

Infrastruktur
Material und Systeme
3003 Bern

MERKBLATT Nr 19

ZU DEN RICHTLINIEN BETREFFEND DIE INSTANDHALTUNG UND DIE ENTSORGUNG VON ZIVILSCHUTZMATERIAL

Wird nicht mehr aktualisiert!

AGGREGAT VW GENO 03

(Vierzylinder - Viertaktmotor, luftgekühlt)

- EINLAGERUNG,
- KONSERVIERUNG
- WIEDERINBETRIEBNAHME
- NACHKONSERVIERUNG
- PRÜFUNG DER ELEKTRISCHEN SICHERHEIT
- CHECKLISTEN ALS KOPIERVORLAGEN

	Ind	Datum	Vis	Änderungen	Bearbeitung			
Ausgabe	a	30.03.01	Kne	Neue Vorlage, ersetzt MB Nr 19 vom 10.12.99	Tel 031/322 51 45 Fax 031/322 52 98	19	Index e	Seite 1 / 25
	b	21.03.02	Tz	Neue Vorlage				
	c	10.03.05	Bsr	Überarbeitung				
	d	01.11.05	BTP	Überarbeitung				
	e	31.10.06	BTP/HZ	Kapitel 6, Checkliste D				
	Freigabe		Datum: 07.12.2006	Visum:				

Inhaltsverzeichnis

1	Ziel und Zweck	3
2	Geltungsbereich	3
3	Einlagerung und Konservierung.....	3
4	Konservierungsöl.....	4
5	Ölwechsel und Probelauf	4
6	Prüfung der elektrischen Sicherheit.....	4
6.1	Qualifikation des Prüfers.....	4
6.2	Bei einsatzbereiten Geräten.....	5
6.3	Nach Reparaturarbeiten.....	5
6.4	Bei zu konservierenden Geräten.....	5
6.5	Bei Wiederinbetriebnahme nach Konservierung.....	5
6.6	Bei Ernstfalleinsätzen des Zivilschutzes	5
6.7	Bei Nachkonservierung	5
6.8	Dokumentierung der Prüfung der elektrischen Sicherheit.....	5
7	Checklisten als Kopiervorlagen.....	6

1 Ziel und Zweck

Die in diesem Merkblatt enthaltenen Angaben sollen als geeignetes Informationsmittel dazu dienen, mit möglichst geringem Aufwand die Miliztauglichkeit des Aggregates VW GENO 03 sicherzustellen sowie dessen Einsatzbereitschaft und Wert-erhaltung hoch zu halten.

Durch eine fachgerechte Einlagerung, Konservierung, Wiederinbetriebnahme und periodische Prüfung der elektrischen Sicherheit soll die Verfügbarkeit des Gerätes im Zivilschutz gewährleistet werden, so dass das Gerät jederzeit in einem einwand-freien Zustand eingesetzt werden kann.

Es soll auch verhindert werden, dass das Gerät bei korrektem Gebrauch Personen verletzt oder Sachen beschädigt.

Dazu sind die nachfolgenden Angaben einzuhalten.

2 Geltungsbereich

Dieses Merkblatt gilt als Vorgabe für die Einlagerung, die Konservierung und Wie-derinbetriebnahme sowie für die Prüfung der elektrischen Sicherheit des Aggregates VW GENO 03.

Das Merkblatt gilt auch für Aggregate VW GENO 03, die ausgeliehen sind.

3 Einlagerung und Konservierung

Die **Einlagerung** hat nach dem THM (Technisches Handbuch Material) "05.01.01 **Grundlagen Materiallagerung**" zu erfolgen.

Speziell zu beachten sind dabei die Angaben über:

- 05.02 Klima: die relative Luftfeuchtigkeit ist ständig **unter 65%** zu halten
- Kreisschreiben 9/98 (Gaswarnanlage) „Lagerung von brennbaren Flüssigkeiten in Geräteräumen von Bereitstellungsanlagen“:
Sind im Geräteraum einer BSA brennbare Flüssigkeiten (Benzinmotoren, Kanis-ter) vorhanden, muss eine Gaswarnanlage installiert sein.

Je nachdem wie gross die Einsatzbereitschaft sein muss, kann ein Teil der Aggre-gate konserviert werden.

Durch **Konservierung** kann der Aufwand für die Probeläufe herabgesetzt werden. Die Geräte stehen in diesem Fall nicht sofort zur Verfügung.

Die Konservierung ist gemäss der beiliegenden Checkliste "**A**" durchzuführen. Gleichzeitig muss die Prüfung der elektrische Sicherheit gemäss Checkliste "**D**" überprüft werden.

Die Wiederinbetriebnahme (für einen Einsatz, oder nach 5 Jahren) ist gemäss der beiliegenden Checkliste "**B**" durchzuführen.

Die Konservierung ist alle **5 Jahre** nach einem Probelauf (inkl. Ölwechsel gemäss ICL) entsprechend der Checkliste "**C**" (Nachkonservierung) zu wiederholen. Hierbei

muss gleichzeitig die Prüfung der elektrischen Sicherheit gemäss Checkliste "D" ausgeführt werden.

4 Konservierungsöl

Für den Konservierungsvorgang wird empfohlen, ein handelsübliches Motorenöl der Qualität SAE 10W-40 zu verwenden.

Es kann auch ein handelsübliches Motorenöl der Qualität SAE 10W-40 mit Konservierungszusatz verwendet werden.

Diese Produkte eignen sich nicht nur hervorragend für die Konservierung. Sie sind auch für den ganzen Einsatzbereich (Betrieb) von 4-Takt-Motoren verwendbar.

Das Merkblatt Nr. 12 enthält ein Verzeichnis der Betriebsstoffe für die im Zivilschutz eingesetzten Geräte.

5 Ölwechsel und Probelauf

Ölwechsel und Probelauf der Geräte sind nicht Bestandteil dieses Merkblattes. Sie sind in der Instandhaltungs-Checkliste (ICL) geregelt.

6 Prüfung der elektrischen Sicherheit

Unter der nachfolgend erwähnten Prüfung der elektrischen Sicherheit ist immer die Kontrolle von allen Komponenten von Generator, Schaltkasten, Kabel des Gerätes auf gefahrlose Verwendbarkeit zu verstehen.

Dies gilt auch für alle Kabel und das elektrische Zubehör.

6.1 Qualifikation des Prüfers

Die "Prüfung der elektrischen Sicherheit" darf nur durch eine "berechtigte Elektrofachkraft" (dipl. Elektroinstallateur/in, Elektro-Sicherheitsberater/in; Person mit langjähriger Erfahrung auf Stromerzeugungsaggregaten) durchgeführt werden.

Damit das Personal von Regionalen Reparaturstellen (RRSt) diese "Prüfung der elektrischen Sicherheit" ebenfalls durchführen darf, muss es entsprechend ausgebildet (instruiert) werden.

Dies gilt auch für weitere Personen, wie z.B. Elektromonteur, die solche Prüfungen durchführen.

Das BABS bietet diese Ausbildung an und führt ein Register der ausgebildeten Personen.

6.2 Bei einsatzbereiten Geräten

Bei einsatzbereiten Geräten muss die elektrische Sicherheit alle 12 Monate überprüft werden.

6.3 Nach Reparaturarbeiten

Nach Reparaturarbeiten an der elektrischen Anlage muss die elektrische Sicherheit überprüft werden.

6.4 Bei zu konservierenden Geräten

Erfolgt eine Konservierung eines Gerätes, so braucht vorgängig zur Konservierung keine zusätzliche Prüfung auf elektrische Sicherheit durchgeführt werden.

6.5 Bei Wiederinbetriebnahme nach Konservierung

An einem Gerät, das nach der nachfolgenden Checkliste "B" einer Wiederinbetriebnahme unterzogen wird, muss eine Prüfung auf elektrische Sicherheit durchgeführt werden.

6.6 Bei Ernstfalleinsätzen des Zivilschutzes

Bei Ernstfalleinsätzen des Zivilschutzes (lebensrettendem Einsatz) kann auf einzelne Komponenten der vorgeschriebenen, vorangehenden elektrische Prüfung vor der Wiederinbetriebnahme verzichtet werden. Es ist jedoch immer eine Sichtkontrolle durchzuführen.

Nach dem Einsatz muss zwingend die Prüfung elektrische Sicherheit (Checkliste D) durchgeführt werden.

6.7 Bei Nachkonservierung

Nach 5 Jahren muss ein Aggregat einer Nachkonservierung unterzogen werden. Hierbei bildet die Prüfung der elektrischen Sicherheit einen integralen Bestandteil der Nachkonservierung. Diese ist gemäss nachstehender Checkliste "D" als Kopiervorlage durchzuführen.

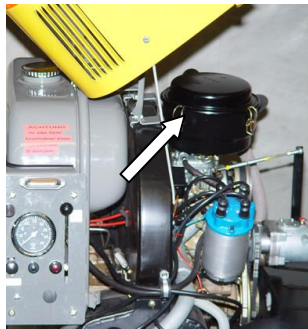

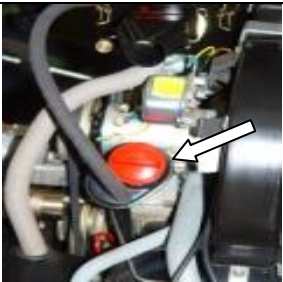
6.8 Dokumentierung der Prüfung der elektrischen Sicherheit

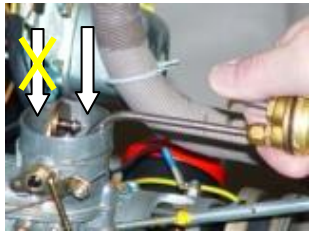

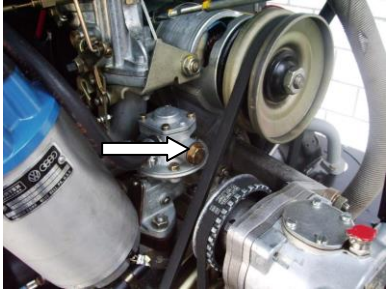
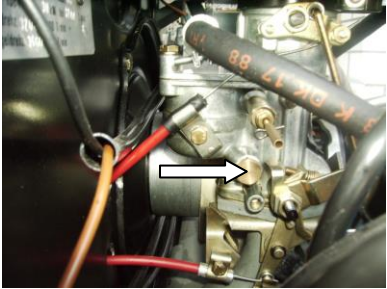
Die Prüfung der elektrischen Sicherheit erfolgt nach der nachstehenden Checkliste "D" (Kopiervorlage).

Die Prüfarbeiten sind im Kontrollheft des Aggregates mit Name, Datum und Visum zu dokumentieren.

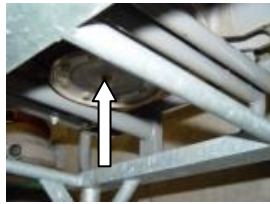
7 Checklisten als Kopiervorlagen

- Checkliste A, Konservierung
- Checkliste B, Wiederinbetriebnahme
- Checkliste C, Nachkonservierung
- Checkliste D, Prüfung der elektrischen Sicherheit

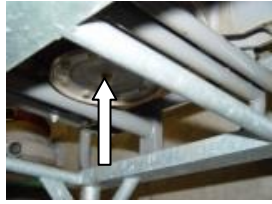
Bundesamt für Bevölkerungsschutz Office fédéral de la protection de la population Ufficio federale della protezione della popolazione Uffizi federal da la protecziun da la populaziun		VW GENO 03 Konservierung		Merkblatt Nr. 19
				Checkliste A
ZSO:				
Aggregat-Nr.:		Betriebsstunden:		
Nr.	<input checked="" type="checkbox"/>	Auszuführende Arbeiten	Mess- / Prüfgrösse Betriebs- / Hilfsstoffe	Bemerkungen
	<input type="checkbox"/>	Material bereitstellen	Handelsübliches Motorenöl SAE 10W-40 Werkzeugsortiment, Plastiksäcke, Klebeband Auffangbecken, Putzlappen	
1	<input type="checkbox"/>	Aggregat äusserlich reinigen und mit einem öligen Lappen abreiben.		
2	<input type="checkbox"/>	Luftfilter demontieren und reinigen.		
3	<input type="checkbox"/>	Ölstand kontrollieren		
4	<input type="checkbox"/>	Motor Inbetriebsetzen gemäss Bedienungsunterlage Rettungsgeräte1508-00-1 Kap. 1.		
5	<input type="checkbox"/>	Warmlaufen lassen unter Last (min. 5 kW,) bis Motorenöl min. 60°C.	mind. 15 Minuten	
6	<input type="checkbox"/>	Motor abstellen und Öl aus Motor ablassen.		
7	<input type="checkbox"/>	Ölablassschraube wieder festschrauben.		
8	<input type="checkbox"/>	Motorenöl in den Motor einfüllen. (SAE 10W-40, ca. 2,5 L).		

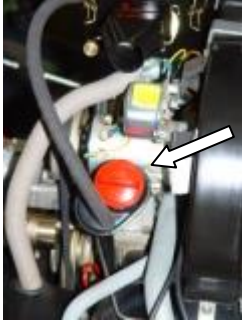
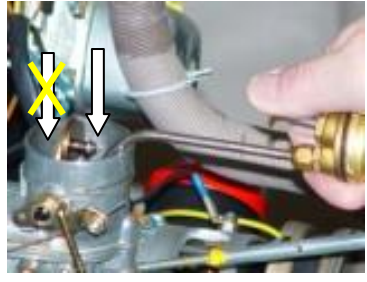

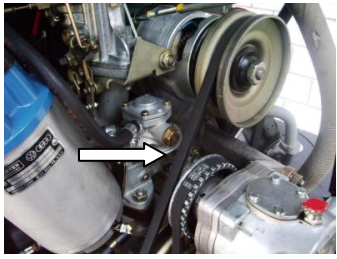
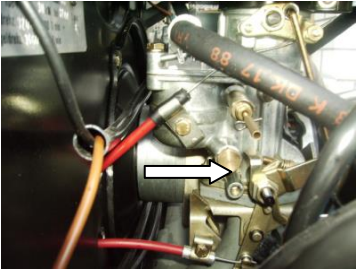
9	<input type="checkbox"/>	<p>Bei laufendem Motor mit einem Ölkännchen langsam Motorenöl in den Luftansaugstutzen des Vergasers giessen (dünner "Faden") bis die Auspuffgase stark rauchen. Sodann Kurzschlussknopf drücken.</p> <p>Achtung: Öl unbedingt in Luftkanal des Vergasers geben und verhindern, dass Öl in das Schwimmergehäuse gelangt.</p>	<p>2'000 U/Min SAE 10W-40</p>	
10	<input type="checkbox"/>	<p>Treibstofftank entleeren, Treibstoffschauglas und Filter demontieren, reinigen und wieder montieren.</p>		
11	<input type="checkbox"/>	<p>Verschlusschraube an der Treibstoffpumpe abschrauben, Treibstoffpumpe entleeren, Verschlusschraube wieder montieren.</p>		
12	<input type="checkbox"/>	<p>Verschlusschraube mit Hauptdüse am Vergaser abschrauben, Vergaser entleeren und Verschlusschraube mit Hauptdüse wieder montieren.</p>		
13	<input type="checkbox"/>	<p>Zündkerzen ausschrauben, reinigen und kontrollieren.</p>		
14	<input type="checkbox"/>	<p>In die Zylinderräume mit einem Ölkännchen mindestens 3 Spritzer Motorenöl eingeben und den Motor 2 mal langsam durchdrehen (Zylinderlaufbahn einölen).</p>	<p>SAE 10W-40</p>	
15	<input type="checkbox"/>	<p>Zündkerzen wieder einschrauben.</p>		
16	<input type="checkbox"/>	<p>Motor-Luftfilter montieren und Öl bis zur Markierung einfüllen.</p>	<p>SAE 10W-40</p>	
17	<input type="checkbox"/>	<p>Luftfilter mit Plastiksack abdecken und zukleben. Abgasaustrittsöffnung verschliessen (Kleband).</p>		
18	<input type="checkbox"/>	<p>Konservierungsdatum im Kontrollheft eintragen und unterschreiben. Konserviertes Aggregat mit Etikette versehen: „Aggregat konserviert“.</p>	<p>Etikette nach ICL mit Datum und Unterschrift</p>	

19	<input type="checkbox"/>	Stilllegung des Transportwagens.	Merkblatt 14
Bemerkungen:			
Der Unterzeichnende bestätigt die Konservierungsarbeiten gemäss dieser Checkliste durchgeführt zu haben.			
Name:		Datum:	Visum:

Bundesamt für Bevölkerungsschutz Office fédéral de la protection de la population Ufficio federale della protezione della popolazione Uffizi federal da la protecziun da la populaziun		VW GENO 03 Wiederinbetrieb- nahme		Merkblatt Nr. 19
				Checkliste B
ZSO:				
Aggregat-Nr.:		Betriebsstunden:		
Nr.	<input checked="" type="checkbox"/>	Auszuführende Arbeiten	Mess- / Prüfgrösse Betriebs- / Hilfsstoffe	Bemerkungen
	<input type="checkbox"/>	Material bereitstellen	Handelsübliches Motorenöl SAE 10W-40	
			Werkzeugsortiment	
			Auffangbecken, Putzlappen	
1	<input type="checkbox"/>	Verklebter Plastiksack am Luftfilter sowie Klebeband an der Abgasaustrittsöffnung entfernen.		
2	<input type="checkbox"/>	Treibstoff einfüllen.	Benzin bleifrei, ca. 18 L	
3	<input type="checkbox"/>	Zündkerzen ausschrauben, reinigen und kontrollieren.		
4	<input type="checkbox"/>	Motor 2 – 3 Umdrehungen durchdrehen. (Hubraum ausblasen)		
5	<input type="checkbox"/>	Zündkerzen einschrauben.		
6	<input type="checkbox"/>	Ölstand kontrollieren.		
7	<input type="checkbox"/>	Prüfung der elektrischen Sicherheit gemäss Checkliste "D" (Kopiervorlage).		
8	<input type="checkbox"/>	Aggregat gemäss Unterlage 1508-00-1 Kap. 1 in Betrieb setzen. (Wenn der Motor nicht gestartet werden kann, Zündkerzen nochmals reinigen).		
9	<input type="checkbox"/>	Warmlaufen lassen mit Last (min. 5 kW) bis Motorenöl min. 60°C.	mind. 15 Minuten	
10	<input type="checkbox"/>	Motor abstellen und Öl aus Motor ablassen.		
11	<input type="checkbox"/>	Ölablassschraube wieder festschrauben.		

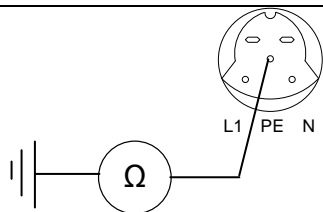


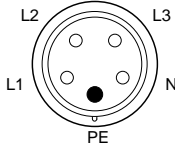
12	<input type="checkbox"/>	Motorenöl in den Motor einfüllen. (SAE 10W-40, ca. 2,5 L).	
13	<input type="checkbox"/>	Kontrollheft nachführen.	
14	<input type="checkbox"/>	Überprüfen der Bremse und des Reifendrucks am Transportwagen	Merkblatt Nr 14
Bemerkungen:			
Der Unterzeichnende bestätigt die Wiederinbetriebnahme gemäss dieser Checkliste durchgeführt zu haben.			
Name:		Datum:	Visum:




Bundesamt für Bevölkerungsschutz Office fédéral de la protection de la population Ufficio federale della protezione della popolazione Uffizi federal da la protecziun da la populaziun		VW GENO 03 Nach- konservierung		Merkblatt Nr. 19
				Checkliste C
		ZSO:		
Aggregat-Nr.:		Betriebsstunden:		
Nr.	<input checked="" type="checkbox"/>	Auszuführende Arbeiten	Mess- / Prüfgrösse Betriebs- / Hilfsstoffe	Bemerkungen
	<input type="checkbox"/>	Material bereitstellen	Handelsübliches Motorenöl SAE 10W-40	
			Werkzeugsortiment, Plastiksack, Klebeband	
			Auffangbecken, Putzlappen	
1	<input type="checkbox"/>	Verklebter Plastiksack am Luftfilter sowie Klebeband an der Abgasaustrittsöffnung entfernen. Luftfilter demontieren und reinigen.		
2	<input type="checkbox"/>	Treibstoff einfüllen.	Benzin bleifrei, ca. 5 L	
3	<input type="checkbox"/>	Zündkerzen ausschrauben, reinigen und kontrollieren.		
4	<input type="checkbox"/>	Motor 2 – 3 Umdrehungen durchdrehen.		
5	<input type="checkbox"/>	Zündkerzen einschrauben.		
6	<input type="checkbox"/>	Ölstand kontrollieren.		
7	<input type="checkbox"/>	Prüfung der elektrischen Sicherheit gemäss Checkliste "D" (Kopiervorlage).		
8	<input type="checkbox"/>	Aggregat gemäss Unterlage 1508-00-1 Kap. 1 in Betrieb setzen. (Wenn der Motor nicht gestartet werden kann, Zündkerzen nochmals reinigen).		
9	<input type="checkbox"/>	Warmlaufen lassen mit Last (min. 5 kW) bis Motorenöl min. 60°C.	mind. 15 Minuten	
10	<input type="checkbox"/>	Motor abstellen und Öl aus Motor ablassen.		
11	<input type="checkbox"/>	Ölablassschraube wieder festschrauben.		

12	<input type="checkbox"/>	Motorenöl in den Motor einfüllen. (SAE 10W-40, ca. 2,5 L).	
13	<input type="checkbox"/>	Bei laufendem Motor mit einem Ölkännchen langsam Motorenöl in den Luftansaugstutzen des Vergasers gießen (dünner "Faden") bis die Auspuffgase stark rauchen. Sodann Kurzschlussknopf drücken. Achtung: Öl unbedingt in Luftkanal des Vergasers geben und verhindern, dass Öl in das Schwimmergehäuse gelangt.	2'000 U/Min SAE 10W-40 
14	<input type="checkbox"/>	Treibstofftank entleeren, Treibstoffschauglas und Filter demontieren, reinigen und wieder montieren.	
15	<input type="checkbox"/>	Verschlusschraube an der Treibstoffpumpe abschrauben, Treibstoffpumpe entleeren, Verschlusschraube wieder montieren.	
16	<input type="checkbox"/>	Verschlusschraube mit Hauptdüse am Vergaser abschrauben, Vergaser entleeren und Verschlusschraube mit Hauptdüse wieder montieren.	
17	<input type="checkbox"/>	Zündkerzen ausschrauben, reinigen und kontrollieren.	
18	<input type="checkbox"/>	In die Zylinderräume mit einem Ölkännchen mindestens 3 Spritzer Motorenöl eingeben und den Motor 2 mal langsam durchdrehen (Zylinderlaufbahn einölen).	SAE 10W-40
19	<input type="checkbox"/>	Zündkerzen wieder einschrauben.	
20	<input type="checkbox"/>	Motor-Luftfilter montieren und Öl bis zur Markierung einfüllen.	SAE 10W-40

21	<input type="checkbox"/>	Luftfilter mit Plastiksack abdecken und zukleben. Abgasaustrittsöffnung verschliessen (Klebband).	
22	<input type="checkbox"/>	Konservierungsdatum im Kontrollheft eintragen und unterschreiben. Konserviertes Aggregat mit Etikette versehen: „ Aggregat nachkonserviert “.	Etikette nach ICL mit Datum und Unterschrift
23	<input type="checkbox"/>	Stilllegung des Transportwagens.	Merkblatt Nr 14
Bemerkungen:			
Der Unterzeichnende bestätigt die Nachkonservierungsarbeiten gemäss dieser Checkliste durchgeführt zu haben.			
Name:		Datum:	Visum:

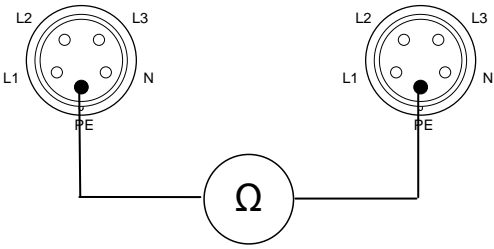
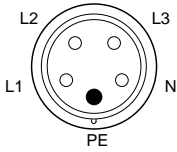
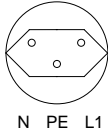



Bundesamt für Bevölkerungsschutz Office fédéral de la protection de la population Ufficio federale della protezione della popolazione Uffizi federal da la protecziun da la populaziun		Aggregat 27 kVA VW GENO 03 Prüfung elektrische Sicherheit		Merkblatt Nr 19
				Checkliste D
Aggregat 27 kVA (VW GENO 03)		ZSO:		
Aggregat-Nr:		Betriebsstunden:		
Berechtigt zur Durchführung der "Prüfung elektrische Sicherheit" sind: <ul style="list-style-type: none"> • Dipl. Elektroinstallateur/in, Elektro-Sicherheitsberater/in. • Person mit langjähriger Erfahrung auf Stromerzeugungsaggregaten. • Mitarbeiter Regionaler Reparaturstellen (RRSt) und Elektromonteur/e/in die über eine entsprechende Ausbildung verfügen und vom BABS registriert sind. (EN 50110-1) 				
Nr	<input checked="" type="checkbox"/>	Auszuführende Arbeiten	Mess- / Prüfgröße Betriebs- / Hilfsstoffe	Bemerkungen
	<input type="checkbox"/>	Material bereitstellen	Messgerät Gemessen werden müssen: - Widerstand unter 0,3 Ω - Spannung im Bereich 230 V - Frequenz im Bereich 50 Hz - Belastungswiderstand mind. 5 kW (z.B. 5 Scheinwerfer oder ein 3-phasiger Elektro-Heizofen)	Es können die gleichen Messgeräte verwendet werden wie für die Messungen zum SiNa (<i>Sicherheitsnachweis Elektroinstallationen</i>) nach NIV (<i>Niederspannungs-Installationsverordnung</i>). Es ist jedoch zu beachten, dass bei den Messungen "Kontrolle Potentialausgleichsleiter" keine normalen Multimeter/Ohmmeter verwendet werden dürfen. der Messstrom bei Widerstandsmessungen im Ohm-Bereich muss mindestens 200 mA betragen.
			Werkzeugsortiment: Schraubenzieher Nr. 2	
1	<input type="checkbox"/>	Sicherstellung der Kühlung des Generators: saubere Kühlrippen		
2	<input type="checkbox"/>	Schaltkasten-Aussen: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Multimeter nicht beschädigt und Folientaster in Ordnung (ohne Risse) <input type="checkbox"/> Steckdosen, auf Sauberkeit, keine mechanischen Beschädigungen, insbesondere an Deckel und Buchsen <input type="checkbox"/> Isolationstesttaste in Ordnung 		

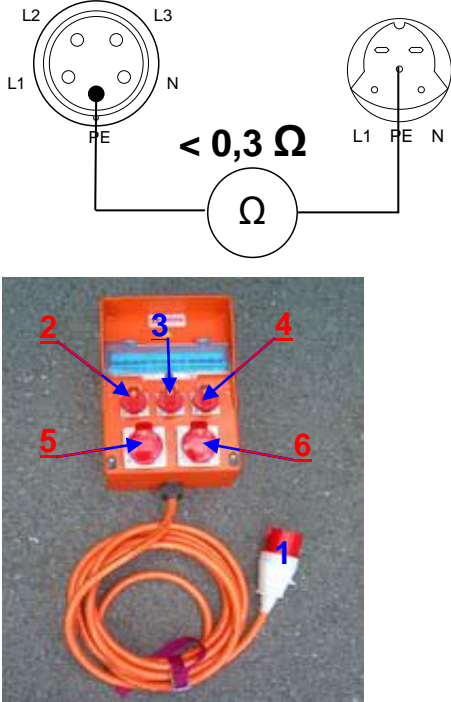

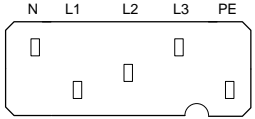

<p>3</p>	<p><input type="checkbox"/></p>	<p>Schaltkasten-Innen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Handbuch: Inbetriebnahme und Wartung Leroy Somer Generatoren vorhanden <input type="checkbox"/> Datenschilder Vorhanden: Datenschild Regler: R 438 LS/C (hinten Kastentüre) Datenschild Generator LSA 42.2(hinten Kastentüre) Prinzipschema GENO (Berührungsschutzhaube) <input type="checkbox"/> Bezeichnung der Leistungsschutzschalter vorhanden, inklusiv Fronttafel <input type="checkbox"/> Alle Bauelemente auf festen Sitz prüfen, inklusiv Fronttafel (Schraub- und Schnappbefestigungen) <input type="checkbox"/> elektrische Anschlüsse an den Bauelementen fest <input type="checkbox"/> keine thermischen Überlastungsspuren an den Leitungen und Anschlussstellen <input type="checkbox"/> Montageplatte auf festen Sitz prüfen 	<p>Durchsichtige Berührungsschutzhaube entfernen.</p>
<p>4</p>	<p><input type="checkbox"/></p>	<p>Kontrolle Potentialausgleichsleiter:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Erdschraube zu 1 gemessen: .....Ω <input type="checkbox"/> Erdschraube zu 2 gemessen: .....Ω <input type="checkbox"/> Erdschraube zu 3 gemessen: .....Ω <input type="checkbox"/> Erdschraube zu 4 gemessen: .....Ω <input type="checkbox"/> Erdschraube zu 5 gemessen: .....Ω 	<div style="text-align: center;">  <p>< 0.3 Ω</p> </div> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  <p>Erdschraube auf der linken Seitenwand <u>benützen</u></p> </div> <div style="text-align: right;">  </div>
<p>5</p>	<p><input type="checkbox"/></p>	<p>Schaltkasten verschliessen</p> <p>Durchsichtige Berührungsschutzhaube montieren. Handbuch: Inbetriebnahme und Wartung Leroy Somer Generatoren im Schaltkasten ablegen und Schaltkasten verschliessen</p>	

		Funktionsprüfung:	
6	<input type="checkbox"/>	Aggregat starten warmlaufen lassen (ca. 1 Min)	Bedienungsunterlage 1508-00-5.d
7	<input type="checkbox"/>	Kontrolle der Überwachungseinheit überprüfen  Es darf keine Isolationsprüfung mit einem externen Isolationsmessgerät durchgeführt werden.	 Durch Betätigen der Isolationstesttaste kann jederzeit die Funktion der Überwachungseinheit und der Signallampe geprüft werden. Die Signallampe muss solange blinken, wie die Taste betätigt wird.
		Prüfung ohne Last:	Messung der Spannungen im Leerlauf
8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Polleiter L1 gegen N: V <input type="checkbox"/> Polleiter L2 gegen N: V <input type="checkbox"/> Polleiter L3 gegen N: V	Spannung im Leerlauf aller Polleiter gegen Neutralleiter überprüfen: Sollwert P-N gleich 230 - 253 V Messen mit externem Messgerät an der Steckdose T15.
9	<input type="checkbox"/>		Die vorgängigen Messwerte sind mit dem Multimeter des Aggregates zu vergleichen. Taste mit Pfeile nach oben am Multimeter mehrfach drücken bis gewünschte Anzeige erscheint Die Differenzen sollen im %-Bereich liegen < 5 V
10	<input type="checkbox"/> Hz	Frequenz im Leerlauf überprüfen: Sollwert gleich 52 - 54 Hz Messung mit Multimeter
11	<input type="checkbox"/>	Prüfung mit Last:	Belastungswiderstand bis zur Nennlast anschliessen (Mindestens 5 kW)
12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Polleiter L1 gegen N: V <input type="checkbox"/> Polleiter L2 gegen N: V <input type="checkbox"/> Polleiter L3 gegen N: V	Spannung unter Belastung am Multimeter ablesen: Sollwert P-N gleich 207 - 240 V

		Stromkontrolle:	Belastungswiderstand bis zur Nennlast anschliessen (Mindestens 5 kW)	
13	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Phasenstrom L1: A <input type="checkbox"/> Phasenstrom L2: A <input type="checkbox"/> Phasenstrom L3: A	Ströme unter Belastung am Multimeter ablesen	
14	<input type="checkbox"/>	Leistungskontrolle $U_1 \cdot I_1 = \dots\dots\dots \mathbf{W}$ $U_2 \cdot I_2 = \dots\dots\dots \mathbf{W}$ $U_3 \cdot I_3 = \dots\dots\dots \mathbf{W}$ $\Sigma = \dots\dots\dots \mathbf{W}$ $P = \dots\dots\dots \mathbf{W}$	Berechnete Leistung Am Multimeter abgelesene Leistung	Vergleichen mit der angeschlossenen Leistung des Verbrauchers. Toleranz ± 10 %
		Frequenzkontrolle:	Belastungswiderstand bis zur Nennlast anschliessen (Mindestens 5 kW)	
15	<input type="checkbox"/> Hz	Frequenz unter Belastung überprüfen: Sollwert > 48 Hz	Messung mit Multimeter
16	<input type="checkbox"/>	Aggregat abstellen		Bedienungsunterlage 1508-00-5.d

17	<input type="checkbox"/>	<p>Kabel und Zubehör:</p> <p>Inventar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 2 x 50 m Kabel (5 x 2,5 mm²) mit Stecker und Kupplung CEE 16-5 <input type="checkbox"/> 1 x 50 m Kabel (3 x 1,5 mm²) mit Stecker T 12 und Kupplung T 13 <input type="checkbox"/> 1 x 50 m Kabel (5 x 6 mm²) mit Stecker und Kupplung CEE 32-5 <input type="checkbox"/> Stromverteiler: <ul style="list-style-type: none"> 3 x Sicherungsautomat zu Steckdosen 3 x Steckdosen T 15 (230/400V/13A) 2 x Steckdosen CEE 16-5 (400V/16A) Anschlusskabel mit Stecker CEE 32-5 (400V/32A) <input type="checkbox"/> Adapter: <ul style="list-style-type: none"> 1 Stück, Länge 4 m mit Stecker J 40-5 und Kupplung CEE 32-5 <input type="checkbox"/> Steckadapter: 2 Stück CEE 16-5 auf J 15-5 <input type="checkbox"/> Einspeisekabel, Länge 5 m mit Stecker CEE 32-5 und freiem Drahtende 	<p>Je nach Bestellumfang können gewisse Positionen fehlen.</p> <p>Die fehlenden Positionen sind durchzustreichen.</p>
18	<input type="checkbox"/>	<p>Kabel und Zubehör:</p> <p>Sichtkontrolle (keine Beschädigungen)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 2 x 50 m Kabel (5 x 2,5 mm²) mit Stecker und Kupplung CEE 16-5 <input type="checkbox"/> 1 x 50 m Kabel (3 x 1,5 mm²) mit Stecker T 12 und Kupplung T 13 <input type="checkbox"/> 1 x 50 m Kabel (5 x 6 mm²) mit Stecker und Kupplung CEE 32-5 <input type="checkbox"/> Stromverteiler: <ul style="list-style-type: none"> 3 x Sicherungsautomat zu Steckdosen 3 x Steckdosen T 15 (230/400V/13A) 2 x Steckdosen CEE 16-5 (400V/16A) Anschlusskabel mit Stecker CEE 32-5 (400V/32A) Adapter: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 1 Stück, Länge 4 m mit Stecker J 40-5 und Kupplung CEE 32-5 <input type="checkbox"/> Steckadapter: 2 Stück CEE 16-5 auf J 15-5 	<p>Die fehlenden Positionen sind durchzustreichen.</p>
19	<input type="checkbox"/>	<p>Einspeisekabel, Länge 5 m mit Stecker CEE 32-5 und freiem Drahtende</p> <p>Das Einspeisekabel inkl. Montageanleitung muss in einem Plastiksack eingeschweisst sein. Ist dies nicht der Fall, muss das Kabel inkl. Montageanleitung durch einen Fachspezialist kontrolliert und im Plastiksack neu eingeschweisst werden.</p>	<p>Die fehlenden Positionen sind durchzustreichen.</p>

		Kontrolle Potentialausgleich			
20	<input type="checkbox"/>	<p>Kabel 1 50 m Kabel (5 x 2,5 mm²) mit Stecker und Kupplung CEE 16-5</p> <p style="text-align: right;">gemessen:</p> <p><input type="checkbox"/>Ω < 0.6 Ω</p>		<p>Die gemessenen Werte der Widerstände hängen von der Kabellänge, dem Leiterquerschnitt und der Temperatur ab</p> <p>Die angegebenen Werte gelten für Umgebungstemperaturen von max. 40°C</p> <div style="text-align: center;">  Typ CEE 16 u. 32 </div> <div style="text-align: center;">  T 13 </div> <p>Je nach Bestellumfang können gewisse Positionen fehlen.</p> <p>Die fehlenden Positionen sind durchzustreichen.</p>	
	<input type="checkbox"/>	<p>Kabel 2</p> <p style="text-align: right;">gemessen:</p> <p><input type="checkbox"/>Ω < 0.6 Ω</p>			
	<input type="checkbox"/>	<p>Kabel 3 50 m Kabel (3 x 1,5 mm²) mit Stecker T 12 und Kupplung T 13</p> <p style="text-align: right;">gemessen:</p> <p><input type="checkbox"/>Ω < 0.9 Ω</p>			
	<input type="checkbox"/>	<p>50 m Kabel (5 x 6 mm²) mit Stecker und Kupplung CEE 32-5</p> <p style="text-align: right;">gemessen:</p> <p><input type="checkbox"/>Ω < 0.4 Ω</p>			

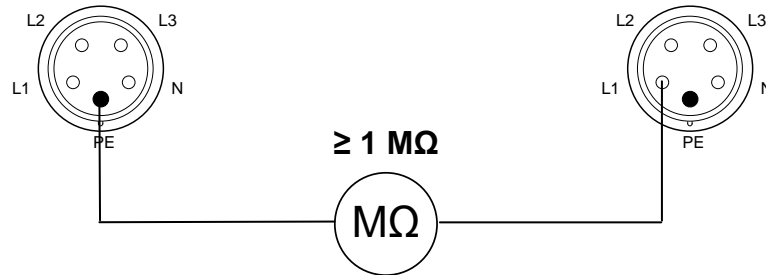
<p>21</p>	<p><input type="checkbox"/></p>	<p>Kontrolle Potentialausgleich</p> <p><input type="checkbox"/> 1 gegen 2 gemessen: .....Ω</p> <p><input type="checkbox"/> 1 gegen 3 gemessen: .....Ω</p> <p><input type="checkbox"/> 1 gegen 4 gemessen: .....Ω</p> <p><input type="checkbox"/> 1 gegen 5 gemessen: .....Ω</p> <p><input type="checkbox"/> 1 gegen 6 gemessen: .....Ω</p>		<p>Stromverteiler:</p> <p>3 x Sicherungsautomat zu Steckdosen</p> <p>3 x Steckdosen T 15 (230/400V/13A)</p> <p>2 x Steckdosen CEE 16-5 (400V/16A)</p> <p>Anschlusskabel mit Stecker CEE 32-5 (400V/32A)</p> <p>Die fehlenden Positionen sind durchzustreichen.</p>
<p>22</p>	<p><input type="checkbox"/></p>	<p>gemessen: .....Ω</p>	 <p><math>< 0.30 \Omega</math></p>	<p>Adapter:</p> <p>1 Stück, Länge 4 m mit Stecker J 40-5 und Kuppelung CEE 32-5</p>  <p>Typ J 40-5</p> <p>Die fehlenden Positionen sind durchzustreichen.</p>
<p>23</p>		<p>Vorfabriziert, keine Messungen notwendig</p>		<p>Steckadapter:</p> <p>2 Stück CEE 16-5 auf J 15-5</p> <p>Die fehlenden Positionen sind durchzustreichen.</p>

Kabel und Zubehör, Isolationsmessung $\geq 1\text{ M}\Omega$

Die Messung kann auf einer Seite der Kabel oder des Zubehörs erfolgen

Schutzleiter

L1 bis L3 und Neutralleiter



2 x 50 m Kabel (5 x 2,5 mm²) mit Stecker und Kupplung CEE 16-5

L1	L2	L3	N
..... MΩ	..... MΩ	..... MΩ	..... MΩ

L1	L2	L3	N
..... MΩ	..... MΩ	..... MΩ	..... MΩ

1 x 50 m Kabel (3 x 1,5 mm²) mit Stecker T 12 und Kupplung T 13

L1	N
..... MΩ	..... MΩ

1 x 50 m Kabel (5 x 6 mm²) mit Stecker und Kupplung CEE 32-5

L1	L2	L3	N
..... MΩ	..... MΩ	..... MΩ	..... MΩ

Stromverteiler:

Für die Messung müssen alle Leistungsschutzschalter eingeschaltet sein. Die Messung erfolgt zwischen dem Schutzleiter des Steckers und den Polleitern einer Steckdose.

L1	L2	L3	N
..... MΩ	..... MΩ	..... MΩ	..... MΩ

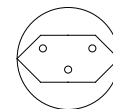
Adapter:

1 Stück, Länge 4 m mit Stecker J 40-5 und Kupplung CEE 32-5

L1	L2	L3	N
..... MΩ	..... MΩ	..... MΩ	..... MΩ

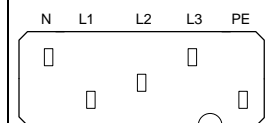
Die Messwerte müssen bei alle Polleiter und Neutralleiter von einem Kabel oder vom Stromverteiler gleich oder grösser als 1 MΩ betragen.

Defekte Kabel und Stromverteiler sind zu ersetzen oder durch Elektrofachpersonal zu reparieren.



N PE L1

T 13



J 40-5

Die fehlenden Positionen sind durchzustreichen.

24

25	<input type="checkbox"/>	<p>Können nicht alle gestellten Fragen positiv <input checked="" type="checkbox"/> beantwortet werden darf das Aggregat und die Kabel und das Zubehör nicht in Betrieb genommen werden!</p> <p>Solche defekte Geräte sind der zuständigen regionalen Reparaturstelle (RRSt) zusammen mit dieser ausgefüllten Checkliste zur Überprüfung/Reparatur zuzuführen.</p>						
26	<input type="checkbox"/>	<p>Eintrag Kontrollheft</p>						
<p>Der Unterzeichnete bestätigt, dass er die Berechtigung zur "Prüfung elektr. Sicherheit" besitzt und diese gemäss dieser Checkliste durchgeführt hat.</p> <p>Adresse des "Prüfungsberechtigten: (ev. Firmenstempel)</p>								
<p>Aufbewahrungspflicht:</p> <p>Diese Checkliste ist mindestens bis zur nächsten Prüfung aufzubewahren.</p>								
<p>Verwendete Messgeräte:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 40%;">Fabrikat:</td> <td style="width: 30%;">Typ:</td> <td style="width: 30%;">Seriennr.</td> </tr> <tr> <td>Fabrikat:</td> <td>Typ:</td> <td>Seriennr.</td> </tr> </table>			Fabrikat:	Typ:	Seriennr.	Fabrikat:	Typ:	Seriennr.
Fabrikat:	Typ:	Seriennr.						
Fabrikat:	Typ:	Seriennr.						
<p>Bemerkungen:</p> 								
<p>Name:</p>	<p>Datum:</p>	<p>Visum:</p>						