen Transportes ist daher unumgänglich.

3.2 Verpackung

Alle verwendeten Verpackungsmaterialien und Packhilfsmittel des Stromerzeugers sind recyclingfähig und müssen grundsätzlich der stofflichen Wiederverwertung zugeführt werden. Verpackungsbestandteile aus Karton geben Sie zerkleinert zur Altpapiersammlung. Die Folien sind aus Polyethylen (PE) und die Polsterteile aus Polystyrol (PS). Diese Stoffe geben Sie an einer Wertstoffsammelstelle ab oder an das für Sie zuständige Entsorgungsunternehmen.

3.3 Lagerung

Der Stromerzeuger muss ausgeschaltet in einem geschlossenen, trockenen und gut belüfteten Raum aufgestellt werden.
Es darf keiner Feuchtigkeit oder intensiver Sonnenbestrahlung ausgesetzt werden.

- Den Kraftstofftank leeren, den Generator starten und laufen lassen, bis der komplette Kraftstoff aufgebraucht ist und der Stromerzeuger stehen bleibt.
- Solange der Motor noch warm ist, das Motoröl wechseln. Neues, für die Lagertemperatur geeignetes Motoröl einfüllen
- Die Zündkerzen herausschrauben und ca. 15 ml Maschinenöl in die Zylinder geben. Die Zündkerzenöffnung mit einem Lappen abdecken. Den Starterzug ein paar Mal ziehen, um die Zylinderflächen und Kolbenringe zu schmieren.
- Die Zündkerzen einschrauben und festziehen. Die Kerzenstecker nicht aufstecken!
- Die Stromerzeuger-Oberflächen reinigen und prüfen, dass die Kühlrippen sauber und frei sind. Die Batteriekabel (wenn vorhanden) abziehen.
- Den abgekühlten Stromerzeuger abdecken und vor Feuchtigkeit schützen.

3.3.1 Hinweise zur fachgerechten Lagerung der Stromerzeuger

Die Lagerung der Stromerzeuger sollte generell vermieden werden. Ist dies nicht möglich, sollten folgende Punkte beachtet werden:

Das Lagern kürzer 30 Tage:

- Den Stromerzeuger alle 7 Tage starten und warmlaufen lassen.
- Die Lagerung muss in einem trockenen und staubfreien Raum gewährleistet sein.
- Keine großen Temperaturschwankungen aussetzen (Der Temperaturbereich sollte zwischen Minimum 0° Celsius und Maximum +40° Celsius liegen).

kürzer als 1 Jahr:

- Stromerzeuger säubern und abdecken.
- Vor dem Einlagern einen Ölwechsel durchführen, da es möglich ist, dass altes Öl Wasser gezogen hat und Bauteile im Stromerzeuger zu korrodieren beginnen.
  (Das Motoröl bei warmen und nicht heißen Motor wechseln)
- Hochwertigen Kraftstoff, möglichst ohne Ethanol mit geeigneten Additiven (Stabilisatoren, Antioxidantien, Korrossionsschutz) tanken.
- Batterie abklemmen und an ein Spannungserhaltungsgerät anschließen (Batterie sollte in einem Raum mit ca. 20° Celsius gelagert werden).

länger als 1 Jahr

Hinweis: Es ist wichtig, alle Flüssigkeiten aus dem Stromerzeuger zu entfernen, da vor allem Kraftstoff wie Benzin nur ca. ein Jahr haltbar sind.

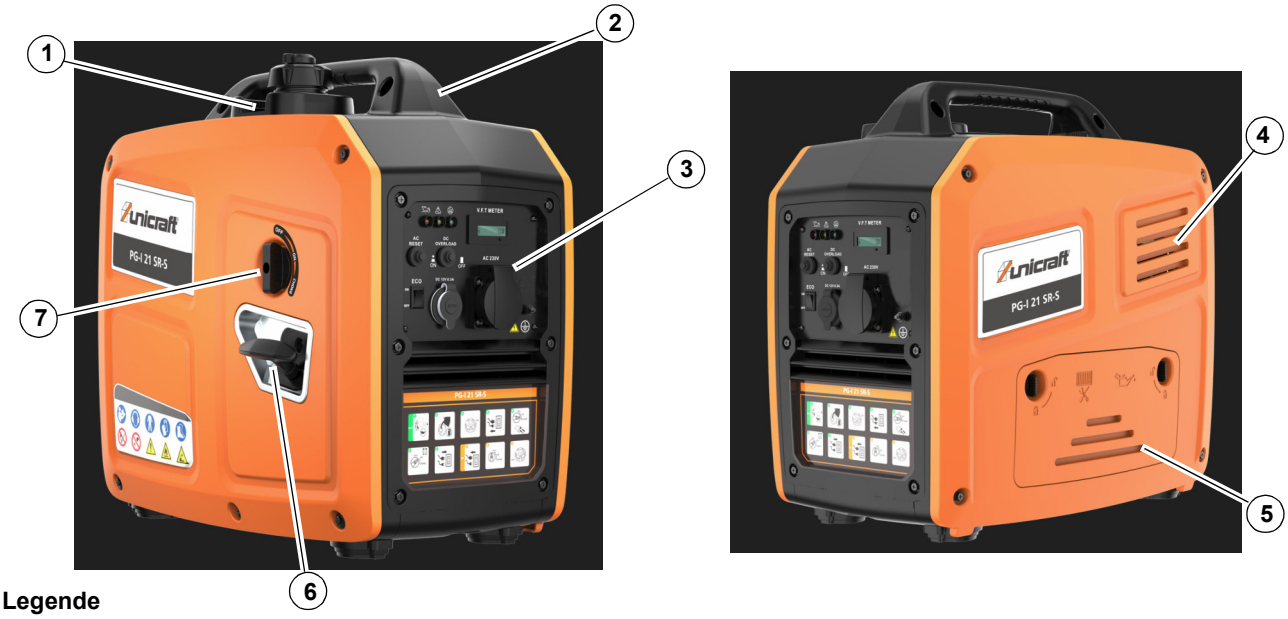
- Alle Flüssigkeiten (Öl und Kraftstoff) aus dem Stromerzeuger ablassen. Es muss außerdem beachtet werden, dass auch der Vergaser frei von Kraftstoff ist.
- Zündkerze ausbauen und Öffnungen mit einem sauberen Lappen abdecken .
- 15 ml Motoröl in den Zylinder geben und den Stromerzeuger einige Umdrehungen kurbeln lassen, dass sich das Öl verteilt.
- Zündkerzen wieder einschrauben.
- Öl und Benzin mit geeignetem Korrosionsschutz konservieren.
- Batterie abklemmen und an ein Spannungserhaltungsgerät anschließen (Batterie sollte bestenfalls in einem Raum mit ca. 20° Celsius gelagert werden).
- Die Lagerung muss in einem trockenen und staubfreien Raum gewährleistet werden .
- Keine großen Temperaturschwankungen aussetzen (Der Temperaturbereich sollte zwischen Minimum 0° Celsius und Maximum +40° Celsius liegen).

Wichtiger Hinweis

Bei längerer Lagerung verliert der Rotor in Synchronmotor seinen Restmagnetismus und kann keine Spannung mehr generieren. Um dies zu verhindern, wird empfohlen den Stromerzeuger mindestens einmal monatlich einen Testlauf von mindestens 15 Minuten zu unterziehen. In Problemfällen den Stürmer Service kontaktieren.

4 Gerätebeschreibung

PG-I 21 SR-S

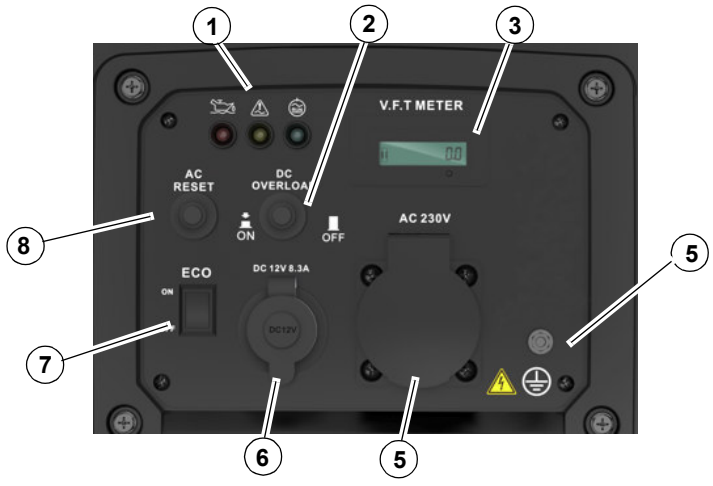


Legende

1 - Tankdeckel	2 - Tragegriff
3 - Bedienfeld	4 - Lüftung
5 - Wartungsabdeckung	6 - Seilzugstarter
7 - Ein-Aus Schalter und Choke	

Abb.4-1: Gerätebeschreibung PG-I 21 SR-S

Displaybeschreibung



Legende

1 - Kontrollleuchten	2 - DC Überspannungsschutz
3 - VFT Meter	4 - Erdung
5 - Steckdose 230V	6 - DC 12 V Anschluss
7 - ECO Schalter	8 - AC Reset

Abb.4-2: Displaybeschreibung PG-I 21 SR-S

PG-I 28 SE-S

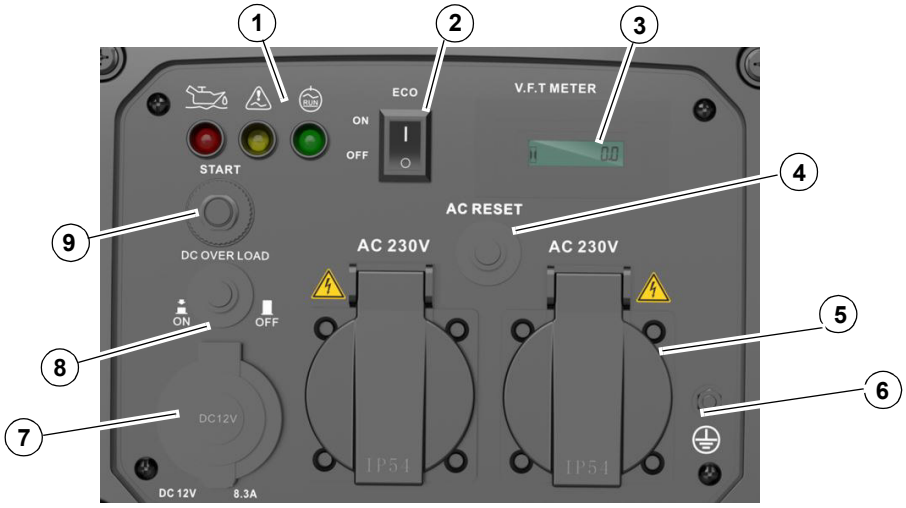


Legende

1 - Tankdeckel
2 - Tragegriff
3 - Bedienfeld
4 - Lüftung
5 - Wartungsabdeckung
6 - Seilzugstarter
7 - Ein-Aus Schalter und Choke

Abb.4-3: Gerätebeschreibung PG-I 28 SE-S

Displaybeschreibung



Legende

1 - Kontrollleuchten
2 - ECO Schalter
3 - V.F.T Meter
4 - AC Reset
5 - 2x Steckdose 230V
6 - Erdung
7 - DC 12 V Anschluss
8 - DC Überspannungsschutz
9 - E-Start

Abb.4-4: Displaybeschreibung PG-I 28 SE-S

PG-I 40 SE-S HC

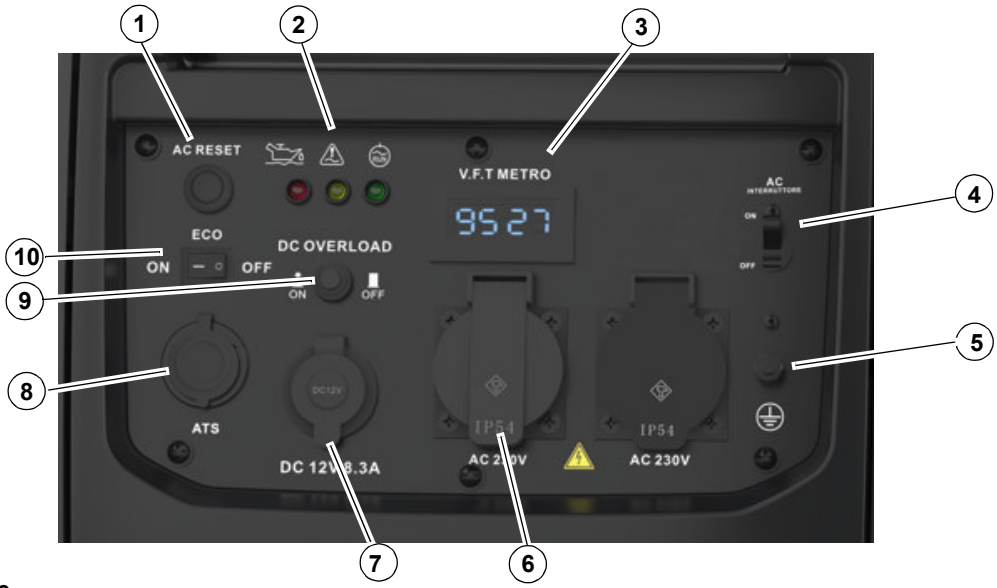


Legende

1 - Bedienfeld	2 - Ein / Aus Schalter und Choke
3 - Seilzugstarter	4 - Wartungsabdeckung Öl
5 - Rad	6 - Standfuß

Abb.4-5: Gerätebeschreibung PG-I 40 SE-S HC

Displaybeschreibung



Legende

1 - AC Reset	2 - Kontrollleuchten
3 - V.F.T Meter	4 - Wechselstromschalter
5 - Erdung	6 - 2x Steckdose 230V
7 - DC 12 V Anschluss	8 - Anschluss Notstromautomatik
9 - DC Überspannungsschutz	10 - ECO Schalter

Abb.4-6: Displaybeschreibung PG-I 40 SE-S HC

PG-I 55 SE-S HC



Legende

1 - Bedienfeld
2 - Tankdeckel
3 - Ein / Aus Schalter und Choke
4 - Wartungsabdeckung Öl
5 - Seilzugstarter

Abb.4-7: Gerätebeschreibung PG-I 55 SE-S HC

Displaybeschreibung



Legende

1 - 230V 32A CEE
2 - 230V 16A Schutzkontakt (CEE 7/3)
3 - Schalter für Stromkreis-Unterbrechung
4 - Schnittstelle für automatischen Trennschalter
5 - DC 12V 8,3A
6 - Schutzschalter für Überlastung AC/DC
7 - Kontrollleuchten für Ölstand, Betriebsstörung und normalen Betrieb
8 - ECO-Modus An/Aus
9 - Digitale Anzeige für Ausgangsspannung, Frequenz und Betriebsdauer

Abb.4-8: Displaybeschreibung PG-I 55 SE-S HC

4.1 Bedien- und Anzeigeelemente

Seilzugstarter

Mit dem Seilzugstarter können Sie einen Motor manuell starten, indem Sie am Anlassergriff des Seilzugstarters ziehen. Der Seilzugstarter ist federbelastet, so dass der Griff und das daran befestigte Seil automatisch in die Seilzugstarterbaugruppe zurück geführt werden.



Abb.4-9: Seilzugstarter PG-I 21 SR-S

Choke und Ein/ Aus Schalter

Choke

Der Choke wird bei einem Kaltstart (wenn der Motor kalt ist) eingesetzt. Den Schalter auf Choke, um den Motor zu starten. Nachdem sich der Motor ausreichend erwärmt hat und ein stabiler Betrieb erreicht wurde, den Schalter auf „ON“ stellen. Der Einsatz des Choke ist nicht notwendig, wenn ein bereits warmer Motor gestartet wird.

Ein Schalter

Bei Erstbenutzung den Motorschalter 10 bis 20 Sekunden vor dem Start auf "ON" stellen, damit das Benzin in den Vergaser des Motors gelangen kann.

Aus Schalter

Um den Stromerzeuger auszuschalten den Motorschalter auf Position „OFF“ stellen.



Abb.4-10: Choke und Ein/Aus Schalter PG-I 21 SR-S

Start- Taste

E-Start Taste betätigen um den Stromerzeuger zu starten.



Abb.4-11: Start Taste PG-I 28 SE-S

Tankdeckel

Der Tankdeckel besitzt einen Entlüftungsschalter um den Benzindurchfluss zu stoppen. Der Entlüftungsschalter muss auf ON gestellt werden. Somit kann das Benzin in den Vergaser und Motor laufen. Wenn der Stromerzeuger nicht genutzt wird, den Entlüftungsknopf auf OFF drehen.

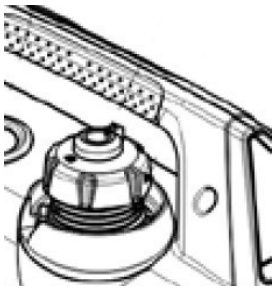


Abb.4-12: Tankdeckel PG-I 21 SR-S

ECO- Schalter



Der ECO-Schalter regelt die Motordrehzahl und spart Kraftstoff.

Beim Abschalten oder bei geringer Leistung kehrt der Motor automatisch in einen niedrigen Drehzahlbereich zurück, wodurch der Kraftstoffverbrauch des Motors reduziert wird. Bei Verwendung des 12-V-Gleichstromausgangs ist der Energiesparschalter auf Position „OFF“ zu stellen.

Abb.4-13: ECO-Schalter PG-I 21 SR-S

Steckdose 230V



Die Steckdose kann eine Leistung laut der Tabelle der Technischen Daten kontinuierlich abgeben. Sicherstellen, dass der gewünschte Verbraucher ausgeschaltet ist, bevor dieser an der Steckdose des Stromerzeugers eingesteckt wird.Die Gesamtleistung der Verbraucher darf die Nennleistung des Stromerzeugers nicht überschreiten.

Abb.4-14: Steckdose 230V PG-I 21 SR-S

Anschluss Erdung



Die Erdungsklemme wird zum Anschluss des Stromerzeugers an den Erdungs-Anschluss des Netzes verwendet. Zur Ableitung statischer Aufladungen ist eine Erdung des Gehäuses notwendig. Hierzu ein Kabel auf der einen Seite am Erdungsanschluss des Stromerzeugers und auf der anderen Seite mit einer externen Masse (z.B. Staberder) verbinden. Bezüglich der lokalen Vorschriften des Erdungs-Anschlusses muss eine Elektrofachkraft zu Rate gezogen werden.

Abb.4-15: Anschluss Erdung PG-I 21 SR-S

DC Anschluss



Kann zur Stromversorgung für den Betrieb von 12 Volt DC, 8.3 Ampere elektrischen Lasten verwendet werden.

Abb.4-16: DC Anschluss PG-I 21 SR-S

DC Overload

Bei Überlastung des Gleichstroms kann der Gleichstrom-Überspannungsschutz ansprechen. Entfernen Sie zunächst die Gleichstromlast, warten Sie ein paar Minuten und setzen Sie dann die Taste des Gleichstromschutzes zurück.



Abb.4-17: DC Overload PG-I 21 SR-S

AC Reset

Der AC-Überlastschutzschalter wird verwendet, um die Steckdosen nach einem Überlastfehler wieder mit Strom zu versorgen bzw. zurückzusetzen.



Abb.4-18: AC Reset PG-I 21 SR-S

V.F.T Digitalmeter

Am V.F.T. Digitalmeter, werden folgende Wert angezeigt:

V.=Spannung,

F.= Frequenz,

R.= Kumulierte Gesamtlaufzeit,

T.= Laufzeit bei jedem Start



Abb.4-19: V.F.T Digitalmeter PG-I 21 SR-S

Kontrollleuchten

Hinweis:

Bei der Verwendung von elektrischen Geräten mit hohem Anlaufstrom (z.B. Kompressor und Tauchpumpe) kann die Überlastungsanzeige für einige Sekunden aufleuchten.

A: Die Ölstandsanzeige soll Motorschäden aufgrund von zu wenig Öl verhindern. Das Alarm-System für niedrigen Ölstand schaltet den Motor automatisch ab, bevor der Ölstand auf ein kritisches Niveau gesunken ist (der Motorschalter des Stromerzeugers bleibt eingeschaltet). Wenn Sie den Motor nach dem Abschalten erneut starten, leuchtet die Ölstandsanzeige (gelb) auf und der Motor kann nicht gestartet werden. Wenn dies geschieht, füllen Sie bitte Öl nach.

B und C: Unter normalen Betriebsbedingungen leuchtet die Betriebsanzeige C grün. Bei Überlastung des Generators oder Kurzschluss eines angeschlossenen Verbrauchers erlischt die Betriebsanzeige C (grün) und die Fehleranzeige B (rot) leuchtet auf, die Ausgangsleistung wird abgeschaltet, der Motor läuft jedoch weiter. Wenn die Störungsanzeige B (rot) leuchtet, schalten Sie zuerst die elektrischen Verbraucher aus. Ist die Störungsanzeige B (rot) erloschen und die Betriebsanzeige C (grün) leuchtet, schließen Sie die elektrischen Verbraucher wieder an, stellen Sie andernfalls den Motor ab und prüfen Sie, ob eine Störung vorliegt.

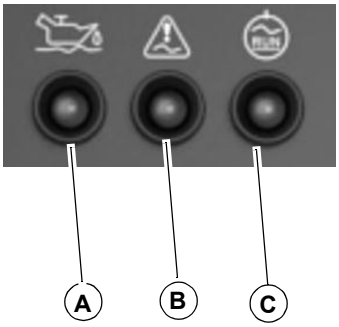


Abb.4-20:Kontrollleuchten PG-I 21 SR-S

5 Inbetriebnahme

Hinweis:

Vor dem ersten Benutzen Öl einfüllen. Kontrollieren Sie vor jedem Gebrauch bei abgeschaltetem Motor und auf einer ebenen Fläche den Ölstand.

Bevor Sie den Stromerzeuger erstmalig in Betrieb nehmen, beachten Sie folgende Punkte.

- Sicherstellen, daß der Stromerzeuger auf einer ebenen, waagrechten und stabilen Fläche steht.
- Kraftstoff, Motoröl und Luftfilter prüfen.
- Sicherstellen, daß kein Stromverbraucher an den Generator angeschlossen ist.
- Beim Start des Benzinmotors ist der Choke für den Kaltstart einzuschalten.
- Um Stromerzeuger mit Zuganlasser zu starten, die Startvorrichtung langsam herausziehen, bis ein Widerstand zu spüren ist, dann ruckartig ziehen.
- den kalten Motor erst einige Minuten warm laufen lassen und nicht sofort die volle Leistung abverlangen
- in den ersten 20 Betriebsstunden (Einlaufzeit) den Motor nicht bis an die Grenze seiner Leistungsfähigkeit beanspruchen.

5.1 Ölstand prüfen

- Verwenden Sie nur vom Hersteller empfohlene Motoröle. Ungeeignete Motoröle können die Garantie beeinträchtigen, zu Beschädigungen interner Motorkomponenten führen oder die Lebensdauer des Motors verkürzen.
- Verhindern Sie, dass Verunreinigungen wie Schmutz und Ablagerungen in das Motoröl gelangen. Reinigen Sie den Öldeckel/Ölmessstab und den umliegenden Bereich sorgfältig, bevor Sie den Deckel abnehmen.
- Mischen Sie niemals verschiedenartige Motoröle. Dies kann die Schmiereigenschaften negativ beeinträchtigen.
- Vergewissern Sie sich, dass das Motoröl, die Behälter und die Einfüllvorrichtung frei von Ablagerungen und Wasser sind.
- Wählen Sie die Ölviskosität entsprechend der Umgebungstemperatur, in welcher der Motor betrieben wird. Siehe SAE-Viskositätstabelle (Abb. 5-4).
- Niemals den Tank überfüllen. Dies kann zu Überdrehzahl des Motors oder inneren Schäden führen.
- Verwenden Sie kein 2-Takt-Öl oder detergenzienfreies Öl, da sich sonst die Lebensdauer des Motors verkürzt.

PG-I 21 SR-S und PG-I 28 SE-S

➜ Stellen Sie sicher, dass der Stromerzeuger in einer waagerechten Position steht und ausgeschaltet ist.

➜ Entfernen Sie den Öldeckel (Abbildung 5-1) und wischen Sie ihn mit einem Lappen oder sauberen Tuch ab.

➜ Prüfen Sie den Ölstand. Wenn der Ölstand unter der Linie der Ölstandsanzeige liegt, füllen Sie bitte Öl nach.



Abb. 5-1: Ölstand prüfen

PG-I 40 SE-S HC

➜ Stellen Sie sicher, dass der Stromerzeuger in einer waagerechten Position steht und ausgeschaltet ist.
➜ Drehen Sie den Drehknopf (Pos.1, Abbildung 5-2) auf "ON", und nehmen Sie die Abdeckung Pos.2 ab.
➜ Drehen Sie den Ölmessstab heraus Pos.3.
➜ Entfernen Sie erneut den Ölmessstab. Der Ölstand sollte sich zwischen der oberen Linie und unteren Linie liegen.
➜ Setzen Sie den Ölmessstab wieder vollständig ein und drehen Sie den Drehknopf Pos.1 in die Position "OFF".

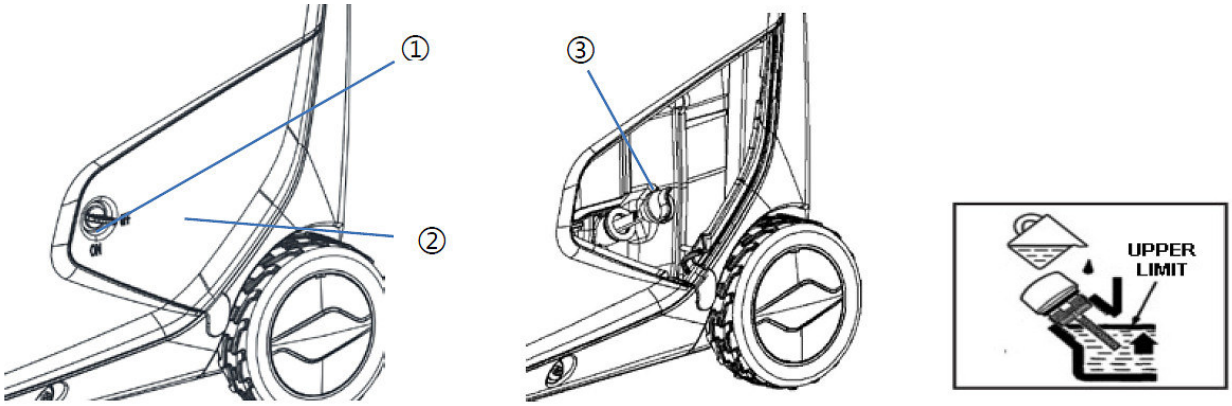


Abb.5-2: Ölstand prüfen

PG-I 55 SE-S HC

➜ Stellen Sie sicher, dass der Stromerzeuger in einer waagerechten Position steht und ausgeschaltet ist.
➜ Drehen Sie den Drehknopf (Pos.1, Abbildung 5-3) auf "ON", und nehmen Sie die Abdeckung Pos.2 ab.
➜ Drehen Sie den Ölmessstab heraus Pos.3.
➜ Entfernen Sie erneut den Ölmessstab. Der Ölstand sollte sich zwischen der oberen Linie und unteren Linie liegen.
➜ Setzen Sie den Ölmessstab wieder vollständig ein und drehen Sie den Drehknopf Pos.1 in die Position "OFF".

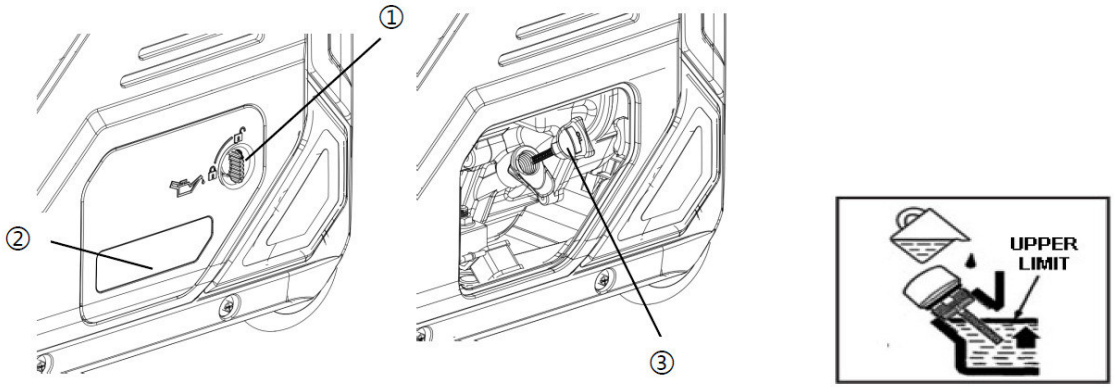


Abb.5-3: Ölstand prüfen

5.2 Nachfüllen von Motoröl

➜ Stellen Sie sicher, dass der Stromerzeuger in einer waagerechten Position steht und ausgeschaltet ist.

➜ Entfernen Sie den Öldeckel/Ölmessstab und wischen Sie den Stab mit einem Lappen oder sauberen Tuch ab.

➜ Füllen Sie die benötigte Menge Motoröl langsam und vorsichtig in die entsprechende Öffnung ein.

➜ Warten Sie mindestens eine Minute ab, bevor Sie den neuen Ölstand prüfen. Füllen Sie erst dann bei Bedarf weiter Öl nach.

Setzen Sie den Öldeckel/Ölmessstab wieder vollständig ein und fixieren Sie den Öldeckel handfest.

5.3 Spezifikation Motoröl

Die SAE-Viskositätsklasse ist in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Modell	Umgebungstemperatur	Öltyp	Öltankkapazität
PG-I 21 SR-S und PG-I 28 SE-S	-5°bis + 40°	10W-30 - 10W-40	0,35 l
PG-I 40 SE-S HC	-5°bis + 40°	10W-30 - 10W-40	0,6 l
PG-I 55 SE-S HC	-5°bis + 40°	10W-30 - 10W-40	0,6 l

Wählen Sie die geeignete Motorölviskosität auf der Grundlage der Umgebungstemperatur und verwenden Sie die SAE-Viskositätstabelle (Abb. 5-4).

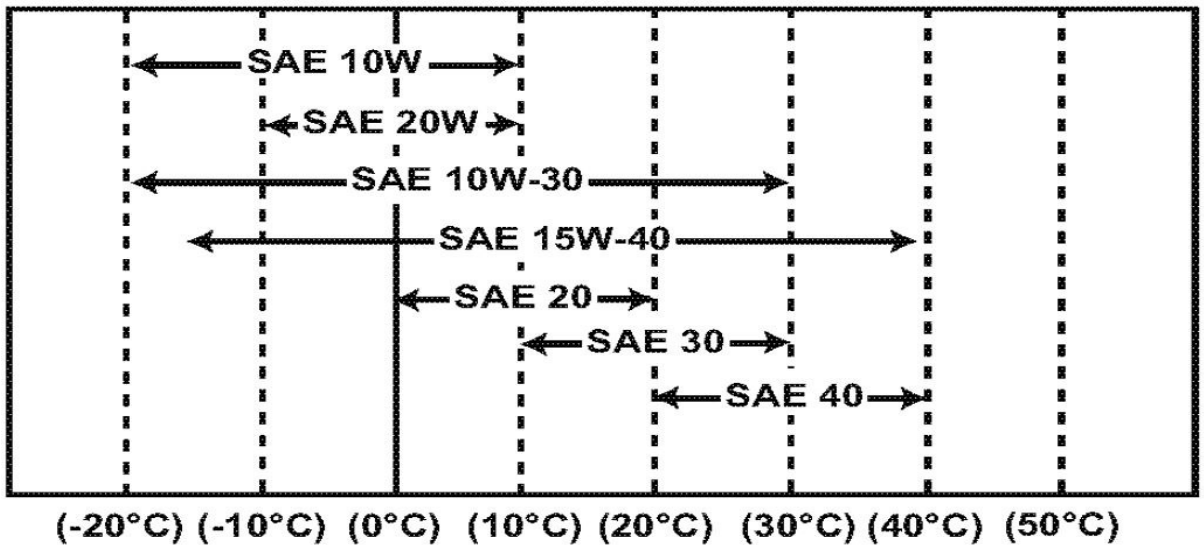


Abb. 5-4: Viskositätstabelle

5.4 Kraftstofftank befüllen

Vergewissern Sie sich, dass der Kraftstoff, den Sie in den Tank einfüllen, kein Wasser enthält. Das Kraftstofffiltersystem (Abb. 5-1) schützt die Kraftstoffanlage vor dem Eindringen von Feststoffpartikeln, Wasser kann durch den Kraftstofffiltersieb dringen und Schäden an den Hochdruckkomponenten verursachen.

PG-I 21 SR-S und PG-I 28 SE-S

- ➜ Reinigen Sie zunächst den Bereich um den Tankdeckel.
- ➜ Entfernen Sie den Tankdeckel vom Kraftstofftank .
- ➜ Befüllen Sie den Tank mit Benzin. Die Tankkapazität beträgt 4 Liter.
- ➜ Füllen Sie Kraftstoff niemals über den Einfüllstutzen hinaus auf, da dies zum Auslaufen des Kraftstoffs aus dem Tankdeckel führen kann.
- ➜ Setzen Sie den Tankdeckel wieder auf und fixieren Sie diesen handfest.
- ➜ Nach dem Tanken das restliche Benzin mit einem sauberen und weichen Tuch abtrocknen.

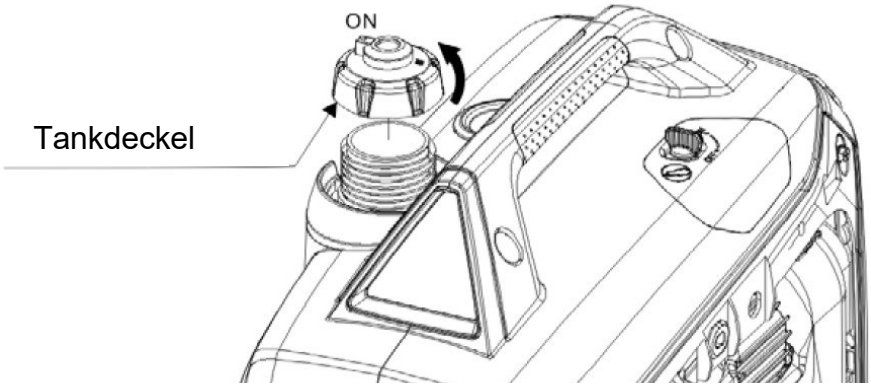


Abb.5-5: Kraftstofftank befüllen

PG-I 55 SE-S HC

- ➜ Reinigen Sie zunächst den Bereich um den Tankdeckel.
- ➜ Entfernen Sie den Tankdeckel vom Kraftstofftank .
- ➜ Befüllen Sie den Tank mit Benzin. Die Tankkapazität entnehmen Sie den technischen Daten.
- ➜ Füllen Sie Kraftstoff niemals über den Einfüllstutzen hinaus auf, da dies zum Auslaufen des Kraftstoffs aus dem Tankdeckel führen kann.
- ➜ Setzen Sie den Tankdeckel wieder auf und fixieren Sie diesen handfest.
- ➜ Nach dem Tanken das restliche Benzin mit einem sauberen und weichen Tuch abtrocknen.

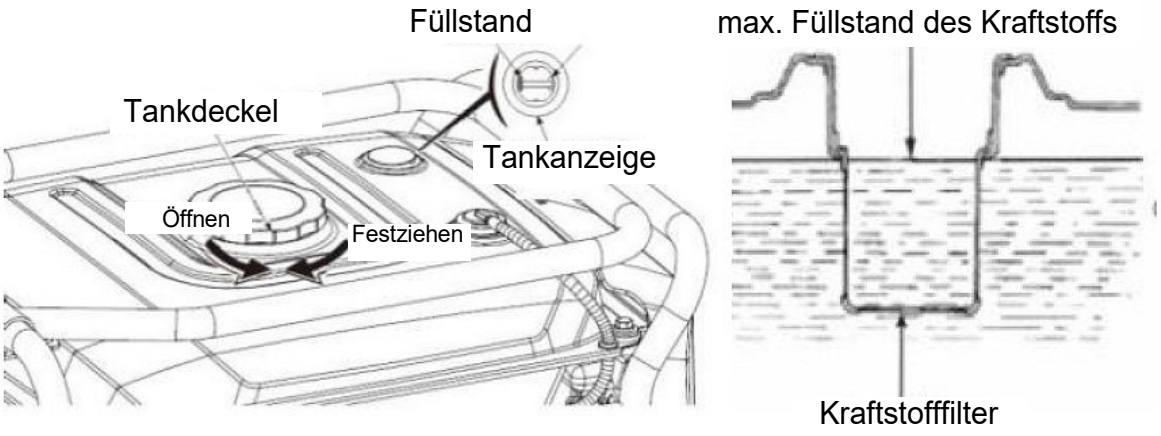


Abb.5-6: Kraftstofftank befüllen

PG-I 40 SE-S HC

- ➜ Reinigen Sie zunächst den Bereich um den Tankdeckel.
- ➜ Entfernen Sie den Tankdeckel vom Kraftstofftank .
- ➜ Befüllen Sie den Tank mit Benzin. Die Tankkapazität entnehmen Sie den technischen Daten.
- ➜ Füllen Sie Kraftstoff niemals über den Einfüllstutzen hinaus auf, da dies zum Auslaufen des Kraftstoffs aus dem Tankdeckel führen kann.
- ➜ Setzen Sie den Tankdeckel wieder auf und fixieren Sie diesen handfest.
- ➜ Nach dem Tanken das restliche Benzin mit einem sauberen und weichen Tuch abtrocknen.

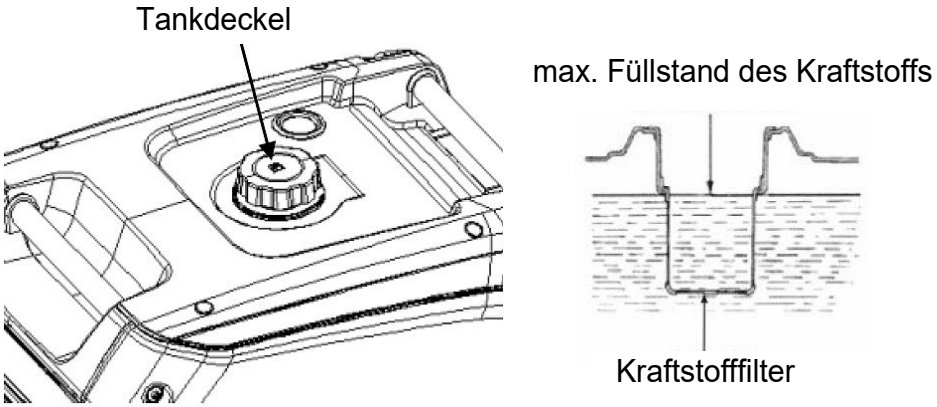


Abb. 5-7: Kraftstofftank befüllen

5.5 Luftfilter prüfen

Vor Inbetriebnahme des Stromerzeugers ist sicherzustellen, dass der Luftfilter sauber und funktionsfähig ist.

Es ist strengstens untersagt, den Stromerzeuger ohne Luftfilter zu starten, da dies sonst zu einem schnellen Verschleiß des Benzinmotors führt.

PG-I 21 SR-S und PG-I 28 SE-S

- ➜ Stellen Sie sicher, dass der Stromerzeuger in einer waagerechten Position steht und ausgeschaltet ist.
- ➜ Lösen Sie die Schraube der Wartungsabdeckung und entfernen Sie diese.
- ➜ Entfernen Sie die Abdeckung des Luftfilters.
- ➜ Entnehmen Sie den Luftfilter. Reinigen oder ersetzen Sie den Luftfilter bei Bedarf.
- ➜ Abdeckung wieder montieren und verschließen.

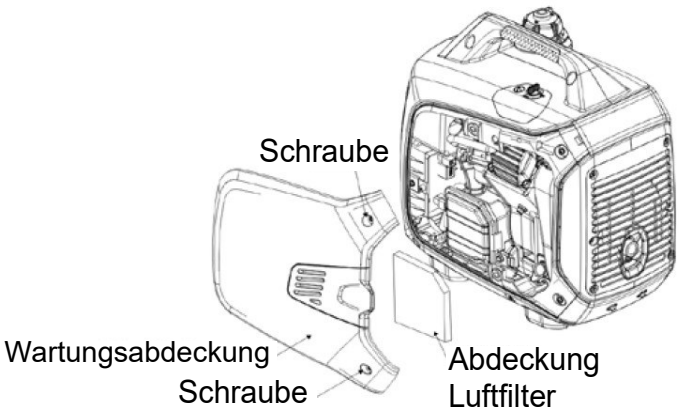


Abb. 5-8: Luftfilter prüfen

PG-I 40 SE-S HC und PG-I 55 SE-S HC

➜ Stellen Sie sicher, dass der Stromerzeuger in einer waagerechten Position steht und ausgeschaltet ist.

➜ Lösen Sie die Schraube der Abdeckung und entfernen Sie diese.

➜ Entnehmen Sie den Luftfilter. Reinigen oder ersetzen Sie den Luftfilter bei Bedarf.

➜ Luftfilter einsetzen, Abdeckung wieder montieren und verschließen.

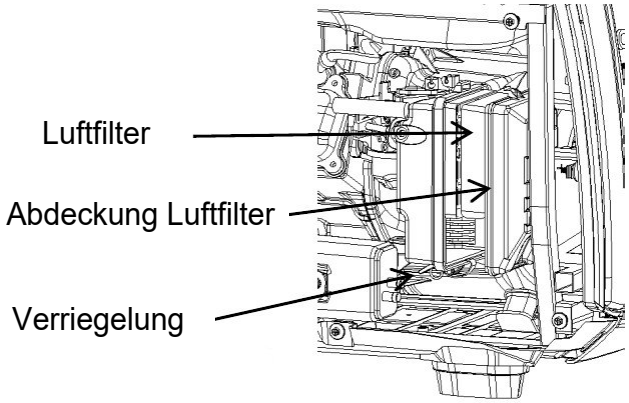


Abb.5-9: Luftfilter prüfen

5.6 Batterie prüfen / austauschen

Am Stromerzeuger ist keine Anzeige vorhanden, die den Ladezustand der Batterie anzeigt. Normalerweise, wenn die Batterie leer ist, kann der E-Start nicht verwenden werden. Sobald die Batterie voll geladen ist, sollte die Spannung der Batterie 12 V betragen. Die Batterie wird automatisch aufgeladen sobald der Stromerzeuger gestartet wird.

PG-I 55 SE-S HC

➜ Schrauben öffnen und Abdeckung abnehmen.

➜ Halterung sowie Plus-Minus Kabel der Batterie entfernen.

➜ Batterie entfernen.

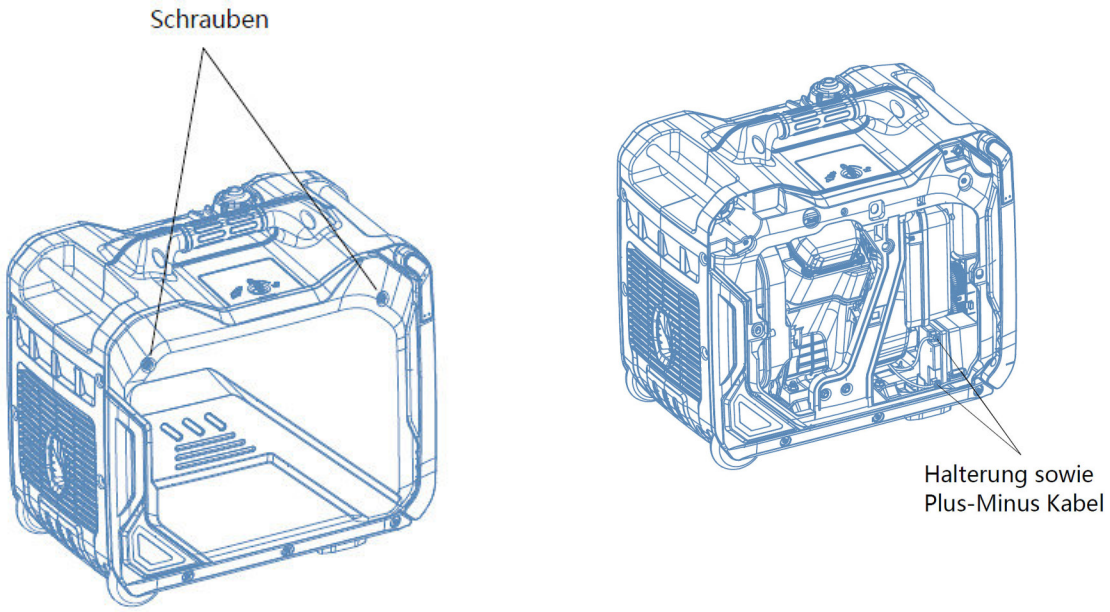


Abb.5-10: Batterie austauschen

➜ Neue Batterie einbauen.

➜ Plus Minus Kabel an die Batterie anschließen.

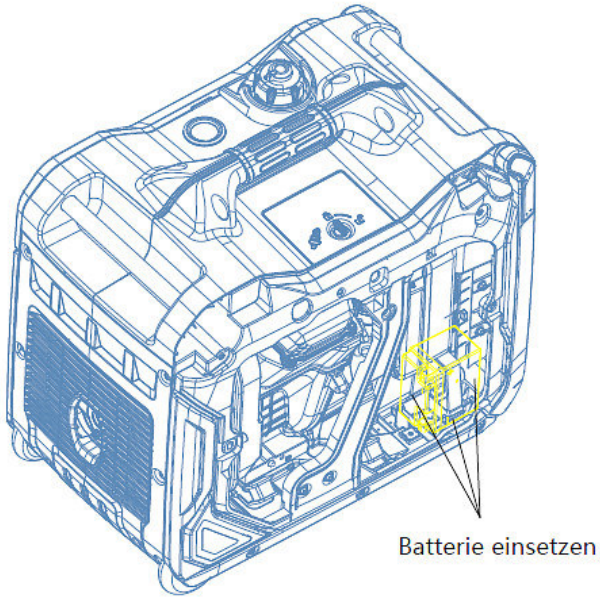


Abb.5-11: Batterie einbauen

➜ Abdeckung wieder schließen.

5.6.1 Stromerzeuger erden

Zur Ableitung statischer Aufladungen ist eine Erdung des Gehäuses notwendig. Hierzu ein Kabel auf der einen Seite am Erdungsanschluss des Stromerzeugers und auf der anderen Seite mit einer externen Masse (z.B. Staberder) verbinden. Bezüglich der lokalen Vorschriften des Erdungs-Anschlusses muss eine Elektrofachkraft zu Rate gezogen werden.

5.6.2 Neuen Motor einlaufen lassen

- Lassen Sie den Motor bei der Erstinbetriebnahme ca. 15 Minuten lang im Leerlauf laufen, während Sie den korrekten Motoröldruck, das Austreten von Kraftstoff und Motoröl sowie die einwandfreie Funktion der Anzeigeelemente überprüfen.
- Um den besten Betriebseffekt und die maximale Lebensdauer des Stromerzeugers zu erreichen, sollte der neue Stromerzeuger mindestens 20 Stunden unter 50% Last laufen, damit die Motorleistung optimiert werden kann.
- Beobachten Sie während der Einlaufphase sorgfältig den Motoröldruck und die Motortemperatur.
- Prüfen Sie während der Einlaufphase regelmäßig den Motorölstand.

6 Betrieb

In diesem Abschnitt der Betriebsanleitung werden die Verfahren zum Anlassen des Motors, zur Überprüfung der Motorleistung während des Betriebs und zum Abstellen des Motors beschrieben. Trennen Sie alle elektrischen Verbraucher bevor Sie den Stromerzeuger starten.

Hinweis:
Bei der Erstbenutzung (lange Lagerdauer oder nach Verbrauch und Neubefüllung des Benzins), drehen Sie den Motorschaltknopf vor dem Start 10 bis 20 Sekunden lang in die Position "ON", damit das Benzin in den Vergaser des Motors gelangen kann.

6.1 Stromerzeuger starten PG-I 21 SR-S & PG-I 28 SE-S

6.1.1 Seilzug Starter

Gehen Sie wie folgt vor, um den Motor per Seilzuganlasser zu starten:

➜ Entlüftungsschalter am Tankdeckel auf „ON“ stellen.

➜ Motorschalter des Stromerzeugers auf Position „Choke“ drehen.

➜ Seilzugstarter vorsichtig herausziehen bis Sie ein Widerstand spüren. Danach schnell am Seilzugstarter ziehen.



Abb.6-1: Anlassen des Motors

➜ Sobald der Stromerzeuger läuft, schalten Sie den Motorschalter auf die Position „ON“

6.1.2 E-Start PG-I 28 SE-S

Schließen Sie das Minuskabel an den Minuspol der Batterie an, befestigen Sie es mit einem geeigneten Werkzeug und bedecken Sie den Anschluss. Siehe dazu folgende Abbildung.

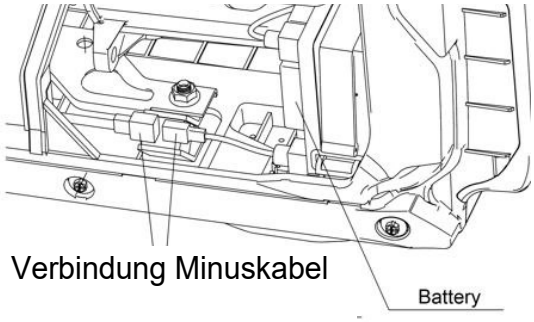


Abb.6-2: Batterie anschließen

Gehen Sie wie folgt vor, um den Motor per elektrischen Anlasser zu starten:

➜ Entlüftungsschalter am Tankdeckel auf „ON“ stellen.

➜ Motorschalter des Stromerzeugers auf Position „Choke“ drehen.

➜ „ON“ Taste auf dem Bedienfeld betätigen.

➜ Motorschalter des Stromerzeugers auf Position „ON“ drehen.

6.2 Stromerzeuger starten PG-I 40 SE-S HC und PG-I 55 SE-S HC

6.2.1 Seilzug Starter

Gehen Sie wie folgt vor, um den Motor per Seilzuganlasser zu starten:

➜ Motorschalter auf Position „START“ stellen.
➜ AC Schutzschalter auf Position „OFF“ stellen.

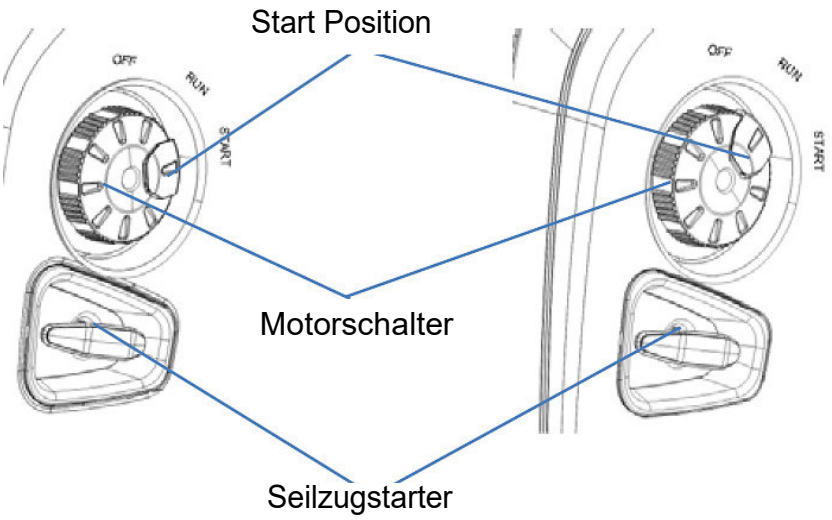


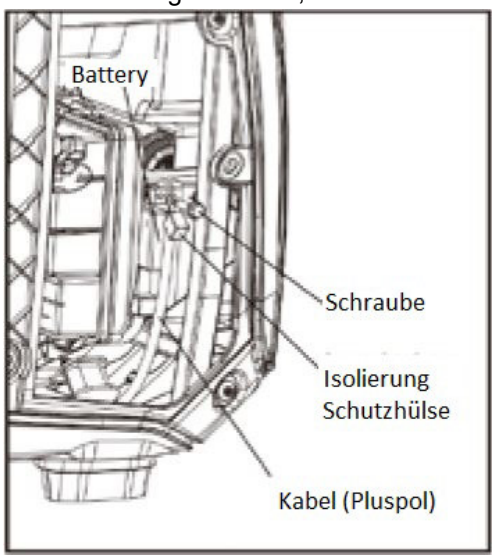
Abb. 6-3: Anlassen des Motors

➜ Seilzugstarter vorsichtig herausziehen bis Sie ein Wiederstand spüren. Danach schnell am Seilzugstarter ziehen
➜ Motorschalter auf Position „RUN“ stellen.
➜ AC Schutzschalter auf Position „ON“ stellen.

6.2.2 E-Start

Vor dem Start

Bevor Sie den Stromerzeuger starten, verbinden Sie den Pluspol des Stromerzeugers mit der Batterie.Öffnen



Sie hierzu die 3 Schrauben der Abdeckung und nehmen Sie die Abdeckung ab.

Start

Gehen Sie wie folgt vor, um den Motor per elektrischen Anlasser zu starten:

➜ Motorschalter auf Position „START“ stellen.

➜ AC Schutzschalter auf Position „OFF“ stellen.



Abb.6-4: Anlassen des Motors

➜ Orangene Taste auf dem Motorschalter betätigen.

➜ Motorschalter auf Position „RUN“ stellen.

➜ AC Schutzschalter auf Position „ON“ stellen.

Sollte der Startvorgang nicht erfolgreich ist, sollten zwischen den einzelnen Startvorgängen 10 Sekunden vergehen.

6.3 Anschluss zur Hauseinspeisung

VORSICHT

Der Stromerzeuger darf nur über einen Netz- / Notstrom-Umschalter mit der Hausinstallaton verbunden sein. Der Umschalter trennt (manuell oder automatisch) im Falle eines Stromausfalls das Hausstromnetz von dem Versorgungsnetz und muss durch einen Elektrofachbetrieb installiert werden! Nicht fachgerecht installierte Ausführungen sind nicht erlaubt und lebensgefährlich!

Folgende Modelle sind für die Hauseinspeisung sowie der ATS-Box geeignet:

- PG-I 40 SE-S HC
- PG-I 55 SE-S HC

6.3.1 Anschluss ATS-Box (Zubehör)

Der ATS-Box ist für die Abschaltung der Netzstromversorgung ausgelegt und startet den Generator für die Notstromversorgung. Der Anschluss der ATS-Box darf nur von einer qualifizierter Elektrofachkraft angeschlossen werden.

Hinweis :

Beachten Sie die Betriebsanleitung die im Lieferumfang der ATS-Box beiliegt.

6.4 Motor überprüfen während des Betriebs

ACHTUNG!



- ❍ Stellen Sie sicher, dass der Stromerzeuger auf einer ebenen Fläche plaziert ist. Ein zu schräger Winkel kann beim Betrieb zu schweren Motorschäden führen.
- ❍ Lassen Sie den Motor bei der ersten Inbetriebnahme ca. 15 Minuten lang im Leerlauf laufen, während Sie den korrekten Motoröldruck, Kraftstofflecks, Motoröllecks und die korrekte Funktion der Anzeigen überprüfen.
- ❍ Variieren Sie während der ersten Betriebsstunde die Motordrehzahl und die Belastung des Motors. Kurze Perioden mit maximaler Motordrehzahl und Last werden empfohlen. Vermeiden Sie für die nächsten 100 Betriebsstunden einen längeren Betrieb bei minimaler oder maximaler Motordrehzahl und Belastung.
- ❍ Prüfen Sie während der Einlaufphase sorgfältig den Motorölstand, Motoröldruck und die Motortemperatur.

➜ Warten Sie, bis der Motor die Betriebstemperatur erreicht hat.

➜ Wenn eine der Anzeigen leuchtet, stellen Sie den Motor ab und lassen Sie die notwendigen Reparaturen durchführen.

➜ Kontrollieren Sie, ob Kraftstoff oder Motoröl Austritt. Wenn eine Leckage gefunden wird, stellen Sie den Motor ab und lassen Sie die notwendigen Reparaturen durchführen.

➜ Prüfen Sie auf unnatürliche Geräusche oder Vibrationen. Bei einigen Anwendungen können der Motor und seine Aufhängung bei bestimmten Drehzahlen zu schwingen beginnen und ungewöhnliche Vibrationen verursachen. Vermeiden Sie es, den Motor bei diesen Drehzahlen laufen zu lassen. Wenn die Geräusche oder Vibrationen nicht behoben werden können, stellen Sie den Motor ab und lassen Sie die notwendigen Reparaturen durchführen.

➜ Prüfen Sie den Kraftstoffstand während des Betriebs. Wenn der Füllstand zu niedrig ist, stellen Sie den Motor ab und tanken Sie Kraftstoff nach.

6.5 Stromerzeuger ausschalten

VORSICHT!



- ❍ Um die Lebensdauer des Motors zu verlängern, wird empfohlen, den Motor beim Abstellen 5 Minuten lang ohne Last im Leerlauf laufen zu lassen. Dadurch können die Motorteile, die mit hohen Temperaturen arbeiten, wie z. B. die Auspuffanlage, etwas abkühlen.

➜ Lassen Sie den Motor mindestens fünf Minuten lang mit niedriger Leerlaufdrehzahl oder ohne Last laufen, bevor Sie ihn abstellen.

➜ Stellen Sie den ECO-Schalter auf Position „OFF“.

➜ Stellen Sie den AC Schutzschalter auf Position „OFF“ .

➜ Stellen Sie den Motorschalter auf Position „OFF“.

➜ Nach Abkühlung des Motors, stellen Sie den Entlüftungsschalter am Tankdeckel auf Position „OFF“.

➜ Elektrische Verbraucher vom Stromerzeuger entfernen.

7 Pflege, Wartung und Instandsetzung

Eine regelmäßige und gewissenhafte Wartung des Stromerzeugers ist Grundvoraussetzung für eine lange Lebensdauer, für gute Arbeitsbedingungen und eine maximale Produktivität. Sorgen Sie dafür, dass die Wartungsarbeiten regelmäßig durchgeführt werden.

Warnung! Gefahr bei unzureichender Qualifikation von Personen:



Unzureichend qualifizierte Personen können die durch unsachgemäße Reparaturarbeiten an dem Stromerzeuger entstehenden Risiken für den Anwender nicht einschätzen und setzen sich und andere der Gefahr schwerer Verletzungen aus.

Alle Wartungsarbeiten nur von dafür qualifizierten Personen durchführen lassen. Werden Wartungs- und Reparaturarbeiten durch Personen ausgeführt, die nicht zu diesen Arbeiten autorisiert sind, so erlischt der Garantieanspruch gegenüber unicraft .

7.1 Reinigung und Pflege

Halten Sie den Stromerzeuger stets in einem sauberen Zustand. Verwenden Sie für Reinigungsarbeiten niemals scharfe Reinigungsmittel. Diese können zu Beschädigungen oder Zerstörung von Bauteilen führen.

- ➜ Alle Kunststoffteile und lackierten Oberflächen dürfen nur mit einem weichen, angefeuchteten Tuch und etwas Neutralreiniger gesäubert werden.
- ➜ Überschüssiges Schmierfett oder ausgelaufenes Öl mit einem trockenen und fusselfreien Tuch entfernen.

7.1.1 Tägliche Überprüfungen

Vergewissern Sie sich vor Arbeitsbeginn, dass sich der Motor in einem ordnungsgemäßen Betriebszustand befindet, andernfalls müssen im Vorfeld die nötigen Reparatur- bzw. Wartungsarbeiten durchgeführt werden.

7.1.2 Visuelle Prüfungen

- ➜ Prüfen Sie, ob Motoröl austritt.
- ➜ Prüfen Sie den Motor auf Leckagen.
- ➜ Prüfen Sie, ob Teile beschädigt sind oder fehlen.
- ➜ Prüfen Sie auf lose, fehlende oder beschädigte Befestigungselemente.
- ➜ Prüfen Sie die elektrischen Kabelbäume auf Risse, Abschürfungen und beschädigte oder korrodierte Stecker.
- ➜ Prüfen Sie die Schläuche auf Risse, Abschürfungen und beschädigte, lose oder korrodierte Schlauchschellen.

Wenn bei der Sichtprüfung irgendwelche Mängel festgestellt werden, müssen die erforderlichen Maßnahmen ergriffen werden, bevor Sie den Motor in Betrieb nehmen.

7.2 Wartung

7.2.1 Motoröl wechseln

- ❍ Verwenden Sie nur das angegebene Motoröl. Andersartige Motoröle können die Garantie beeinträchtigen, zur Verunreinigung interner Motorkomponenten führen oder die Lebensdauer des Motors verkürzen.
- ❍ Vermeiden Sie, dass Schmutz und Ablagerungen das Motoröl verunreinigen. Reinigen Sie den Öldeckel/ Peilstab und den umliegenden Bereich sorgfältig, bevor Sie den Deckel abnehmen.
- ❍ Mischen Sie niemals verschiedene Arten von Motoröl. Dies kann die Schmiereigenschaften des Motoröls beeinträchtigen.
- ❍ Vermeiden Sie den Kontakt mit dem heißen Motoröl, wenn Sie das Motoröl des Stromerzeugers ablassen.
- ❍ Halten Sie Ihre Hände und andere Körperteile während des Betriebs und kurz nach dem Abstellen des Motors von heißen Oberflächen des Stromerzeugers fern.
- ❍ Tragen Sie geeignete Schutzausrüstung wie z.B. eine Schutzbrille und geeignete Schutzhandschuhe.

PG-I 21 SR-S und PG-I 28 SE-S

Wie folgt vorgehen um das Motoröl zu wechseln

➜ Sicherstellen, dass der Stromerzeuger in einer waagerechten Position steht.
➜ Stromerzeuger starten und auf Betriebstemperatur bringen.
➜ Stromerzeuger ausschalten.
➜ Wartungsabdeckung entfernen.

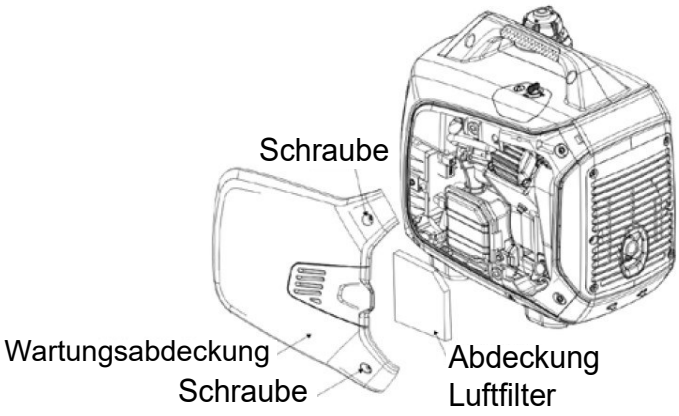


Abb.7-1: Wartungsabdeckung demontieren PG-I 21 SR S

➜ Ölmessstab entfernen.
➜ Stromerzeuger leicht kippen und das Öl in einem geeigneten Behälter auffangen.
➜ Neues Öl einfüllen und Füllstand prüfen.
➜ Ölmessstab und Wartungsabdeckung wieder montieren.
➜ Altöl fachgerecht entsorgen.

PG-I 40 SE-S HC

Wie folgt vorgehen um das Motoröl zu wechseln

➜ Sicherstellen, dass der Stromerzeuger in einer waagerechten Position steht.
➜ Stromerzeuger starten und auf Betriebstemperatur bringen.
➜ Stromerzeuger ausschalten.
➜ Wartungsabdeckung öffnen.
➜ Behälter unter Stromerzeuger plazieren und den Ölmessstab entfernen.

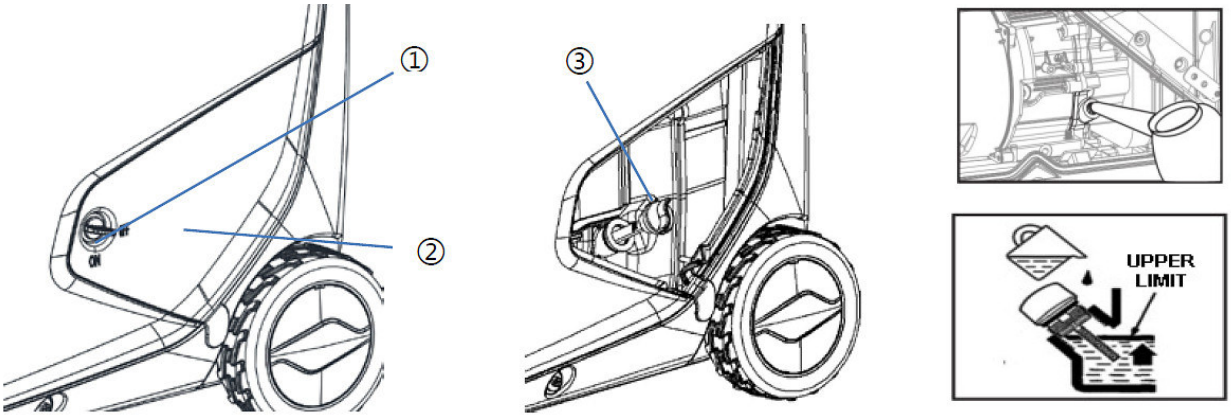


Abb.7-2: Öl ablassen PG-I 40 SE-S HC

➜ Stromerzeuger leicht kippen und das Öl in einem geeigneten Behälter auffangen.
➜ Ölmessstab wieder montieren.
➜ Neues Öl einfüllen und Füllstand prüfen.
➜ Wartungsabdeckung wieder montieren.
➜ Altöl fachgerecht entsorgen.

PG-I 55 SE-S HC

Wie folgt vorgehen um das Motoröl zu wechseln

➜ Sicherstellen, dass der Stromerzeuger in einer waagerechten Position steht.
➜ Stromerzeuger starten und auf Betriebstemperatur bringen.
➜ Stromerzeuger ausschalten.
➜ Wartungsabdeckung öffnen.
➜ Behälter unter Stromerzeuger plazieren und den Ölmessstab entfernen.

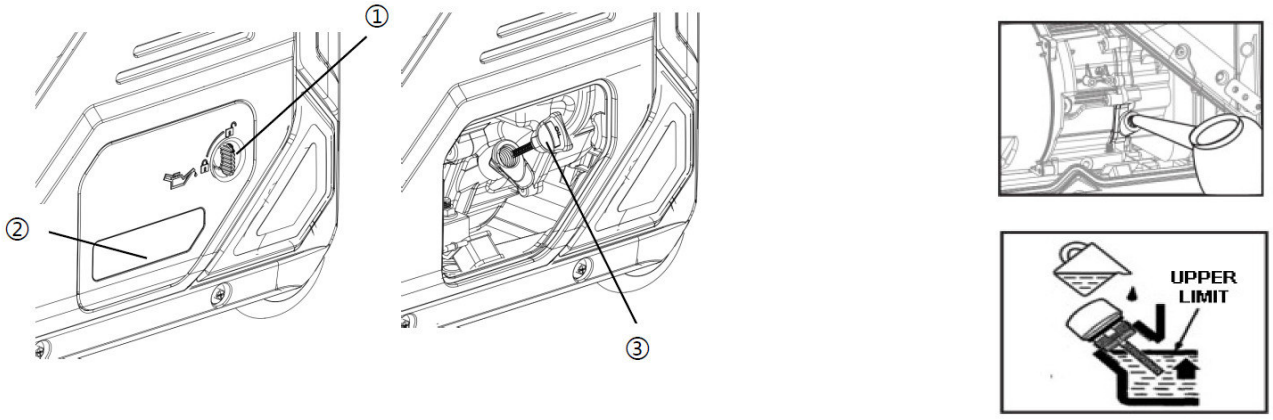


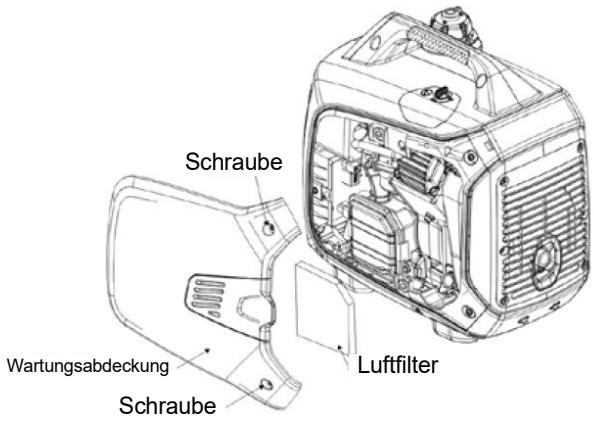
Abb.7-3: Öl ablassen PG-I 55 SE-S HC

➜ Stromerzeuger leicht kippen und das Öl in einem geeigneten Behälter auffangen.
➜ Ölmessstab wieder montieren.
➜ Neues Öl einfüllen und Füllstand prüfen.
➜ Wartungsabdeckung wieder montieren.
➜ Altöl fachgerecht entsorgen.

7.2.2 Luftfilter reinigen

Die Motorleistung wird beeinträchtigt, wenn der Luftfiltereinsatz verstopft ist. Stellen Sie sicher, dass der Luftfiltereinsatz regelmäßig gereinigt wird. Betreiben Sie den Motor niemals mit ausgebautem Luftfilter . Dadurch können Fremdkörper in den Motor gelangen und ihn beschädigen. Stromerzeuger ausschalten sobald der Luftfilter ausgebaut wird.

PG-I 21 SR-S und PG-I 28 SE-S



➜Wartungsabdeckung und Luftfilterabdeckung entfernen.

➜Luftfilter entnehmen und mit einem nicht brennbaren Lösungsmittel reinigen. Danach mit sauberem Wasser ausspülen und auspressen sowie ein paar Tropfen Öl auf den Luftilfter geben und nochmals gleichmäßig auspressen.

➜Luftfilter vollständig trockenen lassen.

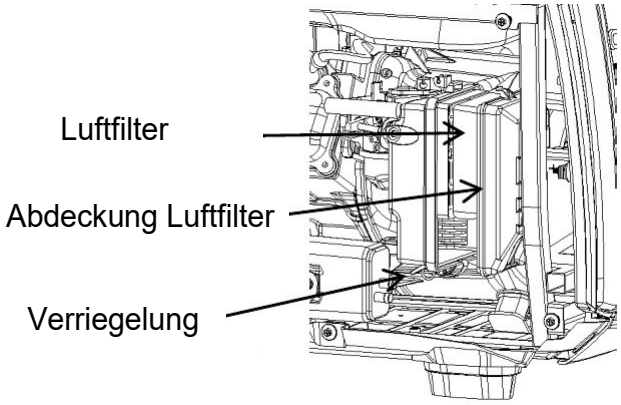
➜Luftfilter wieder einsetzen.

➜Prüfen , ob der Luftfiltereinsatz richtig sitzt und korrekt im Luftfilterkasten ausgerichtet ist.

➜Wartungsabdeckung und Luftfilterabdeckung wieder montieren.

Abb.7-4: Luftfiltereinheit demontieren PG-I 21 SR-S

PG-I 40 SE-S HC und PG-I 55 SE-S HC



➜Wartungsabdeckung und Luftfilterabdeckung entfernen.

➜Luftfilter entnehmen und mit einem nicht brennbaren Lösungsmittel reinigen. Danach mit sauberem Wasser ausspülen und auspressen sowie ein paar Tropfen Öl auf den Luftilfter geben und nochmals gleichmäßig auspressen.

➜Luftfilter vollständig trockenen lassen.

➜Luftfilter wieder einsetzen.

➜Prüfen , ob der Luftfiltereinsatz richtig sitzt und korrekt im Luftfilterkasten ausgerichtet ist.

➜Wartungsabdeckung und Luftfilterabdeckung wieder montieren.

Abb.7-5: Luftfiltereinheit demontieren PG-I 40 SE-S HC

7.2.3 Zündkerze austauschen

Die Zündkerze regelmäßig kontrollieren, bei Bedarf wechseln.

Hinweis :

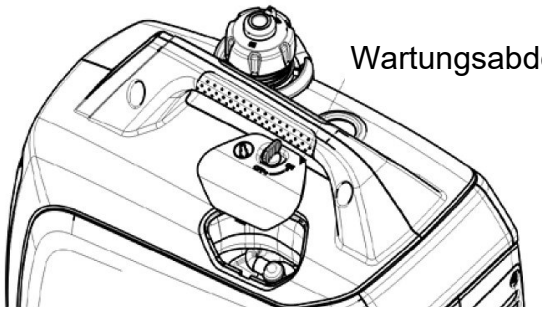
Eine lockere Zündkerze kann überhitzen und den Motor beschädigen. Zu starkes Anziehen der Zündkerze kann das Gewinde im Zylinderkopf beschädigen.

PG-I 21 SR-S und PG-I 28 SE-S

Gehen Sie wie folgt vor, um die Zündkerze auszutauschen:

➜ Wartungsabdeckung demontieren.

➜ Zündkerzenstecker abziehen.



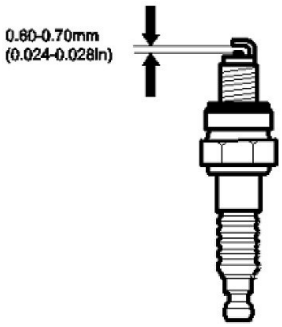


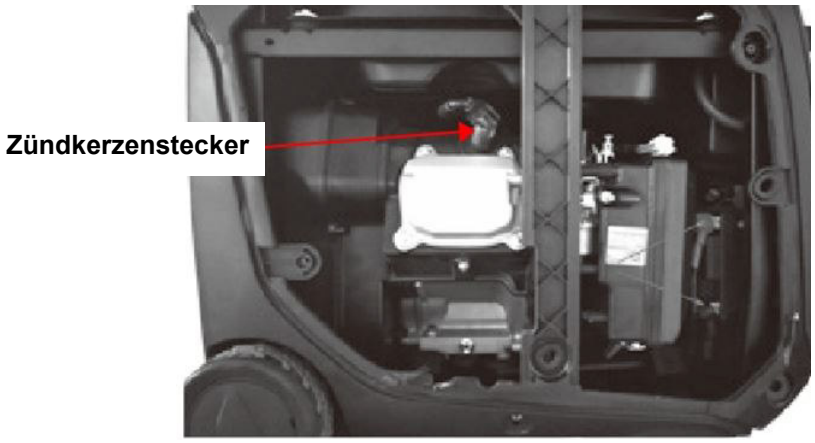
Abb.7-6: Zündkerze austauschen PG-I 21 SR-S

➜ Zündkerze reinigen oder neue Zündkerze manuell einschrauben und mit Zündkerzenschlüssel festziehen.
➜ Elektrodenabstand (0,6 - 0,7 mm) kontrollieren und bei Bedarf einstellen.
➜ Zündkerzenstecker wieder aufstecken.
➜ Wartungsabdeckung montieren.

PG-I 40 SE-S HC

Gehen Sie wie folgt vor, um die Zündkerze auszutauschen:

➜ Seitliche Wartungsabdeckung öffnen.
➜ Zündkerzenstecker abziehen.



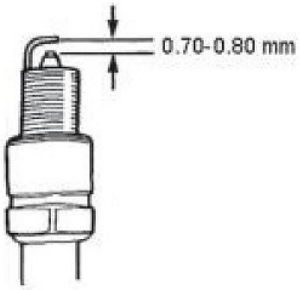


Abb.7-7: Zündkerze austauschen PG-I 40 SE-S HC

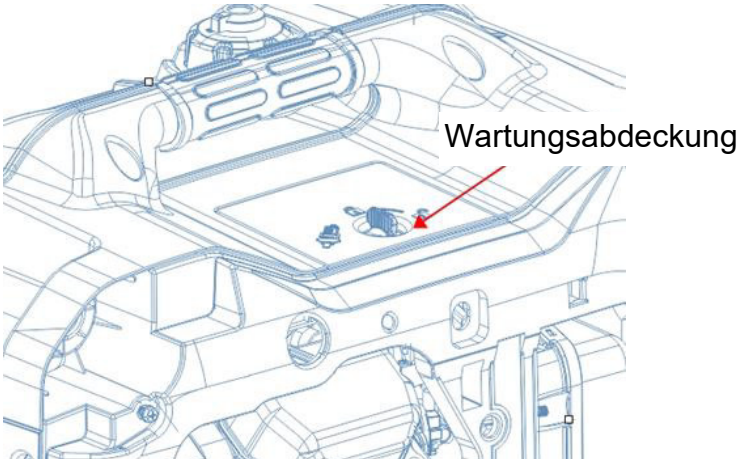
➜ Zündkerze reinigen oder neue Zündkerze manuell einschrauben und mit Zündkerzenschlüssel festziehen.
➜ Elektrodenabstand (0,7 - 0,8 mm) kontrollieren und bei Bedarf einstellen.
➜ Zündkerzenstecker wieder aufstecken.
➜ Wartungsabdeckung montieren.

PG-I 55 SE-S HC

Gehen Sie wie folgt vor, um die Zündkerze auszutauschen:

➜ Wartungsabdeckung demontieren.

➜ Zündkerzenstecker abziehen.



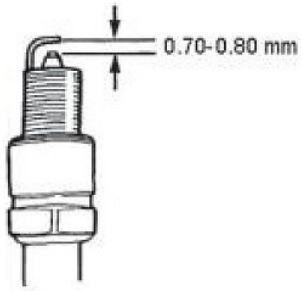


Abb.7-8: Zündkerze austauschen PG-I 55 SE-S HC

➜ Zündkerze reinigen oder neue Zündkerze manuell einschrauben und mit Zündkerzenschlüssel festziehen.

➜ Elektrodenabstand (0,7 - 0,8 mm) kontrollieren und bei Bedarf einstellen.

➜ Zündkerzenstecker wieder aufstecken.

➜ Wartungsabdeckung montieren.

7.2.4 Anzugsdrehmomente Zündkerzen

Das Anzugsdrehmoment aus der folgenden Tabelle ist sorgfältig zu beachten.

➜ >Gebrauchte Zündkerze: 1/8 - 1/4 Umdrehung

➜ >Neue Zündkerze: 1/2 Umdrehung

Modell	Anzugsdrehmoment	Zündkerzentyp
PG-I 21 SR-S	28±2N	E5RTC
PG-I 28 SE-S	28±2N	F7TC
PG-I 40 SE-S HC	28±2N	F7TC
PG-I 55 SE-S HC	28±2N	F7TC

7.3 Kraftstofftank entleeren

Prüfen Sie den Kraftstoffstand, bevor Sie den Motor in Betrieb nehmen.

BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR!!



- Kraftstoff ist hochentzündlich und unter bestimmten Bedingungen explosiv.
- Füllen Sie den Kraftstofftank nur mit sauberen Kraftstoff.
- Tanken Sie niemals bei laufendem Motor.
- Wischen Sie alle verschütteten Flüssigkeiten sofort auf.
- Halten Sie Funken, offene Flammen oder andere Zündquellen (Streichhölzer, Zigaretten, statische Elektrizität) vom Stromerzeuger fern.
- Füllen Sie den Kraftstofftank niemals zu voll.
- Lagern Sie den Kraftstoff nur in Bereichen mit ausreichender Frischluftzufuhr.

Um den Kraftstofftank zu entleeren, gehen Sie wie folgt vor:

➜ Stellen Sie einen geeigneten Behälter unter den Kraftstofftank, um den Kraftstoff aufzufangen.
➜ Entfernen Sie den Tankdeckel und entleeren Sie den Kraftstoff in einen geeigneten Behälter.
➜ Befüllen Sie den Tank mit frischem Kraftstoff. (Kapitel 5.4)
➜ Verschrauben Sie den Tankdeckel handfest.

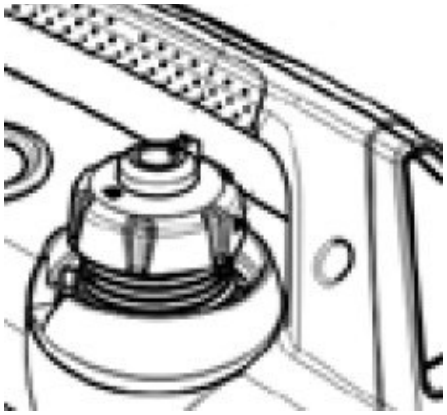


Abb.7-9: Tankdeckel PG-I 21 SR-S

7.4 Funkensieb

Das Funkensieb muss alle 100 Betriebsstunden des Motors gewartet werden.

Um das Funkensieb zu reinigen, gehen Sie wie folgt vor:

➜ Funkensieb entfernen sobald der Auspuff abgekühlt ist.
➜ Funkensieb mit einer Bürste von Kohlenstoffablagerungen reinigen.
➜ Funkensieb wieder montieren.

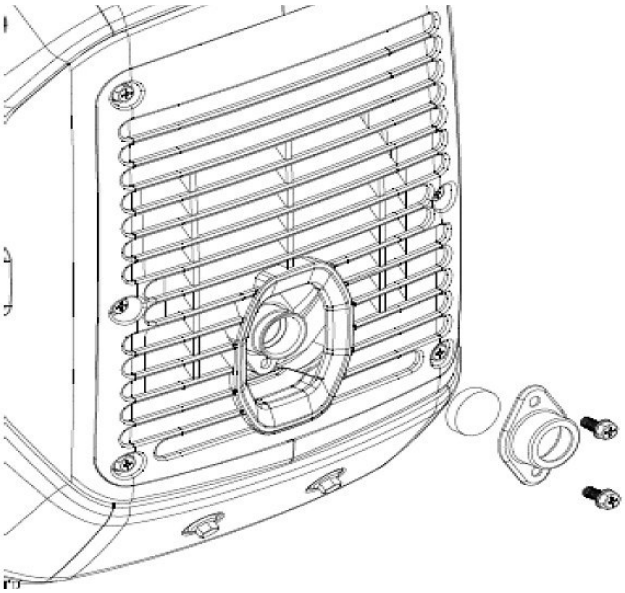


Abb.7-10: Funkensieb PG-I 21 SR-S

7.5 Wartungsintervalle

Die tägliche und regelmäßige Wartung ist wichtig, um den Stromerzeuger in gutem Betriebszustand zu halten. Nachfolgend finden Sie eine Zusammenfassung der Wartungsarbeiten nach bestimmten Intervallen. Die regelmäßigen Wartungsintervalle variieren je nach Motoranwendung, Belastung, verwendetem Kraftstoff und Motoröl und lassen sich nur schwer endgültig festlegen. Die folgenden Angaben sollten nur als allgemeine Richtlinie betrachtet werden.

PG-I 21 SR-S PG-I 28 SE-S PG-I 40 SE-S HC		**Intervall**				
		Vor jedem Gebrauch	**1 Monat oder 10 Std.**	**3 Monate oder 50 Std.**	**6 Monate oder 100 Std.**	**2 Jahre oder 200 Std.**
Motoröl	Füllstand prüfen	x				
	Ölwechsel				x	
Luftfilter	Luffilter prüfen.	x				
	Luffilter reinigen			x		
Zündkerze	Zündkerze prüfen ggf. einstellen			x		
	Zündkerze ersetzen					x
Funkensieb	Funkensieb reinigen				x	
Ventilsitz	Ventilsitz überprüfen ggf. einstellen					x
Kraftstofftank	Kraftstofftank entleeren und reinigen.				x	
Zylinder	Zylinder reinigen	nach 300 Betriebsstunden				
Kraftstoffleitung	Kraftstoffleitung pürfen ggf. austauschen					x

PG-I 55 SE-S HC		**Intervall**			
		Vor jedem Gebrauch	**1 Monat oder 10 Std.**	**3 Monate oder 50 Std.**	**jedes Jahr**
Motoröl	Füllstand prüfen	x			
	Ölwechsel		x	x	
Luftfilter	Luffilter prüfen.	x			
	Luffilter reinigen ggf. austauschen		x	x	
Zündkerze	Zündkerze prüfen ggf. einstellen				x
Funkensieb	Funkensieb reinigen		x	x	
Kraftstofftank	Kraftstofftank entleeren und reinigen.				x
Zylinder	Zylinder reinigen	nach 125 Betriebsstunden			
Kraftstoffleitung	Kraftstoffleitung pürfen ggf. austauschen	jedes 2.te Jahr			

Sofern bei regelmäßigen Kontrollen eine erhöhte Abnutzung zu erkennen ist, verkürzen Sie die erforderlichen Wartungsintervalle entsprechend den tatsächlichen Verschleißerscheinungen. Haben Sie Fragen zu Wartungsarbeiten und -intervallen, kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.

8 Störungstabelle

Störung	Mögliche Ursache	Behebung
Angeschlossene Verbraucher starten nicht	Angeschlossener Verbraucher defekt	Anderen Verbraucher anschließen testen
	Überspannungsschutz hat ausgelöst	Überspannungsschutz zurücksetzen
	Lose Verkabelung oder Defekte elektrische Verdrahtung	Überprüfen und festziehen der Kabelverbindungen
	Gesamtleistung der Verbraucher übersteigt max. Nennleistung	Verbraucher trennen
Stromerzeuger startet nicht	Falscher Kraftstoff wird verwendet	Geeigneten Kraftstoff verwenden
	Kraftstoff unzureichend	Kraftstofftank auffüllen
	Kraftstofffilter verstopft	Filter wechseln
	Kraftstoffhahn geschlossen	Stellung des Kraftstoffhahns prüfen
	Kraftstoffeinspritzung fehlerhaft	Kundendienst kontaktieren
	Zündkerze defekt	Zündkerze prüfen ggf. austauschen
	Luftfilter verschmutzt	Luftfilter reinigen
	Ölstand zu niedrig	Öl nachfüllen
Motor startet nicht	Vergaser falsch eingestellt	Kundenservice kontaktieren
	Fehlerhafte Zündkerze, verschmutzt oder falsch eingestellt	Zündkerze reinigen, neue einstellen oder auswechseln

9 Ersatzteile

Verletzungsgefahr durch Verwendung falscher Ersatzteile!

Durch Verwendung falscher oder fehlerhafter Ersatzteile können Gefahren für den Bediener entstehen sowie Beschädigungen und Fehlfunktionen verursacht werden.



Die Firma Stürmer Maschinen GmbH übernimmt keine Haftung und Garantie für Schäden und Betriebsstörungen als Folge der Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung. Verwenden Sie für die Reparaturen nur einwandfreies und geeignetes Werkzeug, Original-Ersatzteile oder von der Firma Stürmer Maschinen GmbH ausdrücklich freigegebene Serienteile.
Bei Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile erlischt die Herstellergarantie.

Informationen über den technischen Kundendienst

Reparaturen, die unter die Gewährleistung fallen, dürfen ausschließlich von Servicetechnikern durchgeführt werden, die von uns dazu autorisiert sind. Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile.

9.1 Ersatzteilbestellung

Die Ersatzteile können über den Fachhändler bezogen werden.

Senden Sie eine Kopie der Ersatzteilzeichnung mit den gekennzeichneten Bauteilen an den Fachhändler und geben Sie folgendes an:

- Artikelnummer
- Gerätebezeichnung
- Herstellungsdatum
- Positionsnummern der Bauteile und ggf. zugehörige Ersatzteilzeichnungsnummer
- Menge
- Gewünschte Versandart (Post, Fracht, See, Luft, Express)
- Versandadresse

Ersatzteilbestellungen ohne oben angegebene Angaben können nicht berücksichtigt werden. Bei fehlender Angabe über die Versandart erfolgt der Versand nach Ermessen des Lieferanten.

Angaben zum Gerätetyp, Artikelnummer und Baujahr finden Sie auf dem Typenschild, welches an dem Stromerzeuger angebracht ist.

Beispiel

Es muss der Zylinderkopf für den Stromerzeuger PG-I 21 SR-S bestellt werden.Der Zylinderkopf hat in der Ersatzteilzeichnung 1 die Positionsnummer 2. Senden Sie bei der Ersatzteil-Bestellung eine Kopie der Ersatzteilzeichnung mit gekennzeichnetem Bauteil (Zylinderkopf) und markierter Positionsnummer (2) an den Fachhändler und teilen Sie die folgenden Angaben mit:

- Artikelnummer 6707121
- Modellbezeichnung PG-I 21 SR-S
- Zeichnungsnummer 1
- Positionsnummer 2

10 Ersatzteilzeichnungen

PG-I 21 SR-S und PG-I 28 SE-S

Ersatzteilzeichnung 1

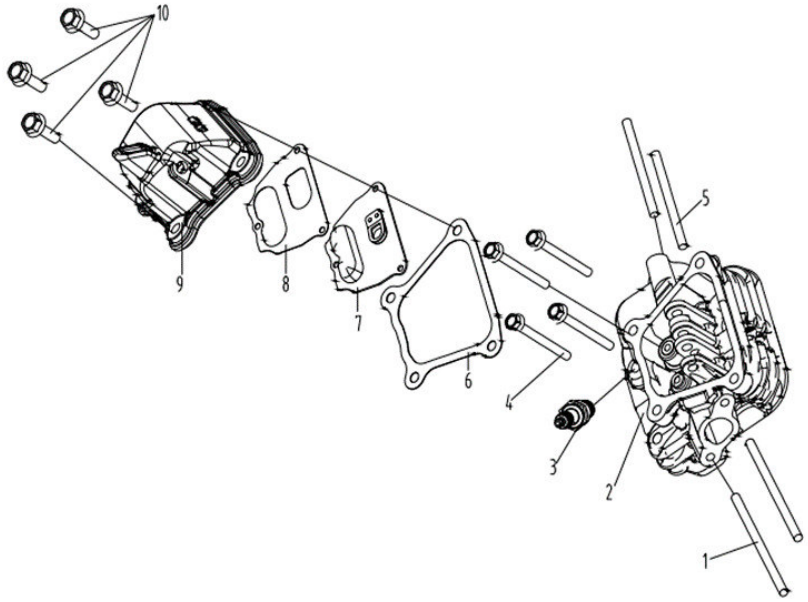


Abb. 10-1: Ersatzteilzeichnung 1

Ersatzteilzeichnung 2

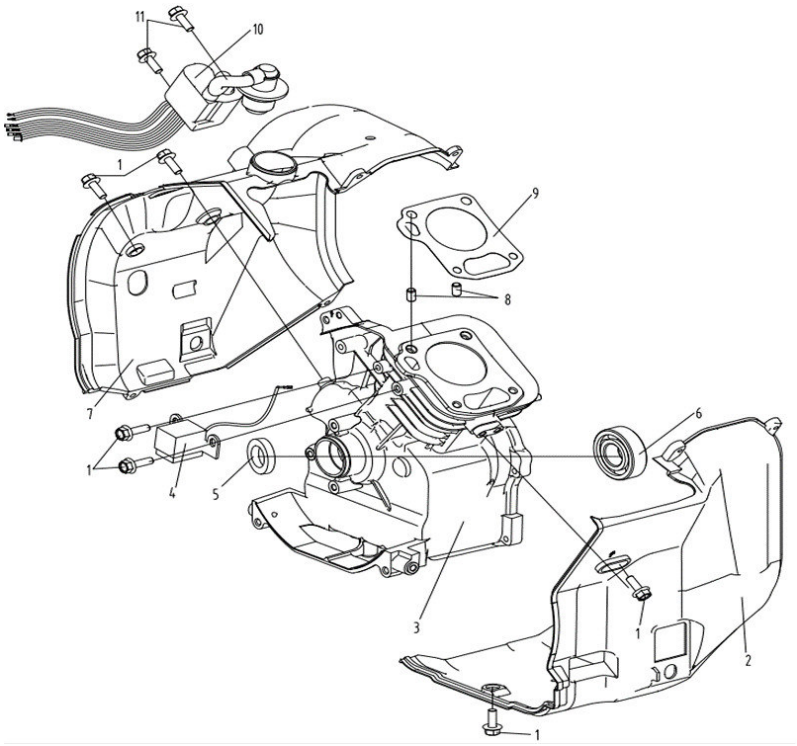


Abb. 10-2: Ersatzteilzeichnung 2

Ersatzteilzeichnung 3

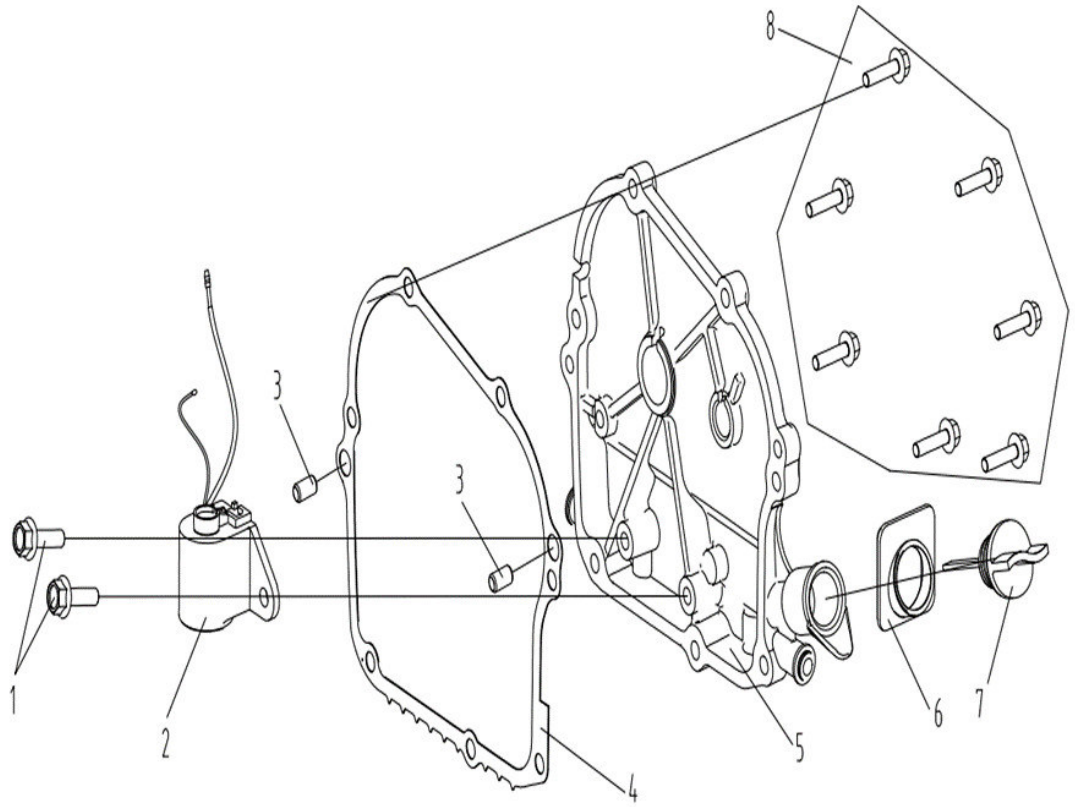


Abb. 10-3: Ersatzteilzeichnung 3

Ersatzteilzeichnung 4

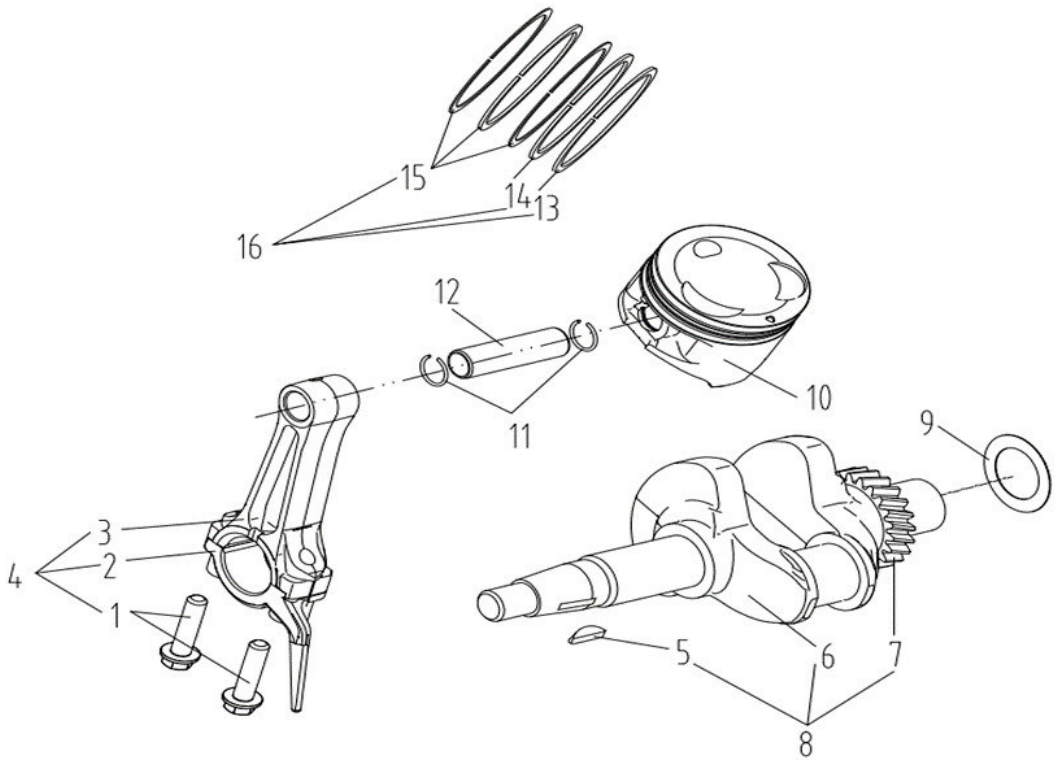


Abb. 10-4: Ersatzteilzeichnung 4

Ersatzteilzeichnung 5

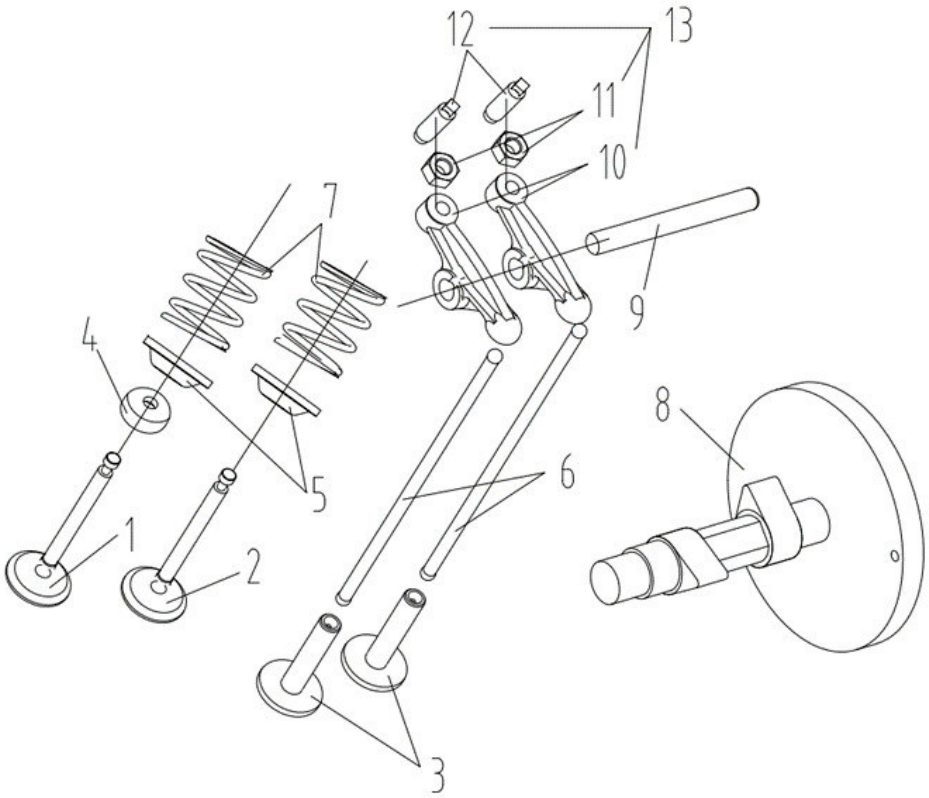


Abb. 10-5: Ersatzteilzeichnung 5

Ersatzteilzeichnung 6

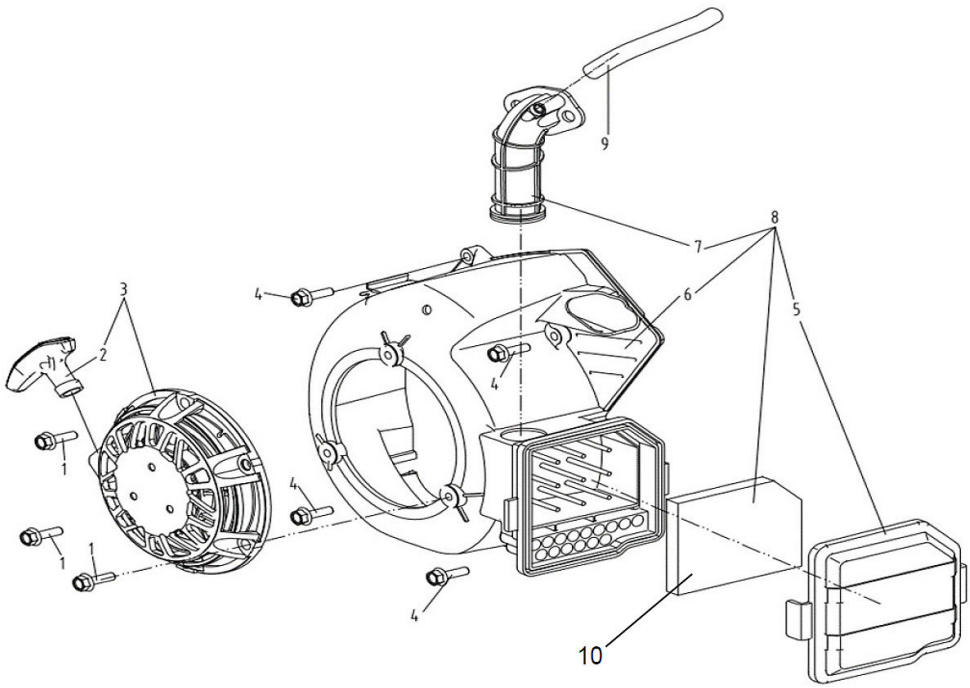


Abb. 10-6: Ersatzteilzeichnung 6

Ersatzteilzeichnung 7

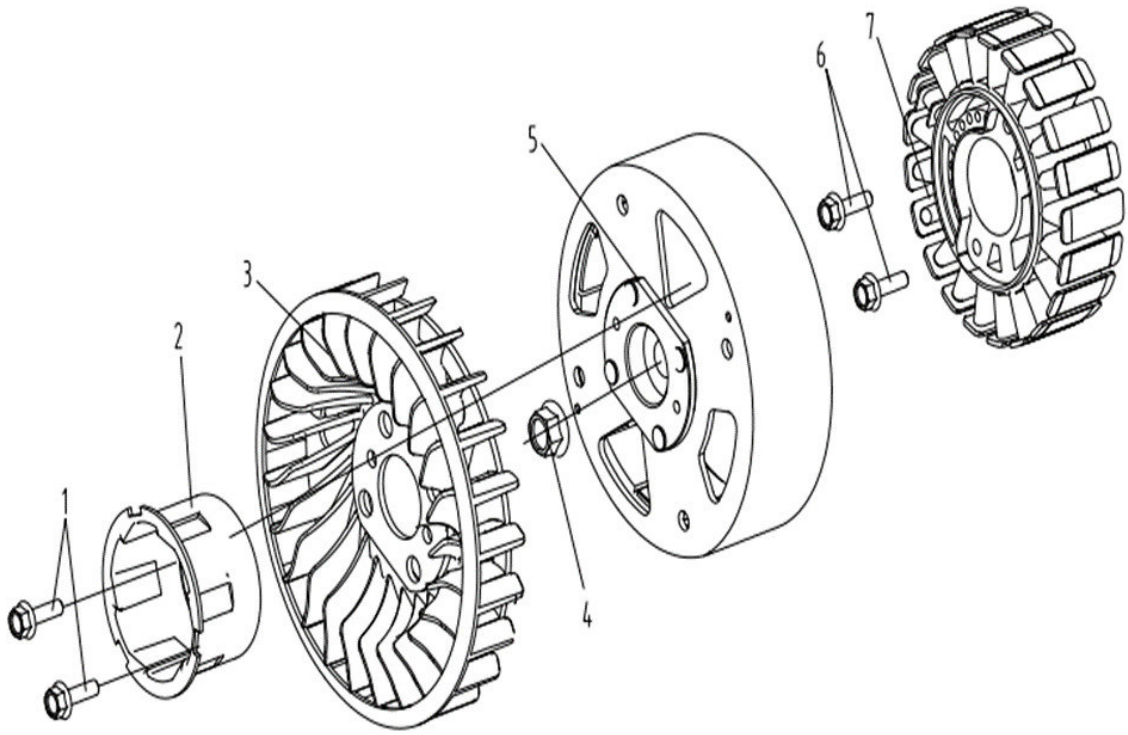


Abb. 10-7: Ersatzteilzeichnung 7

Ersatzteilzeichnung 8

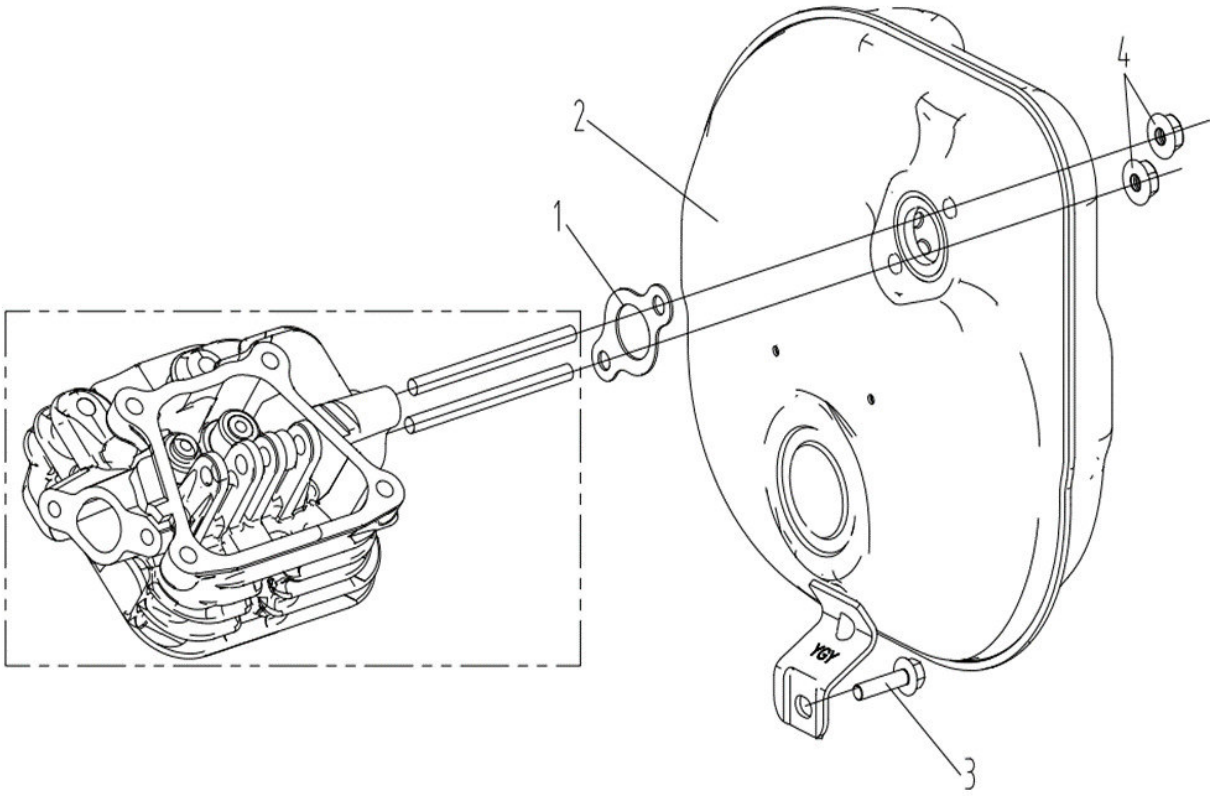


Abb. 10-8: Ersatzteilzeichnung 8

Ersatzteilzeichnung 9

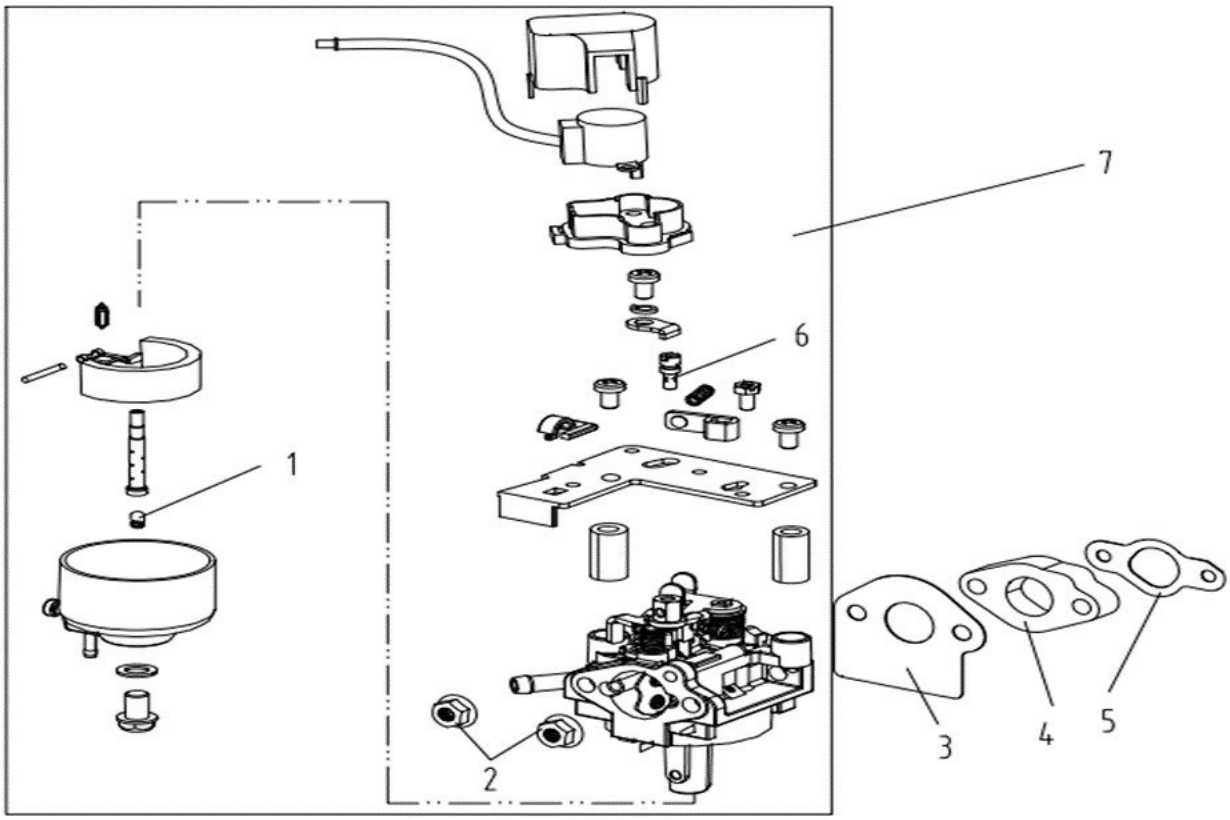


Abb. 10-9: Ersatzteilzeichnung 9

Ersatzteilzeichnung 10 nur für PG-I 21 SR-S

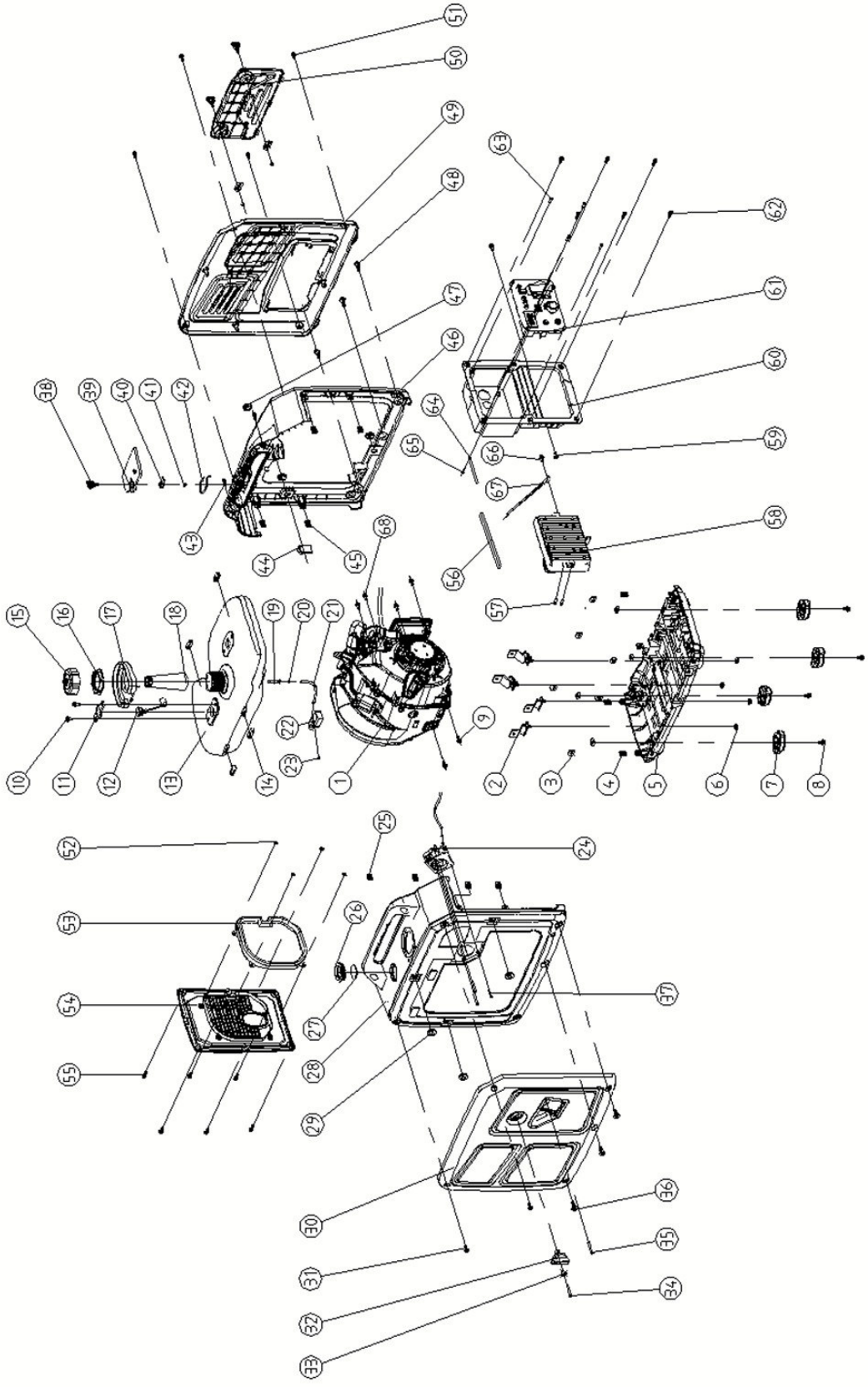


Abb. 10-10: Ersatzteilzeichnung 10 nur für PG-I 21 SR-S

Ersatzteilzeichnung 10 nur für PG-I 28 SE-S

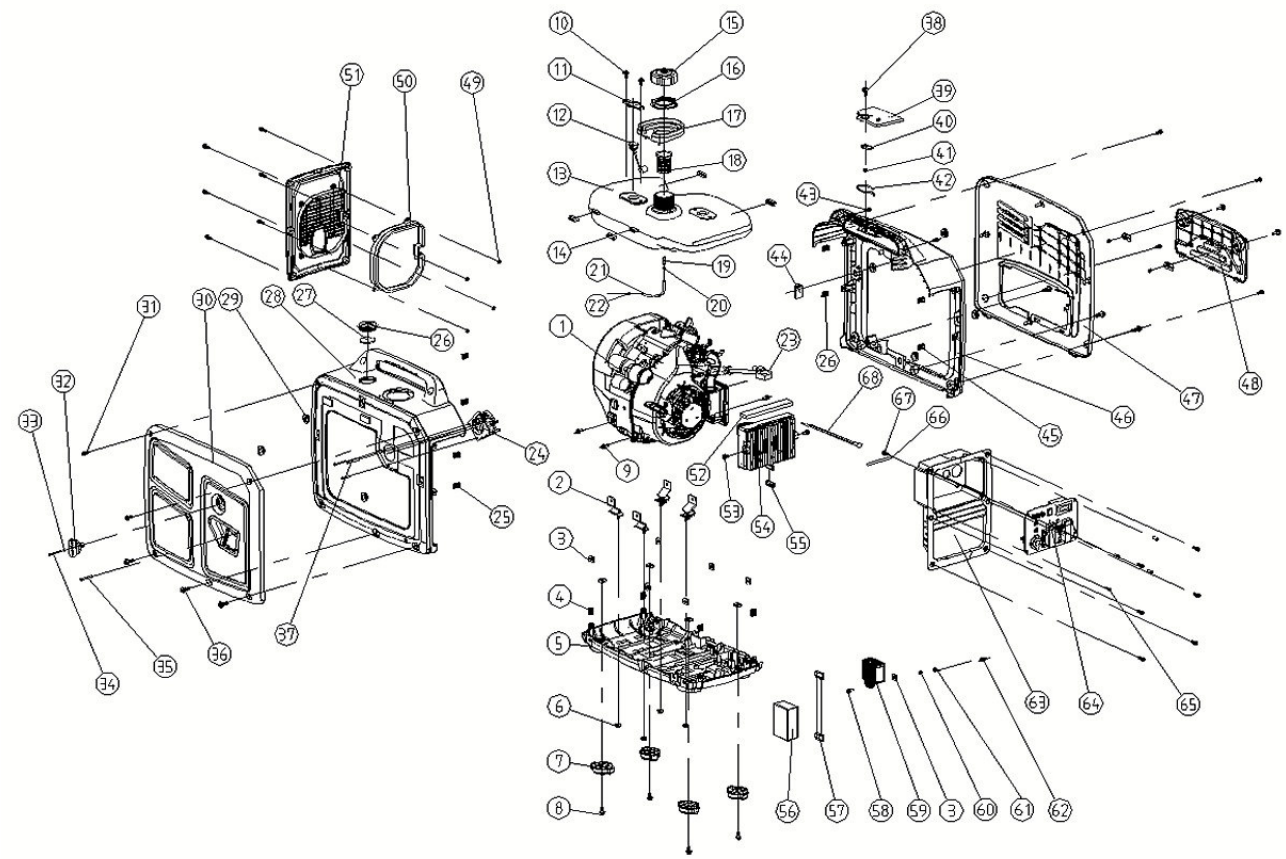


Abb. 10-11: Ersatzteilzeichnung 10 nur für PG-I 28 SE-S

PG-I 40 SE-S HC

Ersatzteilzeichnung 1

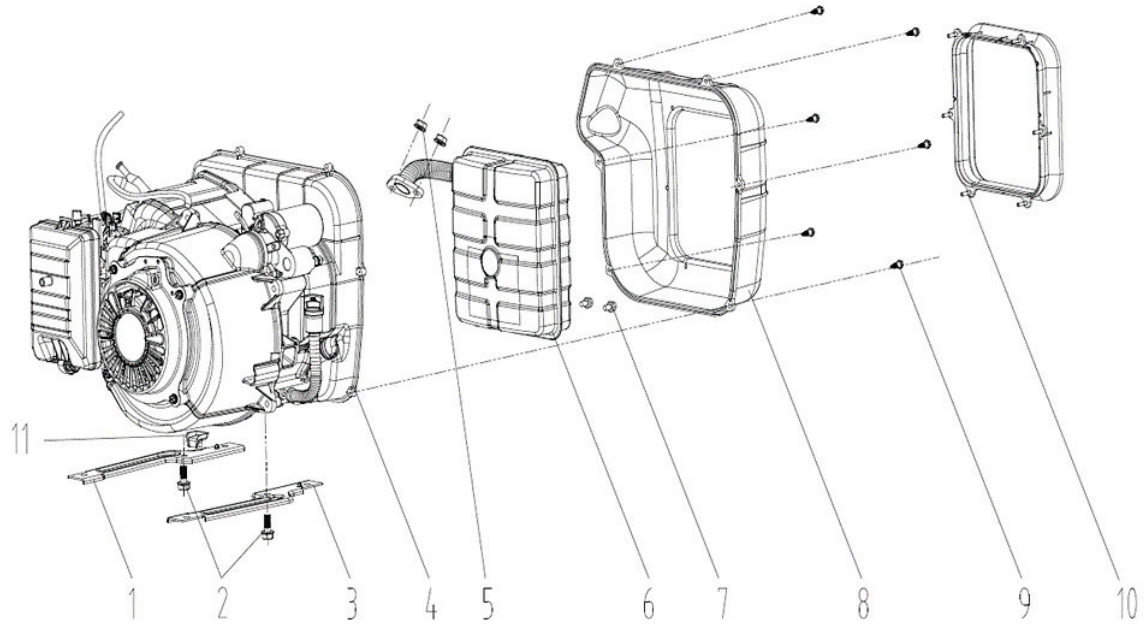


Abb. 10-12: Ersatzteilzeichnung 1

Ersatzteilzeichnung 2

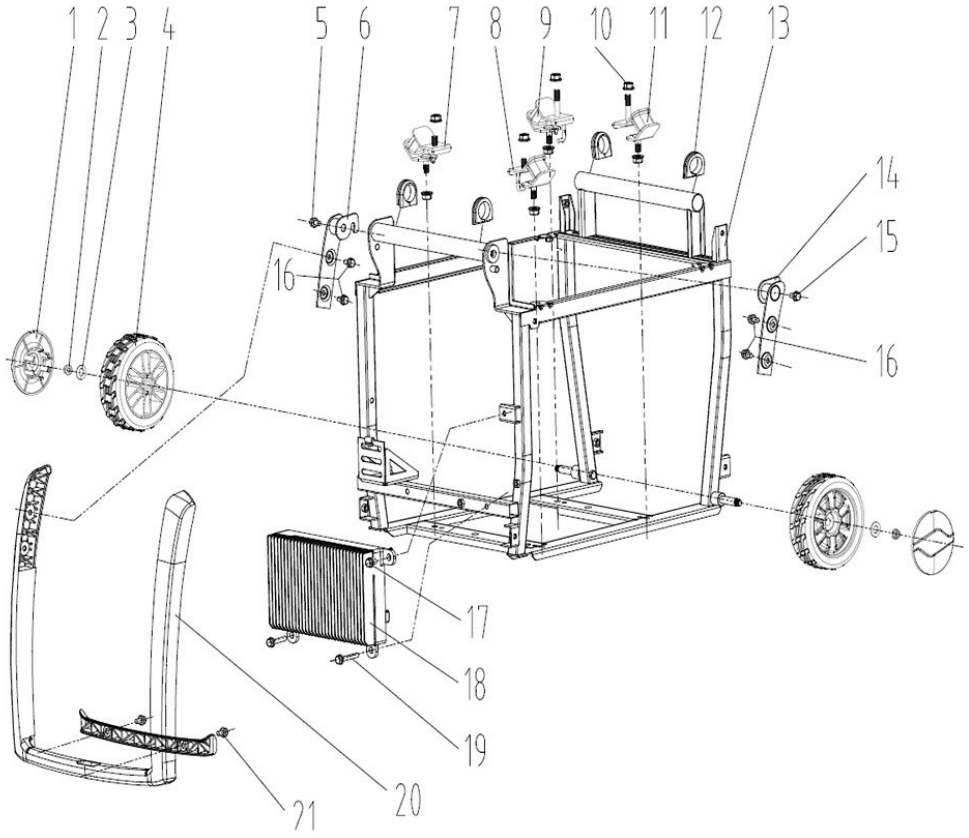


Abb. 10-13: Ersatzteilzeichnung 2

Ersatzteilzeichnung 3

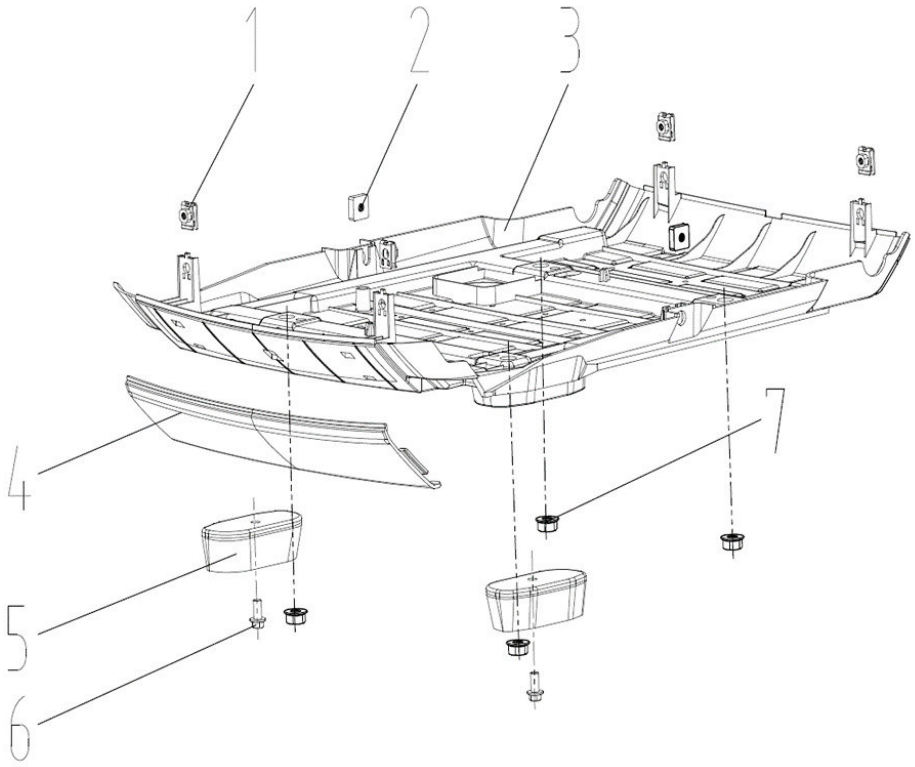


Abb. 10-14: Ersatzteilzeichnung 3

Ersatzteilzeichnung 4

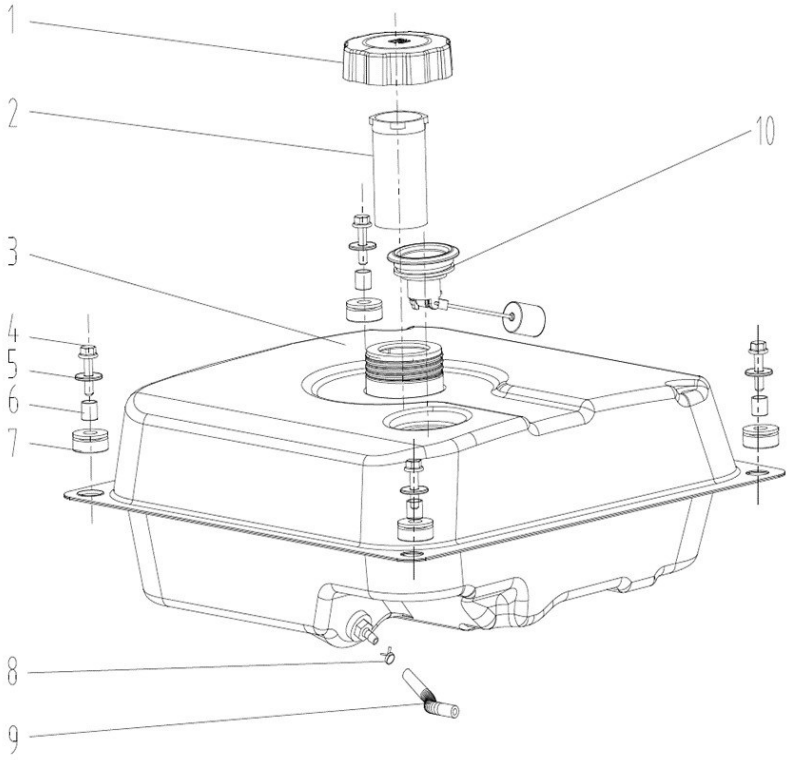


Abb. 10-15: Ersatzteilzeichnung 4

Ersatzteilzeichnung 5

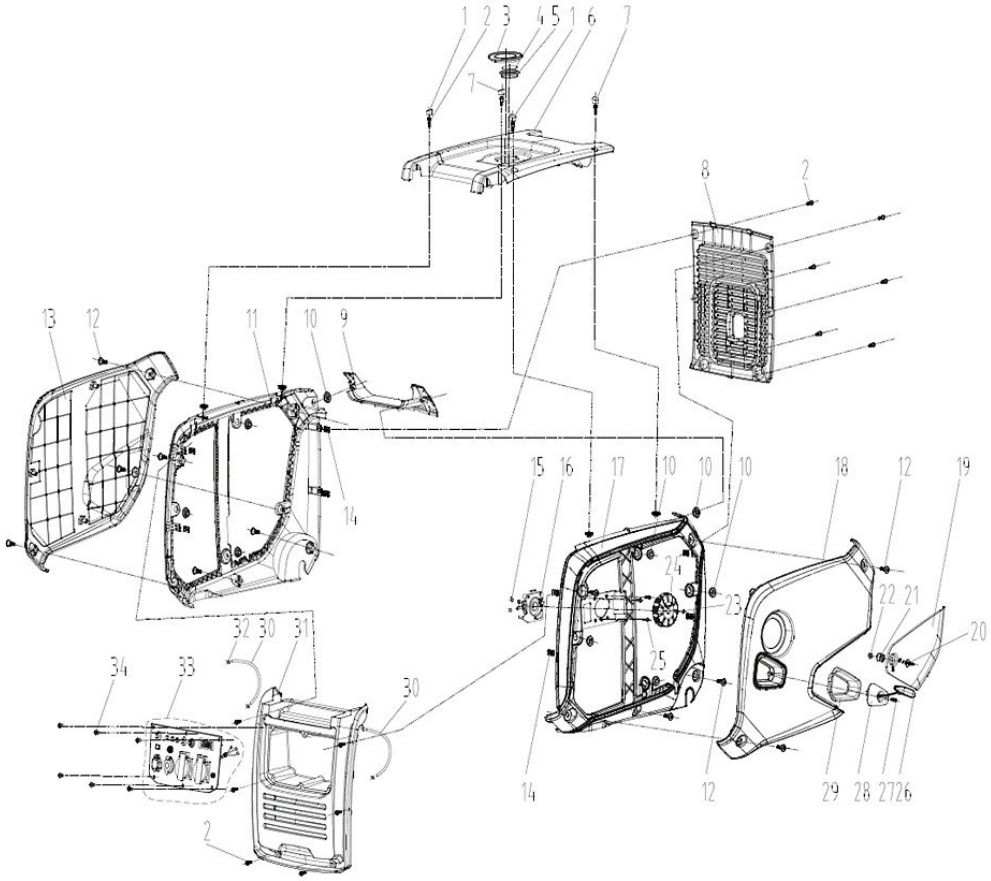


Abb. 10-16: Ersatzteilzeichnung 5

Ersatzteilzeichnung 6

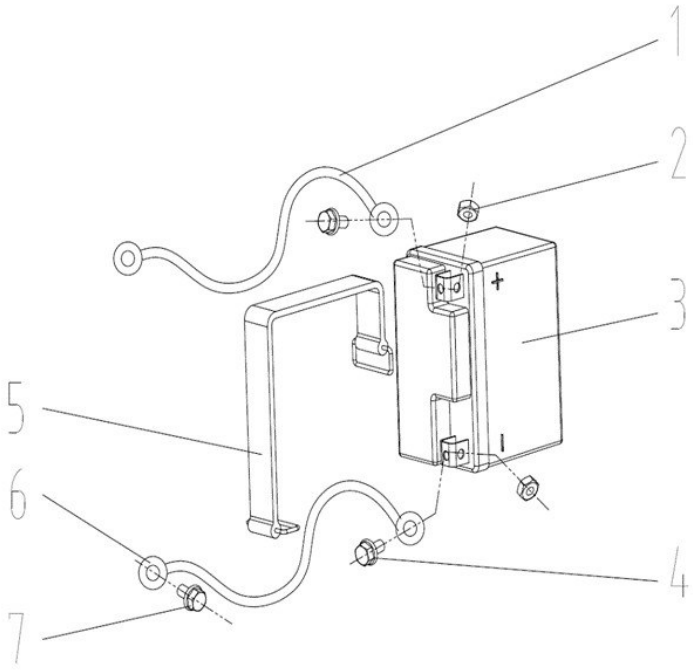


Abb. 10-17: Ersatzteilzeichnung 6

Ersatzteilzeichnung 7

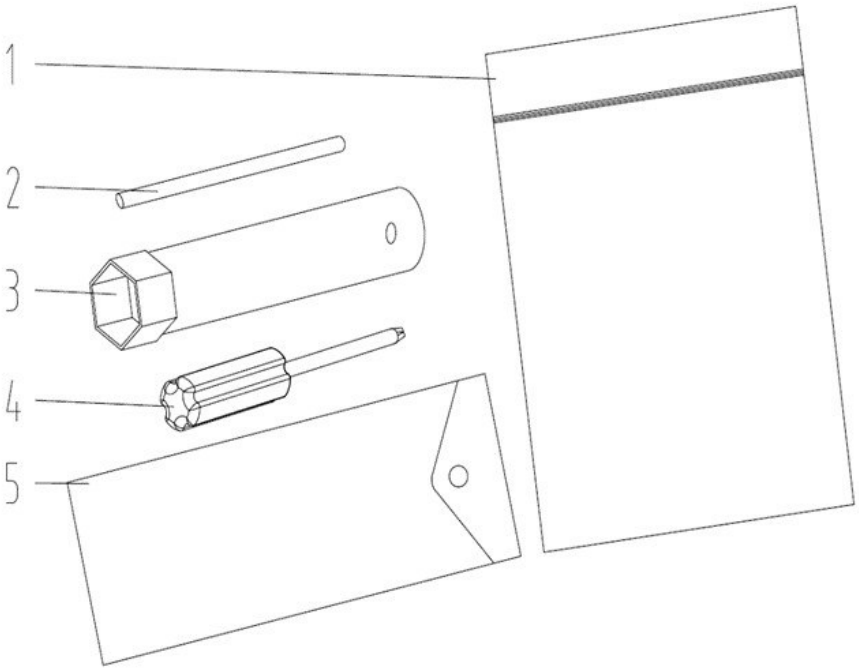


Abb. 10-18: Ersatzteilzeichnung 7

Ersatzteilzeichnung 8

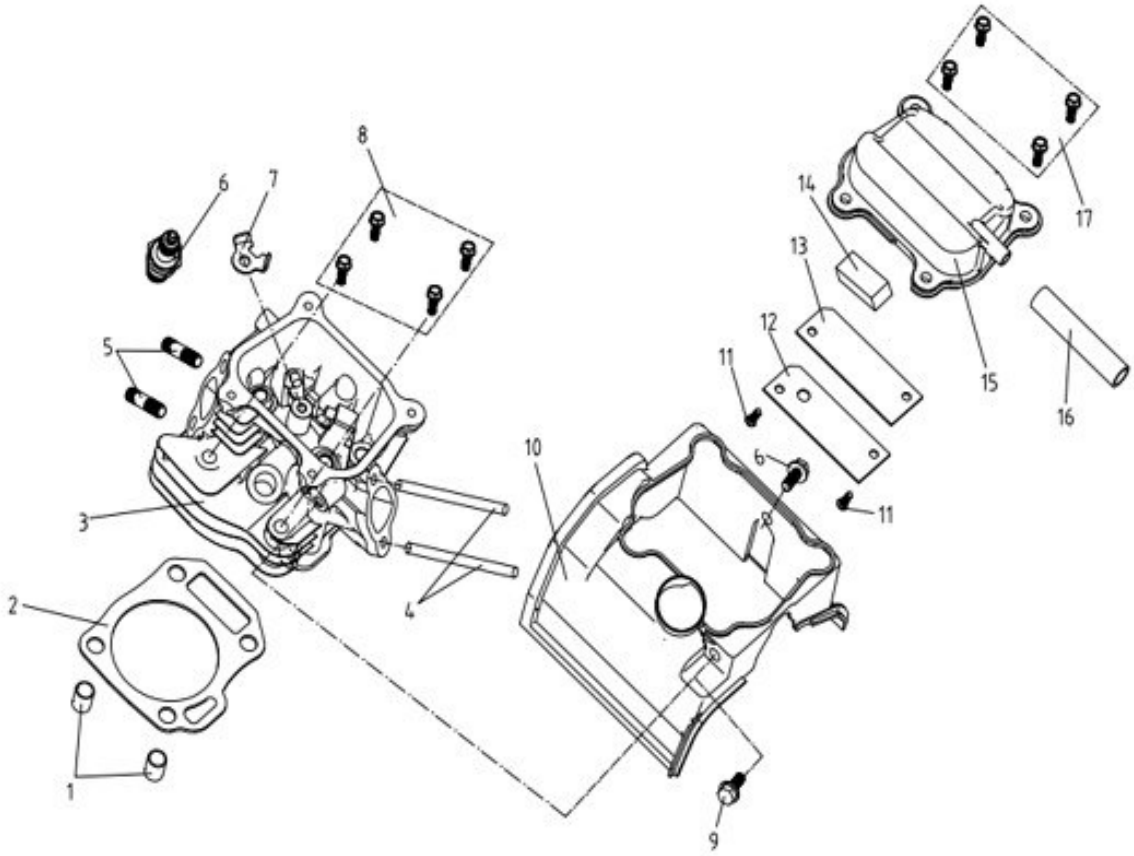


Abb. 10-19: Ersatzteilzeichnung 8

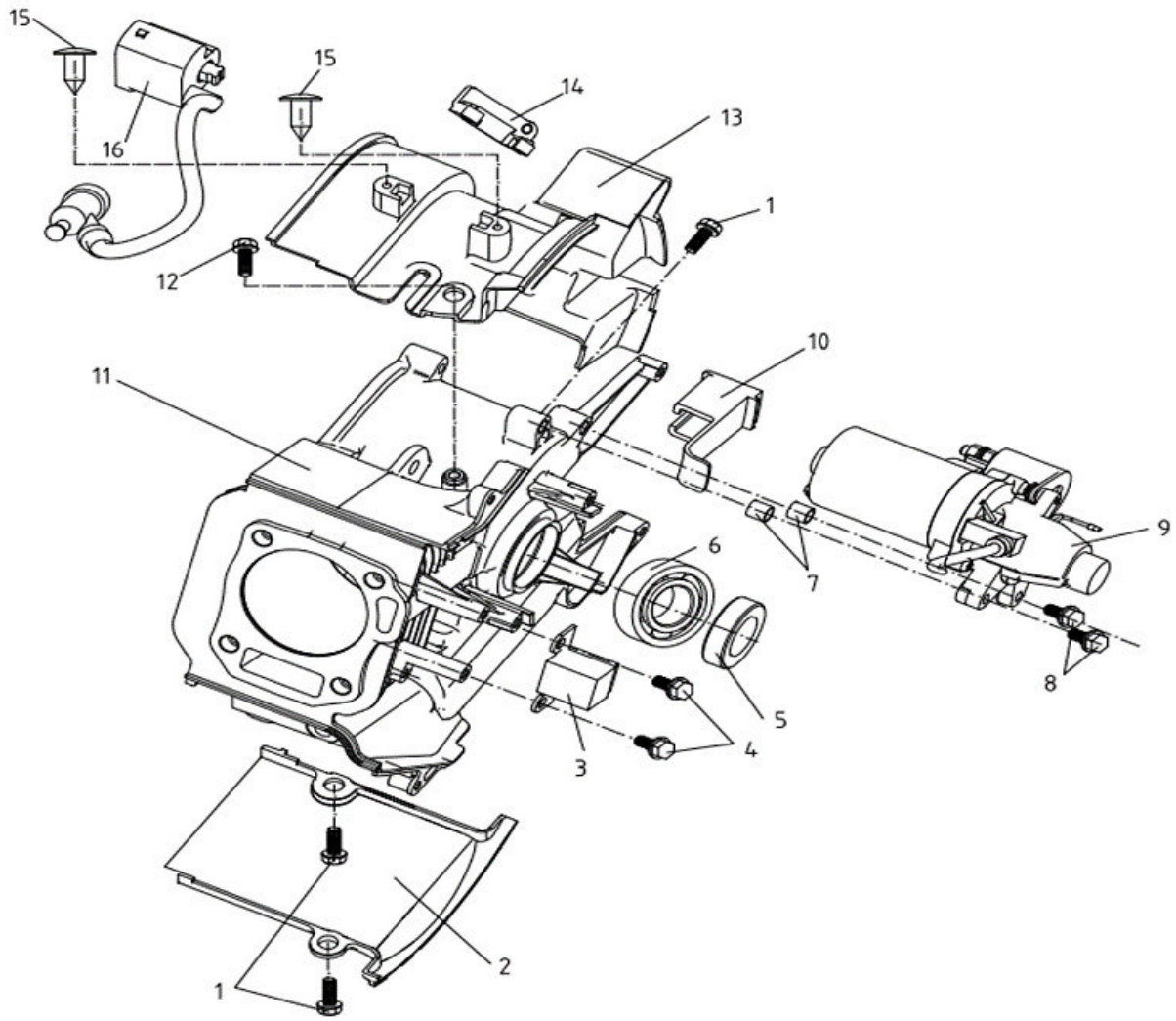


Abb. 10-20: Ersatzteilzeichnung 9

Ersatzteilzeichnung 10

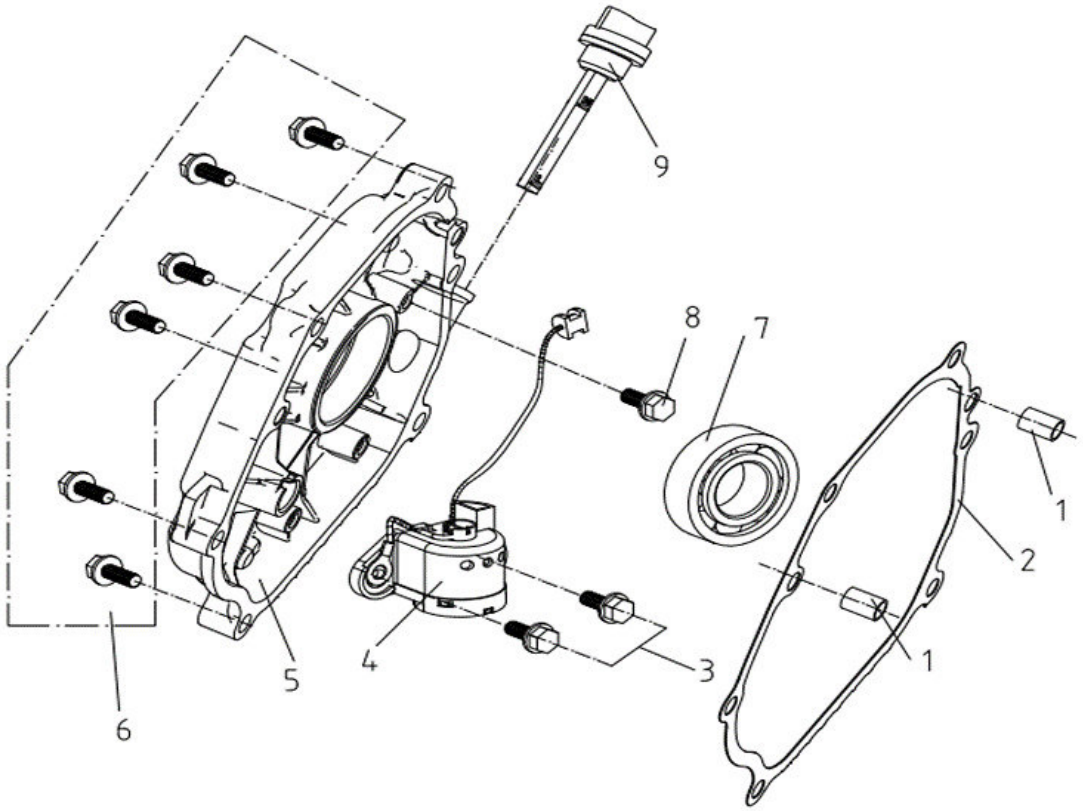


Abb. 10-21: Ersatzteilzeichnung 10

Ersatzteilzeichnung 11

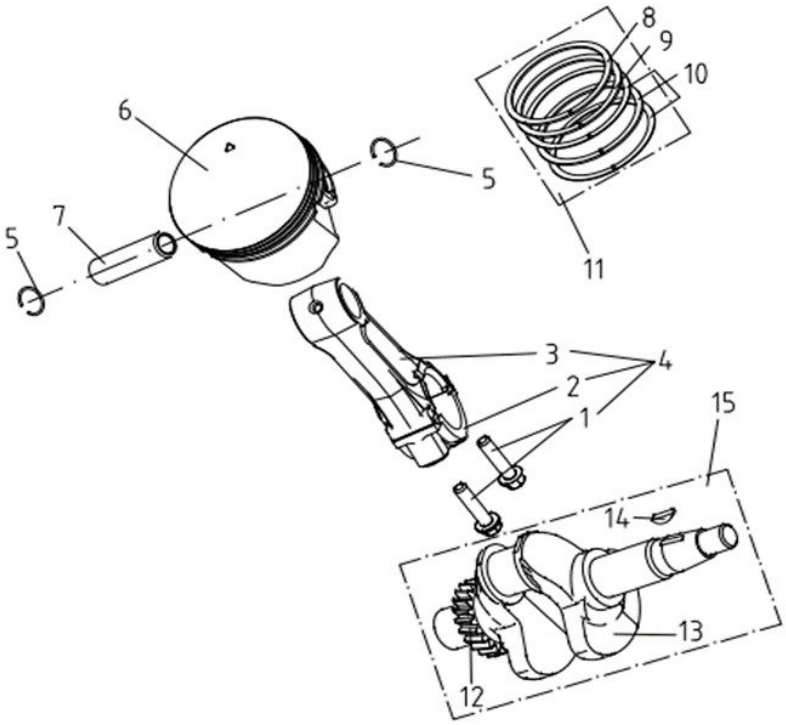


Abb. 10-22: Ersatzteilzeichnung 11

Ersatzteilzeichnung 12

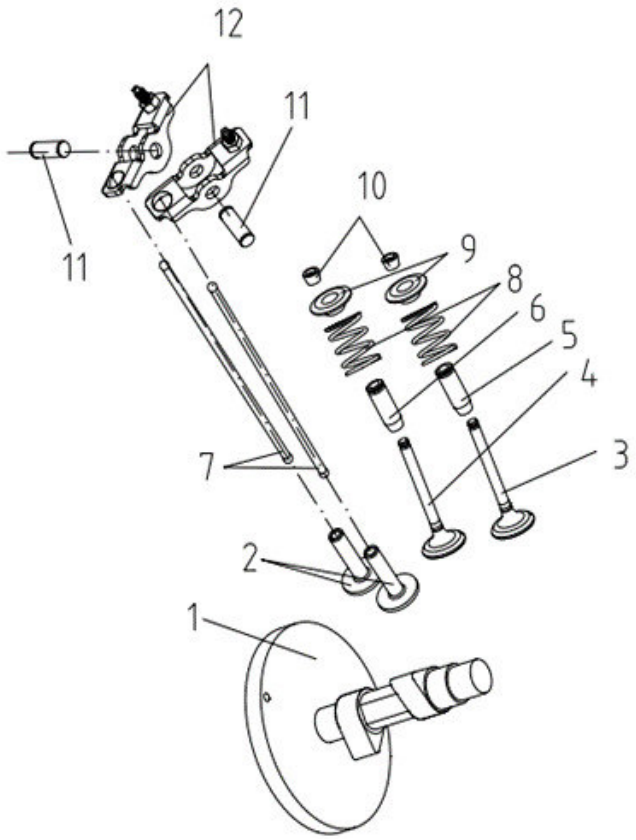


Abb. 10-23: Ersatzteilzeichnung 12

Ersatzteilzeichnung 13

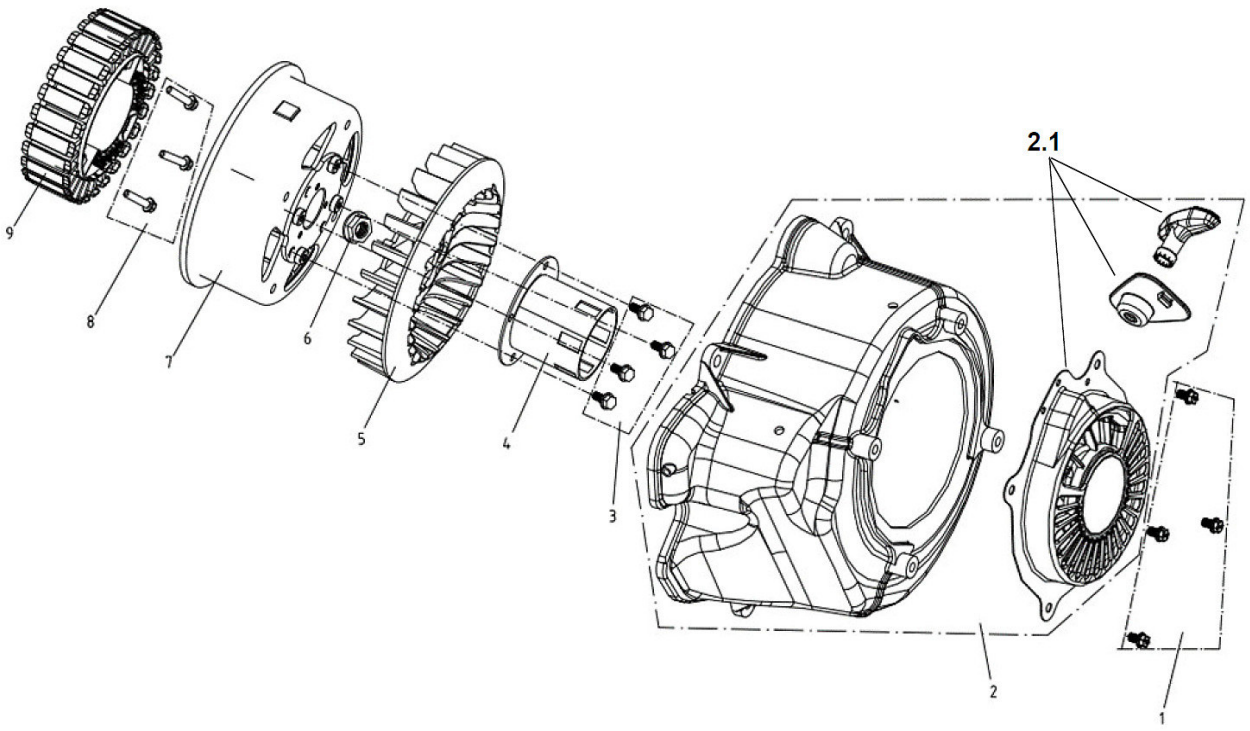


Abb. 10-24: Ersatzteilzeichnung 13

Ersatzteilzeichnung 14

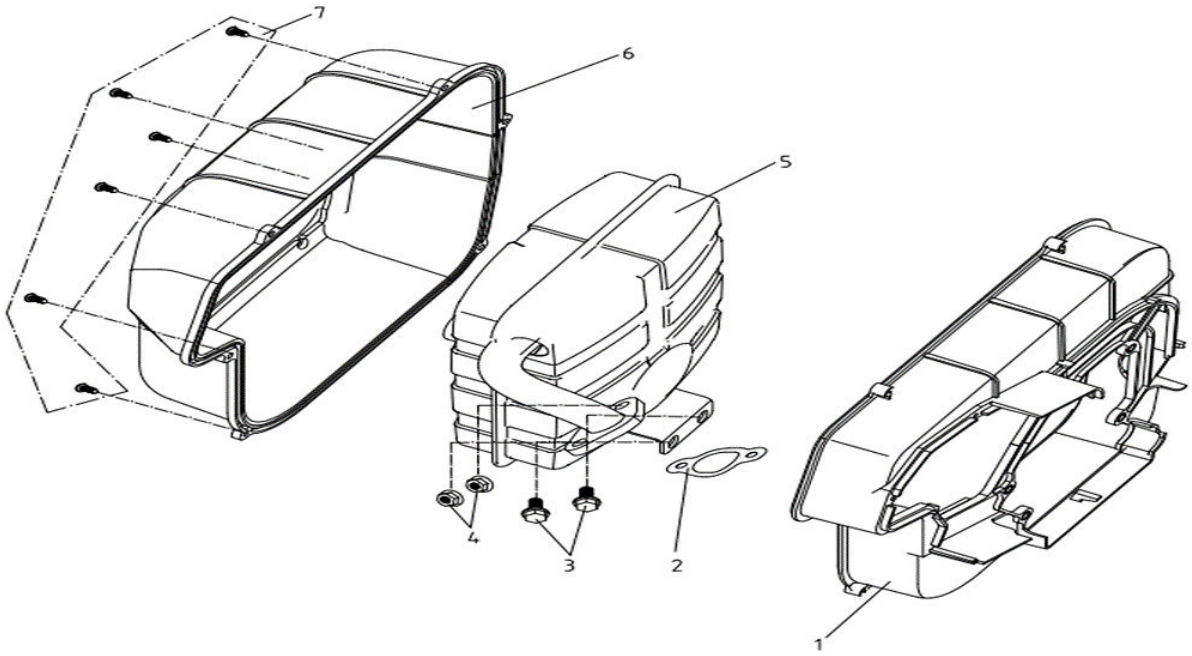


Abb. 10-25: Ersatzteilzeichnung 14

Ersatzteilzeichnung 15

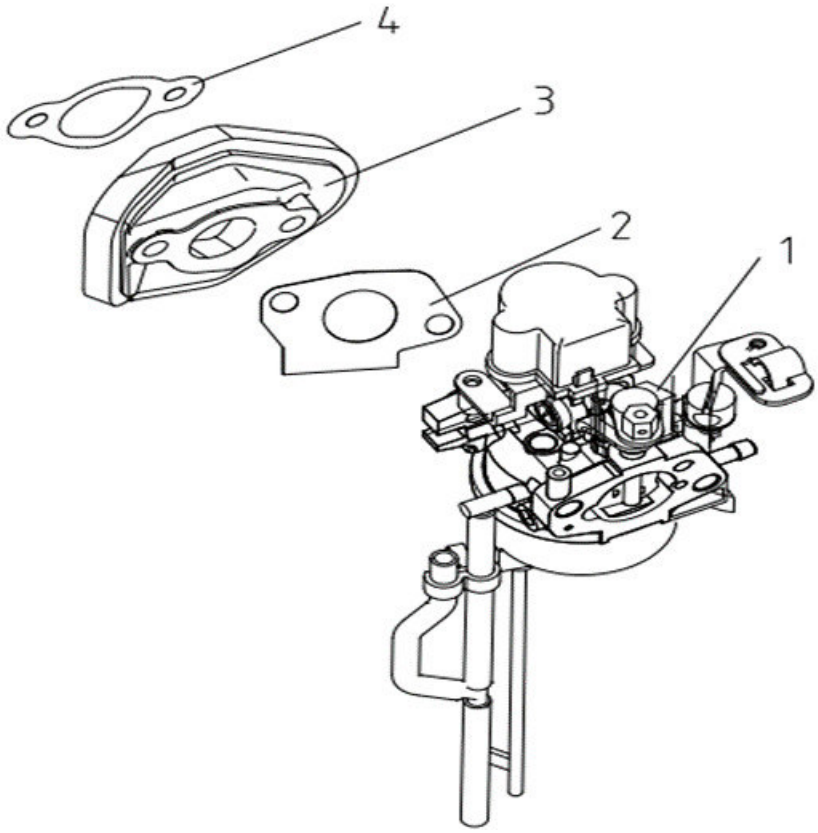


Abb. 10-26: Ersatzteilzeichnung 15

Ersatzteilzeichnung 16

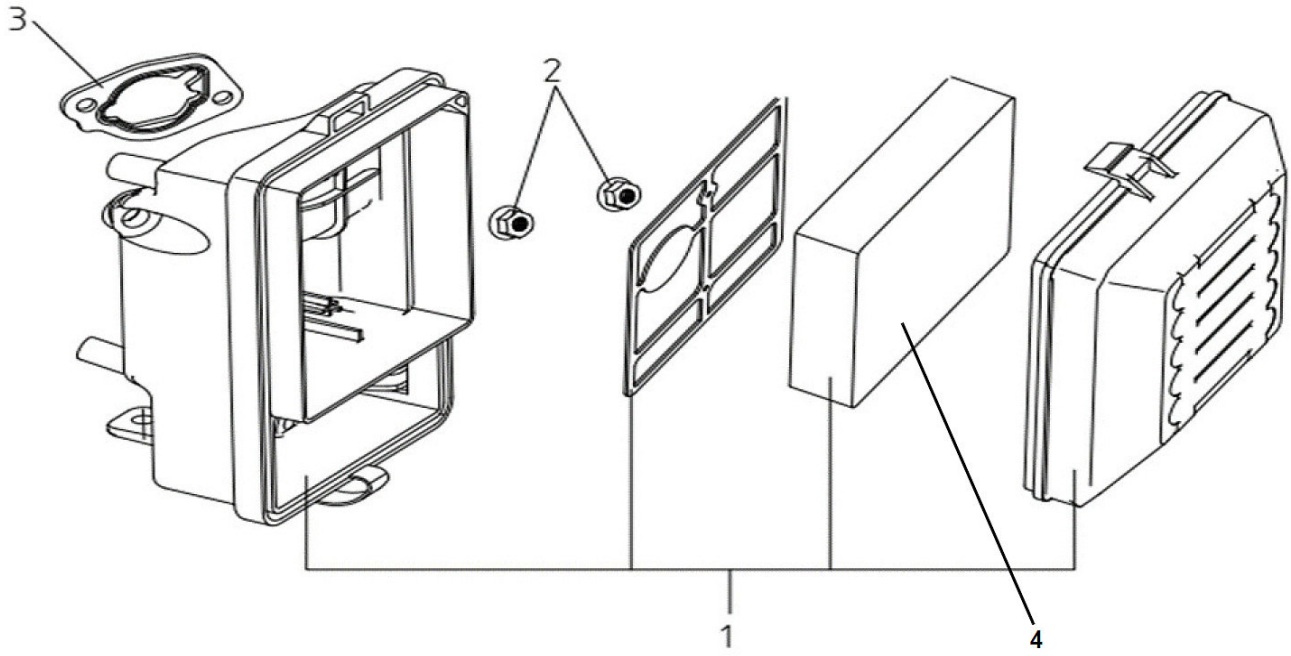


Abb. 10-27: Ersatzteilzeichnung 16

PG-I 55 SE-S HC

Ersatzteilzeichnung 1

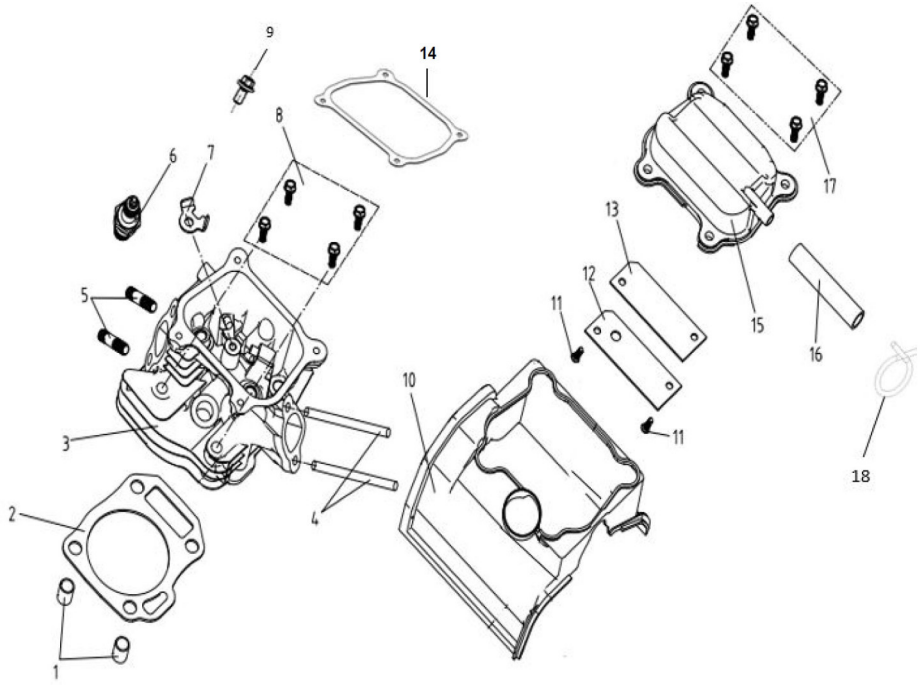


Abb. 10-28: Ersatzteilzeichnung 1

Ersatzteilzeichnung 2

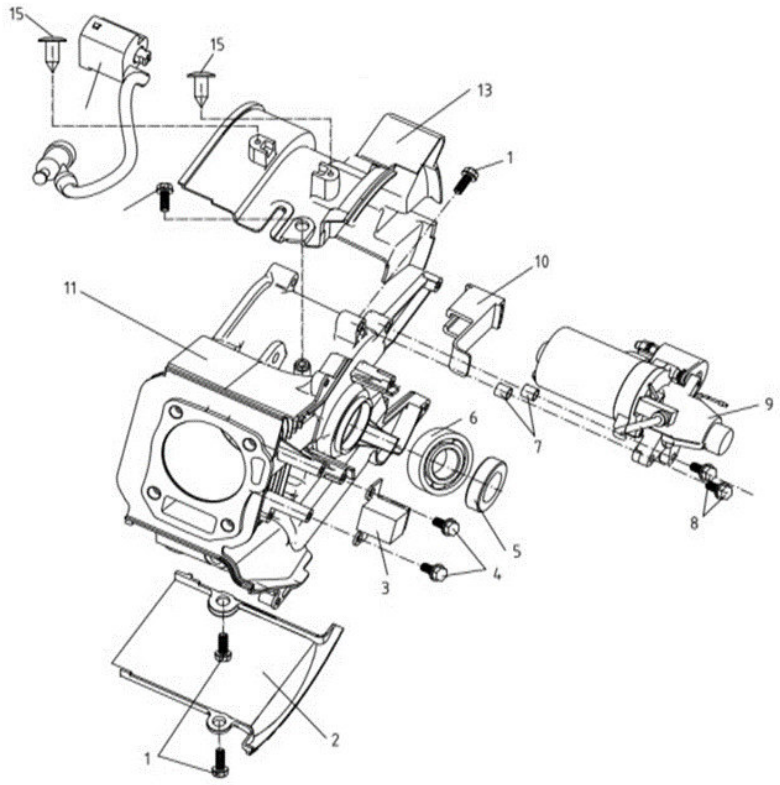


Abb. 10-29: Ersatzteilzeichnung 2

Ersatzteilzeichnung 3

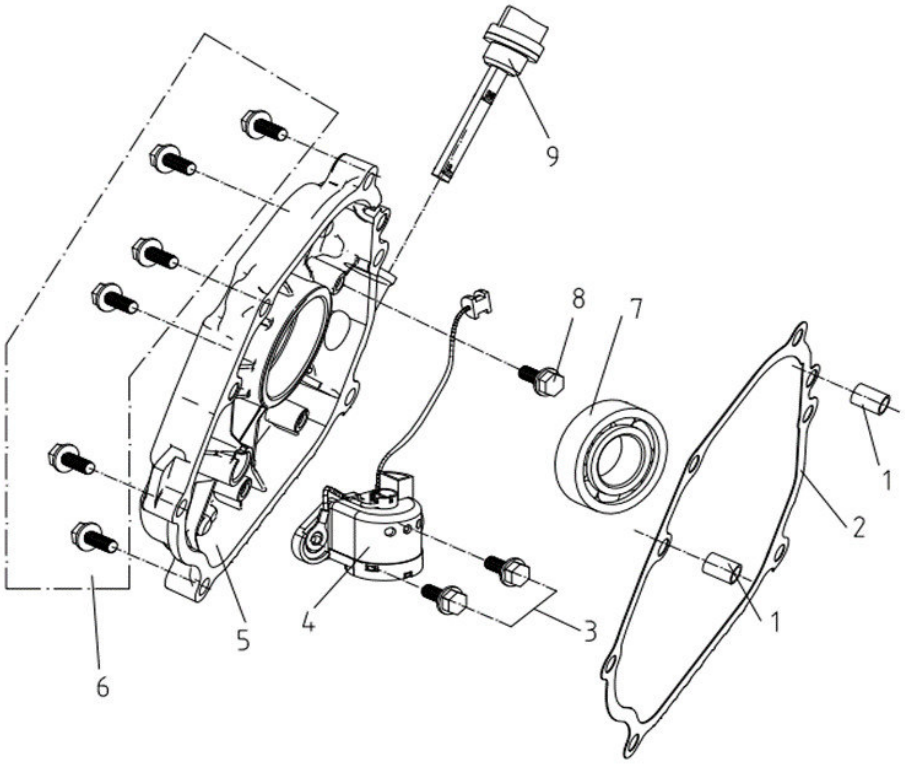


Abb. 10-30: Ersatzteilzeichnung 3

Ersatzteilzeichnung 4

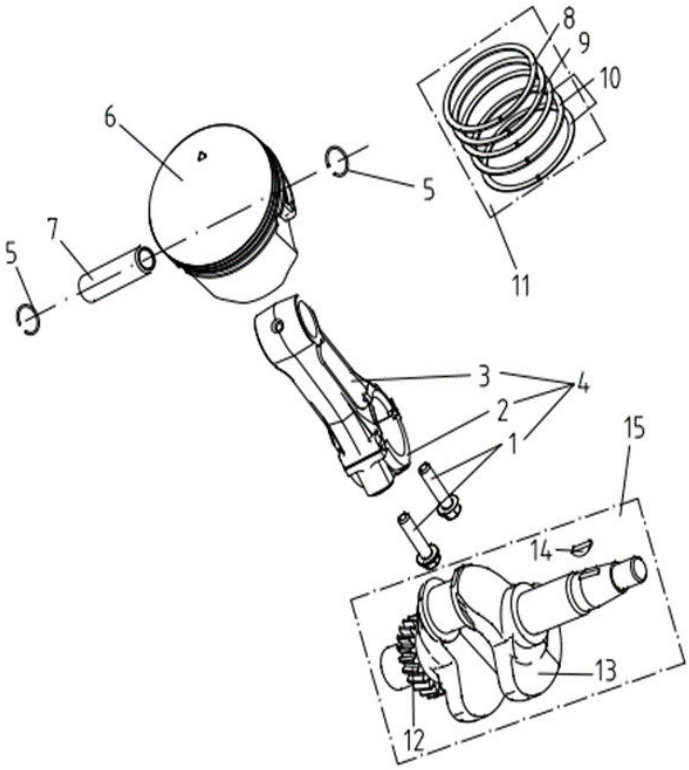


Abb. 10-31: Ersatzteilzeichnung 4

Ersatzteilzeichnung 5

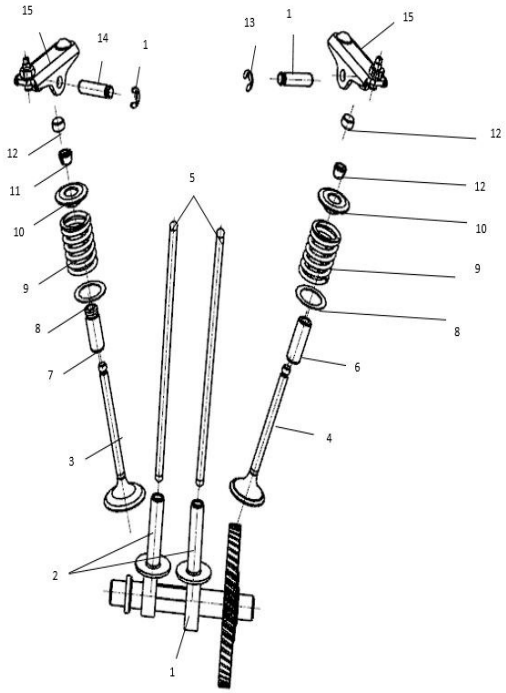


Abb. 10-32: Ersatzteilzeichnung 5

Ersatzteilzeichnung 6

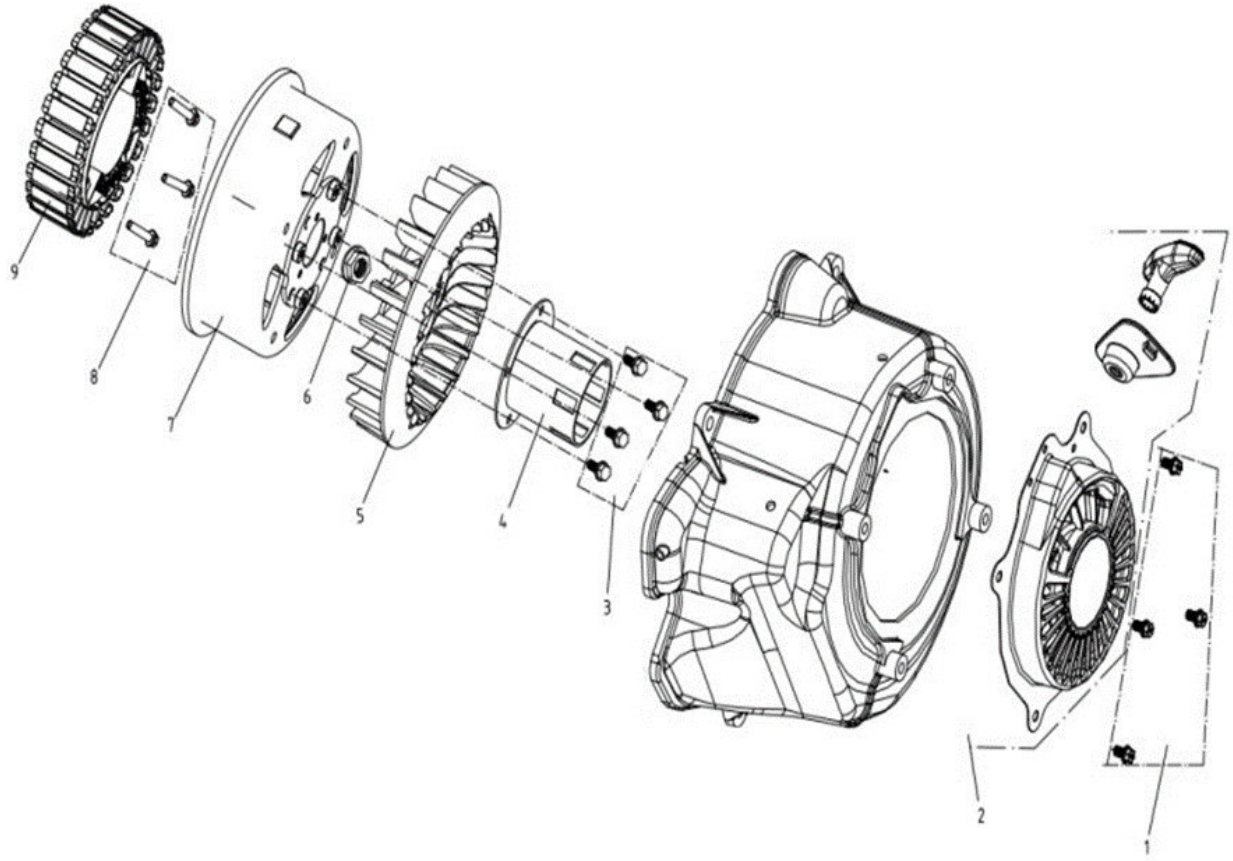


Abb. 10-33: Ersatzteilzeichnung 6

Ersatzteilzeichnung 7

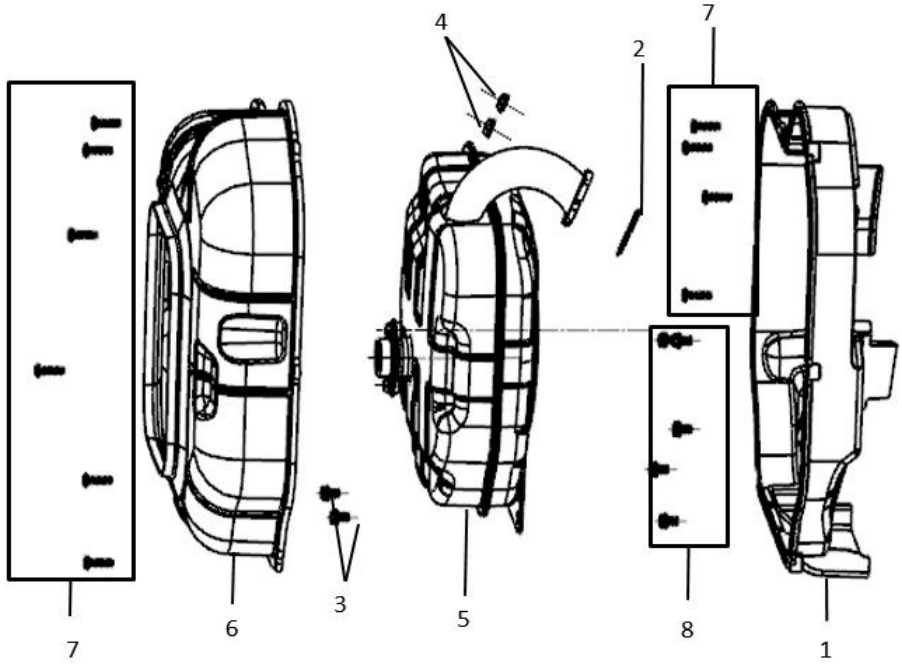


Abb. 10-34: Ersatzteilzeichnung 7

Ersatzteilzeichnung 8

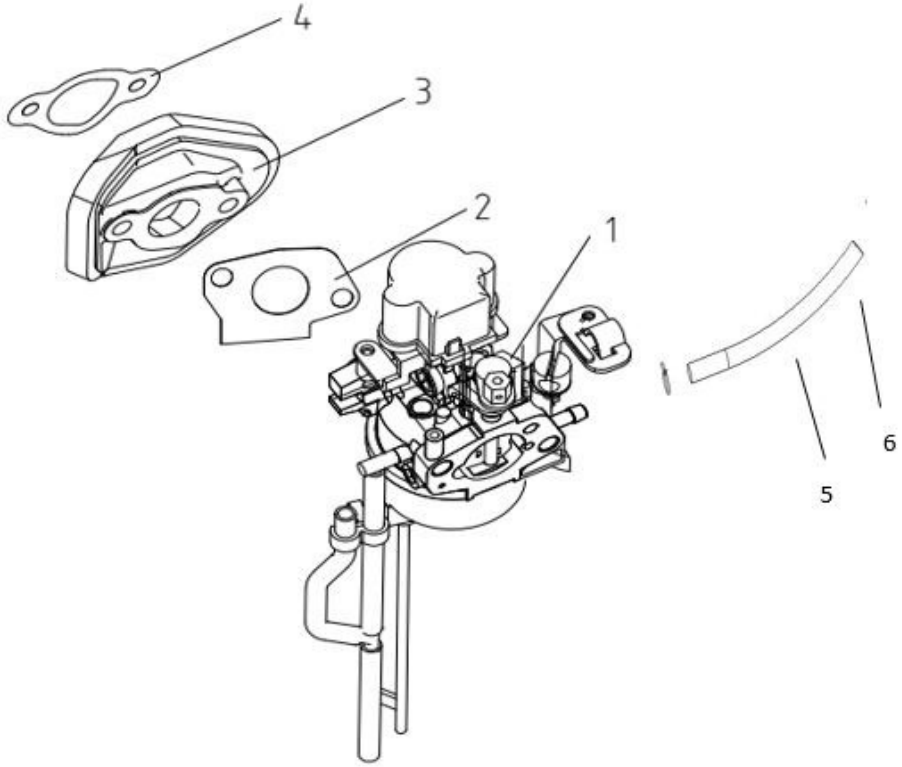


Abb. 10-35: Ersatzteilzeichnung 8

Ersatzteilzeichnung 9

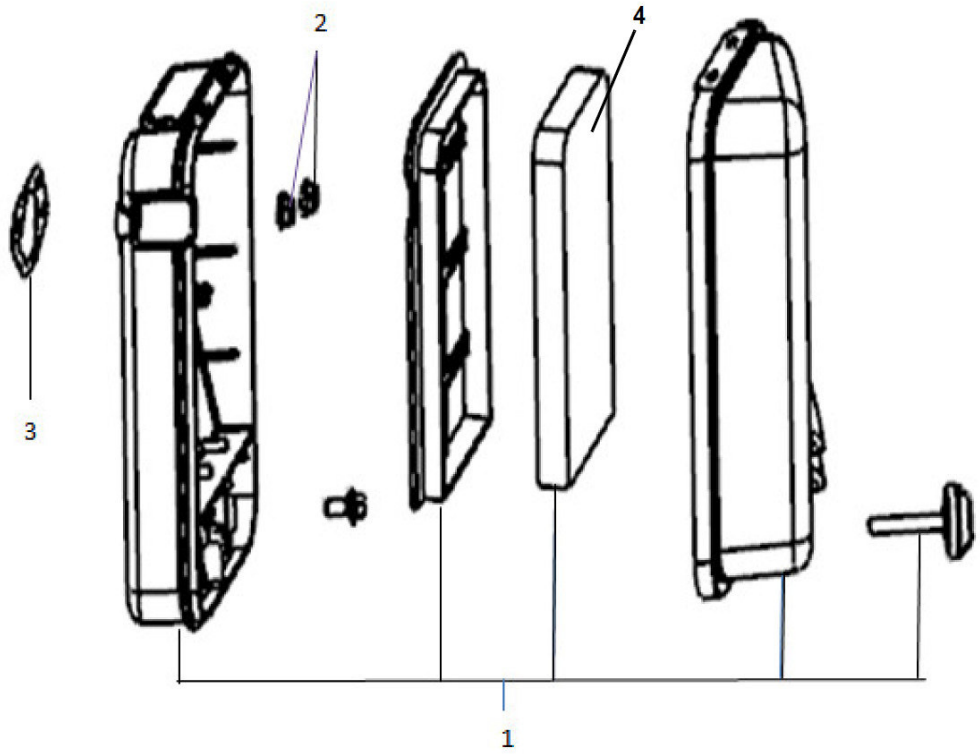


Abb. 10-36: Ersatzteilzeichnung 9

Ersatzteilzeichnung 10

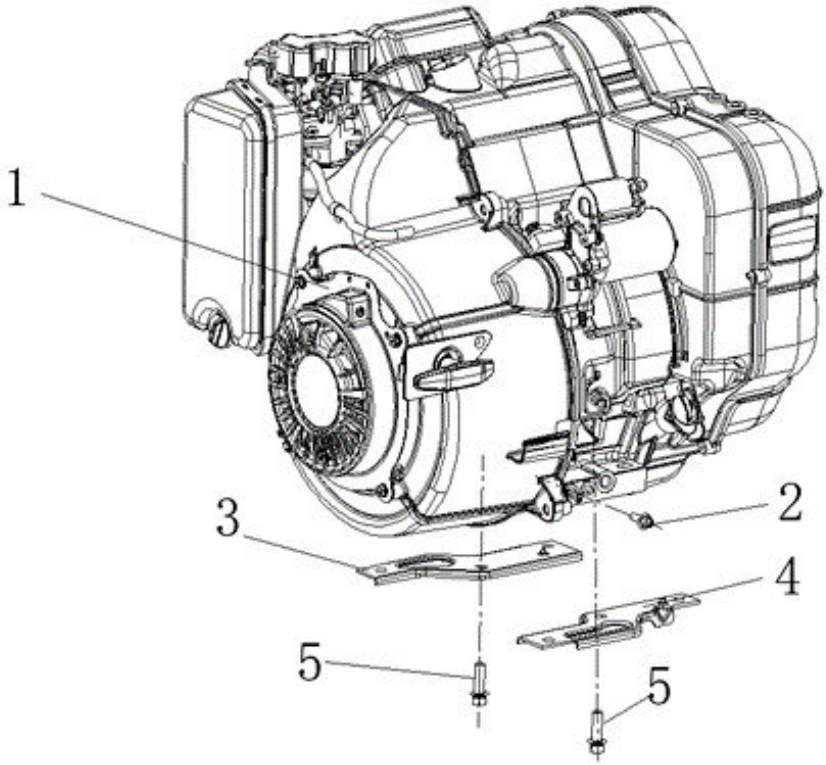


Abb. 10-37: Ersatzteilzeichnung 10

Ersatzteilzeichnung 11

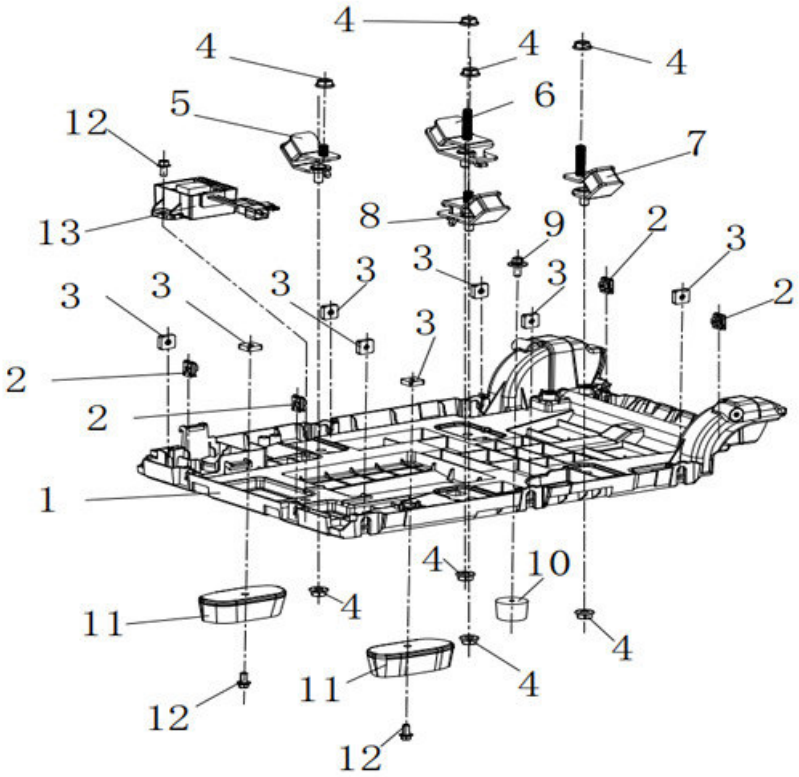


Abb. 10-38: Ersatzteilzeichnung 11

Ersatzteilzeichnung 12

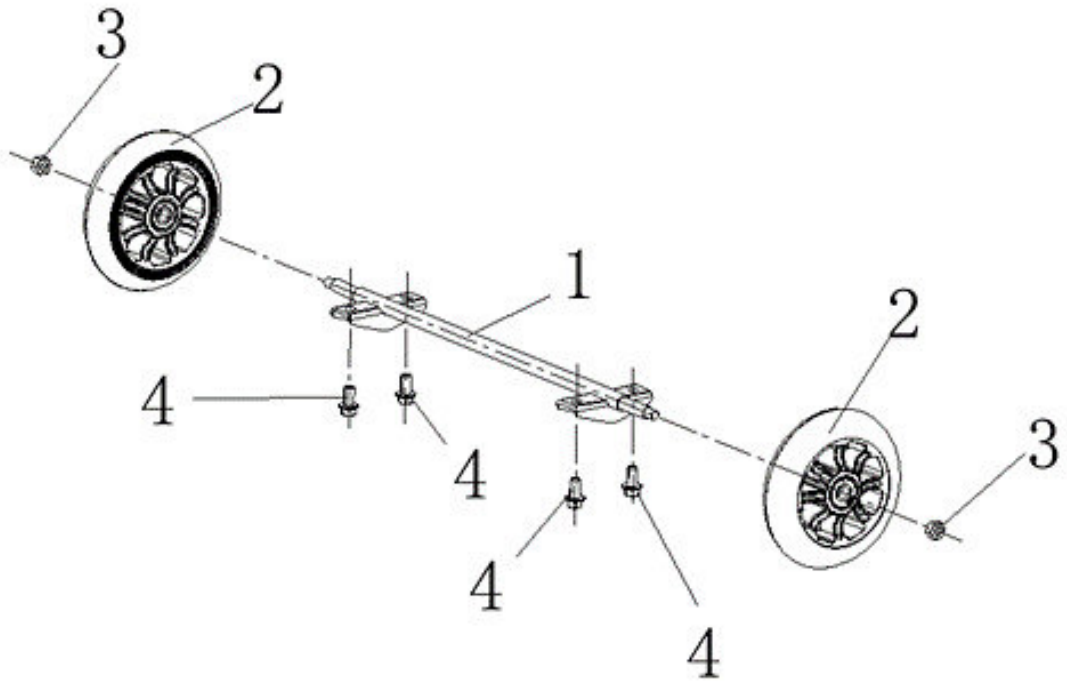


Abb. 10-39: Ersatzteilzeichnung 12

Ersatzteilzeichnung 13

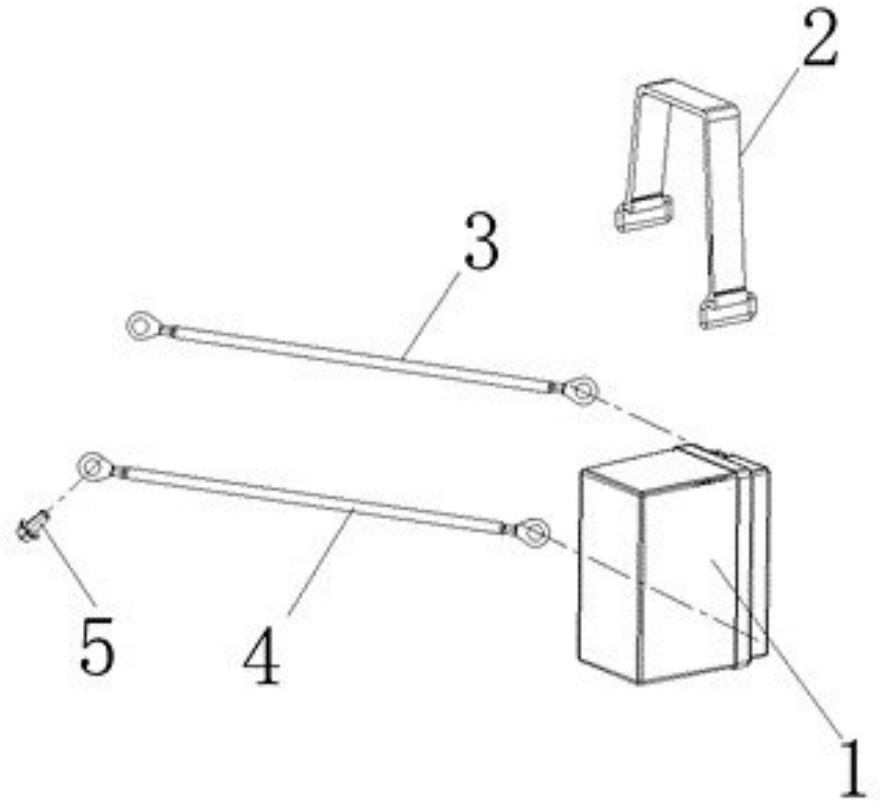


Abb. 10-40: Ersatzteilzeichnung 13

Ersatzteilzeichnung 14

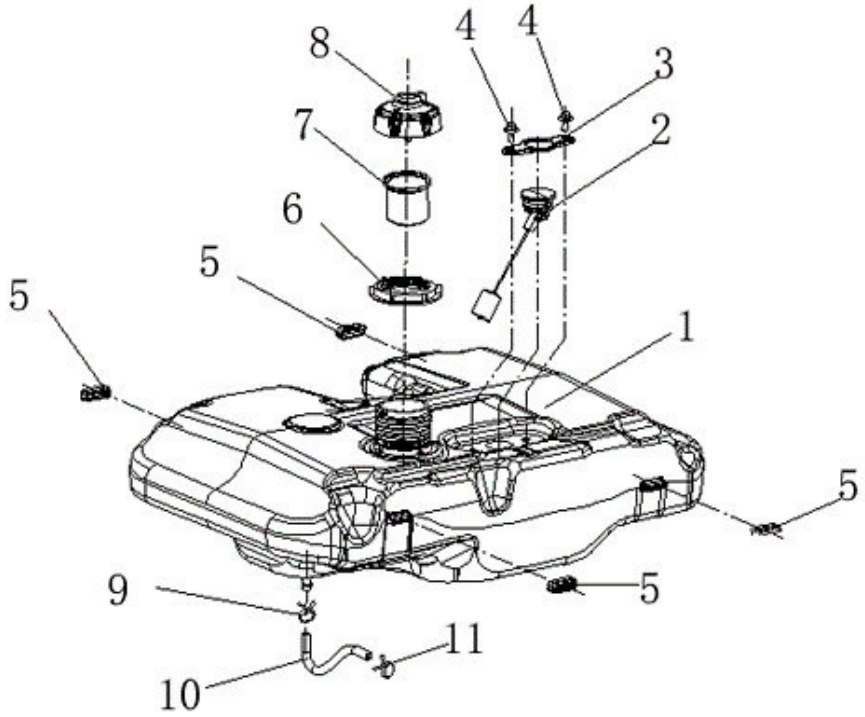


Abb. 10-41: Ersatzteilzeichnung 14

Ersatzteilzeichnung 15

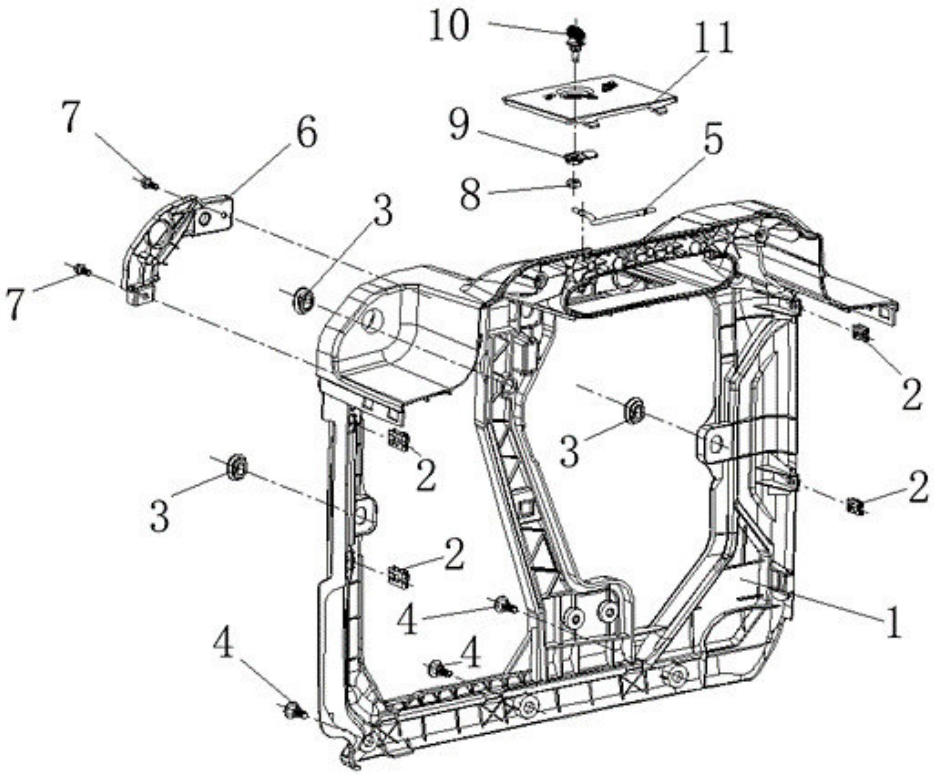


Abb. 10-42: Ersatzteilzeichnung 15

Ersatzteilzeichnung 16

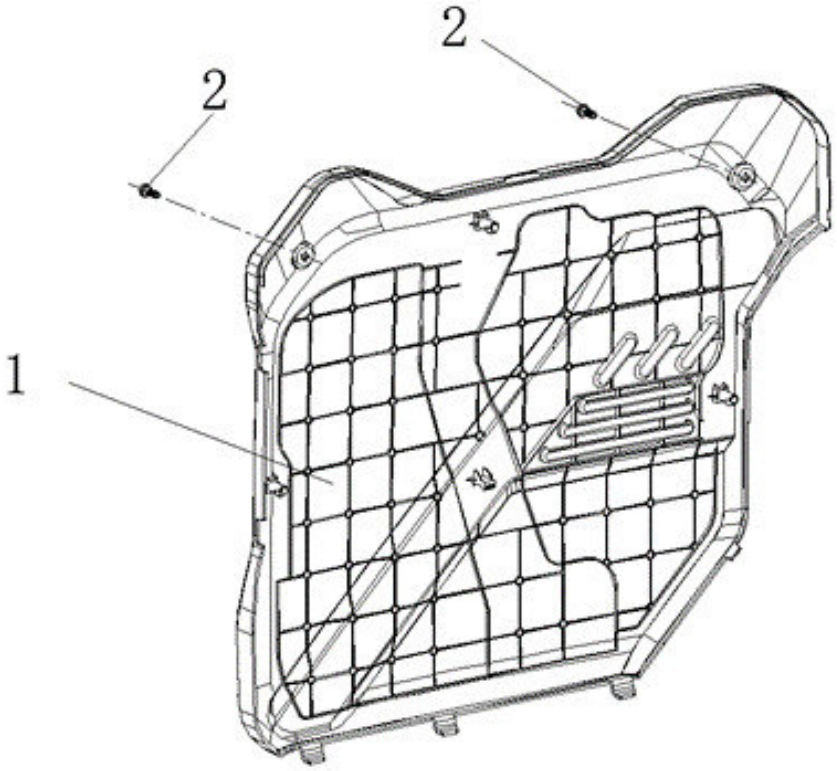


Abb. 10-43: Ersatzteilzeichnung 16

Ersatzteilzeichnung 17

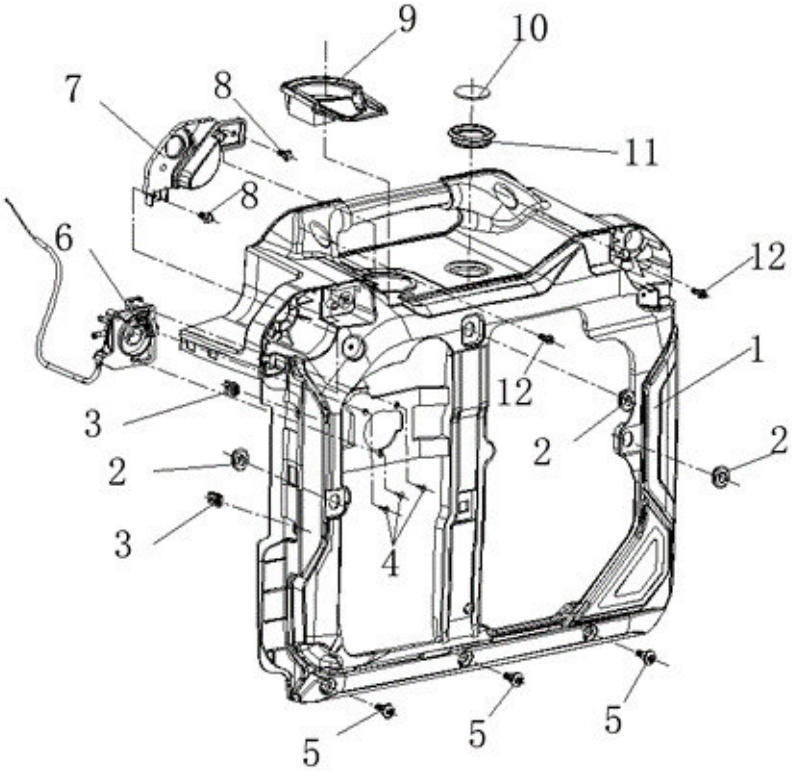


Abb. 10-44: Ersatzteilzeichnung 17

Ersatzteilzeichnung 18

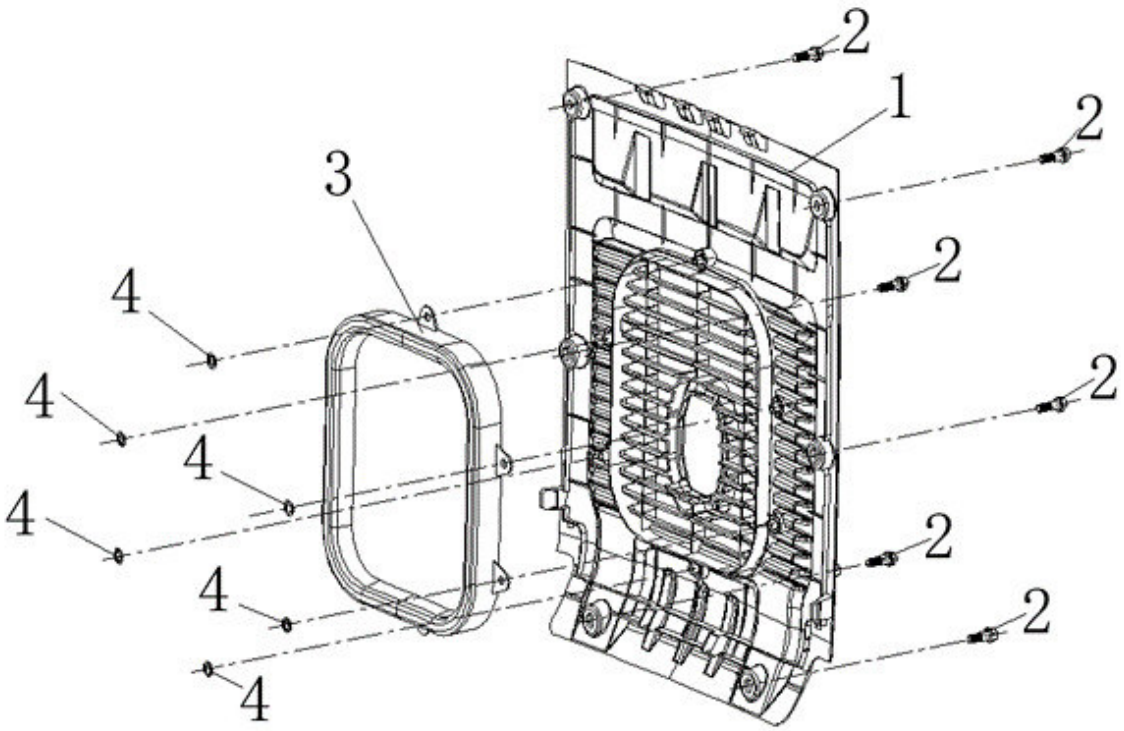


Abb. 10-45: Ersatzteilzeichnung 18

Ersatzteilzeichnung 19

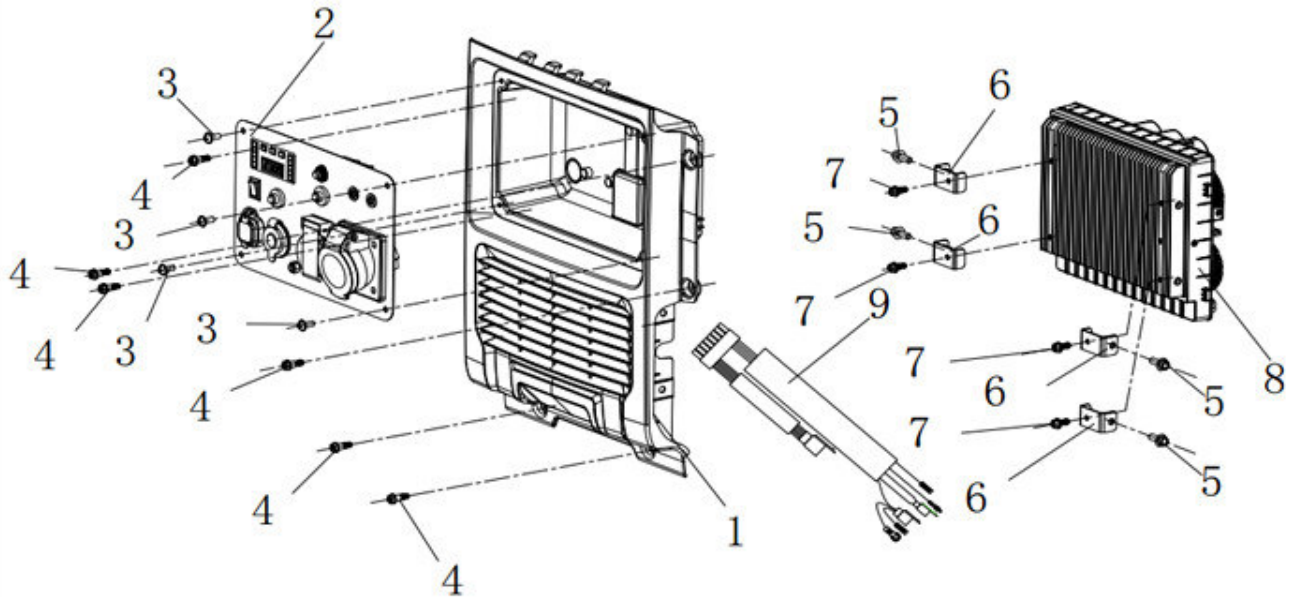


Abb. 10-46: Ersatzteilzeichnung 19

Ersatzteilzeichnung 20

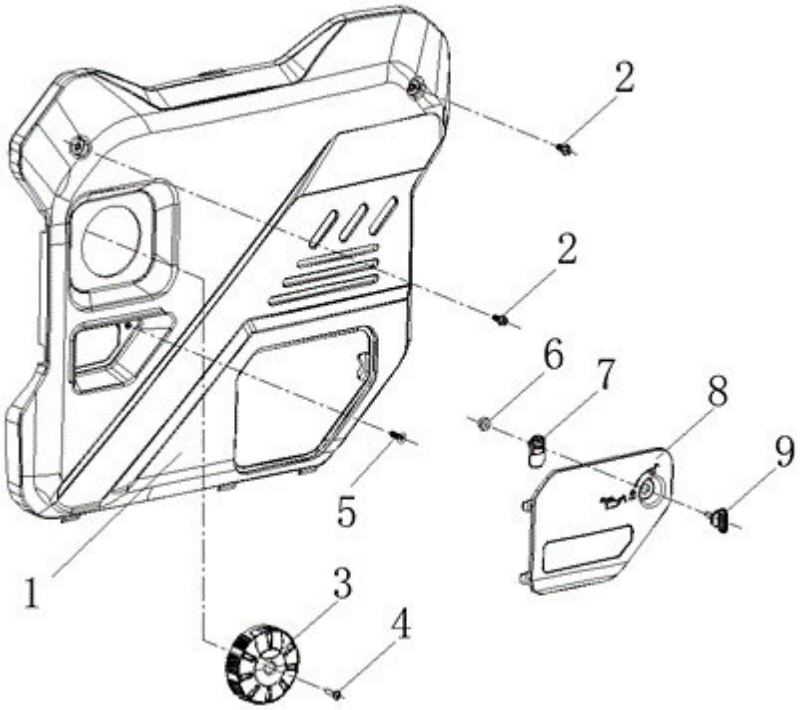


Abb. 10-47: Ersatzteilzeichnung 20

Ersatzteilzeichnung 21

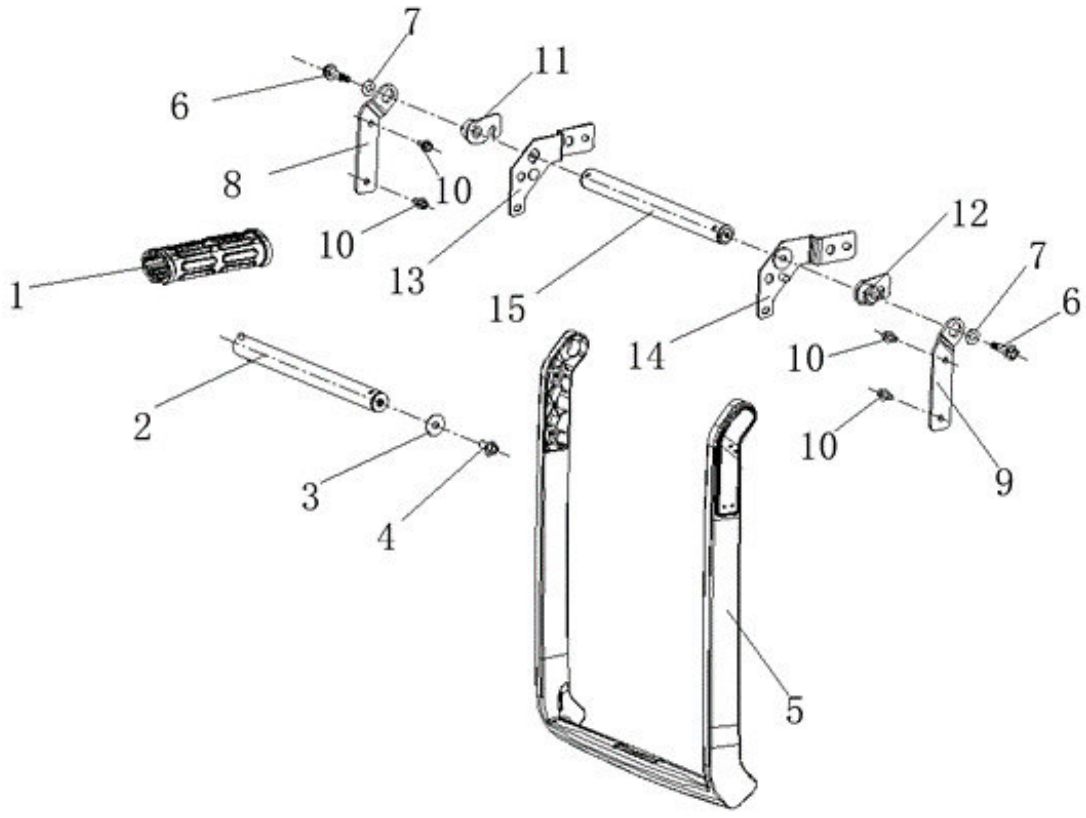


Abb. 10-48: Ersatzteilzeichnung 21

11 Elektroschaltpläne

PG-I 21 SR-S und PG-I 28 SE-S

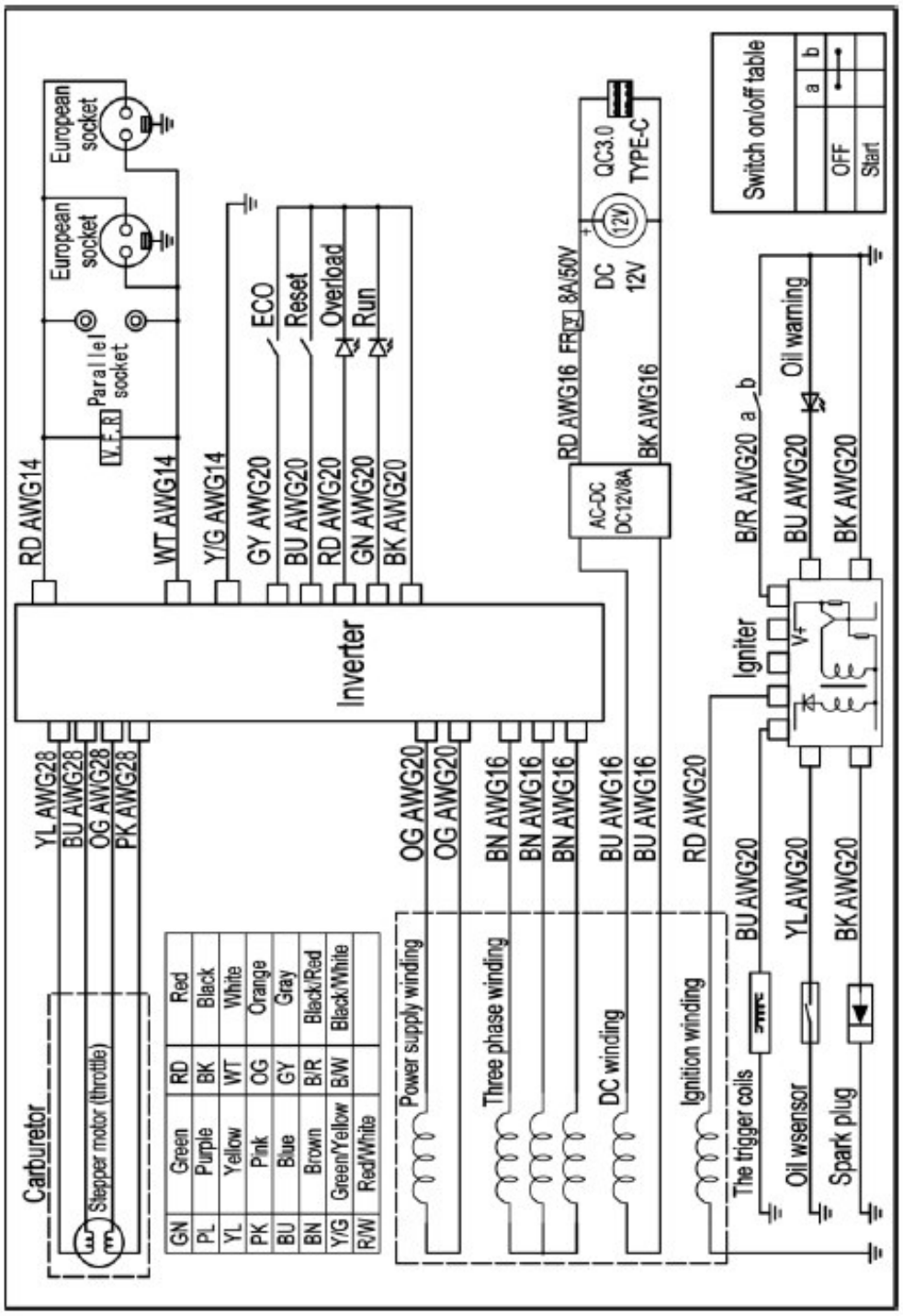


Abb. 11-1: Schaltplan für PG-I 21 SR-S und PG-I 28 SE-S

PG-I 40 SE-S HC - Handstart

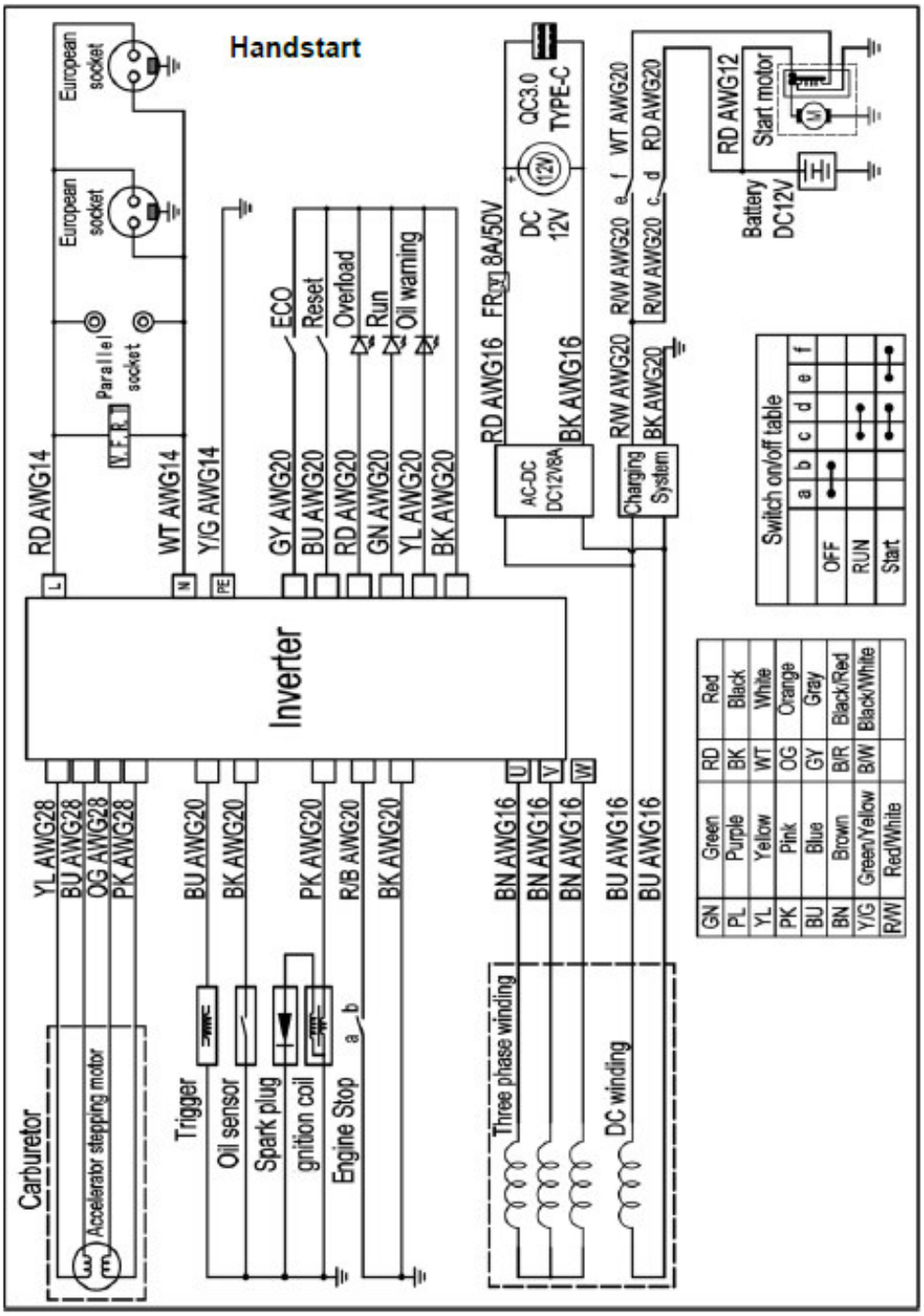


Abb. 11-2: Schaltplan für PG-I 40 SE-S HC

PG-I 40SE-S HC - E-Start

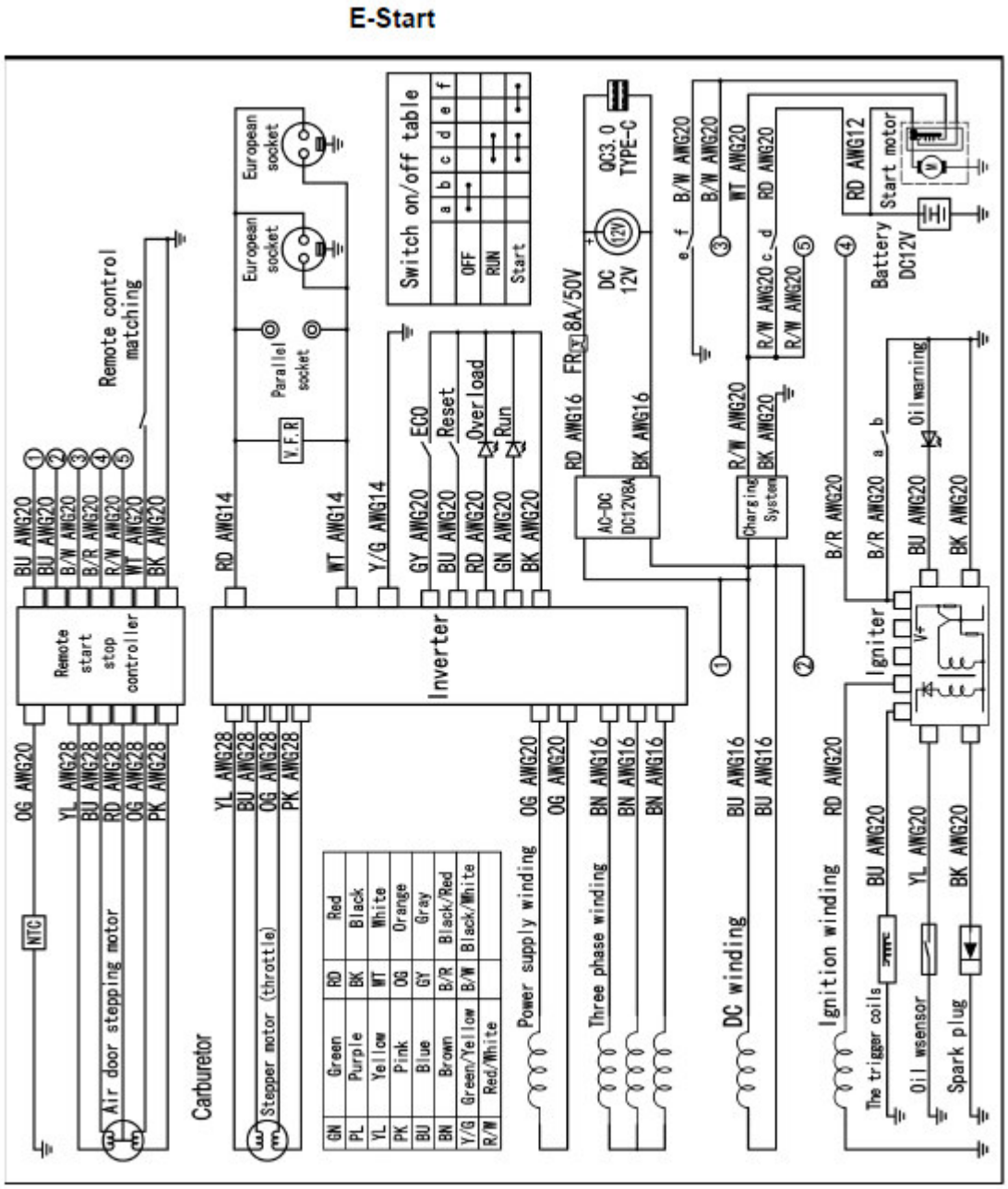


Abb.11-3: Schaltplan für PG-I 40 SE-S HC

PG-I 55 SE-S HC - Handstart

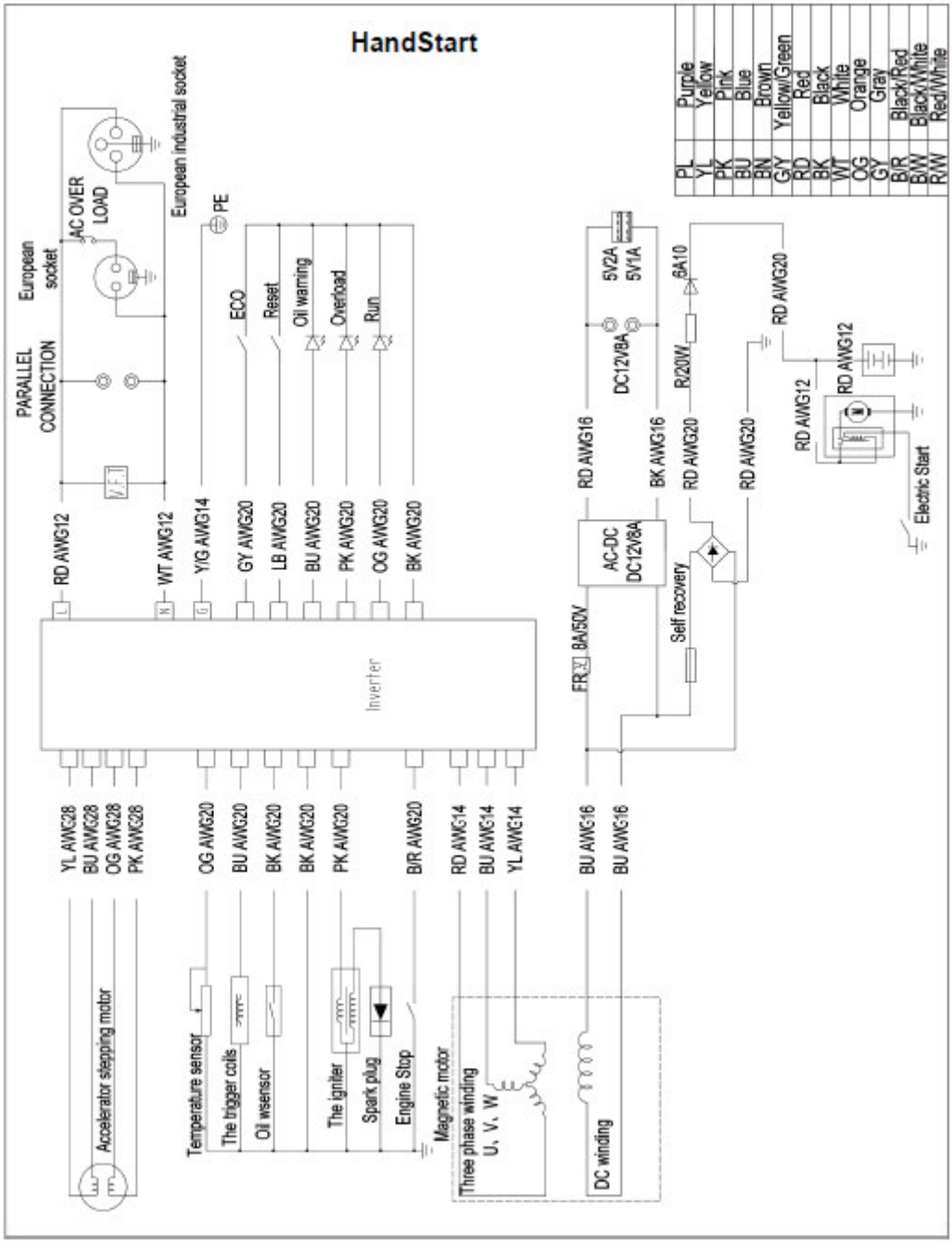


Abb. 11-4: Schaltplan für PG-I 55 SE-S HC

PG-I 55 SE-S HC - Elektro-Start

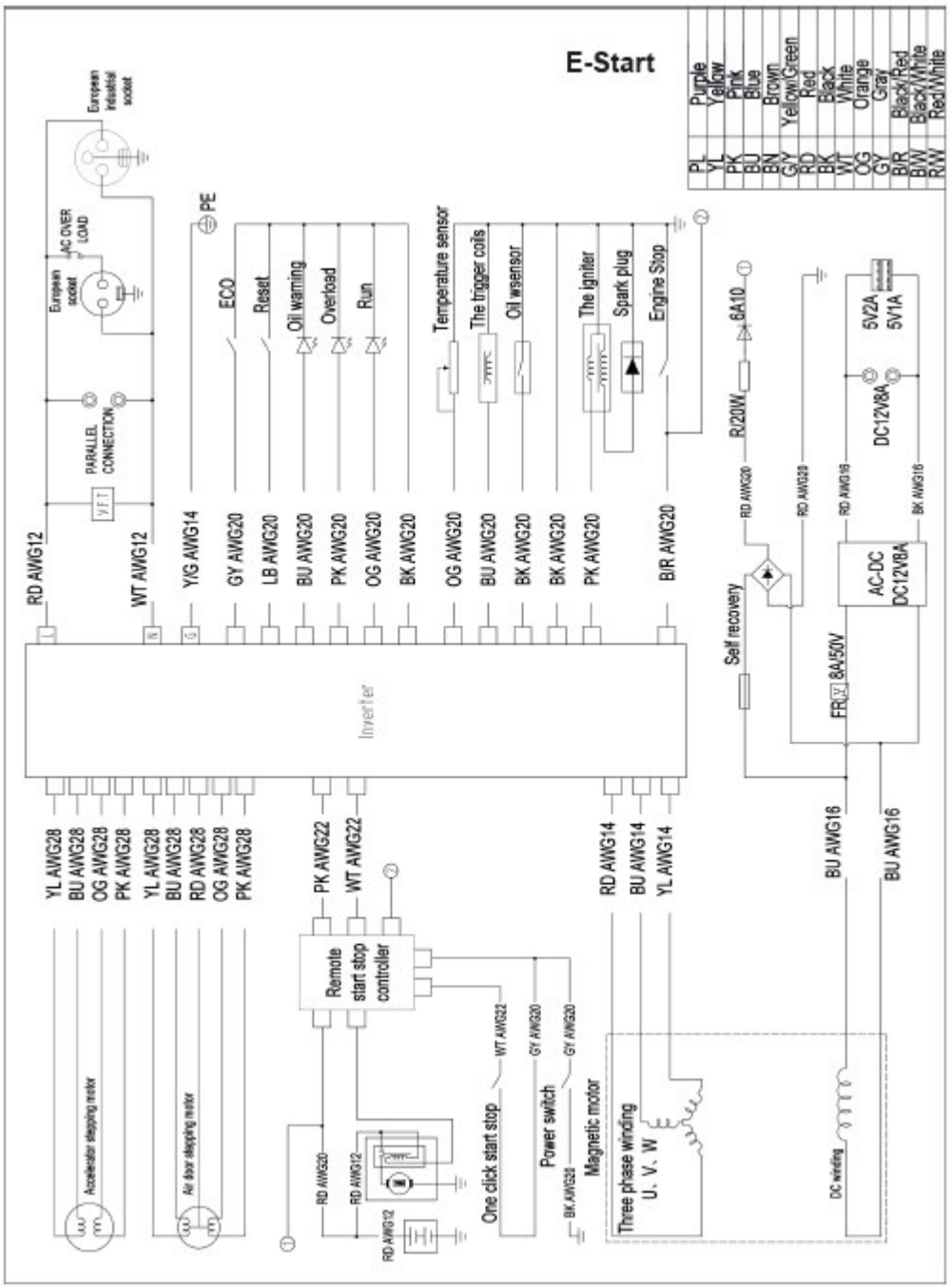


Abb. 11-5: Schaltplan für PG-I 55 SE-S HC

12 EU-Konformitätserklärung

Nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Anhang II 1.A

Hersteller / Inverkehrbringer:	Stürmer Maschinen GmbH Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26 D-96103 Hallstadt	
Produktgruppe:	unicraft® Werkstatttechnik	
Typenbezeichnung:	Stromerzeuger	Artikelnummer
Produktbezeichnung: *	☐ PG-I 21 SR-S	6707121
	☐ PG-I 40 SE-S HC	6707140
	☐ PG-I 28 SE-S	6707128
	☐ PG-I 55 SE-S HC	6707155
Seriennummer: *	_____	
Baujahr: *	20_____	

* füllen Sie diese Felder anhand der Angaben auf dem Typenschild aus

allen einschlägigen Bestimmungen der oben genannten Richtlinie sowie der weiteren angewandten Normen – einschließlich deren zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen entspricht.

Mitgeltende EU-Richtlinien:	2014/30/EU	EMV-Richtlinie
	2011/65/EU	RoHS-Richtlinie
DIN EN ISO 8528-13:2017-03	Stromerzeugungsaggregate mit Hubkolben-Verbrennungsmotor - Teil 13: Sicherheit	
DIN EN IEC 61000-6-1:2019-11	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-1: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe	
DIN EN 55012:2010-04	Fahrzeuge, Boote und von Verbrennungsmotoren angetriebene Geräte - Funkstöreigenschaften - Grenzwerte und Messverfahren zum Schutz von außerhalb befindlichen Empfängern	

Name und Anschrift der Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen:
Kilian Stürmer, Stürmer Maschinen GmbH, Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26, D-96103 Hallstadt



Kilian Stürmer (Geschäftsführer)
Hallstadt, den 09.06.2026

CE

13 Anhang

13.1 Urheberrecht

Die Inhalte dieser Anleitung sind urheberrechtlich geschützt und alleiniges Eigentum der Firma Stürmer Maschinen GmbH. Ihre Verwendung ist im Rahmen der Nutzung des Stromerzeugerss zulässig.
Eine darüber hinausgehende Verwendung ist ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers nicht gestattet.
Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.
Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.
Wir melden zum Schutz unserer Produkte Marken-, Patent-und Designrechte an, sofern dies im Einzelfall möglich ist.
Wir widersetzen uns mit Nachdruck jeder Verletzung unseres geistigen Eigentums.

Technische Änderungen jederzeit vorbehalten.

13.2 Haftungsbeschränkung

Alle Angaben und Hinweise in der Betriebsanleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, des Stands der Technik sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

In folgenden Fällen übernimmt die Firma Stürmer Maschinen GmbH für Schäden keine Haftung:

- Nichtbeachtung der Betriebsanleitung,
- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung,
- Einsatz von nicht sach- und fachkundigem Personal,
- Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen,
- Technische Veränderungen,
- Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile.

Der tatsächliche Lieferumfang kann bei Sonderausführungen, bei Inanspruchnahme zusätzlicher Bestelloptionen oder aufgrund neuester technischer Änderungen von den hier beschriebenen Erläuterungen und Darstellungen abweichen.

Es gelten die im Liefervertrag vereinbarten Verpflichtungen, die allgemeinen Geschäftsbedingungen sowie die Lieferbedingungen des Herstellers und die zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen gesetzlichen Regelungen.

13.3 Lagerung

ACHTUNG!



Bei falscher und unsachgemäßer Lagerung können Komponenten des Stromerzeugers beschädigt und zerstört werden.

Lagern Sie die verpackten oder bereits ausgepackten Teile nur unter den vorgesehenen Umgebungsbedingungen.

Fragen Sie bei Ihrem Fachhändler an, falls das Gerät und Zubehörteile länger als drei Monate und unter anderen als den vorgeschriebenen Umgebungsbedingungen gelagert werden müssen.

13.4 Entsorgungshinweis / Wiederverwertungsmöglichkeiten:

Bitte werfen Sie die Verpackung und später das ausgediente Produkt nicht einfach in die Umwelt, sondern entsorgen Sie beides fachgerecht gemäß der von Ihrer Stadt-/Gemeindeverwaltung oder vom zuständigen Entsorgungsunternehmen aufgestellten Richtlinien.

13.4.1 Außer Betrieb nehmen

VORSICHT!



Ausgediente Produkte sind sofort fachgerecht außer Betrieb zu nehmen, um einen späteren Missbrauch und die Gefährdung der Umwelt oder von Personen zu vermeiden.

- Entnehmen Sie, sofern vorhanden, Batterien und Akkus.
- Demontieren Sie das Gerät gegebenenfalls in handhabbare und verwertbare Baugruppen und Bestandteile.
- Führen Sie die Gerätekomponenten den dafür vorgesehenen Entsorgungswegen zu.

13.4.2 Entsorgung der Neugeräte-Verpackung

Alle verwendeten Verpackungsmaterialien und Packhilfsmittel des Stromerzeugers sind recyclingfähig und müssen grundsätzlich der stofflichen Wiederverwertung zugeführt werden.

Das Verpackungsholz, falls vorhanden, kann einer Entsorgung oder Wiederverwertung zugeführt werden.

Verpackungsbestandteile aus Karton können zerkleinert zur Altpapiersammlung gegeben werden.

Die Folien sind aus Polyethylen (PE) oder die Polsterteile aus Polystyrol (PS). Diese Stoffe können nach Aufarbeitung wiederverwendet werden, wenn Sie an eine Wertstoffsammelstelle oder an das für Sie zuständige Entsorgungsunternehmen weitergegeben werden.

Geben Sie das Verpackungsmaterial nur sortenrein weiter, damit es direkt der Wiederverwendung zugeführt werden kann.

13.4.3 Entsorgung von Schmierstoffen

Achten Sie bitte unbedingt auf eine umweltgerechte Entsorgung der verwendeten Kühl- Schmier und Betriebsmittel wie z.B. Benzin. Beachten Sie die Entsorgungshinweise Ihrer kommunalen Entsorgungsbetriebe. Die Entsorgungshinweise für die verwendeten Schmierstoffe stellt der Schmierstoffhersteller zur Verfügung. Gegebenenfalls nach den produktspezifischen Datenblättern fragen.

13.4.4 Entsorgung des Altgerätes

INFORMATION



Tragen Sie bitte in Ihrem und im Interesse der Umwelt dafür Sorge, dass alle Bestandteile des Gerätes nur über die vorgesehenen und zugelassenen Wege entsorgt werden.

Beachten Sie bitte, dass elektrische Geräte eine Vielzahl wiederverwertbarer Materialien sowie umweltschädliche Komponenten enthalten. Tragen Sie dazu bei, dass diese Bestandteile getrennt und fachgerecht entsorgt werden. Im Zweifelsfall wenden Sie sich bitte an ihre kommunale Abfallentsorgung. Für die Aufbereitung ist gegebenenfalls auf die Hilfe eines spezialisierten Entsorgungsbetriebs zurückzugreifen.

13.4.5 Entsorgung der elektrischen und elektronischen Komponenten

Bitte sorgen Sie für eine fachgerechte, den gesetzlichen Vorschriften entsprechende Entsorgung der Elektrobauteile.

Das Gerät enthält elektrische und elektronische Komponenten und darf nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden. Gemäß Europäischer Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und die Umsetzung in nationales Recht, müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge und Elektrische Geräte und Maschinen getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Als Betreiber sollten Sie Informationen über das autorisierte Sammel- bzw. Entsorgungssystem einholen, das für Sie gültig ist.

Bitte sorgen Sie für eine fachgerechte, den gesetzlichen Vorschriften entsprechende Entsorgung der Batterien und/oder der Akkus. Bitte werfen Sie nur entladene Akkus in die Sammelboxen beim Handel oder den kommunalen Entsorgungsbetrieben.

13.5 Entsorgung über kommunale Sammelstellen

Entsorgung von gebrauchten, elektrischen und elektronischen Geräten
(Anzuwenden in den Ländern der Europäischen Union und anderen europäischen Ländern mit einem separaten Sammelsystem für diese Geräte).



Das Symbol auf dem Produkt oder seiner Verpackung weist darauf hin, dass dieses Produkt nicht als normaler Haushaltsabfall zu behandeln ist, sondern an einer Annahmestelle für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden muss.

Durch Ihren Beitrag zum korrekten Entsorgen dieses Produkts schützen Sie die Umwelt und die Gesundheit Ihrer Mitmenschen. Umwelt und Gesundheit werden durch falsche Entsorgung gefährdet. Materialrecycling hilft den Verbrauch von Rohstoffen zu verringern. Weitere Informationen über das Recycling dieses Produkts erhalten Sie von Ihrer Gemeinde, den kommunalen Entsorgungsbetrieben oder dem Geschäft, in dem Sie das Produkt gekauft haben.

14 Produktbeobachtung

Wir sind verpflichtet, unsere Produkte auch nach der Auslieferung zu beobachten.

Bitte teilen Sie uns alles mit, was für uns von Interesse ist:

- Veränderte Einstelldaten.
- Erfahrungen mit dem Stromerzeuger, die für andere Benutzer wichtig sind.
- Wiederkehrende Störungen.

Stürmer Maschinen GmbH
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26
D-96103 Hallstadt

Fax: (+49)0951 96555-55
E-Mail: info@unicraft.de









Stürmer WELT DER MASCHINEN

Stürmer Maschinen GmbH

Dr.-Robert-Pfleger-Straße 26
D-96103 Hallstadt

+49 951 96 555 - 0

info@stuermer-maschinen.de
www.stuermer-maschinen.de











