

Teil 2: Erzeugen von Energie

1 Allgemeines

1.1 Generelle Sicherheitsvorschriften

1.2 IP Schutzarten

2 Erzeugen von elektrischer Energie

2.1 Auszug WSZS vom 1. März 2020

2.2 Notstromaggregat 2,5 kVA / 230 V

2.2.1 Zusätzliche Sicherheitsvorschriften

2.2.2 Zweck

2.2.3 Beschreibung

2.2.4 Technische Daten

2.2.5 Betrieb

2.2.6 Störungen

2.2.7 Wartung

2.3 Notstromaggregat Honda EU 20 i

2.3.1 Zusätzliche Sicherheitsvorschriften

2.3.2 Zweck

2.3.3 Beschreibung

2.3.4 Technische Daten

2.3.5 Betrieb

2.3.6 Störungen

2.3.7 Wartung

2.4 Notstromaggregat MOSA

2.4.1 Zusätzliche Sicherheitsvorschriften

2.4.2 Zweck

2.4.3 Beschreibung

2.4.4 Technische Daten

2.4.5 Betrieb

2.4.6 Störungen

2.4.7 Wartung

3 Erzeugen von pneumatischer Energie

3.1 Auszug WSZS vom 1. März 2020

3.2 Druckluftkompressor ToolAir CL 22/320

3.2.1 Zusätzliche Sicherheitsvorschriften

3.2.2 Zweck

3.2.3 Beschreibung

- 3.2.4 Technische Daten
- 3.2.5 Betrieb
- 3.2.6 Störungen
- 3.2.7 Wartung

4 Elektro-Zubehör

4.1 Auszug WSZS vom 1. März 2020

4.2 Stromverteiler / Kabelrollen

- 4.2.1 Zusätzliche Sicherheitsvorschriften
- 4.2.2 Zweck
- 4.2.3 Beschreibung
- 4.2.4 FI-Sicherheitsverteiler
- 4.2.5 GIFAS Stromverteiler Typ 7400
- 4.2.6 Kabelrolle 400V / 50m

1 Allgemeines






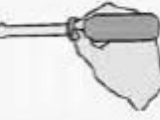



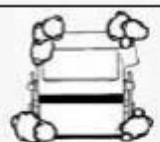

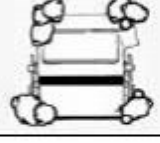

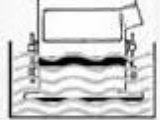
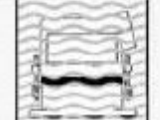
1.1 Generelle Sicherheitsvorschriften

Es ist verboten,

- Geräte mit Verbrennungsmotor in geschlossenen Räumen oder explosionsgefährdeter Umgebung zu betreiben
- den Abgasaustritt gegen Luftfassungen, Gebäudeöffnungen oder auf brennbares Material zu richten
- bei laufendem Motor Treibstoff nachzufüllen. Läuft beim Tanken Benzin aus, muss es vor dem Starten des Motors sorgfältig abgewischt werden
- elektrische Kabel über oder in der Nähe von heißen Teilen des Aggregats zu verlegen
- Manipulationen (Umklemmen oder Zusatzverbindungen) am Aggregat, an den Leitungen oder an den Verbrauchern vorzunehmen

1.2 IP Schutzarten

International Protection (oder Ingress Protection = Schutz gegen Eindringen)

| 1. Kennziffer: Berührungsschutz | | 2. Kennziffer: Wasserschutz | |
|------------------------------------|---|--------------------------------|---|
| 0 |  Kein Berührungsschutz, kein Schutz gegen feste Fremdkörper | 0 | Kein Wasserschutz |
| 1 |  Schutz gegen großflächige Berührung mit der Hand, Schutz gegen Fremdkörper mit $\varnothing > 50$ mm | 1 |  Schutz gegen senkrecht fallende Wassertropfen |
| 2 |  Schutz gegen Berührung mit den Fingern, Schutz gegen Fremdkörper mit $\varnothing > 12$ mm | 2 |  Schutz gegen schräg fallende Wassertropfen aus beliebigem Winkel bis zu 15° aus der Senkrechten |
| 3 |  Schutz gegen Berührung mit Werkzeug, Drähten o. ä. mit $\varnothing > 2,5$ mm, Schutz gegen Fremdkörper mit $\varnothing > 2,5$ mm | 3 |  Schutz gegen schräg fallende Wassertropfen aus beliebigem Winkel bis zu 60° aus der Senkrechten |
| 4 |  wie 3, jedoch $\varnothing > 1$ mm | 4 |  Schutz gegen Spritzwasser aus allen Richtungen |
| 5 |  Schutz gegen Berührung, Schutz gegen Staubablagerung im Inneren | 5 |  Schutz gegen Wasserstrahl (Düse) aus beliebigem Winkel |
| 6 |  Vollständiger Schutz gegen Berührung, Schutz gegen Eindringen von Staub | 6 |  Schutz gegen Wassereindringung bei vorübergehender Überflutung |
| | | 7 |  Schutz gegen Wassereindringung bei zeitweisem Eintauchen |
| | | 8 |  Schutz gegen Wassereindringung bei dauerhaftem Untertauchen |

2 Erzeugen von elektrischer Energie

2.1 Auszug WSZS vom 1. März 2020

Art. 28 Allgemeines

Es ist verboten, beim Umgang mit Treibstoffen:

- a. zu rauchen;
- b. offenes Licht und Feuer zu verwenden;
- c. in ungelüfteten Räumen zu arbeiten;
- d. volle oder leere Gefässe offen stehen zu lassen;
- e. elektrische oder elektronische Geräte zu betreiben. Ausgenommen sind speziell für diesen Zweck zugelassene elektrische oder elektronische Geräte.

Art. 29 Transport

Die Behälter für den Transport von Treibstoffen müssen für den entsprechenden Inhalt zugelassen und gekennzeichnet sein.

Art. 30 Lagerung

¹ Treibstoffe sowie andere brennbare Flüssigkeiten dürfen nur in dafür zugelassenen Räumen gelagert werden.

² Treibstoffbehälter sind soweit möglich in einer Auffangwanne und in Räumen von freistehenden, unbewohnten und feuerbeständigen Gebäuden zu lagern.

³ An Magazintüren sind aussen der Gefahrenzettel Klasse 3 gemäss ADR und eine Warntafel «Rauchen verboten» anzubringen.

⁴ In Geräteräumen der Zivilschutzanlagen dürfen die unmittelbar für den Einsatz bestimmten Treibstoffe gelagert werden, sofern eine Gaswarnanlage installiert ist. Die Wartung der Gaswarnanlage muss überprüfbar sichergestellt werden. Falls keine Gaswarnanlage installiert ist, müssen die Treibstoffbehälter der eingelagerten Geräte leer sein.

2.2 Notstromaggregat 2,5 kVA / 230 V

2.2.1 Zusätzliche Sicherheitsvorschriften

Es ist verboten,

- Aggregate in Betrieb zu nehmen, bei denen die elektrische Sicherheitskontrolle älter als 12 Monate ist

Hinweis:

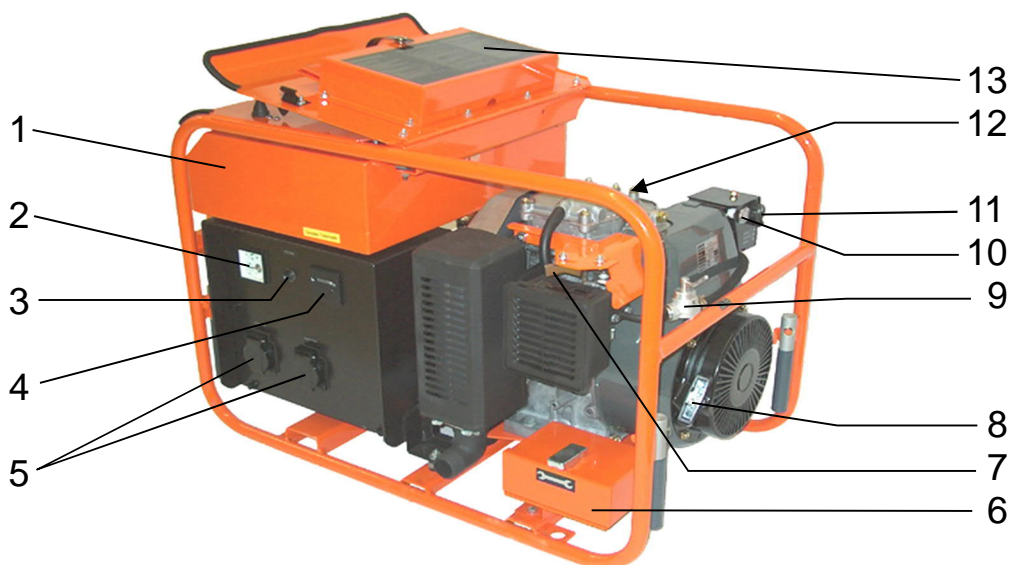
- Die Gesamtlänge aller Verlängerungsleitungen (1,5 mm²) darf 75 m nicht überschreiten, egal ob eine oder beide Steckdosen benutzt werden
- Die maximale Neigung der Aufstellfläche darf 15° nicht überschreiten

2.2.2 Zweck

Das Stromaggregat ist geeignet zur Versorgung von Ein-Phasen-Wechselspannungverbrauchern mit 230 V / 50 Hz.

2.2.3 Beschreibung

- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Treibstofftank | 7 | Choke |
| 2 | Voltmeter | 8 | Startseil |
| 3 | Hauptautomat | 9 | Treibstoffhahn |
| 4 | Betriebsstundenzähler | 10 | Ölkontrolllampe |
| 5 | Steckdosen | 11 | Motorhauptschalter "Betrieb" / "Stop" |
| 6 | Werkzeugkasten mit Zündkerzenschlüssel, Ersatz-Zündkerze, Abzweigstecker | 12 | Öleinfüllstutzen mit Kontrollstab |
| | | 13 | Deckel mit Fach für Bedienungsunterlagen |



2.2.4 Technische Daten

Gewicht 80 kg

Motor

4-Takt-Benzinmotor 274 cm³
Dauerleistung 5 kW bei 3'000 U/min
Kühlsystem Luftkühlung
Treibstoffverbrauch 1,3–1,5 l/h Benzin bleifrei
Inhalt Treibstofftank 13,5 l (≈ 9 h Betriebsdauer)
Inhalt Ölbehälter / Ölsorte 0,9 l / HD SAE 10W-30

Generator

Nennspannung 230 V
Nennleistung 2,5 kVA
Nennstrom 10,9 A

Elektrische Sicherheit

Als Schutzmassnahme gegen gefährliche Körperströme ist das Aggregat in Schutzklasse II (schutzisoliert) ausgeführt.

2.2.5 Betrieb

Erstellen der Betriebsbereitschaft und Inbetriebsetzung

- Kontrolle, dass keine Verbraucher angeschlossen sind
- Treibstoffhahn öffnen
- Choke auf "Start" (nur bei Kaltstart)
- Motorhauptschalter auf "Betrieb"
- Startseil leicht herausziehen, bis ein Widerstand verspürt wird, dann kräftig weiterziehen (Seil nicht bis zum Seilende herausziehen)
- Sobald Motor angesprungen ist, Choke auf Stellung "Betrieb"
- Motor warmlaufen lassen (ca. 1 Minute)
- Verbraucher anschliessen

Hinweis:

- In die automatische Regelung des Motors darf nicht eingegriffen werden

Kontrollen während des Betriebes

- Aggregat periodisch überwachen
- Überlastung vermeiden (Verbraucher total max. 2'500 W)
- Bei Bedarf Treibstoff nachfüllen (nur bei ausgeschaltetem Motor)
- Ölstand mindestens alle 24 Stunden kontrollieren (Das Ölwarnsystem stoppt den Motor automatisch, bei zu niedrigem Ölstand)

Ausserbetriebsetzung

- Verbraucher ausschalten / Kabel vom Aggregat trennen
- Motor ca. 1 Minute unbelastet laufen lassen
- Motorhauptschalter auf "Stop"
- Treibstoffhahn schliessen

2.2.6 Störungen

| Störungen: | Ursache: | Behebung: |
|---|--|---|
| Motor stellt selbständig ab (Beim anschliessen den Startversuch blinkt die Kontrolllampe) | Ölmangelschalter hat angesprochen | Öl nachfüllen |
| Motor springt nicht an | Kein Treibstoff Luftfilter verstopft Treibstofffilter oder -sieb verstopft | Treibstoff nachfüllen Austauschen Reinigen oder austauschen |
| Spannung fällt bei Belastung stark ab Aggregat gibt keine Spannung ab | Generator ist überlastet Hauptautomat ausgelöst oder nicht eingeschaltet | Last reduzieren Einschalten |

2.2.7 Wartung

Nach jedem Einsatz:

- Treibstofftank auffüllen (nicht randvoll, ca. 95%)
- Ölstand im Motor kontrollieren
- Kühlluft Eintrittsöffnungen am Generator sowie die Rippen des Zylinders mit einem Pinsel reinigen (keine Druckluft verwenden)
- Aggregat mit Lappen reinigen (Abspritzen mit Wasser ist verboten!)
- Materialkontrolle durchführen
- Kontrollheft nachführen

2.3 Notstromaggregat Honda EU 20 i

2.3.1 Zusätzliche Sicherheitsvorschriften

Es ist verboten,

- den Tank über die obere Grenzmarke zu füllen
- das Auspuffrohr zu verlängern

Hinweise:

- Das Aggregat auf einer ebenen Fläche aufstellen
- Abstand zu Gebäuden oder anderen Anlagen mindestens 1 m
- Die maximale Länge von Verlängerungskabel (1,5 mm²) beträgt 60 m

2.3.2 Zweck

Das Stromaggregat ist geeignet zur Versorgung von Ein-Phasen-Wechselspannungsverbrauchern mit 230 V / 50 Hz.

2.3.3 Beschreibung

Aggregat mit Zubehör, komplette Ausrüstung

- | | | | |
|---|-----------------------------------|---|-------------------------------|
| 1 | Aggregat | 3 | Batterieladekabel |
| 2 | Steckdosenbox für Parallelbetrieb | 4 | Kerzenschlüssel mit Steckdorn |
| | | 5 | Bedienungsanleitung |



Aggregat, Bedienungsseite

- | | | | |
|---|-----------------------------|----|------------------------------|
| 1 | Treibstofftank | 9 | Ölwarnanzeige |
| 2 | Tankdeckel-Entlüftungshebel | 10 | Überlastungsanzeige |
| 3 | Zündschalter | 11 | Ausgangsanzeige (grün) |
| 4 | Choke-Hebel | 12 | Wechselstrom-Steckdosen |
| 5 | Seilzugstartergriff | 13 | Schaltkreisschutzvorrichtung |
| 6 | Eco-Drosselklappenschalter | 14 | Masseklemme |
| 7 | Wartungsabdeckung | 15 | Parallelbetriebsbuchsen |
| 8 | Öleinfüllverschluss | 16 | Gleichstrom-Steckdose |



2.3.4 Technische Daten

| | |
|-----------------------------|--|
| Gewicht | 21 kg (leer) |
| 4-Takt-Benzinmotor | 98 cm ³ |
| Kühlsystem | Gebläselüftung |
| Dauerleistung / Nennstrom | 1,6 kVA / 6,7 A |
| Treibstoffverbrauch | 0,9 l/h Benzin bleifrei ≈ 4 h Betriebsdauer ≈ 10 h Betriebsdauer (Eco-Schaltung) |
| Inhalt Treibstofftank | 4,1 l |
| Inhalt Ölbehälter / Ölsorte | 0,4 l / HD SAE 10W-30 |

2.3.5 Betrieb

Erstellen der Betriebsbereitschaft und Inbetriebsetzung

- Kontrolle, dass kein Verbraucher angeschlossen ist
- Tankdeckel-Entlüftungshebel im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen und auf ON-Position stellen
- Den Zündschalter auf ON-Position drehen
- Choke-Hebel auf die CLOSED-Position schieben (nur bei Kaltstart)
- Startseil leicht herausziehen, bis ein Widerstand verspürt wird, dann kräftig weiterziehen (Seil nicht bis zum Seilende herausziehen)
- Während der Warmlaufzeit des Motors den Choke-Hebel auf die OPEN-Position schieben
- Motor warmlaufen lassen (ca. 1 Minute)
- Verbraucher anschliessen

Kontrollen während des Betriebes

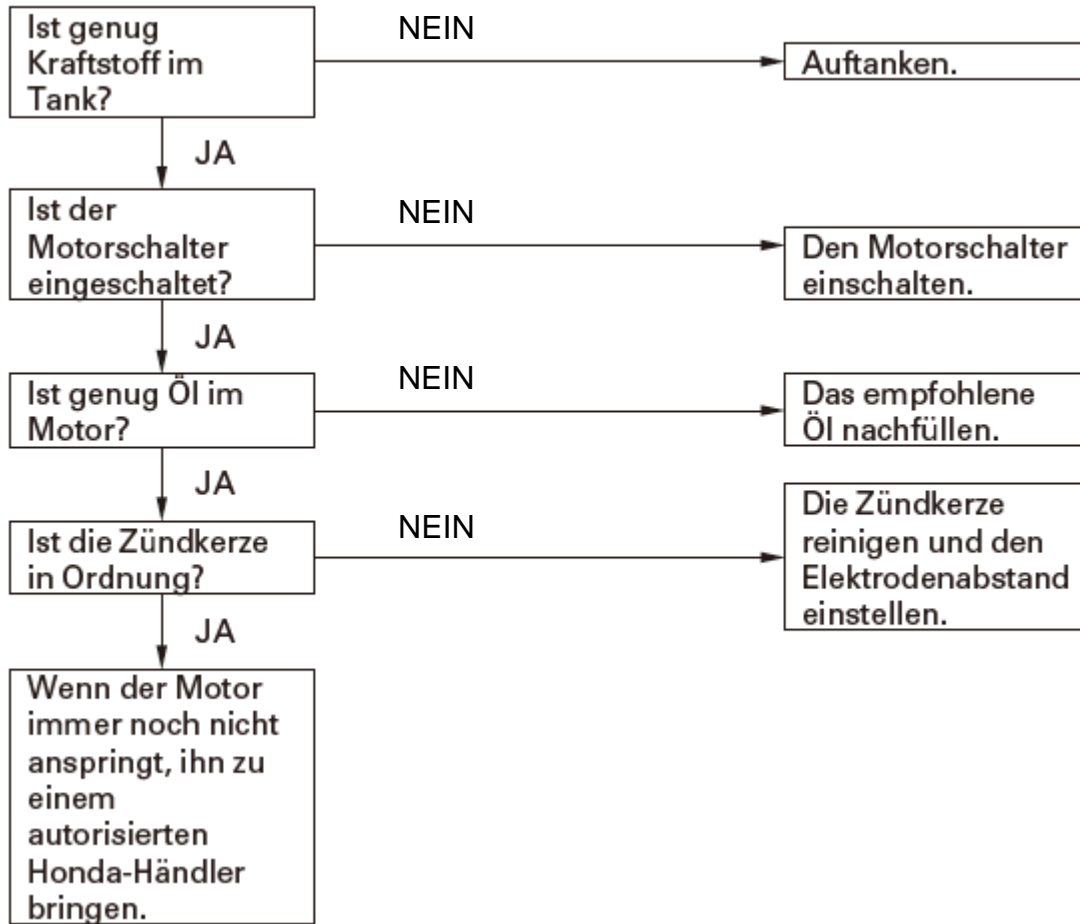
- Aggregat periodisch überwachen
- Überlastung vermeiden / Überlastungsanzeige beachten
- Bei Bedarf Treibstoff nachfüllen (nur bei ausgeschaltetem Motor)
- Ölstand mindestens alle 24 Stunden kontrollieren (Das Ölwarnsystem stoppt den Motor automatisch, bevor der Ölstand unter das sichere Minimalniveau sinken kann)

Ausserbetriebsetzung

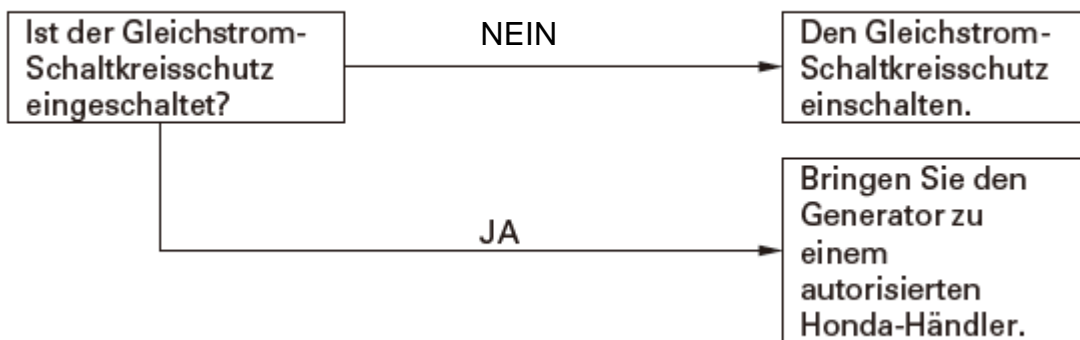
- Verbraucher ausschalten / Kabel vom Aggregat trennen
- Motor ca. 1 Minute unbelastet laufen lassen
- Den Zündschalter auf die OFF-Position stellen
- Den Tankdeckel-Entlüftungshebel im Gegenuhrzeigersinn auf OFF drehen

2.3.6 Störungen

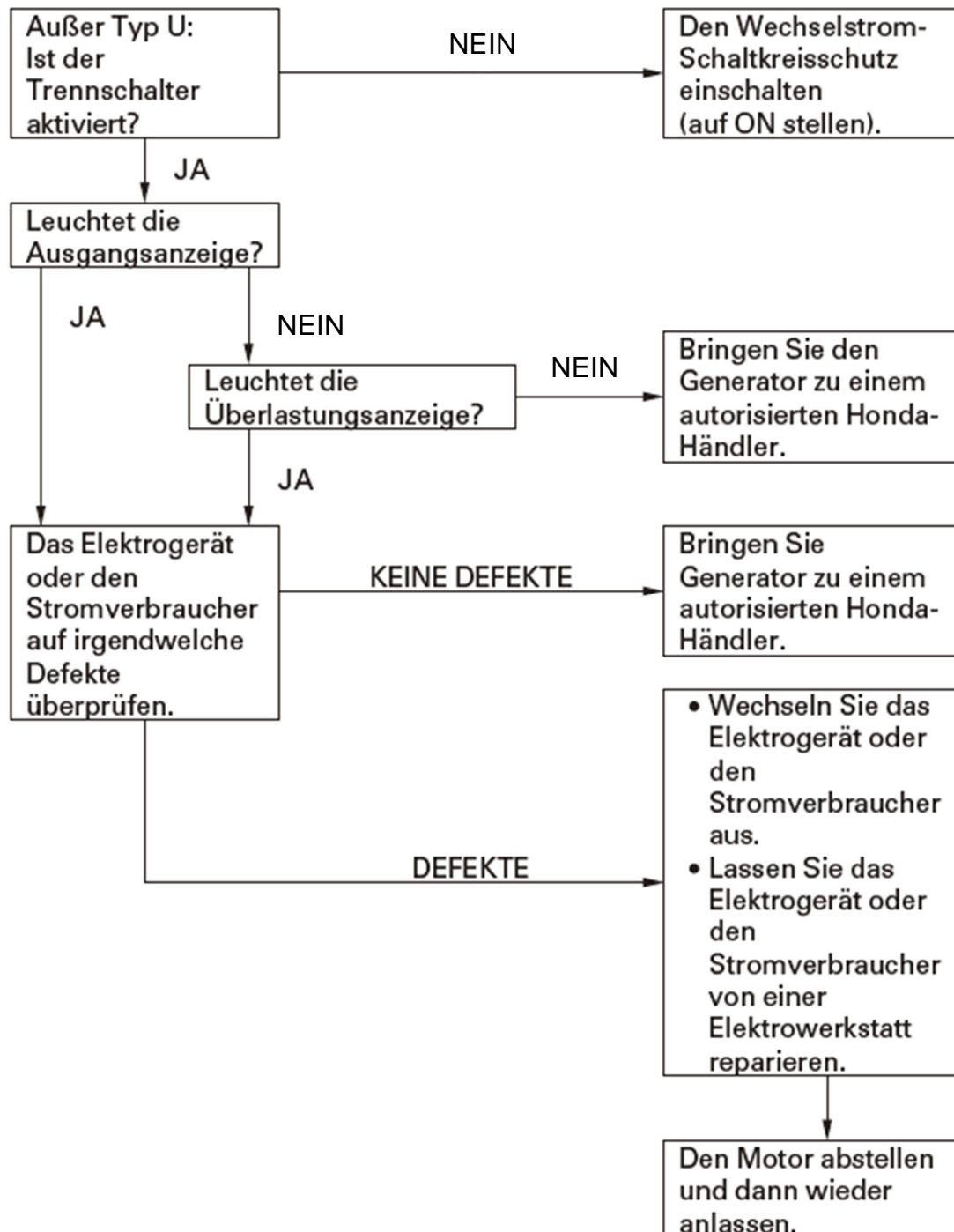
Wenn der Motor nicht anspringt:



Keine Spannung an der Gleichstromsteckdose:



Das Gerät funktioniert nicht:



2.3.7 Wartung

Nach jedem Einsatz:

- Treibstofftank auffüllen (nicht über die obere Grenzmarke)
- Ölstand im Motor kontrollieren
- Aggregat mit Lappen reinigen (Abspritzen mit Wasser ist verboten!).
- Materialkontrolle durchführen

Hinweis:

- Kühlluft Eintrittsöffnungen nicht mit Druckluft reinigen

2.4 Notstromaggregat MOSA

2.4.1 Zusätzliche Sicherheitsvorschriften

- Das Aggregat auf einer ebenen Fläche aufstellen
- Abstand zu Gebäuden oder anderen Anlagen mindestens 1,5 m

2.4.2 Zweck

Das Aggregat MOSA ist geeignet zur Versorgung von Ein- und Drei-Phasen-Wechselspannungsverbrauchern 400–230V/50Hz aller Art. Es können alle Elektroverbraucher mit Ein- und Drei-Phasen-Wechselspannungsanschluss versorgt werden, die auch über das öffentliche Stromnetz versorgt werden dürfen. Dabei muss berücksichtigt werden, dass der Leistungsbedarf und Anlaufstrom im Bereich des Aggregats liegen und die Belastung auf alle drei Phasen gleichmässig verteilt sein muss.

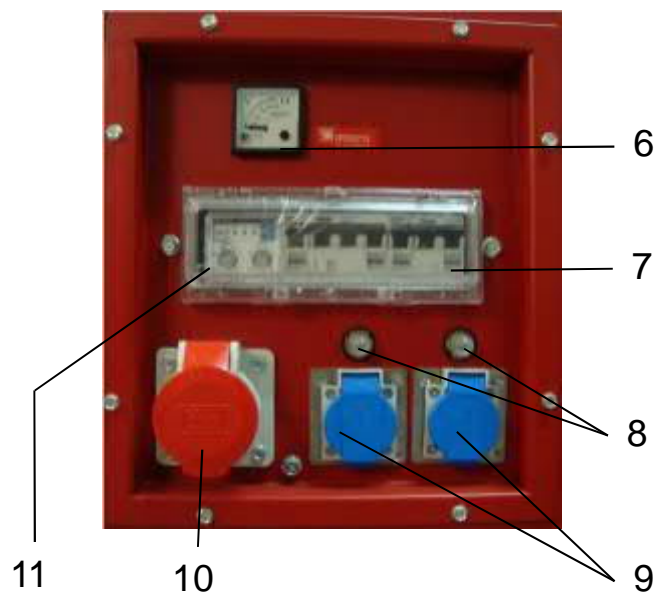
2.4.3 Beschreibung

- | | | | |
|---|------------------|---|---------------------------|
| 1 | Zündschloss | 5 | Batterieauptschalter |
| 2 | Luftfilter Motor | 6 | Schaltkasten / Fronttafel |
| 3 | Ölmessstab | 7 | Benzinhahn |
| 4 | Batteriefach | | |



- 1 Gashebel
- 2 Choke-Knopf
- 3 Motor-Zündschalter
- 4 Ölwarnanzeige
- 5 Betriebsstundenzähler

- 6 Voltmeter
- 7 Leitungsschutzschalter
- 8 Thermoschalter
- 9 Steckdose T 23 (230V/16A)
- 10 Steckdose CEE 16-5 (400V/16A)
- 11 Isolations-Überwachungsgerät



2.4.4 Technische Daten

Gewicht (inkl. Fahrgestell) 185 kg

Motor

| | |
|-----------------------------|-----------------------|
| 4-Takt-Benzinmotor | 688 cm ³ |
| Starten | Elektrisch |
| Kühlsystem | Luftkühlung |
| Treibstoffverbrauch | 4 l/h Benzin bleifrei |
| Inhalt Treibstofftank | 18 l |
| Autonomie | 4,5 h |
| Inhalt Ölbehälter / Ölsorte | 1,9 l / HD SAE 10W-30 |

Generator

| | |
|--------------------------|--------------------------------|
| Drehstromgenerator | Selbsterregt / Selbstgesteuert |
| Dauerleistung dreiphasig | 11,5 kVA / 400 V / 16,6 A |
| Dauerleistung einphasig | 6 kVA / 230 V / 26 A |
| Kühlsystem | Luftkühlung |

2.4.5 Betrieb

Erstellen der Betriebsbereitschaft und Inbetriebsetzung

- Kontrolle, dass kein Verbraucher angeschlossen ist
- Benzinhahn öffnen und Batterieauptschalter einschalten
- Choke-Knopf bis zur CLOSED-Stellung herausziehen (Kaltstart)
- den Gashebel um etwa 1/3 des Weges von der Position MIN. auf die Position MAX. bewegen
- Den Motor-Zündschalter auf EIN (ON) Stellen
- Den Motor-Zündschalter auf Stellung START drehen und bis zum Motorstart in dieser Position halten (max. 5 Sekunden)
- Falls der Motor nicht innert 5 Sekunden startet, den Motor-Zündschalter loslassen und bis zum erneuten Startversuch mindestens 10 Sekunden warten
- Wenn der Motor startet, den Motor-Zündschalter loslassen, sodass er auf ON zurückkehrt
- Motor warmlaufen lassen (ca. 2–3 Minuten)
Wenn der Choke-Knopf zum Starten des Motors auf die Stellung CLOSED gezogen wurde, ihn allmählich auf die Stellung OPEN zurückschieben, während der Motor warmläuft
- Den Gashebel auf Position MAX. stellen
- Verbraucher anschliessen

Kontrollen während des Betriebes

- Aggregat periodisch überwachen
- Überlastung vermeiden / Überlastungsanzeige beachten
- Bei Bedarf Treibstoff nachfüllen (nur bei ausgeschaltetem Motor)
- Ölstand mindestens alle 24 Stunden kontrollieren (Tagesparkdienst).
Das Ölwarnsystem stoppt den Motor automatisch, bevor der Ölstand unter das sichere Minimalniveau sinken kann

Ausserbetriebsetzung

- Verbraucher ausschalten / Kabel vom Aggregat trennen
- Gashebel auf MIN. stellen
- Motor ca. 1 Minute unbelastet laufen lassen
- Den Motor-Zündschalter auf AUS / OFF stellen
- Den Benzinhahn schliessen und Batterieauptschalter ausschalten

2.4.6 Störungen

| Störungen: | Ursache: | Behebung: |
|--|---|--|
| MOTOR | | |
| Der Motor startet nicht oder der Motor startet und geht sofort wieder aus | <p>Motorschalter auf OFF</p> <p>Nicht genügend Öl im Motor</p> <p>Motorabschalteinrichtung (oil-alert) defekt</p> <p>Nicht genügend Kraftstoff im Tank beziehungsweise Kraftstoffhahn zu</p> <p>Schlechter Kraftstoff (Benzin oxidiert und altert mit der Zeit, wodurch Startprobleme verursacht werden)</p> <p>Kerze schmutzig oder defekt</p> <p>Batterie nicht aktiviert, leer oder defekt</p> <p>Schlechte oder lose Batterieanschlüsse</p> <p>Motor kalt</p> | <p>Motorschalter auf ON stellen</p> <p>Auffüllen</p> <p>Auswechseln</p> <p>Auftanken, Kraftstoffhahn öffnen</p> <p>Kraftstofftank und Vergaser entleeren, frisches Benzin nachfüllen</p> <p>Reinigen beziehungsweise prüfen und ggf. auswechseln</p> <p>Batterie aktivieren, aufladen oder auswechseln</p> <p>Anschließen und säubern; wenn nötig ersetzen</p> <p>Nach dem Anlassen den CHOKE-Knopf für längere Zeit auf Position "CLOSE" halten</p> |

| Störungen: | Ursache: | Behebung: |
|---|--|--|
| <p>Der Motor beschleunigt nicht</p> <p>Ungleichmässige Geschwindigkeit</p> <p>Geringe Motorleistung</p> | <p>Luftfilter überprüfen</p> <p>Schlechter Kraftstoff</p> <p>Kraftstofffilter verstopft, Vergaserstörung, Zündungsstörung, festsitzende Ventile usw.</p> | <p>Filtereinsatz reinigen oder auswechseln</p> <p>Siehe Motorhandbuch</p> <p>Kraftstofftank und Vergaser entleeren, frisches Benzin nachfüllen</p> <p>Defekte Bauteile auswechseln oder reparieren (Wenden Sie sich an Ihre Servicestelle)</p> |

GENERATOR

| | | |
|------------------------|--|--|
| Keine Ausgangsspannung | Leitungsschutzschalter hat ausgelöst | <p>Leitungsschutzschalter zurückstellen</p> <p>Bei wiederholtem Auslösen des Leitungsschutzschalters: Leistung der angeschlossenen Last prüfen (Anlaufstrom!)</p> |
| | Thermoschalter hat ausgelöst | <p>Last abtrennen und Thermoschutz zurückstellen. Last wieder anschalten</p> <p>Bei wiederholtem Auslösen des Thermoschutzes, Leistung der angeschlossenen Last prüfen</p> |
| | Isolations-Überwachungsgerät hat ausgelöst | <p>Last entfernen, "RST"-Taste des Isolations-Überwachungsgerätes drücken und Leitungsschutzschalter wieder einschalten. Das Aggregat ohne Last prüfen. Wenn das Isolations-Überwachungsgerät wieder anspricht: Gerät in Reparatur</p> |

| Störungen: | Ursache: | Behebung: |
|---|---|--|
| | | Falls das Isolations-Überwachungsgerät nicht auslöst: Last anschalten. Falls jetzt die Schutzvorrichtung auslöst, liegt ein Isolationsfehler in der Last vor (Kabel/Geräte in Reparatur). |
| Leerlaufspannung zu niedrig oder zu hoch | Falsche Motordrehzahl Generator defekt | Die Position des Anlasserhebels überprüfen Wenden Sie sich an Ihre Servicestelle |
| Leerlaufspannung zu niedrig bei Belastung | Falsche Motordrehzahl wegen Überlast Leistung der Last mit $\cos \varphi$ unter der Nennleistung Generator defekt | Angeschlossene Last überprüfen und verringern Last reduzieren oder neu einstellen Wenden Sie sich an Ihre Servicestelle |
| Ungleichmässige Spannung | Wackelkontakt Unregelmässige Motordrehung Generator defekt | Elektrische Anschlüsse kontrollieren Wenden Sie sich an Ihre Servicestelle Wenden Sie sich an Ihre Servicestelle |

2.4.7 Wartung

Motor

Nach jedem Einsatz:

- Treibstofftank auffüllen (nicht randvoll, ca. 95%)
- Ölstand im Motor kontrollieren
- Aggregat mit Lappen reinigen (Abspritzen mit Wasser ist verboten!)
- Materialkontrolle durchführen
- Kontrollheft nachführen

Generator

- Sicherstellen, dass die Luftschlitze des Aggregates, vom Generator und Motor nicht verstopft sind (Lappen, Blätter oder Sonstiges)

Hinweis:

- Kühlluft Eintrittsöffnungen nicht mit Druckluft reinigen

Batterie

- Die Batterie wird automatisch bei laufendem Motor aufgeladen
- Der Zustand der Batterie wird durch die Farbe der Kontrolllampe überprüft, die sich auf dem oberen Teil der Batterie befindet
 - Farbe grün: Batterie OK
 - Farbe schwarz: Batterie ist aufzuladen
 - Farbe weiss: Batterie muss ersetzt werden

3 Erzeugen von pneumatischer Energie

3.1 Auszug WSZS vom 1. März 2020

Art. 14 Elektrische Geräte

Beim Anschluss von elektrischen Geräten an die öffentliche Stromversorgung ist an der Steckdose ein FI-Sicherheitsschalter zwischenzuschalten.

3.2 Druckluftkompressor ToolAir CL 22/320

3.2.1 Zusätzliche Sicherheitsvorschriften

Es ist verboten,

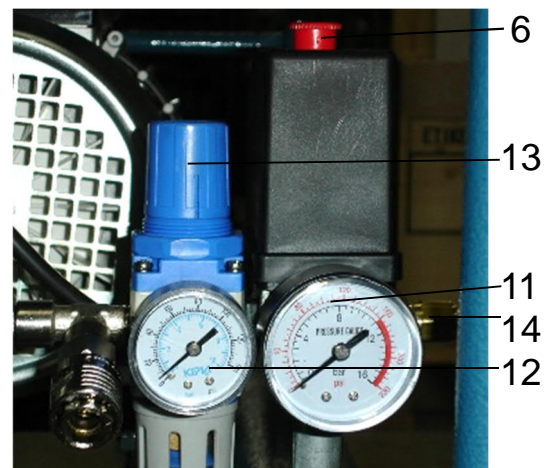
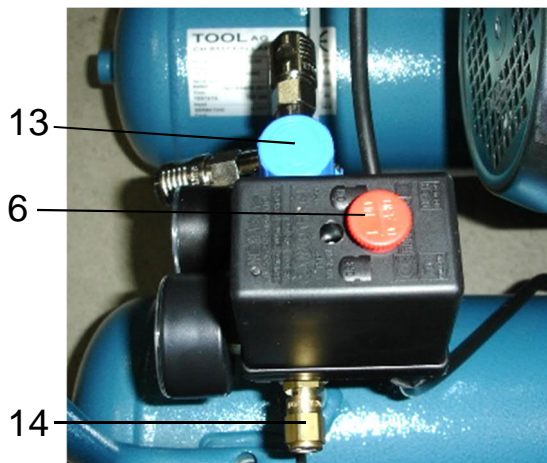
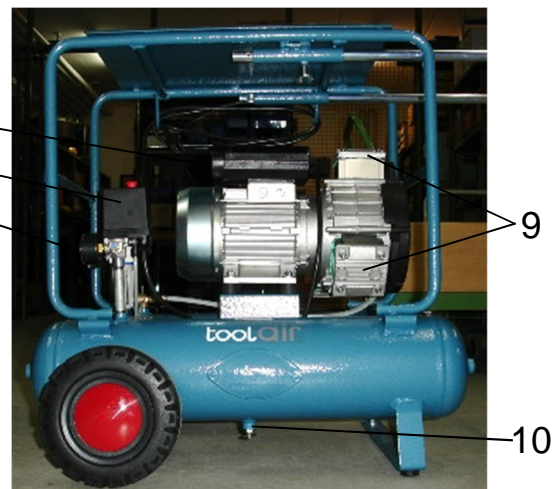
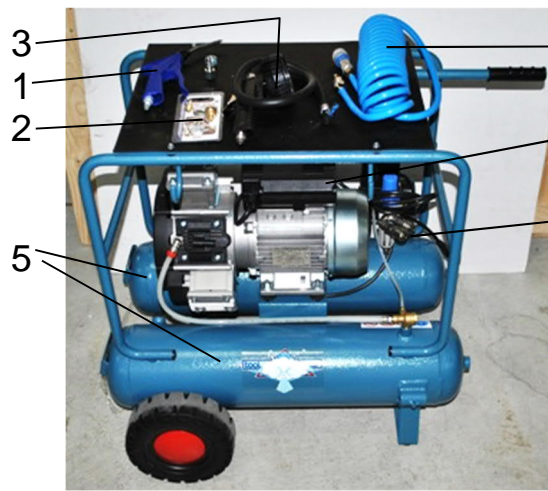
- den Luftstrahl direkt auf Personen und/oder Tiere zu richten
- den Kompressor in der unmittelbaren Nähe brennbarer Materialien (Chemikalien, Farbe, Alkohol,) zu benützen

3.2.2 Zweck

Der Kompressor erzeugt öl- und fettfreie Druckluft (max. 10 bar) für die Bedienung der Hebekissen. Er kann auch zu Wartungszwecken im Parkdienst verwendet werden.

3.2.3 Beschreibung

- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| 1 Ausblaspistole | 8 Motorschutzschalter |
| 2 Anschlussnippel-Set | 9 Zylinderkopfabdeckung |
| 3 Pneufüller mit Manometer | 10 Wasserablassventil |
| 4 Druckluftspiralschlauch | 11 Tankdruckmanometer |
| 5 Tank | 12 Abgabedruckmanometer |
| 6 Pressostat | 13 Druckregler |
| 7 Schnellkupplungen | 14 Sicherheitsventil 10 bar |



3.2.4 Technische Daten

Gewicht 48 kg

Motor

Spannung 230 V
Stromaufnahme 7,7 A
Leistung 1'560 Watt
Schutzart S 1
Schutzklasse IP 44
Lärmpegel 63 dB

3.2.5 Betrieb

Erstellen der Betriebsbereitschaft

- Kontrolle, dass das Gerät horizontal steht
- Kontrolle, dass elektrische Anschlusskabel und Stecker unbeschädigt sind
- Wasserablassventil an beiden Tanks dicht verschliessen

Inbetriebsetzung

- Kontrolle, dass Pressostat Schalter auf OFF gestellt ist
- Netzstecker einstecken
- Zum Starten und Stoppen immer den ON / OFF Schalter des Pressostats betätigen
- Den abgehenden Luftdruck an den Schnellkupplungen einstellen; dazu muss der Regulierdrehknopf des Druckreglers verstellt werden

Kontrollen während des Betriebes

- Kompressor periodisch überwachen
- Kondenswasser im Tank wöchentlich ablassen

Ausserbetriebsetzung

- Zum Stoppen immer den OFF Schalter des Pressostats betätigen

3.2.6 Störungen

| Störungen: | Ursache: | Behebung: |
|--|---|---|
| Stellt ab nach Start | Stromunterbruch | Sicherungen, Kabel, Pressostat, Überlastschutz kontrollieren |
| Kompressor erreicht nur max. Druck von 5–6 bar und stellt nicht automatisch ab | Wasserablassventil am Tank offen oder nicht dicht | Ventil schliessen und falls nötig defekte Dichtungen ersetzen |

3.2.7 Wartung

Nach jedem Einsatz:

- Kompressor mit Lappen reinigen (Abspritzen mit Wasser ist verboten!)
- Kondenswasser im Tank ablassen
- Materialkontrolle durchführen

4 Elektro-Zubehör

4.1 Auszug WSZS vom 1. März 2020

Art. 14 Elektrische Geräte

Beim Anschluss von elektrischen Geräten an die öffentliche Stromversorgung ist an der Steckdose ein FI-Sicherheitsschalter zwischenzuschalten.

4.2 Stromverteiler / Kabelrollen

4.2.1 Zusätzliche Sicherheitsvorschriften

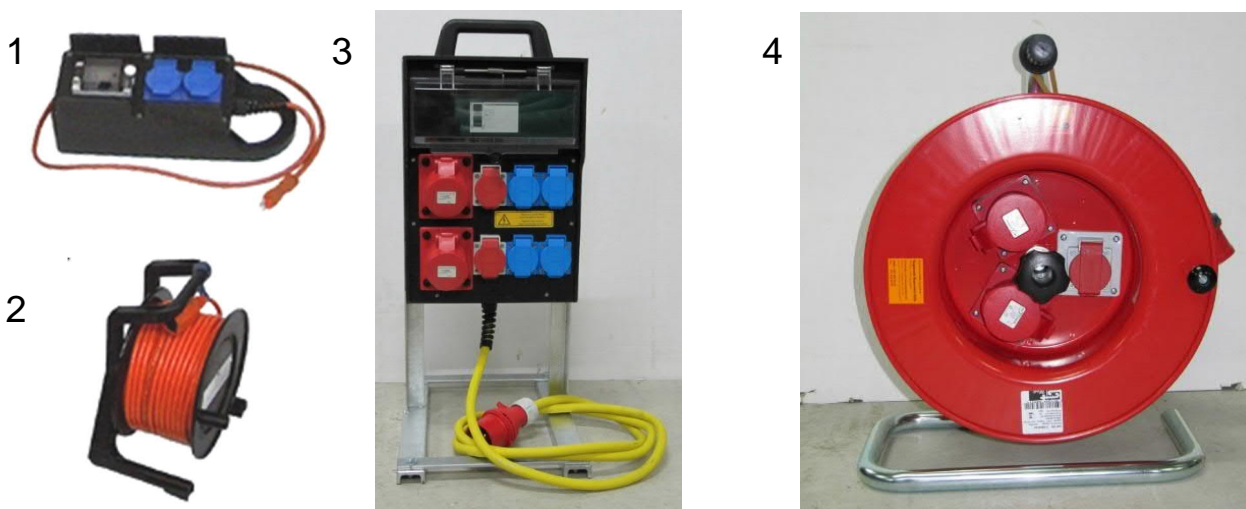
- Kabelrollen immer ganz abrollen

4.2.2 Zweck

Das dem Unterstützungszug zugeteilte Elektro-Zubehör ermöglicht eine gesicherte Stromversorgung auf dem Schadenplatz. Insbesondere dient der FI-Sicherheitsschalter dem Schutz des Bedienungspersonals von Elektrogeräten gegen Stromschläge, wenn die Elektrogeräte ab öffentlichem Netz oder anderen Stromquellen betrieben werden, die nicht gegen Fehlerströme abgesichert oder schutzisoliert sind (Schutzklasse II).

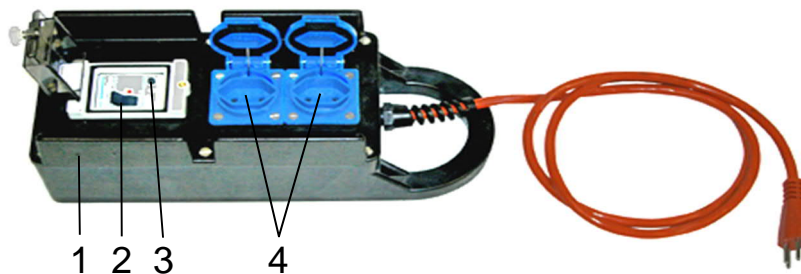
4.2.3 Beschreibung

- 1 FI-Sicherheitsverteiler
- 2 Verlängerungskabel 25 m auf Aufrollvorrichtung
- 3 GIFAS Stromverteiler
- 4 Kabelrolle 400V / 50 m



4.2.4 FI-Sicherheitsverteiler

- | | | | |
|---|----------------------------|---|-----------------------|
| 1 | Fehlerstromschutzschalter | 3 | Prüftaste |
| 2 | Schalter I "Ein" / 0 "Aus" | 4 | Sicherheitssteckdosen |



Technische Daten

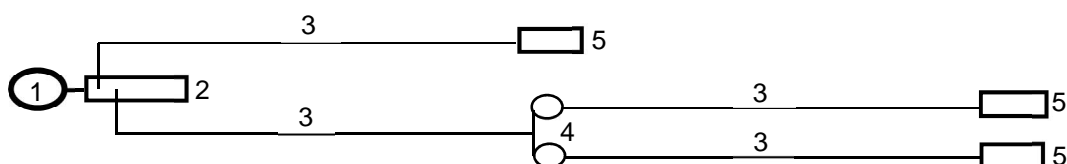
| | |
|-------------------------------------|--------|
| Nennstrom | 10 A |
| Nennspannung | 230 V |
| Fehlerstrom, Nennwert zur Auslösung | 0,03 A |

Betrieb

- FI-Sicherheitsverteiler unmittelbar beim Anschluss an das öffentliche Netz anschliessen
- Schalter auf I "Ein" schalten
- Durch Drücken der Prüftaste testen, ob der Schutzschalter bei einem Fehlerstrom unterbricht (Schalter springt auf 0 "Aus")
- Hat der Schutzschalter nicht ausgelöst, muss der Verteiler ersetzt oder ab Aggregat gearbeitet werden
- Sofern der Schutzschalter ausgelöst hat, Schalter wieder auf I "Ein" stellen
- Verbraucher anschliessen

Betriebsschema

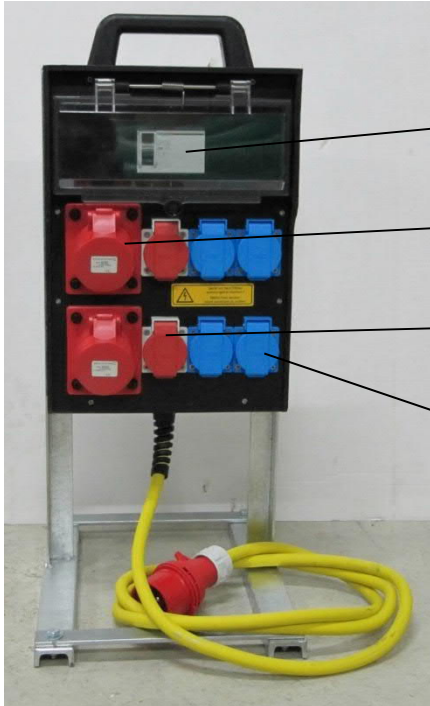
- | | | | |
|---|--------------------------------|---|----------------|
| 1 | Anschluss an öffentliches Netz | 4 | Abzweigstecker |
| 2 | FI-Sicherheitsverteiler | 5 | Verbraucher |
| 3 | Kabel ab Aufrollvorrichtung | | |



Störungen

| Störungen: | Ursache: | Behebung: |
|---|--|--|
| Verbraucher ist stromlos | Schalter am FI-Sicherheitsverteiler auf "O" | Schalter auf "I" stellen |
| FI-Sicherheitsverteiler schaltet beim Einstecken eines Verbrauchers auf "O" | Störung im Kabel, bei Steckverbindungen, beim Verbraucher oder bei der Netz-Sicherung Fehler beim FI-Sicherheitsverteiler | Netz-Sicherung kontrollieren, nötigenfalls austauschen beziehungsweise einschalten, Kabel, Steckverbindungen und Verbraucher mittels Sichtkontrolle prüfen, allenfalls austauschen oder korrigieren, FI-Sicherheitsverteiler wieder einschalten. Schaltet er erneut aus, darf der schadhafte Verbraucher oder das eingesetzte Kabel nicht mehr benutzt werden Funktionstüchtigkeit mit anderen Verbrauchern testen, evtl. FI-Sicherheitsverteiler austauschen |

4.2.5 GIFAS Stromverteiler Typ 7400



FI Schutzschalter 40A / 30mA

2x CEE 5x16A/400V

2x T25

4x T23

Länge Anschlusskabel: 3 m
Stecker: CEE 16
Schutzart: IP 65
Betrieb: siehe 4.2.4

4.2.6 Kabelrolle 400V / 50m

2 x CEE 16/5

1 x T 25



Thermoschutz

STERO MKR Gr.2 rot 2xCEE16-5+ 1xT25 50m
ROFLEX 5x2.5mm²/CEE16-5 orange mit Thermo-
schutz

- Nennleistung Kabel ganz aufgerollt: 5'500 W
- Nennleistung Kabel ganz abgerollt: 10'300 W