

Bedienungsanleitung Aggregatecontainer 200kVA



Thiet GmbH

Gutenbergstraße 3
26632 Ihlow-Riepe / Germany
Telefon: +49 (0) 4928 / 9192-0
Fax: +49 (0) 4928 / 9192-40
E-Mail: info@thiet.de
Internet: www.thiet.de

Kunde: MAN Truck & Bus AG
Anschrift: Dachauer Str. 667
80995 München

Kundennummer: 12279
Seriennummer: 2190839-1
Stromerzeuger: VG001140 / SN: D17268

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	- 2 -
1 Allgemeine Hinweise	- 4 -
1.1 Sicherheitsvorschriften.....	- 4 -
1.2 Vorhersehbarer Fehlgebrauch bzw. unsachgemäße Handhabung	- 5 -
1.3 Restgefahren	- 5 -
1.4 Definitionen	- 6 -
1.5 Sicherheitssymbole auf dem Aggregat.....	- 7 -
1.6 Schutzteile	- 7 -
1.7 Gefahrenbereiche und Arbeitsbereiche	- 8 -
2 Technische Daten	- 8 -
3 Aufbau und Funktionsweise des Aggregats.....	- 9 -
3.1 Aufbau des Aggregats.....	- 9 -
3.2 Funktionsweise des Aggregats	- 9 -
3.3 Bestimmungsgemäße Verwendung des Aggregats	- 9 -
4 Inbetriebnahme des Aggregats	- 10 -
4.1 Handhabung Treppen und Aufsteckgeländer.....	- 10 -
4.2 Inbetriebnahme.....	- 11 -
4.3 Betankung.....	- 12 -
5 Sicherungen	- 13 -
5.1 Überwachungen	- 13 -
5.2 Schutzvorrichtungen.....	- 13 -
5.3 Notaus-Schalter	- 13 -
6 Schalttafel	- 14 -
6.1 Steuerung ComAp AMF 25	- 15 -
6.2 Visualisierung.....	- 16 -
7 Kurzbedienungsanleitung	- 17 -
7 Für den <i>manuellen</i> Start des Aggregats ist folgendes durchzuführen.....	- 17 -
8 Versetzen des Containeraggregates.....	- 19 -
9 Störungsdiagnose	- 20 -
10 Wartung.....	- 21 -
10.1 Stromerzeuger wird längere Zeit nicht gebraucht	- 21 -

10.2	Nachfüllen von Kraftstoff, Schmieröl	- 22 -
10.3	Wartung, Reparatur und Reinigung.....	- 22 -
10.4	Tägliche Prüfung.....	- 23 -
10.5	Periodische Wartung	- 24 -
10.5.1	Entsorgung der Abfallstoffe.....	- 24 -
10.5.2	A-Inspektion.....	- 25 -
10.5.3	B-Inspektion.....	- 26 -
10.5.4	Jährliche Wartung.....	- 26 -
10.6	Gestell und Container	- 29 -
11	Notizen	- 30 -
12	Anhang.....	- 31 -
12.1	Container auf Stützen setzen	- 32 -
12.2	Lastlaufprotokoll.....	- 33 -
12.3	Schallmessung	- 34 -
12.4	Maschinenprotokoll.....	- 35 -

1 Allgemeine Hinweise

1. Die Bedienung sowie der Aufenthalt in diesem Aggregatecontainer ist nur eingewiesenem Personal, welches nachweislich an der Unterweisung teilgenommen hat, gestattet.
2. Der Hersteller übernimmt keinerlei Haftung bei Unfällen sowie Schäden die durch Missachtung von Punkt 1. entstehen!
3. Arbeiten an diesem Aggregatecontainer dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden!

Bevor Sie den Container (Stromerzeuger) benutzen, müssen Sie diese Anleitung aufmerksam lesen und verstehen.

Diese Anleitung soll Sie mit den grundlegenden Arbeiten am Stromerzeuger vertraut machen.

Diese Anleitung enthält wichtige Hinweise, um den Stromerzeuger sicher und sachgerecht zu benutzen.

Ihre Beachtung hilft:

- Gefahren zu vermeiden
- Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu verringern
- die Zuverlässigkeit und Lebensdauer des Stromerzeugers zu erhöhen.

Allgemein gültige und evtl. am Einsatzort geltenden Gesetze, Sicherheitsrichtlinien, Arbeits- und Umweltschutzbestimmungen, Verordnungen, Richtlinien und Normen sind zu beachten.

Jede nicht in dieser Bedienungsanleitung beschriebene Verwendung kann sowohl für das Aggregat als auch für den Nutzer zu unsicheren Arbeitssituationen führen.

Stellen Sie jederzeit sicher, dass Einstellungen und Reparaturen nur durch befugtes Personal mit entsprechender Ausbildung durchgeführt werden.

Die Thiet GmbH übernimmt keinerlei Haftung für Schäden oder Verletzungen infolge Nichteinhaltung der Anweisungen in dieser Anleitung oder Fahrlässigkeit bei Handhabung, Installation, Bedienung, Instandhaltung oder Reparatur des Aggregats.

Die Abbildungen in dieser Bedienungsanleitung entsprechen nicht in allen Belangen, insbesondere in der Farbgebung, der tatsächlichen Ausführung und sind grundsätzlicher Natur.

Änderungen im Sinne der technischen Weiterentwicklung behalten wir uns grundsätzlich vor.

1.1 Sicherheitsvorschriften

- Das Aggregat darf nur von Personen in Betrieb genommen, bedient, gewartet und angeschlossen werden, die vom Eigentümer ermächtigt wurden, diese Anleitung gelesen haben und über einen notwendigen, technischen Hintergrund verfügen.
- Nehmen Sie das Aggregat nur dann in Betrieb, wenn keine offensichtlichen Beschädigungen vorhanden sind.
- Starten Sie das System nur dann, wenn alle Sicherheitsvorkehrungen getroffen wurden.
- Kommen Sie mit Körperteilen, Haaren, Schmuck oder Kleidung nicht in die Nähe rotierender Teile, da Sie sich einklemmen und/oder verletzen können.
- Bei allen Wartungsarbeiten ist der Minuspol der Batterie zu trennen, das Aggregat verfügt über einen automatischen Anlauf!
- Das Aggregat darf nicht in explosionsgefährdeten Umgebungen eingesetzt werden.
- Das Aggregat darf nicht in brandgefährdeten Umgebungen eingesetzt werden.
- Das Aggregat muss entsprechend den Vorgaben der Dokumentation betrieben werden.

1.2 Vorhersehbarer Fehlgebrauch bzw. unsachgemäße Handhabung

Bei vorhersehbarem Fehlgebrauch, unsachgemäßer Handhabung oder Umbauten des Aggregates erlischt die CE-Konformitätserklärung des Herstellers und damit automatisch die Betriebserlaubnis. Vorhersehbarer Fehlgebrauch bzw. unsachgemäße Handhabung sind:

- Betrieb in explosionsgefährdeten Umgebungen
- Betrieb in brandgefährdeten Umgebungen
- Betrieb in geschlossenen Räumen
- Betrieb ohne die notwendigen Sicherheitsredundanzen
- Betrieb an bestehenden Stromversorgungsnetzen
- Betankung im heißen Zustand
- Betankung im laufenden Betrieb
- Besprühen mit Hochdruckreinigern oder Feuerlöscheinrichtungen
- Betrieb bei entfernten Schutzeinrichtungen
- nicht eingehaltene Wartungsintervalle
- unterlassene Messungen und Prüfungen zur Früherkennung von Schäden
- unterlassener Verschleißteilwechsel
- nicht korrekt ausgeführte Wartungs- bzw. Reparaturarbeiten
- nicht bestimmungsgemäße Verwendung

1.3 Restgefahren

Analysiert und bewertet wurden die Restgefahren vor Konstruktions- und Planungsbeginn des Aggregats mittels einer Gefahrenanalyse nach EN 1050.

Konstruktiv nicht vermeidbare Restgefahren während des gesamten Lebenszyklus des Aggregats können sein:

- Lebensgefahr
- Verletzungsgefahr
- Umweltgefährdung
- Sachschäden am Stromerzeuger
- Sachschäden an weiteren Sachwerten
- Leistungs- bzw. Funktionalitätseinschränkungen

Bestehende Restgefahren vermeiden Sie durch das praktische Umsetzen und Beachten dieser Vorgaben:

- den speziellen Warnhinweisen am Stromerzeuger
- den allgemeinen Sicherheitshinweisen in dieser Anleitung
- den speziellen Warnhinweisen in dieser Anleitung
- den spezifischen Dienstanweisungen

Lebensgefahr!

Lebensgefahr für Personen kann am Stromerzeuger entstehen durch:

- Fehlgebrauch
- unsachgemäße Handhabung
- fehlende Schutzeinrichtungen
- defekte bzw. beschädigte elektrische Bauteile
- Kraftstoffdämpfe
- Motorabgase
- eine zu große Ausdehnung des Verteilernetzes
- Transport

Verletzungsgefahr!

Verletzungsgefahr für Personen kann am Stromerzeuger entstehen durch:

- unsachgemäße Handhabung
- Transport
- heiße Teile
- rotierende Teile (bei geöffneten Türen)

Umweltgefährdung!

Gefährdung für die Umwelt kann am Stromerzeuger entstehen durch:

- unsachgemäße Handhabung
- Betriebsstoffe (Kraftstoff, Schmierstoffe, Motoröl etc.)
- Abgasemission
- Lärmemission
- Brandgefahr
- auslaufende Batteriesäure

Sachschäden am Stromerzeuger!

Sachschäden am Stromerzeuger können entstehen durch:

- unsachgemäße Handhabung
- Überlastung
- Überhitzung
- zu niedriger / hoher Ölstand des Motors
- nicht eingehaltene Betriebs- und Wartungsvorgaben
- ungeeignete Betriebsstoffe
- ungeeignete Hebezeuge
- defekte Starterbatterie

Sachschäden an weiteren Sachwerten!

Sachschäden an weiteren Sachwerten im Betriebsbereich des Stromerzeugers können entstehen durch:

- unsachgemäße Handhabung
- Über- bzw. Unterspannung

Leistungs- und Funktionalitätseinschränkungen!

Leistungs- bzw. Funktionalitätseinschränkungen am Stromerzeuger können entstehen durch:

- unsachgemäße Handhabung
- unsachgemäße Wartung bzw. Reparatur
- ungeeignete Betriebsstoffe
- eine Aufstellhöhe über 100 Meter über dem Meeresspiegel
- eine Umgebungstemperatur über 25°C
- eine zu große Ausdehnung des Verteilernetzes

1.4 Definitionen

HINWEIS!	Bei Missachtung können Folgeschäden entstehen.
VORSICHT!	Als Vorsicht wird die menschliche Fähigkeit bezeichnet, die Folgen einer Aktion oder einer Äußerung zu bedenken und entsprechend zu handeln.
WARNUNG!	Eine Warnung ist die Vorhersage eines möglichen kommenden Schadens, der aber noch unterbunden oder gelindert werden könnte. Sie lenkt die Aufmerksamkeit auf eine drohende Gefahr.
LEBENSGEFAHR!	Eine Gefahr ist eine Situation oder ein Sachverhalt, der zu einer negativen Auswirkung führen kann. Diese negative Auswirkung einer <i>Gefährdung</i> kann Personen, Sachen, Sachverhalte, Umwelt oder Tiere treffen.

1.5 Sicherheitssymbole auf dem Aggregat

Die folgenden Sicherheitssymbole können auf und in dem Aggregat angebracht sein:

Symbol	Bedeutung
	Warnung vor einer allgemeinen Gefahr Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen mehrere Ursachen zu Gefährdungen führen können.
	Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen die Gefahr eines elektrischen Schlages, eventuell mit tödlichen Folgen, besteht.
	Warnung vor brandgefährlichen Stoffen Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen die Gefahr eines Brandes, eventuell mit tödlichen Folgen, besteht.
	Warnung vor explosionsgefährlichen Stoffen Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen die Gefahr einer Explosion, eventuell mit tödlichen Folgen, besteht.
	Warnung vor giftigen Stoffen Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen die Gefahr einer Vergiftung, eventuell mit tödlichen Folgen, besteht.
	Warnung vor umweltschädigenden Stoffen Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen die Gefährdung der Umwelt, eventuell mit katastrophalen Folgen, besteht.
	Warnung vor Handverletzungen Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen die Gefahr besteht sich die Hände zu Klemmen mit eventuell nachhaltigen Folgen.
	Warnung vor Gefahren durch Batterien Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, mit möglichen Gefahren, die durch den Umgang mit Batterien verursacht werden können, wie z.B. Verätzungen.
	Warnung vor heißen Oberflächen Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen die Gefahr einer Verbrennung, eventuell mit nachhaltigen Folgen, besteht.
	Warnung vor rotierenden Teilen Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen die Gefahr besteht in rotierende Teile hinein zu geraten, mit eventuell nachhaltigen Folgen.
	Warnung vor heißen Flüssigkeiten und Dämpfen Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen die Gefahr besteht sich an heißen Flüssigkeiten oder Dämpfen zu verbrühen, mit eventuell nachhaltigen Folgen.
	Warnung vor ätzenden Stoffen Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen ätzende Stoffe bei der Berührung mit der Haut deren Zerstörung verursachen.
	Not Stopp Mit dem Auslösen dieses Schalters wird das Aggregat sofort abgeschaltet.
	Dieser Aufkleber ist ein Verweis auf diese Anleitung HINWEIS! Änderungen im Schaltschrank dürfen nur von ausgebildetem Personal vorgenommen werden. Wenn Sie selbst Änderungen vornehmen (lassen), übernimmt die Firma Thiet GmbH keinerlei Haftung für eventuelle Schäden aufgrund falscher Einstellungen des Aggregats.

1.6 Schutzteile

In dem Aggregat wurden diverse Schutzvorrichtungen angebracht. Wo dies aus praktischen Gründen nicht möglich ist, sind Warmaufkleber vorhanden. Die Schutzteile dürfen nicht dauerhaft entfernt werden und sind nach ihrer vorübergehenden Entfernung, zum Beispiel bei Wartungsarbeiten, wieder anzubringen, bevor das Aggregat wieder in Betrieb genommen wird.

1.7 Gefahrenbereiche und Arbeitsbereiche

Die Gefahren- und Arbeitsbereiche am Aggregat sind von den einzelnen Tätigkeiten während der verschiedenen Zustände des Aggregates abhängig.

Zustand	Tätigkeit	Gefahrenbereich	Arbeitsbereich
Transport	im Fahrzeug	Umkreis von 1m	keiner
	durch Bedienpersonal		Umkreis von 1m
Betrieb	Aufstellen	Umkreis von 5m	
	Betreiben		
	Tanken		
Pflege und Wartung	Reinigen	Umkreis von 1m	
	Stillsetzen		
	Warten		

ACHTUNG: Bei Arbeiten im Aggregaterraum unter oder in der Nähe des Abgasschalldämpfers, z.B. zu Wartungszwecken oder zum Be- und Entladen der Stützfüße, herrscht zwingend Helmpflicht!

2 Technische Daten

Kraftstoff	Dieselkraftstoff, nach Vorgabe des Motorenherstellers		
Motoröl	Mobil Delvac MX 10W-40 oder gleichwertig		
Gewicht	8.050 kg (inkl. Kraftstoff)		
Abmessungen	6.058 x 2.438 x 2591 mm (LxBxH)		
Motor	FPT Iveco	Ser.Nr.: 1649934	Typ.Nr.: NEF67TE3F
Kühler	FPT Iveco	Ser.Nr.: -----	Typ.Nr.: -----
Lüfter	FPT Iveco	Typ.Nr.: -----	
Generator	Leroy Somer	Ser.Nr.: 361748 / 2	Typ.Nr.: TAL 046 B
Schalldämpfer		Ser.Nr.: -----	Typ.Nr.: -----
Steuerschaltschrank	Fogo		
Umschalterschrank	-----		
Anschlussspannung/Frequenz	50Hz 230V/400V		
Primeleistung	200 kVA / 160 KW		
Batterie	2 x 12V 100 Ah V-MAX		
Tank	-----	Ser.Nr.: -----	Typ.Nr.: -----
Verbrauch bei 75% Leistung	ca. 40 l/Bh		

3 Aufbau und Funktionsweise des Aggregats

Das Aggregat wird in den folgenden Kapiteln im Aufbau und in der Funktionsweise beschrieben.

3.1 Aufbau des Aggregats

Das Aggregat besteht aus folgenden Grundkomponenten:

- Leckwanne
- Motor mit angekoppeltem Generator auf Schwingungsdämpfern
- Angeflanschter Kühler
- Abgassystem mit Schalldämpfer
- Steuerschaltschrank
- Container 20 Fuss

3.2 Funktionsweise des Aggregats

Der Motor wandelt chemische Verbrennungsenergie (Bewegung) mit Hilfe des Generators in elektrische Energie um. Dabei treibt die Antriebswelle den Rotor im Generator an und durch die Drehbewegung des Rotors wird ein Magnetfeld im Stator erzeugt. Dieses induziert dann in der Wicklung des Stators eine elektrische Spannung die als Drehstrom ausgegeben wird.

3.3 Bestimmungsgemäße Verwendung des Aggregats

Ein Stromerzeuger bzw. Notstromaggregat wird für die vom öffentlichen Stromnetz unabhängige Stromerzeugung genutzt. In erster Linie kommen Notstromaggregate dort zum Einsatz, wo entweder keine Verfügbarkeit des öffentlichen Stromnetzes besteht, wie beispielsweise auf Baustellen, Offshore, auf Inseln usw. oder wo eine konstante Stromzufuhr auch bei einem Ausfall des öffentlichen Stromnetzes gewährleistet sein muss, wie in Krankenhäusern, Atomkraftwerken, großen Serveranlagen oder in den Werken der Chemieindustrie. Auch der Katastrophenschutz und die Feuerwehr arbeiten mit zumeist mobilen Aggregaten.

4 Inbetriebnahme des Aggregats

In den folgenden Kapiteln wird erklärt, wie Sie das Aggregat in Betrieb nehmen.

4.1 Handhabung Treppen und Aufsteckgeländer

Aufbau

1. Arretierungs-/Sicherungsbolzen aus der Schiene entfernen
2. Treppe an den beiden Griffen herausziehen und auf den Boden stellen. Die Treppen sind gegen komplettes herausziehen gesichert.
3. Aufsteckgeländer in die seitlichen Vierkant-Aufnahmen stecken und von unten mit jeweils einer Flügelschraube sichern (siehe Abbildung).



Abbildung: Sicherung für Einsteckgeländer

Abbau

1. Flügelschrauben lösen, das Geländer aus den Stufen herausziehen und im Container verstauen.
2. Treppe an den beiden Griffen hochheben und in den Schacht einschieben.

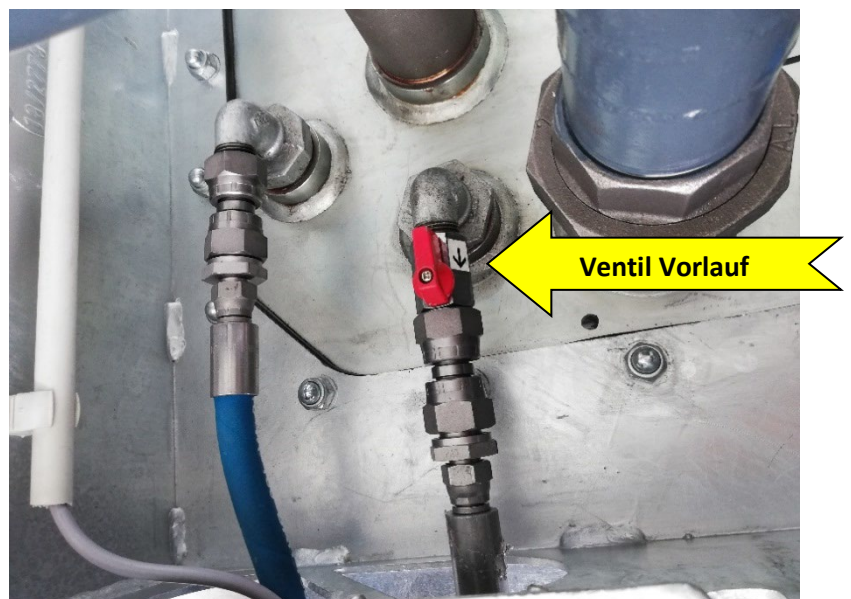
ACHTUNG: Beim Einschieben der Treppe muss die Flügelschraube entfernt werden, da die Treppe sich sonst nicht einschieben lässt!

3. Arretierungs-/Sicherungsbolzen setzen, um die Treppe für die Fahrt zu fixieren!

4.2 Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme des Aggregates muss folgendes beachtet werden:

- Ölstand prüfen
- Kraftstoffstand prüfen
- Auf Leckagen prüfen
- Sichtprüfung am Generator
- Falls die Stützen montiert sind, prüfen ob diese gesichert sind
- Prüfen ob der Vorlauf der Kraftstoffleitungen am 990L Tank geöffnet ist, damit der Stromerzeuger gestartet werden kann.



4.3 Betankung

Die Betankung vom 990L Tank erfolgt über den Tankstutzen im Aggregaterraum. Dieser ist über die seitliche Tür zugänglich und befindet sich auf der rechten Seite.

Vor dem Betanken sind folgende Schritte einzuhalten:

1. Batterie Hauptschalter einschalten
2. Steuerung einschalten
3. **2 x Pfeiltaste** nach unten drücken, um vom Hauptmenü (Abbildung 1) zur Anzeige „Fuel level“ (Kraftstofffüllstand) zu gelangen (Abbildung 2),

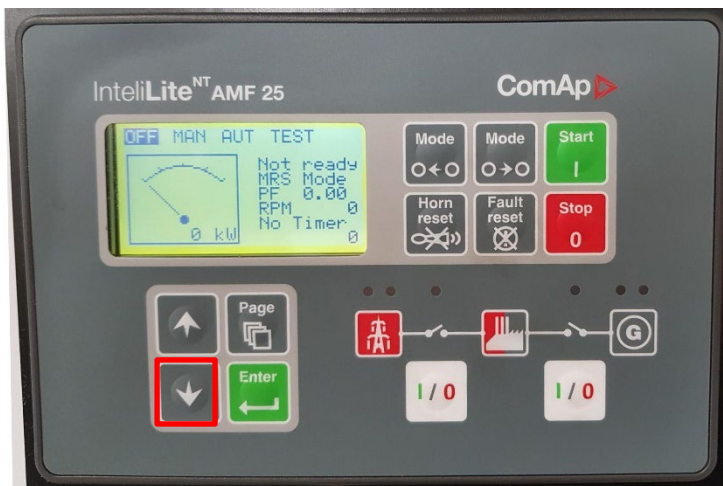


Abbildung 1



Abbildung 2

Der Kraftstofffüllstand wird in Echtzeit angezeigt und **es dürfen max. 95% getankt werden.**

Nach dem Betanken müssen die Steuerung und der Batterie Hauptschalter zwingend wieder ausgeschaltet werden.

5 Sicherungen

Zum Schutz von Aggregat und Steuerstromkreisen wurden verschiedenen Sicherungen angebracht, die die Sicherheit von Mensch und Maschine gewährleisten.

5.1 Überwachungen

Das Aggregat verfügt über die folgenden Sicherheitseinrichtungen:

- Öldrucküberwachung
- Kraftstoffüberwachung
- Notaus-Schalter
- Leckwannenschalter
- Kühlmitteltemperaturüberwachung

5.2 Schutzvorrichtungen

Arbeiten an der elektrischen Anlage dürfen nur durch befugtes Personal durchgeführt werden.



LEBENSGEFAHR !

In der Schaltanlage kann lebensgefährliche Spannung herrschen! Das Ein- oder Abschalten der Sicherungen darf nur von qualifizierten Personen durchgeführt werden.

5.3 Notaus-Schalter

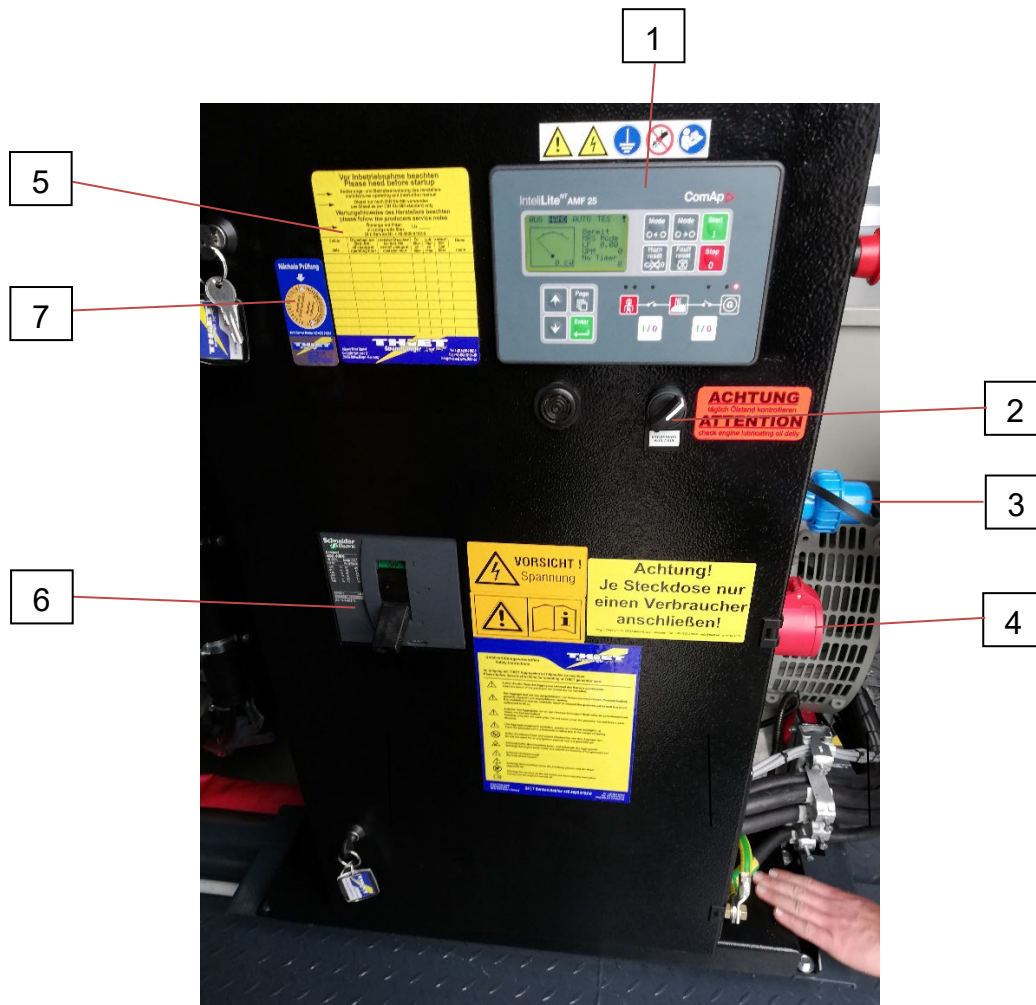


Mit dem Notaus-Schalter kann das Aggregat in einer Notsituation ausgeschaltet werden. Nach Betätigen des Notaus-Schalters wird der Generatorhauptschalter sofort abgeschaltet und das Aggregat stoppt.

HINWEIS! Der Notaus-Schalter muss während des Betriebs sichtbar und zugänglich sein.

6 Schalttafel

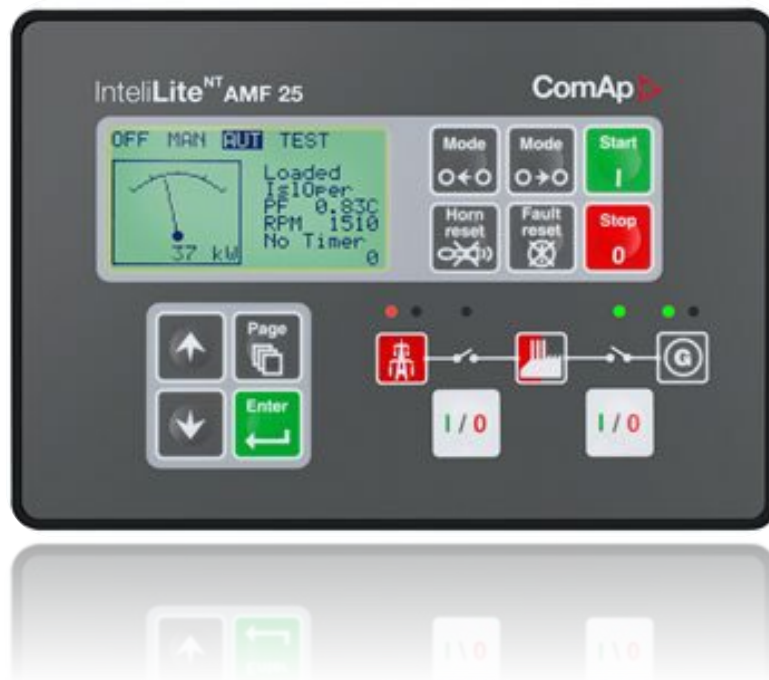
Bedienungselemente und Anzeigen am Schaltschrank



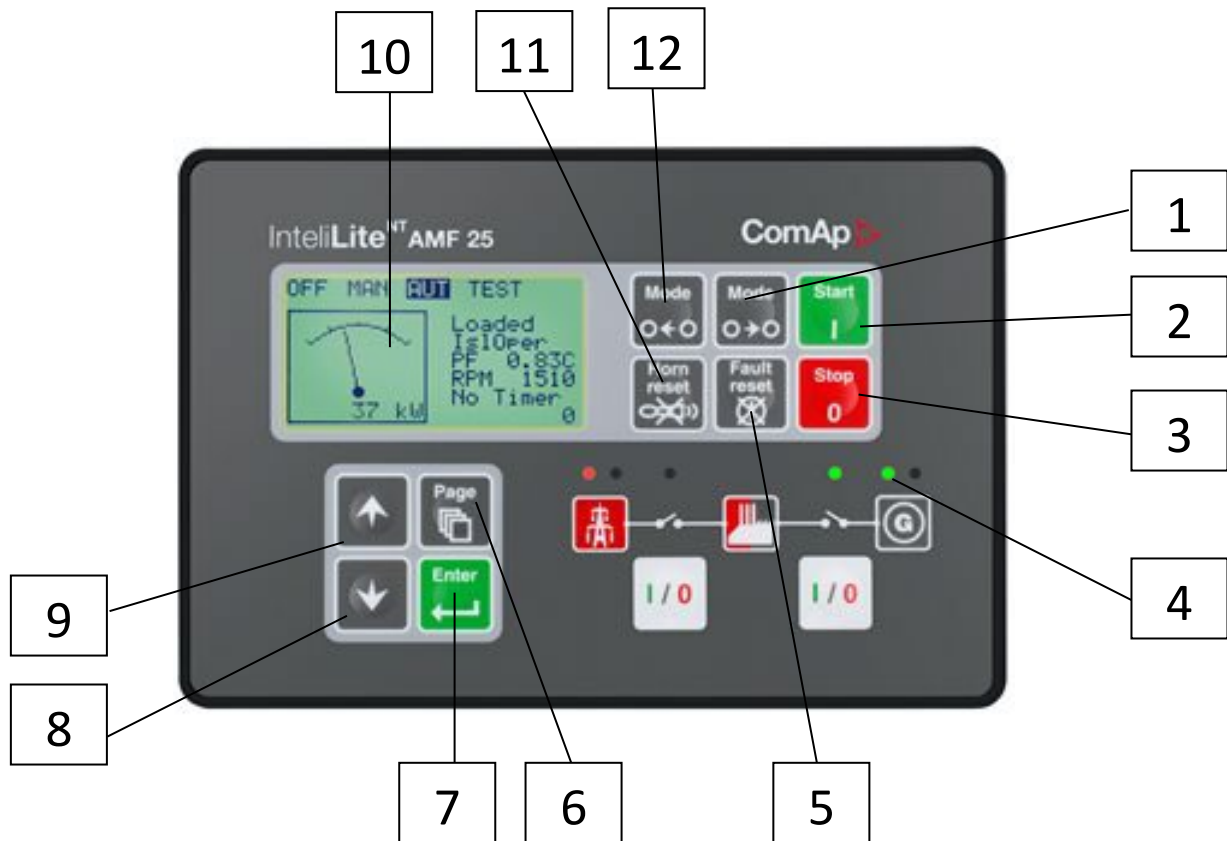
1	Steuermodul ComAp AMF 25
2	Steuerung AUS/EIN
3	Einspeisesteckdose 230V (Batterieerhaltung, Motorvorwärmung)
4	Steckdose 400V
5	Hauptschalter Stromerzeuger
6	Prüfaufkleber (elektrische Prüfung, DGUV V3)
7	Wartungsaufkleber (letzte Wartung des Stromerzeugers)

6.1 Steuerung ComAp AMF 25

Die Steuerung ComAp AMF 25 ist ein Steuermodul für einzelne im Bereitschaftsmodus arbeitende Stromaggregate.



6.2 Visualisierung

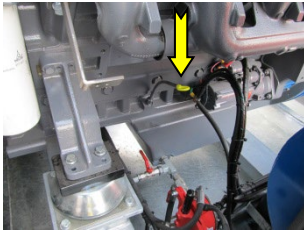


Position	Beschreibung
1	Button Betriebsart
2	Start
3	Stop
4	LED „Status Generator“
5	Fehler quittieren
6	Menu (Parameter, Einstellungen)
7	Enter
8	Cursor Unten
9	Cursor Oben
10	Status Steuerung (Display hat Sleptimer)
11	Warnton quittieren
12	Button Betriebsart

7 Kurzbedienungsanleitung

7 Für den **manuellen Start** des Aggregats ist folgendes durchzuführen.

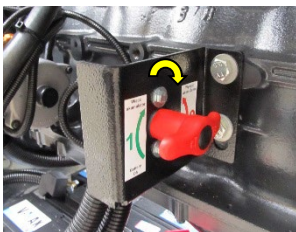
1. Beachtung der **Sicherheitshinweise**



2. Betriebsmittel kontrollieren (**Öl, Kühlwasser, Kraftstoff**)

ACHTUNG!

Bei heißem Motor besteht die Gefahr sich am heißen Motoröl zu verbrühen



3. **Batterie Hauptschalter** einschalten



4. Mit Schalter **Steuerung** auf (**Ein**) die Steuerung einschalten.

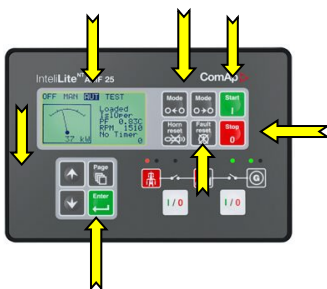
5. Prüfen das keine **Fehlermeldungen** auf dem **Display** erscheinen und die **Kontrollleuchte** am Bedienpanel **NICHT rot blinkt**. Gegebenenfalls Fehlermeldung mit der **Taste (fault reset)** an der ComAp AMF 25 **quittieren**.

6. **Hand-Modus** über die (**Betr.Art-Taste**) auswählen und mit (**Enter**) bestätigen. Der Stromerzeuger kann nun über die (**Start**) Taste an der Steuerung gestartet werden.

7. Nachdem das Aggregat hochgefahren ist und keine Zeit mehr im Display abläuft, kann die Ladeeinheit genutzt werden. Die aktiven Zustände werden mittelst grüner LEDs, über den Symbolen für Generator, Schalter und Last bestätigt.

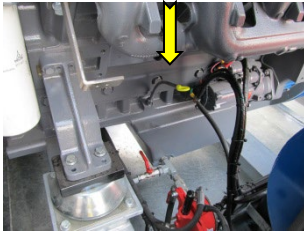
8. Zum Abschalten Die rote Taste (**Stop (0)**) an der Steuerung betätigen. Der Generatorschalter wird geöffnet, die **Nachlaufphase (3min)** beginnt und das Aggregat schaltet ab.

9. Nach Beendigung der Nachlaufphase muss der **Batterie Hauptschalter sowie der Schalter am Steuerschrank ausgeschaltet werden**. Andernfalls können sich die Batterien des Stromerzeugers entladen.



Betriebsmittel

Alle Betriebsmittel wie Öl, Kühlwasser und Kraftstoff müssen regelmäßig kontrolliert werden. (wöchentlich arbeitstäglich bzw. vor dem Start)



Entfernen Sie sofort verschütteten Kraftstoff oder Schmieröl!

Kraftstoffdämpfe und ausgelaufener Kraftstoff können sich entzünden!
ACHTUNG!
Bei heißem Motor besteht die Gefahr sich am heißen Motor, Anbauteilen und Motoröl zu verbrühen

Aggregatstopp

- **Verbraucher** abschalten.
- (**Taste (Stopp 0)** an der IntelliVison 5 betätigen), Gerät geht automatisch in eine **Nachlaufzeit** zur Kühlung!
- (**ACHTUNG:** Beendigung der **Nachlaufzeit** abwarten!!)
- Dann Schalter **Steuerung Off/ON** schalten (**Steuerung schaltet ab**)
Dann den **Batterie Hauptschalter** trennen.

Not Aus



Am Aggregat befinden sich Notausschalter. Mit den Notausschaltern kann das Aggregat in einer Notsituation ausgeschaltet werden. Nach Betätigen des Notausschalters wird das Aggregat sofort gestoppt.

Erst wenn die Notausschalter wieder entriegelt und der Alarm quitiert ist, ist das Aggregat einsatzbereit.

HINWEIS! Die Notausschalter müssen sichtbar und zugänglich sein!

8 Versetzen des Containeraggregates

Es kann vorkommen, dass das Containeraggregat versetzt werden muss. Zu diesem Zweck ist das Aggregat mit Gabelstaplertaschen ausgerüstet.

Mit einem geeigneten Kran kann über die Eckbeschläge an der Unterseite des Containers angehoben werden, wenn kein Gabelstapler verfügbar ist.



Halten Sie das Containeraggregat beim Anheben so gerade wie möglich!

Der Schwerpunkt des Containers befindet sich möglichst Mittig der Containerlänge, abhängig vom Füllstand des Kraftstofftanks. Beachten Sie dies, wenn Sie das Containeraggregat mithilfe eines Gabelstaplers anheben. Das Gewicht dieses Containeraggregates ist auf dem Typenschild auf der Außenseite des Gehäuses angegeben. Verwenden Sie ausschließlich geprüftes Hebematerial mit hinreichendem Hubvermögen.



LEBENSGEFAHR!

Achten Sie darauf, sich nie unter ein angehobenes Containeraggregat zu begeben. Führen Sie nie Arbeiten an, auf oder in einem angehobenen Containeraggregat aus.



LEBENSGEFAHR!

Überprüfen Sie die Hebeöse und die Kette vor jeder Nutzung auf eventuelle Beschädigungen und defekte Glieder.



Überprüfen Sie vor dem Versetzen des Containeraggregats, dass keine Verbraucher daran angeschlossen sind, die Türen geschlossen sind und das Versetzen auf sichere Weise vonstattengehen kann!

9 Störungsdiagnose

Die nachfolgende Diagnosestellung der Motor und Generatorstörungen hat Bezug auf allgemeine Ursachen und ist für die meisten Anwendungen gültig. Für alle Störungen gilt dass man zuerst die Motor und Generatorhandbücher heranziehen soll. Bei Beseitigung der Störung soll man immer den Motor anhalten (**OFF-Modus oder Not-Aus**).

Störungsindikation	Mögliche Ursache	Behebung der Störung
Motor startet nicht (klickt)	- Die Batterieklemmen sind locker oder oxydiert - Batterien entladen - Anlasser wird nicht angesteuert	- Batterieklemmen sauber machen und festsetzen - Batterie laden - Überprüfung des Steuerstromkreises
Anlasser dreht, aber Motor startet nicht.	- Kein Kraftstoff - Kraftstofffilter verschmutzt - Luft in Kraftstoffsystem	- Kraftstoff nachfüllen - Filterelemente reinigen, wenn nötig ersetzen - Leitungen, Verbindungen und Filter kontrollieren und entlüften
Temperaturfehler oder Temperatur zu hoch an Messeranzeige (Lampe "Motorstörung" leuchtet auf.)	- Kühlmittelstand zu niedrig - Temperaturschalter defekt - Kühler verstopft - Behinderung der Zu- oder Abluftklappen - Spannung des Keilriemens für den Ventilators zu niedrig - Luftfilter verstopft	- Kühlmittel nachfüllen - Temperaturschalter ersetzen - Kühler sauber machen. - Zufuhr und Abfuhr der Kühlluft kontrollieren - Spannung Keilriemen kontrollieren und einstellen. - Luftfilter und Lufteinlasssystem sauber machen.
Der Motor hält an	- Kein Kraftstoff - Kraftstofffilter verschmutzt - Luft in Kraftstoffsystem - Überbelastung des Motors	- Kraftstoff nachfüllen - Filterelemente reinigen, wenn nötig ersetzen - Leitungen, Verbindungen und Filter kontrollieren entlüften - Belastung herabsetzen
Der Motor raucht übermäßig; schwarzer oder dunkelgrauer Qualm	- Luftfilter verstopft oder verschlissen - Einspritzanlage defekt - Überbelastung des Motors	- Luftfilter und Lufteinlasssystem reinigen, Filterelement ersetzen - Einspritzanlage kontrollieren lassen - Belastung herabsetzen
Frequenzfehler oder Frequenz zu hoch/niedrig an Messeanzeige	- Probleme im Kraftstoffsystem - Mechanische Drehzahlregelung defekt	- Siehe oben - Belastung herabsetzen
Motor läuft, das Display zeigt keine korrekte Spannung an	- Spannungsregler defekt - Fehler in der Generatorerregung	Verdrahtung kontrollieren.

10 Wartung

Viele der Wartungsvorschriften aus diesem Kapitel finden Sie auch in dem Instruktionsbuch des Motorherstellers. Ziehen Sie zuerst das mitgelieferte Motorenhandbuch für Wartungsintervalle und Spezifikationen der Wartungs- und Schmiermitteln zurate. Darin finden Sie auch die benötigten Fotos. Die tägliche Kontrolle (siehe 10.4) kann einfach vom Bediener ausgeführt werden. Die periodische Wartung sollte von der Thiet GmbH durchgeführt werden.



Befolgen Sie die Wartungsvorschriften in den nächsten Kapiteln!

10.1 Stromerzeuger wird längere Zeit nicht gebraucht

Wenn Sie das Containeraggregat längere Zeit nicht in Betrieb haben ist es ratsam, das Containeraggregat alle zwei Wochen eine halbe Stunde laufen zu lassen. So kontrollieren Sie die Betriebssicherheit.

Befolgen Sie folgende Vorschriften für die Wartung und Kontrolle von Notstromaggregaten.

Wöchentlich:

Kontrolle:

- Akkus (Spannung, Oxidation der Pole)
- Ölstand
- Motorheizung
- Leckage
- Keilriemen

Starten Sie das Aggregat und lassen Sie es ungefähr 5 Minuten im Leerlauf drehen.

Kontrollieren Sie:

- Spannung
- Frequenz
- Drehzahl

3-Monatlich:

- A-Inspektion
- wenn möglich mit Belastung mindestens eine Stunde Probelaufen

Jährlich (mindestens):

- B-Inspektion
- mindestens eine Stunde Probelaufen unter Belastungsbedingungen

10.2 Nachfüllen von Kraftstoff, Schmieröl

Wenn Sie Kraftstoff oder Schmieröl nachfüllen, müssen Sie folgende Punkte beachten:

- Schalten Sie den Stromerzeuger ab und trennen den Batterie Hauptschalter.
- Halten Sie offenes Feuer oder entzündbare Gegenstände von dem Containeraggregat fern



ACHTUNG!

Kraftstoffdämpfe und ausgelaufener Kraftstoff können sich entzünden!



ACHTUNG!

Entfernen Sie sofort verschütteten Kraftstoff oder Schmieröl!



WARNUNG!

Verhüten Sie Haut- und Augenkontakt mit Kraftstoff, Schmieröl und Batterieflüssigkeit. Im Fall von Hautkontakt mit Kraftstoff oder Schmieröl sofort die betroffene Stelle gründlich mit Wasser und Seife abwaschen. Im Fall von Hautkontakt mit Batterieflüssigkeit oder Augenkontakt mit Kraftstoff, Schmierstoff oder Batterieflüssigkeit sofort mit reichlich Wasser spülen und gegebenenfalls einen Arzt aufsuchen.

10.3 Wartung, Reparatur und Reinigung

Wenn Sie Wartungs-, Reparatur- oder Reinigungsarbeiten an dem Containeraggregat verrichten, müssen Sie vorher folgende Schritte unternehmen:

- Schalten Sie den Stromerzeuger aus und schalten Sie die Steuerung in den OFF-Modus
- Klemmen Sie den Minus-Pol von der Batterie ab
- Halten Sie offenes Feuer und andere Zündquellen von dem Stromerzeuger fern
- Tragen Sie Schutzkleidung wie Overall, Handschuhe und Gesichtsschutz



LEBENSGEFAHR!

Wenn Sie den Stromerzeuger mit Wasser reinigen, schalten Sie das Gerät komplett ab. Nach dem Reinigen Stromerzeuger mindestens 1 Stunde ohne Generatorerregung laufen lassen.

10.4 Tägliche Prüfung

Kontrollieren Sie:

- die Keilriemen auf Spannung und Beschädigungen. Die Keilriemen dürfen höchstens 15 mm nachgeben, wenn Sie diese mit der Hand eindrücken.
- den Ölstand. Füllen Sie das Öl, wenn nötig, nach.
- den Kühlwasserstand. Füllen Sie das Kühlwasser, wenn nötig, nach.



WARNUNG!

Vorsicht, der Kühler kann heiß sein!

Erst nachdem die Temperatur des Motoröls ausreichend gesunken ist, darf der Verschluss des Kühlers langsam geöffnet werden, damit der Druckausgleich erfolgen kann.



WARNUNG!

Verhüten Sie Haut- und Augenkontakt mit Batterieflüssigkeit. Im Fall von Hautkontakt oder Augenkontakt mit Batterieflüssigkeit sofort mit reichlich Wasser spülen und gegebenenfalls einen Arzt aufsuchen.

- das Kraftstoffniveau



ACHTUNG!

Kraftstoffdämpfe und ausgelaufener Kraftstoff können sich entzünden!

- ob das Aggregat Öl oder Kühlwasser leckt



ACHTUNG!

Entfernen Sie sofort verschütteten Kraftstoff oder Schmieröl!

- den Radiator auf Verschmutzung

10.5 Periodische Wartung

Die Intervalle der periodischen Wartung finden Sie in der mitgelieferten Betriebsanleitung des Motorherstellers. Man unterscheidet die nachfolgenden periodischen Wartungen, abhängig von der Anzahl der Betriebsstunden:

- A – Inspektion (Kontrolle)
- B – Inspektion (Alle 500 Betriebsstunden oder jährlich)
- Jährliche Wartung
- Alle 2000 Betriebsstunden Keilriemenwechsel

Diese Wartungsperioden muss man für ein problemloses Funktionieren des Stromerzeugers einhalten.



Beachten Sie das Handbuch des Motorherstellers für folgende Arbeiten:

Alle 500 Betriebsstunden:

- Wechseln der Kraftstofffilter
- Wechseln der Ölfilter
- Ölwechsel
- Wechseln der Luftfilter

10.5.1 Entsorgung der Abfallstoffe

Die Entsorgung von umweltgefährdenden Abfallstoffen, wie Motoröl, Kraftstoff- und Ölfilter sowie Batterien, wird in den lokalen (Staats-) Gesetzen und (Umwelt) Vorschriften beschrieben.



ACHTUNG!

Entfernen Sie sofort verschütteten Kraftstoff oder Schmieröl mit geeigneten Mitteln und entsorgen Sie die Abfallstoffe sachgerecht!

10.5.2 A-Inspektion

Auszuführen zwischen den regulären Wartungsintervallen:

Kontrolle bei ausgeschaltetem Motor:

- Ölstand
- Kühlmittelstand
- Keilriemen
- Leckagen
- Kühler auf Verschmutzung
- Kraftstofftank auf Leckage
- Isolationsmaterial auf der Innenseite des Containers



VORSICHT!

Sich lösendes Isolationsmaterial darf den Auspuff nicht berühren, da es sonst in Brand geraten kann.

- Beschläge vom Container
- Batterieklemmen auf festen Sitz oder Oxydation
- Kraftstoffschläuche auf Durchscheuern
- Hauptstromverkabelung auf Durchscheuern, spröde Isolation und Lockerung der Verschraubung
- Steckdosen auf Oxydation und Brandstellen
- Motorverkabelung auf Lockerung der Verschraubung und Beschädigung
- Wartungsaufkleber für die nächste Wartung

Lassen Sie den Stromerzeuger unbelastet laufen und prüfen Sie:

- die Spannung
- die Frequenz
- Betriebsstundenzähler
- Temperaturmesser des Motors
- auf ungewöhnliche Geräusche
- Sicherungen

Lassen Sie den Stromerzeuger mindestens 5 Minuten unter Belastung laufen und prüfen Sie:

- Strommesser
- Voltmeter
- Frequenzmesser
- auf Leckage
- ob die Auspuffgase rauchfrei sind

Wenn während der Inspektion Mängel festgestellt werden, müssen diese unbedingt beseitigt werden, bevor der Stromerzeuger in Betrieb genommen wird.

10.5.3 B-Inspektion

Auszuführen: alle 500 Betriebsstunden.

Alle Arbeiten der A – Inspektion, sowie:

- Wechseln des Motoröls mit Absaugpumpe. Benutzen Sie Motoröl konform der Spezifikation des Motorherstellers. Thiet GmbH empfiehlt für die Wartung Mobil Delvac MX FE 10W-40
- Notieren Sie den Betriebsstundenstand der nächsten Wartung auf dem Hinweisschild.



WARNUNG!

Das Motoröl kann heiß sein!

- Wechseln der Kraftstofffilter
- Wechseln der Ölfilter
- Kontrolle der Luftfilter (wechseln, wenn nötig)

Kontrolle:

- Ansteuerung der Motor Vorwärmung über Thermostat
- Auspuffsystem auf Dichtigkeit

Lassen Sie den Stromerzeuger unbelastet und belastet bis zur maximalen Belastung mindestens 2 Stunden Probelaufen.

10.5.4 Jährliche Wartung

Abhängig von Motor Typ und Betriebsstundenzahl, wird eine Wartungsplanung erstellt. Für Informationen nehmen Sie mit der Thiet GmbH Kontakt auf.

Auf den nächsten Seiten finden Sie die Wartungsprotokolle der jährlichen Wartung.

JÄHRLICHE WARTUNG

Seite 1 von 2

Kundenname :

Aggregat Nr. :

Datum :

Name Monteur :

Ersatz/Reinigung:

- ☐ Motoröl kontrolliert
- ☐ Motoröl nachgefüllt
- ☐ Motoröl wechseln
- ☐ Kraftstoffvorfilter
- ☐ Kraftstoffhauptfilter
- ☐ Ölfilter
- ☐ Luftfilter (falls erforderlich)

Kontrolle:

- ☐ Toleranz der beweglichen Teile (Riemenspanner, Lager, Schwingungsdämpfer usw.)
- ☐ Frostgrenze Kühlwasser (min. -25°C.) Wert:
- ☐ Kühlwasserniveau
- ☐ Batteriepolklemmen (Anschluss, Oxidation)
- ☐ Funktion Batterieladegerät
- ☐ Kühler auf Verschmutzung und Leckage
- ☐ Keilriemen (Risse und Verschleiß)
- ☐ Motorverdrahtung (Befestigung und Beschädigungen)
- ☐ Generatoranschlüsse (visuell)
- ☐ Kraftstoffschläuche auf Verschleiß
- ☐ Kraftstoffstand im Tank
- ☐ Hauptstromverdrahtung
- ☐ Schaltschrankverdrahtung
- ☐ Beschädigung am Gehäuse
- ☐ Isolationsmaterial am Schalldämpfersystem
- ☐ Alle Metallbauteile der Haube und Leckwanne auf Korrosion
- ☐ Wachsschutzschicht im Innenraum auf Beschädigung (**alle 2 Jahre neue Wachsschutzschicht auftragen**)

JÄHRLICHE WARTUNG

Seite 2 von 2

Kundenname :

Aggregat Nr. :

Datum :

Name Monteur :

Funktionsprüfung des Aggregates im unbelasteten Zustand.

Kontrolle:

- ☐ Schutzvorrichtungen
- ☐ Spannung
- ☐ Frequenz
- ☐ Öldruck
- ☐ Kühlwassertemperatur
- ☐ Fremdgeräusch
- ☐ Leckage (Öl, Kraftstoff, Kühlwasser und Abgassystem)

Volt: _____
Hz: _____
Bar: _____
°C: _____

Aggregat belastet Probelaufen lassen

Kontrolle:

- ☐ Spannung
- ☐ Frequenz
- ☐ Öldruck
- ☐ Kühlwassertemperatur
- ☐ Leckage (Öl, Kraftstoff, Kühlwasser und Abgassystem)
- ☐ Elektr. Leitungen
- ☐ Schaltschrank
- ☐ Kraftstofftank

Volt: _____
Hz: _____
Bar: _____
°C: _____

Geprüft bis: _____

Geprüft bis: _____

Werden bei der Kontrolle noch Fehler festgestellt, dann werden diese nach Beratung mit dem Kunden, wenn möglich, direkt behoben.

Anmerkungen Kunde/Monteur:

10.6 Gestell und Container

- Kontrollieren Sie den Container auf Lackschäden und überarbeiten Sie die Beschädigungen zur Verhütung von Oxydation.
- Fetten Sie regelmäßig die Türscharniere.
- Überprüfen Sie regelmäßig den Hitzeschutz auf Beschädigung.
- Reinigen Sie das Containeraggregat regelmäßig.

12 Anhang

Auf den nachfolgenden Seiten finden Sie folgende Zusatzdokumentationen:

- Container auf Stützen stellen
- Lastlaufprotokoll
- Schallmessung
- Maschinenprotokoll

12.1 Container auf Stützen setzen

Container auf Stützfüsse stellen:

Voraussetzung: Container steht bzw. hängt erhöht.

Stützen aus Halterung im Motorraum entnehmen und in seitliche Einschübe (siehe Abb. 1) einsetzen.



Abbildung 1: Stützeinschub

Die Stützen werden fast bis zum Anschlag eingeschoben (siehe Abb. 2) und mit der Verriegelung (Abb. 3) gesichert, ggf. Stützfuß etwas hin- und herschieben bis Verriegelung eingerastet ist. Die Verriegelung ist von unten oder durch den stirnseitigen Ausbruch (Abb. 4) zugänglich.



Abbildung 2



Abbildung 3: Verriegelung für Stützfüsse



Abbildung 4



Abbildung 5

Nach dem der jeweilige Stützfuß gesichert wurde muss dieser noch zusätzlich mit seiner Diagonalstrebe am Gewindebolzen gesichert werden (siehe Abb. 5)

12.2 Lastlaufprotokoll

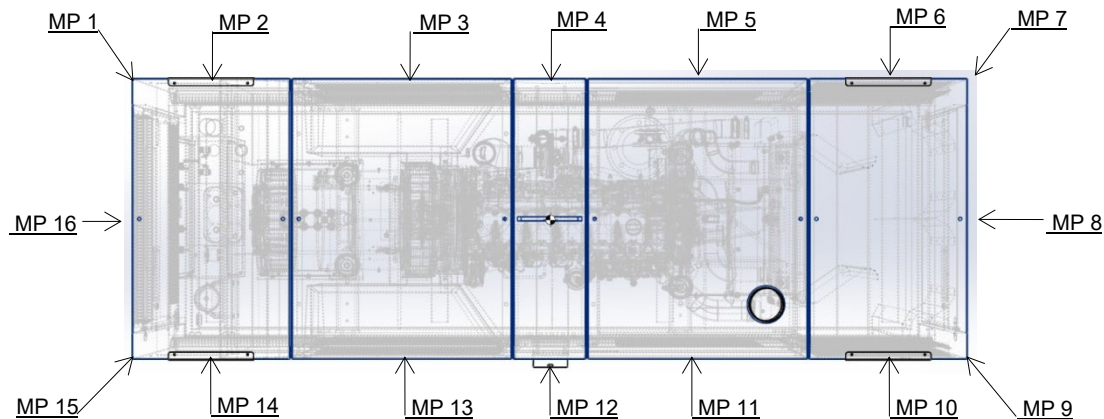
PRÜFPROTOKOLL		Kunde: MAN Truck & Bus AG (EVCTS)								
Lastlauf		Dachauer Str. 667								
Stromaggregat		80995 München	Thiet GmbH Gutenbergstraße 3, 26632 Ihlow							
Aggregat	Ident.-Nr. THIET	VG001140	Seriennummer:	D17268						
	Ident.-Nr. KUNDE:		Baujahr:	2019						
	Hersteller:	FOGO	Leistung:	200 kVA						
	Typ:	TPG200FI	Betriebsstunden:	1						
Belastungskennlinie bei °C Umgebungstemperatur										
Last %	Zeit min	P kW	I A	U V	f Hz	n 1/min	Kühlwassertemp.	Öldruck bar	Temperatur Abgaskrümmer	Ladelufttemp.
0	10	0	0	40,1	50,1	1503	69 °C	4,98	121 °C	28 °C
25	10	40	58	40,1	50	1502	78 °C	4,72	202 °C	39 °C
50	10	80	115	40,1	50	1501	83 °C	4,43	321 °C	71 °C
75	10	120	173	40,1	50,1	1503	85 °C	4,38	379 °C	104 °C
100	10	160	230	40,0	50	1502	88 °C	4,22	441 °C	151 °C
110	5	176	253	40,0	50	1502	89 °C	4,09	505 °C	157 °C
100	10	160	230	40,1	50	1502	89 °C	4,24	492 °C	154 °C
75	10	120	173	40,1	50	1502	88 °C	4,39	469 °C	146 °C
50	10	80	115	40,2	50,1	1503	78 °C	4,48	422 °C	117 °C
25	10	40	58	40,2	50,1	1503	71 °C	4,77	361 °C	79 °C
0	10	0	0	40,1	50	1501	71 °C	4,94	303 °C	38 °C
Bemerkungen										
							23.05.19			
Datum / Unterschrift Kunde							Datum / Unterschrift Prüfer			

/

12.3 Schallmessung

Die Ermittlung der Schallemission erfolgt nach DIN EN ISO 3744 in 1m Entfernung und auf 1,60m Höhe an den in der Skizze festgelegten Messpunkten mit dem Messgerät BEHA 93411 mit integriertem Abgleich per sinusförmiger Frequenz von 1kHz.

Die Einstellung am Messgerät sind RESPONSE=S und FUNCT=A. Vor der Messung wurde die CAL 94dB geprüft und ggf. justiert.



Die Messung wurde am 24.05.2019 um 19:30 Uhr auf dem freien Gelände/Lagerfläche zwischen den beiden Werkshallen an der Gutenbergstraße 3 in 26632 Ihlow Riepe durchgeführt.

$$L_s = 10 \cdot \log(2 \cdot (Höhe + d) \cdot (Länge + Breite + 4d) + (Länge + 2d) \cdot (Breite + 2d))$$

Lk	Länge Aggregat (m)	6,058	m
Bk	Breite Aggregat (m)	2,438	m
Hk	Höhe Aggregat (m)	2,591	m
d	Messabstand (m) Standard 1m	7	m
Ls	Messflächenmaß (dB)	30,1	dB

Messpunkt	Ergebnis Lp(dB(A))	Lw(dB(A))
1	57,6	87,7
2	52,5	82,6
3	50,8	80,9
4	49,6	79,7
5	48,9	79,0
6	51,6	81,7
7	46,9	77,0
8	52,5	82,6
9	52,5	82,6
10	52,8	82,9
11	53,8	83,9
12	53,6	83,7
13	53,5	83,6
14	60	90,1
15	54,9	85,0
16	58,3	88,4
Mittelwert	53,1	83,2
Medianwert	52,7	82,8
Maxwert	60	90,1
Minwert	46,9	77,0

12.4 Maschinenprotokoll



Telefon: 04928 9192-0 Telefax: 04928 9192-40 Email: info@thiet.de

MASCHINENPROTOKOLL

Aggregat	interne Geräte Nr.: <u>V6001140</u>	Kom.: <u>MAN</u>	
	Hersteller: <u>Fogo</u>	Baujahr: <u>2019</u>	
	Typ: <u>FDF 20013</u>	Ser Nr.: <u>D 17268</u>	
	Abmaße: H: <u>2591</u> mm, B: <u>2438</u> mm, L: <u>6058</u> mm		
	Gewicht exkl. / inkl. Tankinhalt: <u>850kg</u>	Tank-Inhalt in L: <u>990</u>	
	Schalleistungspegel: LWA <u>88,2</u> dB(A), Schalldruckpegel: <u>53,1</u> dB(A) auf 7 m		
Motor	Hersteller: <u>FPT</u>	Typ: <u>ME67TE3F (N67)</u>	
	Ser.Nr.: <u>001649834</u>	Code Nr.: <u>F4HE 45640A</u>	
	Anzahl Ölfüllmenge in L: <u>15</u>	Ölwechsel-Intervall: <u>500</u> Bh	
	Erster bei: <u>250</u> Bh		
	Ölfilter: <u>auf Anfrage</u> orig. Nr.: <u>1000</u>		
	Ölfilter Bypass: orig. Nr.: <u>1000</u>		
	Luftfilter: <u>auf Anfrage</u> orig. Nr.: <u>1000</u>		
	Luftfilter fein: orig. Nr.: <u>1000</u>		
	Kraftstoffvorfilter: <u>auf Anfrage</u> orig. Nr.: <u>1000</u>		
	Kraftstofffilter: <u>FPT</u> orig. Nr.: <u>580203746</u>	<u>1000</u>	
	Kraftstofffilter: orig. Nr.: <u>1000</u>		
	Wasserfilter: orig. Nr.: <u>1000</u>		
	Keilriemen: <u>FPT 504078558</u>	<u>1000</u>	
	Keilriemen: orig. Nr.: <u>1000</u>		
	Steuerung: ☐ mechanisch ☒ elektronisch sonstiges / Typ:		
	Generator	Hersteller: <u>Gerco-Somer</u>	Typ: <u>TAL 046B C 65/4</u>
		Ser Nr.: <u>36174812</u>	Leistung in kVA: <u>200</u>
Spannungsregelplatte: <u>Gerco Soma</u>		60Hz fähig ☐ ja ☒ nein	
Elektroanlage	Steuerspannung ☒ 12V ☒ 24V	Batterie Anzahl <u>2</u> Leistung je <u>(100)</u> Ah	
	☒ x Schuko	☒ x 16A CEE 5pol. <u>1</u> x 32A CEE 5pol.	
	☒ x Festanschluß 5-pol.	☒ x 63A CEE 5pol. <u>1</u> x 125A CEE 5pol.	
	☒ x Festanschluß 4-pol.	☒ x 16A CEE 3pol. <u>1</u> x 32A CEE 3pol.	
	Fehlerstromschutzschalter	☒ Modul einstellbar von <u>46kΩ</u> bis <u>23kΩ</u>	
		☒ Schalter Inenn <u>16</u> A <u>30</u> mA	
		☒ Schalter Inenn <u>16</u> A <u>30</u> mA	
		☐ Schalter Inenn A mA	
	Starten: ☐ Fernstart ☐ Schlüssel ☒ Steuerung		
	Steuerung: Fab.: <u>Concep</u> Typ: <u>Helilite AMF</u> Ser.Nr.: <u>18075476</u>		
erfaßt durch: <u>M. Meier</u> Datum: <u>24.04.19</u> ☒ Fotos erstellt			