



Original Bedienungsanleitung

STAMA Micro EL, Parker EL, Mini EL, Multi EL, Evo EL, Maxi EL

Verkaufsnachricht	3
EG-Konformitätserklärung	5
Allgemeine Informationen	6
Sicherheitsanforderungen	7
Während des Betriebs	10
Blei-Säure-Batterien	14
Täglicher Betrieb	16
Lithium-Ionen-Akku.....	20
Kennzeichnung.....	24
Service- und Reklamationsbestimmungen	25



GMR maskiner a/s stellt hochwertige Maschinen für professionelle Anwender her.
Auf unsere Maschinen wird ein 12-monatiges Reklamationsrecht ab Kaufdatum auf Material- und Herstellungsfehler gewährt.
Teile, auf die dies zutrifft, werden von der GMR maskiner a/s ohne Berechnung ersetzt.
Folgeschäden und Verschleißteile werden nicht ersetzt.

ACHTUNG!

Um die Garantie aufrecht zu erhalten, ist es die Aufgabe des Händlers, die nachstehende Verkaufsnachricht vollständig, bis spätestens einen Monat nach Auslieferung an den Käufer, auszufüllen und an GMR maskiner a/s zurück zu senden.
Voraussetzung für die Bearbeitung von eventuell späteren Reklamationen ist, dass diese Verkaufsnachricht bei GMR maskiner a/s vorliegt.
Liegt keine Verkaufsnachricht bei GMR vor, wird keine Reklamation bearbeitet.

Dies kann auf unserer Website www.gmr.dk
oder durch Ausfüllen und Einsenden/Scannen des nachstehenden Coupons erfolgen:
GMR maskiner a/s
Saturnvej 17
DK-8700 Horsens
stensballe@gmr.dk

Verkaufsnachricht:

Maschinennummer	<input type="text"/>
Modell	<input type="text"/>
Lieferdatum	<input type="text"/>
Endverbraucher	<input type="text"/>
Adresse	<input type="text"/>
Fachhändler	<input type="text"/>

EG-Konformitätserklärung

Hersteller: GMR maskiner a/s

Saturnvej 17, DK-8700 Horsens

Telefon: +45 7564 3611

erklärt hiermit, dass

Maschine: STAMA

Maschinennr.:

Datum:

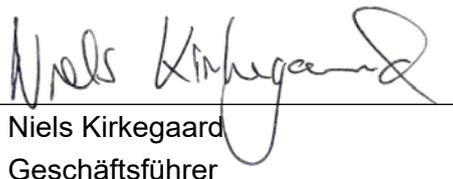
wurde hergestellt in Übereinstimmung mit:

Gesetzesverordnung vom 10. Juni 2013, die die Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates mit späteren Änderungen sowie die EMV-Richtlinie 2014/30EU mit späteren Änderungen umsetzt.

Angewandte Normen:

DIN/EN ISO 12100:2011 Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung.

Unterschrift:


Niels Kirkegaard
Geschäftsführer

Allgemein

Lesen Sie vor der Inbetriebnahme des STAMA-Elektrofahrzeugs das Bedienungsanleitung.

Die Bedienungsanleitung besteht aus einer Anleitung für alle Stama-Fahrzeuge sowie Ersatzteilzeichnungen für das spezielle Fahrzeug. Es wird empfohlen, die Bedienungsanleitung zu kopieren und das Original an einem sicheren Ort aufzubewahren. Bewahren Sie eine Kopie der Bedienungsanleitung immer zugänglich im Fahrzeug auf.

Bedient werden darf das Fahrzeug nur von Personen über 18 Jahre, die in die Bedienung eingewiesen worden sind.

Wenden Sie sich in Zweifelsfällen an den Händler.

Verwenden Sie ausschließlich originale STAMA-Ersatzteile für das Elektrofahrzeug. Originale Ersatzteile können Sie bei Ihrem Händler oder direkt bei GMR maskiner a/s bestellen.

Das Elektrofahrzeug ist ab Werk fertig montiert, getestet und betriebsbereit. Das gelieferte Fahrzeug darf ohne schriftliche Erlaubnis von GMR konstruktiv nicht geändert werden. Werden Änderungen am Produkt vorgenommen oder nicht originale Ersatzteile verwendet, entfällt jede Art von Reklamationsrecht.

Das STAMA-Elektrofahrzeug ist ein Produkt, das auf der Grundlage der Erfahrungen von Anwendern z. B. auf Friedhöfen und in Wohnungsbaugesellschaften entwickelt wurde.

GMR maskiner a/s behält sich das Recht auf Konstruktionsänderungen als Folge der laufenden technischen Entwicklung vor.

Sicherheitsvorschriften

In der Bedienungsanleitung ist Folgendes zu beachten:



WARNUNG

Personenschaden/Lebensgefahr

Eine Anwendungssituation technischen Charakters oder Ähnliches, die zu Personenschäden oder Lebensgefahr führen kann.



VORSICHT

Schäden an Maschine oder Zubehör

Eine Anwendungssituation technischen Charakters oder Ähnliches, die zu Sachschäden an der Maschine oder am Zubehör führen kann.



ACHTUNG

Wichtige Information

Eine Anwendungssituation technischen Charakters oder Ähnliches, die besonders wichtig ist.

Sicherheitsanforderungen

DE

Beschleunigung	Das Fahrzeug fährt sanft an und beschleunigt gleichmäßig bis zur maximalen Geschwindigkeit.	
Spitzengeschwindigkeit	Micro	12 Km/S
	Parker und Mini	15 Km/S
	Mini	15 Km/S
	Multi und Evo	20 Km/S
	Maxi	16 Km/S
	Die Spitzengeschwindigkeit ist elektronisch begrenzt und kann auf Anfrage an GMR maskiner reduziert werden.	
Anwendungsbereich	Das Fahrzeug eignet sich ausschließlich zum Transportieren von u. a. Steinen, Kies, Erde, Ästen und Abfall. Ein Personentransport auf der Pritsche ist gefährlich und streng verboten.	
	Gesamtgewicht	Max last
	Micro	740 kg
	Parker	1125 kg
	Mini	1350 kg
	Multi	2200 kg
	Evo	2400 kg
	Maxi	2480 kg
	Je nach sonstiger Ausrüstung des Fahrzeugs kann dessen maximal zulässige Gesamtlast niedriger sein. Das zulässige Gesamtgewicht des Fahrzeugs darf nicht überschritten werden.	
Gesamtgewicht des Anhängers	Ohne Trägheit	Mit Trägheit
	Micro	175 kg
	Mini und Parker	350 kg
	Multi	500 kg
	Maxi	500 kg
	Evo	970 kg
	Die angegebenen Anhängergewichte gelten nur für NICHT zugelassene Fahrzeuge. Wenden Sie sich bitte an GMR wenn es um Fahrzeuge mit STVZO-Zulassung geht.	
Normale Anwendung	Der Fahrzeugführer muss während des Fahrens auf dem Fahrersitz sitzen. Das Fahrzeug hält an, wenn der Kontakt zum Sitz mehr als 1 Sekunde unterbrochen wird. Multi und EVO haben Platz für einen Beifahrer, der beim Fahren auf dem betreffenden Beifahrersitz sitzen muss. Das Auf- und Abspringen von der Maschine, das Stehen auf der Pritsche oder auf den Seiten ist verboten!	
Licht	Der Fahrer muss absichern, dass der Fahrbereich ausreichend beleuchtet ist, sodass eventuelle Hindernisse zu erkennen sind.	
Larm	Stama-Trucks werden elektrisch angetrieben, weshalb die Lärmemission sehr gering ist. Die Hinterachse gibt ein hörbares Transmissionsgeräusch von sich, und die Hydraulikpumpe gibt ebenfalls ein hörbares Pumpgeräusch von sich, wenn sie aktiviert ist. Der Schallpegel im Fahrersitz wurde auf unter 70 dB(A) über 1 Minute gemessen.	

**Geschwindigkeit, Neigung
und Anstieg**

Die Geschwindigkeit ist den Verhältnissen anzupassen, d. h. niedrige Geschwindigkeit in Kurven und engen Passagen. Das Fahren auf abschüssigem Untergrund kann zum Umkippen des Fahrzeugs führen. Daher dürfen Neigungen quer zur Fahrbahn nur bis höchsten 20° bewältigt werden.



VORSICHT

Schäden an Maschine oder Zubehör

Vor befahren einer Steigung mit voller Beladung, muss das Fahrzeug in den Schildkröten-Modus (Schleichgang) geschaltet werden. Fahren Sie niemals schneller bergab, als das Fahrzeug voll beladen bergauf fahren kann.

Achten Sie immer darauf, die Bremsen zu warten.



WARNUNG

Personenschaden/Lebensgefahr

Wenn Sie bergab zu schnell fahren, kann das Fahrzeug außer Kontrolle geraten.

Max. Anstieg in Fahrtrichtung vollständig geladen:

Micro, Parker, Mini und Evo	20%
Multi	25%
Maxi	30%

Entladen, fahren Sie nicht auf Steigungen von mehr als 30%, weder nach oben noch nach unten.

Bei größeren Anstiegen mit voller Ladung besteht die Gefahr, dass das Fahrzeug anhält, schlimmstenfalls kann das Fahrzeug zurückrollen.

Das Fahrzeug darf nicht entladen werden, wenn es auf einer Hügel steht.



ACHTUNG!

Bewegliche Teile

Achten Sie darauf, dass beim Kippen der Ladefläche keine Personen oder Gegenstände eingeklemmt werden.



ACHTUNG!

Schutzabdeckungen

Alle Schutzabdeckungen müssen während des Fahrens festgezogen sein.



ACHTUNG!

Wartung

Bei Wartungsarbeiten muss das Fahrzeug stillstehen, sodass bewegliche Teile keine Gefahr für Personen darstellen.

Vibrationen

Es gibt keine wesentlichen Vibrationen, da das Fahrzeug elektrisch betrieben wird. Sitzvibrationen wurden bei allen Fahrzeugen mit Vibro-Control auf unter $0,16 \text{ m/s}^2$ bei Höchstgeschwindigkeit gemessen.

Demontage

Bei der Demontage des Fahrzeugs ist die Batterie zur Wiederverwertung abzugeben. Das übrige Fahrzeug wird einem Schrotthändler übergeben.

Inbetriebnahme

Überprüfung vor Inbetriebnahme

Vor dem Start wird Folgendes überprüft:

- Die Batterie ist vollständig geladen
- Säureniveau
- Reifendruck kontrollieren.
- Die Batterie ist sauber
- Batteriefehler oder Betriebsfehler

Stama-Trucks verfügen entweder über einen Hauptschalter oder einen Batteriestecker mit Handgriff. Beim Micro EL befindet sich der Hauptschalter auf der rechten Seite unter der Pritsche. Beim Mini EL befindet sich der Batteriestecker an der Unterseite des Fahrerendes. Beim Multi EL befindet sich der Batteriestecker im Sitzkasten. Beim Maxi EL befindet sich der Batteriestecker an der Unterseite des Fahrerendes. Beim EVO EL befindet sich der Batteriestecker im Sitzkasten. Der Hauptschalter ist zu drehen oder der Batteriestecker einzustecken. Der Zündschlüssel, der sich vorn am Bedienpult befindet, ist zu drehen und in dieser Position zu halten, bis das Display leuchtet. Wenn die Zündung eingeschaltet ist, baut die Hydraulikpumpe Druck für die Servolenkung auf. Bei einigen Fahrzeugen geschieht dies nur, wenn der Sitzschalter aktiviert ist.

Bedienung

Fahrtrichtung

Vor der Fahrt mit dem Fahrzeug ist der Abschnitt "Inbetriebnahme" zu lesen.

Die Fahrtrichtung vor oder zurück wird mithilfe des Richtungswählers am Bedienpult/Lenksäule (modellabhängig) gewählt. Die Geschwindigkeit wird mit dem Fußpedal geregelt. Das Fußpedal dient auch als Motorbremse, wenn der Fuß vom Pedal genommen wird.

Reihenfolgefehler

Aus Sicherheitsgründen muss der Richtungswähler immer auf Neutral stehen, ehe der Sitzschalter aktiviert wird. Ansonsten kommt es zum Fehler 47 (Reihenfolgefehler), den man dadurch annulliert, dass man den Richtungswähler kurzzeitig auf Neutral stellt.

Anhalten

Der Fuß wird vom Pedal genommen, und der Motor wird gebremst. Soll zusätzlich gebremst werden, wird die Fußbremse betätigt.

Beladen

Das zulässige Gesamtgewicht des Fahrzeugs darf nicht überschritten werden. Beim Transport von lehmiger Erde wird eine dünne Schicht Kies auf die Pritsche gestreut, um die Reibung der Ladung zu verringern. Die Ladung ist gleichmäßig über die gesamte Pritsche zu verteilen. Die Pritsche darf nicht überladen werden. Teile der Ladung dürfen nicht herunterfallen können, auch nicht beim Bremsen. Hervorragende Teile der Ladung sind so zu kennzeichnen, dass sie immer sichtbar sind.

Abladen/Kippen

Vor dem Entladen muss sich der Fahrer vergewissern, dass sich keine anderen Personen in der Nähe befinden. Beim Entladen muss das Fahrzeug auf einer waagrechten und stabilen Unterlage stehen. Beim Entladen auf abschüssigem Gelände oder instabiler Unterlage kann das Fahrzeug umkippen! Beim seitlichen Abkippen mit Drehpritsche muss man besonders darauf achten, dass ein Verschieben der Ladung zum Umkippen des Fahrzeugs führen kann! Der Fahrer muss sich vergewissern, dass die Ladung herunterrutscht, typischerweise durch Abladen in kurzen Rucken (kurzes Betätigen des Kipper-Schalter), in seltenen Fällen, indem man das Entladen mit einer Schaufel unterstützt. Der Schalter am Instrumentenbrett oder an der Lenksäule wird betätigt, und das Abladen/Kippen kann beginnen.

Notschalter

Um das Fahrzeug und alle beweglichen Teile anzuhalten, wird der Zündschlüssel in die Position "OFF" gebracht.

Das Fahrzeug ist regelmäßig zu warten. So werden unnötige Betriebsunterbrechungen und Verschleiß vermieden.

Elektromotor



VORSICHT

Schäden an Maschine oder Zubehör

Verwenden Sie keine Hochdruckreiniger für die elektrischen Komponenten. Das Wasser kann in die Bauteile gepresst werden oder Kondenswasser verursachen, welches die Bauteile zerstört.

Verwenden Sie stattdessen Druckluft, um die elektrische Komponenten zu reinigen.

Zweimal jährlich ist eine Inspektion in einer GMR-zugelassenen Werkstatt durchzuführen.

Liste möglicher Fehlercodes

Wenn das Fahrzeug nicht fährt, wird der Alarmcode ausgelesen und Kontakt zu einer autorisierten Werkstatt aufgenommen.

12	Verbindung verloren
14	Hauptrelais zieht nicht.
17	Zu niedrige Batteriespannung.
23	Vorübergehend reduzierter Betriebsstrom, um eine Überlastung des Akkus zu vermeiden.
28	Zu hohe Temperatur des Fahrmotors. Vorrübergehender reduzierter Antriebsstrom auf Grund niedriger Motortemperatur
32/92	Feststellbremse nicht automatisch (Überprüfen Sie die Einstellung des Feststellbremsknopfs)
38	Hauptrelais ist defekt
39	Hauptrelais zieht nicht.
47	Fehler in der Startreihenfolge, Richtungswähler und Geschwindigkeitspedal, gelöster Sitzschalter.
51	Fehlendes Positionssignal vom Sitz.
72	CAN Kommunikation unterbrochen

Versuchen Sie, den Fehler abzumelden, indem Sie den Richtungswähler in die neutrale Stellung bringen, den Zündschlüssel abschalten und erneut einschalten. Eine autorisierte Werkstatt muss hinzugezogen werden, wenn ein Alarmcode erscheint. Eine komplette Liste der Fehlercodes in englischer Sprache können sie bei GMR-Maschinen erhalten.

Fahrzeug Abschleppen oder Schieben

Stama Fahrzeuge haben alle automatische Feststellbremsen. Einige Modelle haben einen verdeckten Schalter mit der Bezeichnung "PUSH". Falls der Schalter aktiviert ist und die Batteriespannung ausreichend ist, wird die Feststellbremse gelöst und das Fahrzeug kann einige Meter gezogen werden.



ACHTUNG

Wichtige Information

Der Sitzschalter darf nicht betätigt werden, während das Fahrzeug geschoben wird, da das Fahrzeug versucht, sich dem Schieben zu widersetzen und hierzu kann es zu Schäden am Elektromotor kommen

Das Fahrzeug darf nicht über längere Strecken gezogen oder abgeschleppt werden, da der Motor eine hohe Spannung induziert, die die Motorsteuerung beschädigen kann. Der Schalter muss immer auf "AUTO" stehen, da sonst die Batterie entladen werden kann und das Fahrzeug ausfällt.

Hydrauliksystem

Das Hydrauliksystem ist allgemein wartungsfrei. Das Hydrauliköl muss jedoch einmal jährlich oder nach jeweils 500 Betriebsstunden ausgewechselt werden. Es wird Shell Tellus Arctic 32 Hydrauliköl empfohlen.

Getriebemotor

Das Getriebeöl Typ SAE 80W90 / SHC 75W90 ist nach jeweils 500 Betriebsstunden bzw. mindestens einmal jährlich zu wechseln.

Micro-, Parker- und Mini-Fahrzeug	0,25 Liter
Multi-, Evo- und Maxi-Fahrzeug	0,50 Liter

**Schmieren der
mechanischen Teile**

Etwa sechsmal jährlich werden die Kugellager mit Fett geschmiert.

Blei-Batterien



ACHTUNG!

Personenschaden/Lebensgefahr

Beim Laden der Batterien bildet sich Gas, das zu einer Explosion führen kann.



ACHTUNG!

Personenschaden/Lebensgefahr

Offenes Feuer oder Funken dürfen nicht in der Nähe der Batterie auftreten. Schalten Sie das Ladegerät am Netzschalter aus, bevor die Ladeklemmen gelöst werden.



ACHTUNG!

Personenschaden/Lebensgefahr

Das Ladegerät hat Spannung, die eine Gefahr für Personen darstellen kann. Das Ladegerätgehäuse darf daher nur von speziell geschultem Personal geöffnet werden.



ZUR BEACHTUNG

Wichtige Information

Das Ladegerät darf nicht in Wohnräumen, in Büros oder ähnlichen elektrischen Umgebungen angewendet werden.

Allgemein

Das Batterieladegerät ist ein automatisch mikroprozessorgesteuertes Ladegerät, das für das Laden von offenen Blei-Säure-Batterien geeignet ist. Die Ladecharakteristik entspricht DIN 41774.

Installation

Das Ladegerät ist trocken zu halten. Sorgen Sie für ausreichende Lüftung am Ladegerät.

- Das Ladegerät wird mit Erdung und Sicherung an die Netzspannung angeschlossen. Anschluss gemäß Spezifikationen auf dem Typenschild des Ladegeräts.
- Die Umschaltung auf korrekte Netzspannung erfolgt im Ladegerät (darf nur von autorisiertem Personal vorgenommen werden, wenn das Gehäuse des Ladegeräts geöffnet wird, entfällt die Garantie).
- Das Umschalten des Ladegeräts darf nur im spannungslosen Zustand erfolgen.

Funktion

Abhängig vom Typ und Jahrgang kann das Fahrzeug mit unterschiedlichen Arten von Batterieladegeräten ausgestattet sein.



SMC-HF 600/800



Curtis 1621

Aufladen

- Schließen Sie die Batterie an und schalten Sie den Netzschalter ein. Die "Power On"-Leuchtdiode schaltet ein und leuchtet während des Ladevorgangs.

Nachladen

- Wenn der Ladevorgang 2,43 V pro Zelle erreicht, geht das Ladegerät in die Nachladung über und die nächste Leuchtdiode schaltet ein. Die Nachladung beansprucht ca. 60 % der Hauptladezeit.

Erhaltungsladung

- Anschließend beginnt die Erhaltungsladungsphase und eine grüne Leuchtdiode schaltet ein.

Die Batterie ist fertig geladen.

Betriebsstörungen

- Wenn die Batterieladung nach 10 Stunden Ladezeit nicht 2,43 V pro Zelle erreicht, schaltet das Ladegerät aus. Die untere rote Leuchtdiode leuchtet. Die Leuchtdiode zeigt einen Fehler oder eine Sicherheitsabschaltung an.
- Wenn die Gesamtladezeit 16 Stunden überschreitet, wechselt das Ladegerät in die Erhaltungsladung.
- Bei einem Stromausfall stoppt der Ladezeitähler. Der Ladezeitähler setzt fort, sobald erneut Spannung anliegt. Bei einem Stromausfall erlischt die Leuchtdiode der Ladung.

Vor dem Aufladen



Fahren Sie die Maschine so dicht an das Ladegerät heran, dass Ladegerät und Batteriestecker problemlos miteinander verbunden werden können.



Drehen Sie den Zündschlüssel auf "0" und unterbrechen Sie die Stromversorgung.



Schließen Sie den Stecker des Ladegeräts an den Batteriestecker der Maschine an.



Ladegerät einschalten.



Überprüfen Sie, ob das Ladegerät einschaltet. Die **rote** Lampe muss leuchten (an einigen Ladegeräten ist die Lampe **gelb**).

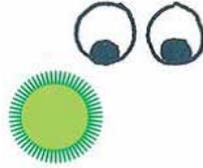


Ein optimales Aufladen wird in temperierten Räumen erreicht. Wenn die Batterie über längere Zeit gelagert wird, sollte sie zuvor vollständig aufgeladen werden.

Schalten Sie das Ladegerät stets aus oder betätigen Sie die Pausentaste, wenn die Batterie vom Ladegerät getrennt oder an das Ladegerät angeschlossen wird.

Wenn die Ladestecker unter Strom voneinander getrennt werden, können sich Funken bilden.

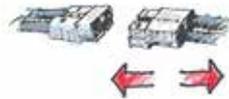
Nach dem Aufladen



Überprüfen Sie, ob das Ladegerät das Aufladen der Batterie ausgeführt hat. Die **grüne** Lampe muss leuchten.



Schalten Sie das Ladegerät aus oder betätigen Sie die Pausentaste.



Trennen Sie Batteriestecker und Ladestecker voneinander.
ZUR BEACHTUNG: Ziehen Sie nicht an den Kabeln.



Reiben Sie die Batterie ab und schließen Sie den Batteriedeckel. Schließen Sie den Batteriestecker an das Fahrzeug an und fahren Sie.



Überprüfen Sie **mindestens alle 14 Tage** den Säurestand der Batterie und füllen Sie bei Bedarf Akkuflüssigkeit nach.



Füllen Sie stets nach dem Aufladen auf.



Füllen Sie nie vor dem Aufladen nach.

Schalten Sie das Ladegerät stets aus oder betätigen Sie die Pausentaste, wenn die Batterie vom Ladegerät getrennt oder an das Ladegerät angeschlossen wird.

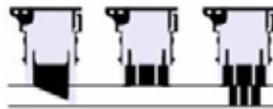
Wenn die Ladestecker unter Strom voneinander getrennt werden, können sich Funken bilden.

**Auffüllen von Hand
mit Akkuflüssigkeit**

ZUR BEACHTUNG: Es darf niemals Säure in die Batterie gefüllt werden, sondern ausschließlich Akkuflüssigkeit.

Die Flüssigkeit darf nicht in Metallbehältern gelagert werden. Beim Nachfüllen darf nur Ausrüstung aus Kunststoff oder einem anderen nicht leitenden Material verwendet werden, das von Wasser und Säure.

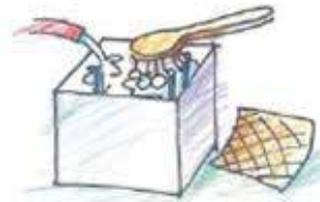
Max.
Min.



Platten und Separatoren müssen stets von Säure bedeckt sein. Füllen Sie nie mehr Akkuflüssigkeit nach, als auf der Zeichnung angegeben.



Ist der Säurestand zu hoch, besteht die Gefahr des Überlaufens beim Aufladen, wodurch Batterie und Unterlage Schaden nehmen können. Wenn die Batterie umgekippt ist oder die Säure ausgelaufen ist, wenden Sie sich bitte an GMR maskiner.



Halten Sie die Batterie stets sauber und vermeiden Sie Verunreinigungen der Batterie. Wenn Säure auf die Metallteile gelangt, sind diese zu reinigen und mit einer säurefreien Vaseline gegen eine weitere Beeinflussung zu schützen.

**Automatische
BFS-Befüllung mit Flüssigkeitstank**

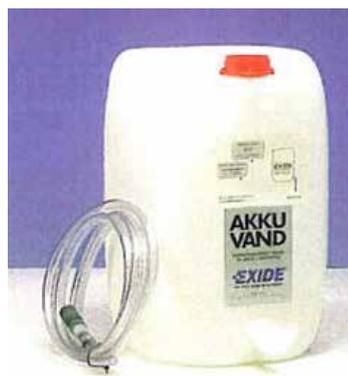
Die BFS-Pfropfen (Batterie-Füllungs-System) funktionieren bei einem Flüssigkeitsdruck von 0,3 bis 2 bar optimal, was einer Wassersäule zwischen 3 und 20 Meter Höhe entspricht.

Wenn der Druck zu niedrig ist, kann es sein, dass die Pfropfen bei einem korrekten Flüssigkeitsstand in den Zellen nicht schließen und weiter befüllen. Dadurch "läuft die Batterie über", was dem spez. Gewicht, dem Batteriekasten und der Unterlage schaden kann.



**ZUR BEACHTUNG
Wichtige Information**

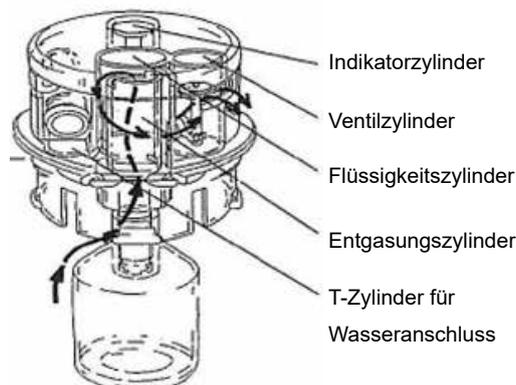
Wenn die Batterie übergelaufen ist, muss die Säure reguliert werden, was nur durch Exide Batterieservice, Motive Force Tel. +45702 78 702 ausgeführt werden darf. Bitte kontaktieren Sie GMR maskiner zu durchführung der Kontrolle. .



Der Flüssigkeitstank sollte mindestens drei Meter über dem Zellendeckel angebracht werden, gern auch höher.



Bringen Sie den Flüssigkeitstank in der korrekten Höhe an und überprüfen Sie regelmäßig das BFS-System. Anderenfalls kann die Batterie Schaden nehmen.

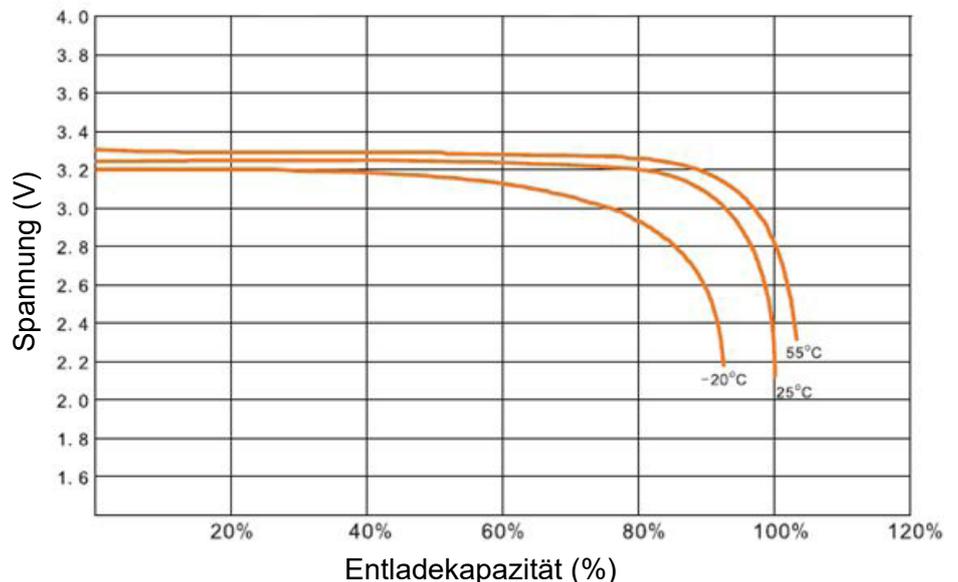


**Akkupaket
(LFP = Lithium-
Ferrum-Phosphat)**

Das Lithium-Akkupaket besteht aus einer Anzahl individueller LFP-Zellen und hat eine Nennspannung von ca. 3,3 Volt pro Zelle. Dies ist der sicherste Typ Lithiumakkus auf dem Markt.

LFP-Akkus haben eine flache Entladungskurve, d. h. die Spannung wird auf etwa 3,2 Volt gehalten bis sie zu ca. 80 % entladen sind, wonach die Spannung stark abfällt. Es wird empfohlen, die Akkus bis höchstens 80 % zu entladen. So wird die Gefahr von Schäden verringert und die Lebensdauer der Akkus verlängert.

Entladungskurve von LFP-Akkus bei verschiedenen Temperaturen



Akkulebensdauer

LFP-Akkus haben eine längere Lebensdauer als klassische Blei-Säure-Batterien. Sie können um 70 % mehr aufgeladen und entladen werden als klassische Batterien. Die Spannung von LFP-Akkus darf nicht unter 2,6 Volt pro Zelle fallen, da die Zellen anderenfalls dauerhaft beschädigt werden können.

Lithiumbatteriearten

Bis 2017 hat GMR selbst Lithiumbatteriepakete hergestellt. 2017 wird die Verwendung von Lithiumbatterien anderer Hersteller schrittweise eingeführt.
Wenden Sie sich an GMR maskiner a/s, sofern Sie Fragen haben oder weitere Unterlagen benötigen.

**Batterieüberwachungssystem
BMS = Battery Management
System vom Typ GMR**

Das Lithium-Ionen-Akkupaket ist mit einem BMS-System mit individueller Überwachung der Batteriespannung jeder Zelle installiert. Oben an jeder Zelle ist ein kombinierter Batteriefühler mit Balanceeinheit montiert.



Die Leiterplatte ist direkt am + und ÷ Pol der Zelle montiert und hat zwei Funktionen:

1. Es wird ständig gemessen, ob sich die Batteriezelle innerhalb des zulässigen Spannungsbereichs von 2,6 bis 4,0 Volt befindet. Liegt die Spannung innerhalb dieses Bereichs, leuchtet eine grüne Leuchtdiode und der Ausgang der Einheit signalisiert "Ok" an das übergeordnete Überwachungssystem.
2. Die Einheit unterstützt das Ausbalancieren der Zellen, wenn das Akkupaket aufgeladen wird. Wenn die Ladespannung der Zelle über 3,6 Volt gelangt, wird der Balancestrom von + zu ÷ gezogen, ansteigend auf 1 Ampere bei einer maximalen Spannung von 4,0 Volt. Wenn die Leiterplatte ausbalanciert (Strom zieht), leuchtet eine rote Leuchtdiode auf (gleichzeitig mit der grünen). Die rote Leuchtdiode am Fühler zeigt keinen Fehler an.

**Stama-Fahrzeuge ohne
Reset-Taste (ab 2014)**

Stama-Trucks ohne Reset-Taste haben ein vereinfachtes BMS, bei dem das MCU durch ein einfaches Timer-Relais ersetzt wird, das nicht zurückgesetzt werden muss. Wenn alle Batteriefühler grün leuchten, wird das BMS-Relais aktiviert und das Fahrzeug kann starten. Wenn nur einer der Fühler nicht grün leuchtet, wird das Relais nicht aktiviert, wodurch sich die Batterien nicht so stark entladen.

Lithium-Akkuladegerät

Das Ladegerät lädt alle Akkus gleichzeitig in Serie mit einer Ladespannung von 3,65 Volt pro Zelle auf. Das Ladegerät liefert konstant Strom bis die Ladespannung erreicht ist, wonach die Stromstärke langsam abgesenkt wird, bis die Startspannung erreicht ist. Die Startspannung wird konstant gehalten, bis das Ladegerät ausgeschaltet wird.

Bevor die Ladespannung erreicht wird, sollten alle roten Leuchtdioden der Zellenfühler zu leuchten beginnen. Eine vollständige Aufladung des Akkupakets nimmt etwa sieben Stunden in Anspruch.



VORSICHT

Schäden an Maschine oder Zubehör

Lithium-Akkus sollten möglichst nicht längere Zeit unter voller Ladespannung stehen. Eine konstant hohe Spannung der Akkus verringert deren Kapazität. Der Ladevorgang sollte daher unterbrochen werden, wenn die Akkus geladen sind.



VORSICHT

Schäden an Maschine oder Zubehör

Lithium-Batterien sollten **niemals** vollständig entladen werden, da sie sonst dauerhaft beschädigt werden. Die Akkus entladen sich mit der Zeit selbst und **müssen** daher mindestens jedes Monat aufgeladen werden, um das vollständige Entladen zu vermeiden. Lithiumakkus erfordern keine weiteren Wartung.



ZUR BEACHTUNG

Wichtige Information

Die Zellen dürfen nicht geöffnet werden, da dies schlimmstenfalls zur Beschädigung der Zellen führen kann.

- Reinigen Sie die Zellenpole mit einer trockenen Bürste, wenn diese Grünspan angesetzt haben.
- Halten Sie sämtliche elektrischen Verbindungen trocken.

Wenden Sie sich an GMR maskiner a/s, sofern Sie Fragen haben oder weitere Unterlagen benötigen.

Kälte

Lithium-Batterien können mit Stand Frost, und kann bis zu minus 20°C gebraucht werden, aber mit reduziert Kapazität.



VORSICHT

Schäden an Maschine oder Zubehör

Lithium-Batterien muss mindestens +5 °C sein, bevor sie wieder aufgeladen werden kann. Wenn kälter Batterien aufgeladen sind werden die dauerhaft beschädigt.

Lithiumbatterie-Anzeige vom Typ GMR



Die Lithiumbatterie-Anzeige misst jeden ein- und ausgehenden Strom am Lithium-Akku (so wie ein Stromzähler) und überwacht, wie viel Energie vorhanden ist. Die Anzeige ist immer mit dem Akku verbunden, auch wenn der Hauptschalter ausgeschaltet wird.

Wenn das SYNC-Symbol im Display blinkt, bedeutet dies, dass die Akkuauslesung ungültig ist. Dies geschieht, wenn die Anzeige keine Verbindung zum Akku hatte. Der Akku muss vollständig aufgeladen werden, damit die Anzeige den Akkueinhalt ermitteln kann, wonach SYNCHRONIZE verschwindet.

Anzeige

Die Tasten + und - ermöglichen den Zugang zu verschiedenen Anzeigen:

Akkuspannung	Aktueller Stromverbrauch oder Laden. Minus - ist Verbrauch	Verbrauchte Amperestunden seit Laden	Restinhalt des Akkus in %	Verbleibende Laufzeit bei aktuellem Verbrauch
--------------	---	--------------------------------------	---------------------------	---

Akkualarm

Die Akkuanzeige ist auf die aktuelle Akkugröße eingestellt. Diese Einstellungen dürfen nicht ohne Absprache mit GMR verändert werden. Wenn der Inhalt des Akkus nur noch wenige % beträgt, gibt die Anzeige einen Alarm aus (Das Alarm-Symbol wird angezeigt), wonach das Fahrzeug langsam fährt. Das Fahrzeug sollte daher aufgeladen werden.

Das Fahrzeug ist mit verschiedenen Schildern ausgestattet. Diese müssen sich stets am Fahrzeug befinden. Bei Defekten oder einer Lackierung sind die Schilder durch neue zu ersetzen. Neue Schilder sind ab Werk oder auf Anfrage beim Händler erhältlich.

Typenschild

Die Maschine ist mit einem Warnschild versehen.



CE-Kennzeichnung

Die CE-Kennzeichnung gibt an, dass die Maschine im Jahr der Herstellung, ab Werk in Übereinstimmung mit der Maschinenrichtlinie befindet.

Maschinennummer

Die Maschinennummer ist einzigartig und identifiziert die Maschine eindeutig.

Die ersten beiden Ziffern der Maschinennummer geben das Fabrikationsjahr des Maschinen an.

Geben Sie bei Kontakt mit GMR immer die Maschinennummer an.

Andere Kennzeichnungen

Das Fahrzeug ist außerdem mit der eigenen Kennzeichnung des Werks (Logo und Ähnliches).

Service- und Reklamationsbestimmungen

DE

Service

Es obliegt dem Fachhändler, die Maschine zu liefern (eventuell zu montieren) und in Betrieb zu nehmen, entweder durch Lieferung oder Inbetriebnahme. Außerdem hat er den Benutzer in den Gebrauch der Maschine einzuweisen (hierunter Nachziehen der Schrauben und Muttern).

Ebenso hat der Händler dafür zu sorgen, dass dem Kunden die Bedienungsanleitung und die Ersatzteilliste ausgehändigt werden, und dass die Verkaufsnachricht korrekt ausgefüllt und spätestens 1 Monat nach Lieferung an den Benutzer an die GMR maskiner a/s gesendet wurde. (Siehe Seite 3)

Reklamation

Auf STAMA wird ein 12-monatiges Reklamationsrecht ab Kaufdatum auf Material- und Herstellungsfehler gewährt. Diese Teile werden von der GMR maskiner a/s ohne Berechnung ersetzt. Folgeschäden und Verschleiß werden nicht ersetzt.

Komponenten, die nicht von GMR maskiner a/s hergestellt werden, fallen in dem Maße unter das Reklamationsrecht, wie der Lieferant der entsprechenden Teile dies genehmigt.

Die GMR maskiner a/s behält sich das Recht vor, eine derartige Reklamation an den entsprechenden Lieferanten weiterzureichen und keine Entscheidung zu treffen, ehe eine Antwort des Lieferanten vorliegt.

Folgendes ist bei der Bearbeitung eines Reklamationsfalls einzuhalten:

- der Fall wird GMR maskiner a/s vor Beginn mitgeteilt
- die Arbeitszeit wird mit GMR maskiner a/s vereinbart und die Arbeiten werden von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt
- etwaige Arbeitsvergütungen werden nur zum Nettopreis genehmigt.

Eine zugesandte Rechnung über eine Reparatur, die GMR maskiner a/s nicht genehmigt hat, wird nicht anerkannt.

Sofern GMR maskiner a/s dies verlangt, sind etwaige ausgewechselte Teile ebenfalls kostenfrei an das Werk zu senden, ehe die Reklamation abschließend bearbeitet werden kann.

Die GMR maskiner a/s entscheidet allein, inwieweit ein Teil ausgewechselt oder repariert wird.

Service- und Reklamationsbestimmungen

DE

Das Reklamationsrecht umfasst nicht:

- normalen Verschleiß oder Schäden, die aufgrund von Unachtsamkeit entstehen,
- Schäden durch Zusammenstoß,
- fehlende Einhaltung der technischen Spezifikationen des Produkts oder andere Verwendung des Produkts als in der Bedienungsanleitung beschrieben.

Werden Änderungen am Produkt vorgenommen oder nicht originale Ersatzteile verwendet, entfällt jede Art von Reklamationsrecht.

Konstruktionsänderungen an zukünftigen Modellen können nicht für bereits vorhandene Maschinen gefordert werden.

Bei Reklamationsfragen bitte beachten:

Die Reklamation hat direkt an die GMR maskiner a/s zu erfolgen. Der Reklamationsbericht mit Angabe des Maschinentyps, der Produktionsnummer sowie des Lieferdatums an den Kunden ist auszufüllen und an die GMR maskiner a/s zu senden. Dies erfolgt über das Händlerlogin auf unserer Homepage www.gmr.dk. Bei Reklamationsfragen für importierte Maschinen behalten wir uns das Recht vor, diese dem Hersteller vorzulegen, ehe Stellung zur Genehmigung der Reklamation genommen wird.

Unsere Maschinen entsprechen der Maschinenrichtlinie und der Qualitätskontrolle innerhalb der EU. Es ist unser Ziel, diese Anforderungen zu erfüllen und Maschinen höchster Qualität zu liefern.

Horsens, den 01.06.2017
GMR maskiner a/s



Copyright, GMR maskiner a/s ©
Saturnvej 17
DK-8700 Horsens
www.gmr.dk

