

Ideen aus der Praxis!

MEIER-BRAKENBERG

Einweichanlagen
Hochdruckreiniger
Tierwaagen

BETRIEBSANLEITUNG

LIFTY



Meier-Brakenberg GmbH & Co. KG

Brakenberg 29

D-32699 Extertal

Telefon +49(0)52 62/993 99-0

Telefax +49(0)52 62/993 99-3

E-Mail info@meier-brakenberg.de

Internet www.meier-brakenberg.de

Für zukünftige Verwendung aufbewahren!

Einweichanlagen • Desinfektion • Tierwaagen • Intensivreinigung • Hochdruckreiniger • Stallkühlung • Tränkeanlagen

Maschine/Anlage: Lifty
Baujahr: 2022

Version 01

Ausgabe: November 2022

© Meier-Brakenberg GmbH & Co. KG

Diese Betriebsanleitung und alle in ihr enthaltenen Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwendung außerhalb der Grenzen des Urheberrechts ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung des Herausgebers unzulässig und strafbar. Das gilt speziell für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmung, Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen.

Inhalt

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Einleitung | 1 |
| 1.1 | Darstellungsmittel..... | 2 |
| 1.2 | Gewährleistung und Haftung..... | 4 |
| 1.3 | Urheberschutz | 5 |
| 1.4 | Garantiebestimmungen..... | 5 |
| 1.5 | Service / Kundendienst..... | 5 |
| 2 | Sicherheit | 6 |
| 2.1 | Bestimmungsgemäße Verwendung..... | 6 |
| 2.1.1 | Bauliche Veränderungen an der Maschine | 7 |
| 2.1.2 | Vorhersehbare Fehlanwendung..... | 7 |
| 2.2 | Anforderungen an das Personal | 8 |
| 2.2.1 | Zuständigkeiten | 9 |
| 2.2.2 | Verpflichtung des Personals..... | 9 |
| 2.2.3 | Unbefugte..... | 9 |
| 2.2.4 | Unterweisung | 10 |
| 2.3 | Allgemeine Sicherheitshinweise | 10 |
| 2.4 | Sicherheitsmaßnahmen für den Umweltschutz | 11 |
| 2.5 | Besondere Gefahrenhinweise | 11 |
| 2.5.1 | Verwendete Symbole an der Maschine | 11 |
| 2.5.2 | Gefahren durch elektrische Energie..... | 12 |
| 2.5.3 | Gefahren durch Verwendung falscher Ersatzteile | 13 |
| 2.6 | Persönliche Schutzausrüstung..... | 14 |
| 2.7 | Sicherheits- und Schutzvorrichtungen..... | 15 |
| 2.8 | Hinweise für den Notfall | 15 |
| 2.9 | Verpflichtung des Betreibers | 16 |
| 3 | Beschreibung der Maschine | 17 |
| 3.1 | Übersichten..... | 17 |
| 3.1.1 | Übersichten Funktionselemente | 17 |
| 3.1.2 | Typenschild..... | 18 |
| 3.2 | Funktionsbeschreibung..... | 19 |
| 3.3 | Technische Daten..... | 20 |
| 3.3.1 | Mechanische Daten..... | 20 |
| 3.3.2 | Elektrische Daten..... | 20 |
| 3.3.3 | Umgebungsbedingungen | 20 |
| 3.3.4 | Ausstattung/Lieferumfang | 21 |
| 4 | Transport und Lagerung | 22 |
| 4.1 | Kontrolle bei Übernahme durch den Empfänger | 22 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 4.2 | Verpackung | 22 |
| 4.3 | Hinweise auf Gefährdungen beim Transport..... | 22 |
| 4.4 | Zwischenlagerung | 23 |
| 5 | Montage | 24 |
| 6 | Inbetriebnahme | 25 |
| 6.1 | Sicherheitsmaßnahmen vor der Inbetriebnahme..... | 25 |
| 6.2 | Akkumulator laden..... | 25 |
| 7 | Bedienung..... | 26 |
| 7.1 | Nach Beendigung der Arbeit | 26 |
| 7.2 | Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb | 26 |
| 8 | Störung | 28 |
| 8.1 | Störungen und Abhilfemaßnahmen..... | 28 |
| 9 | Wartung..... | 29 |
| 9.1 | Sicherheitsmaßnahmen bei Wartungsarbeiten | 29 |
| 9.2 | Inspektions- und Wartungsarbeiten | 31 |
| 9.2.1 | Wartungsintervalle | 31 |
| 9.2.2 | Vorbereitende Maßnahmen | 31 |
| 9.2.3 | Wartung – täglich | 31 |
| 9.2.3.1 | Sichtprüfung | 31 |
| 9.2.3.2 | Reinigung..... | 31 |
| 10 | Außerbetriebnahme und Demontage..... | 32 |
| 10.1 | Entsorgung | 32 |
| 11 | Anhang | 33 |
| 11.1 | EG-Konformitätserklärung | 33 |

1 Einleitung

Diese Betriebsanleitung liefert Ihnen alle Informationen, die Sie für den reibungslosen Betrieb des Lifty (im Folgenden Maschine genannt) benötigen.

Die Betriebsanleitung muss von allen Personen gelesen, verstanden und angewendet werden, die mit der Bedienung, Wartung, Reinigung und Störungsbeseitigung der Maschine beauftragt sind. Das gilt insbesondere für die aufgeführten Sicherheitshinweise.

Nach dem Studium der Betriebsanleitung können Sie

- die Maschine sicherheitsgerecht betreiben,
- die Maschine vorschriftsmäßig warten,
- die Maschine vorschriftsmäßig reinigen,
- bei Auftreten einer Störung die entsprechende Maßnahme treffen.

Ergänzend zur Betriebsanleitung sind allgemeingültige, gesetzliche und sonstige verbindliche Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz des Verwendungslands zu beachten.

Die Betriebsanleitung ist ständig am Einsatzort der Maschine aufzubewahren.

1.1 Darstellungsmittel

Als Hinweis und zur direkten Warnung vor Gefahren sind besonders zu beachtende Textaussagen in dieser Betriebsanleitung wie folgt gekennzeichnet:



GEFAHR

Dieser Warnhinweis beschreibt eine Gefährdung mit einem hohen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Körperverletzung zur Folge hat.



WARNUNG

Dieser Warnhinweis beschreibt eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Körperverletzung zur Folge haben kann.



VORSICHT

Dieser Warnhinweis beschreibt eine Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Körperverletzung zur Folge haben kann.

HINWEIS

Dieser Warnhinweis beschreibt eine Gefährdung mit einem geringen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, Sachschäden zur Folge haben kann.



Das Info-Symbol gibt nützliche Informationen.

Des Weiteren werden folgende Darstellungsmittel verwendet:

- Texte, die dieser Markierung folgen, sind Aufzählungen.
- Texte, die dieser Markierung folgen, beschreiben Tätigkeiten, die in der vorgegebenen Reihenfolge auszuführen sind.
- „“ Texte in Anführungszeichen sind Verweise auf andere Kapitel oder Abschnitte.
- , ‘ Texte in einfachen Anführungszeichen bezeichnen den Namen einer Komponente.
- EIN Texte in Kapitälchen kennzeichnen einen Taster/Schalter auf einem Bedienelement.

Verwendete Symbole in der Anleitung

In Warnhinweisen werden besondere Gefahren zusätzlich wie folgt gekennzeichnet:



Warnung vor spitzem Gegenstand

Dieses Symbol warnt vor der Verletzungsgefahr für Finger und Hände durch spitze Gegenstände.



Lebensgefahr durch elektrischen Strom

Dieses Symbol warnt vor der Lebensgefahr durch elektrischen Strom.

Bei Kontakt mit Spannung führenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.



Warnung vor schwebender Last

Dieses Symbol warnt vor Gefahren beim Aufenthalt unter schwebenden Lasten.

1.2 Gewährleistung und Haftung

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

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

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- nicht bestimmungsgemäße oder unsachgemäße Verwendung der Maschine,
- unsachgemäße Aufstellung, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Reinigung der Maschine,
- Betreiben der Maschine bei defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäß angebrachten oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen,
- Nichtbeachten der Betriebsanleitung sowie der Hinweise in der Betriebsanleitung bezüglich Aufstellung, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Reinigung der Maschine,
- Einsatz von nicht qualifiziertem bzw. nicht unterwiesenem Personal,
- bauliche Veränderungen der Maschine (Umbauten oder sonstige Veränderungen an der Maschine dürfen nicht ohne vorherige schriftliche Genehmigung der Meier-Brakenberg GmbH & Co. KG vorgenommen werden. Bei Zuwiderhandlungen verliert die Maschine ihre EG-Konformität.),
- unsachgemäß durchgeführte Reparaturen,
- Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile bzw. Verwendung von Ersatzteilen, die nicht den technisch festgelegten Anforderungen entsprechen,
- Katastrophenfälle, Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt.

Technische Änderungen im Rahmen der Verbesserung der Gebrauchseigenschaften und der Weiterentwicklung behalten wir uns vor.

1.3 Urheberschutz

Diese Betriebsanleitung ist urheberrechtlich geschützt und ausschließlich für interne Zwecke bestimmt.

Überlassung der Betriebsanleitung an Dritte, Vervielfältigungen in jeglicher Art und Form – auch auszugsweise – sowie Verwertung und/oder Mitteilung des Inhalts sind ohne schriftliche Genehmigung der Meier-Brakenberg GmbH & Co. KG außer für interne Zwecke nicht gestattet.

Zuwendungen verpflichten zu Schadenersatz. Weitere Ansprüche bleiben vorbehalten.

1.4 Garantiebestimmungen

Die Garantiebestimmungen sind in den Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Meier-Brakenberg GmbH & Co. KG enthalten.

1.5 Service / Kundendienst



Für technische Auskünfte steht Ihnen unser Kundendienst zur Verfügung:

Telefon: +49(0)52 62/993 99-0

Darüber hinaus sind unsere Mitarbeiter ständig an neuen Informationen und Erfahrungen interessiert, die sich aus der Anwendung ergeben und für die Verbesserung unserer Produkte wertvoll sein können.

2 Sicherheit



WARNUNG

Die Nichtbeachtung der folgenden Sicherheitshinweise kann ernste Folgen haben:

- Gefährdung von Personen durch elektrische, mechanische oder chemische Einflüsse,
- Versagen von wichtigen Maschinenfunktionen.

Lesen Sie die in diesem Abschnitt aufgeführten Sicherheits- und Gefahrenhinweise gründlich durch, bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen.

Beachten Sie neben den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung auch die allgemeingültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.

Neben den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung hat der Betreiber / Bediener die bestehenden nationalen Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften zu beachten. Ebenfalls sind bestehende interne Werksvorschriften einzuhalten.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Betriebssicherheit der Maschine ist nur gewährleistet, wenn diese bestimmungsgemäß verwendet wird.

Die Maschine ist ausschließlich für das Öffnen und Schließen der Güllerschieber / Güllestöpsel bis 100 KG Hublast bestimmt.

Für andere als die hier aufgeführte Verwendung ist die Maschine nicht bestimmt, das gilt als sachwidrige Verwendung. Insbesondere ist es verboten,

- Personen mit der Maschine zu heben,
- andere Materialien oder Objekte als Güllerschieber / Güllestöpsel zu bewegen,
- andere Gewichte als das zugelassene anzuheben,
- die Maschine in EX-Bereichen zu verwenden,
- die Maschine auf unebenem Untergrund zu verwenden (max. 50 mm),
- die Maschine seitlich zu ziehen und zu drücken,

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch

- das Beachten aller Hinweise aus der Betriebsanleitung,
- die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsintervalle,
- das Verwenden von Betriebs- und Hilfsstoffen nach geltenden Sicherheitsvorschriften,
- die Einhaltung der Betriebsbedingungen,

Die in den technischen Daten angegebenen technischen Spezifikationen müssen ausnahmslos eingehalten werden.



Verwenden Sie die Maschine nur bestimmungsgemäß, andernfalls ist kein sicherer Betrieb gewährleistet.

Für alle Personen- und Sachschäden, die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung entstehen, ist nicht der Hersteller, sondern der Betreiber der Maschine verantwortlich!

2.1.1 Bauliche Veränderungen an der Maschine

Konstruktion und Herstellerabnahme erfolgen auf Grundlage des Produktsicherheitsgesetzes (ProdSG). Ohne vorherige schriftliche Genehmigung der Meier-Brakenberg GmbH & Co. KG dürfen keine Veränderungen, An- oder Umbauten an der Maschine vorgenommen werden.

Bei Nichteinhaltung verliert die Maschine ihre EG-Konformität. Der Hersteller der Maschine ist hierbei außerhalb der Gewährleistung. Dies gilt auch für Schweißarbeiten an tragenden Teilen.

Tauschen Sie Bauteile in nicht einwandfreiem Zustand sofort aus.

Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile/-Verschleißteile/-Zubehörteile. Diese Teile sind speziell für die Maschine konzipiert. Bei fremdbezogenen Teilen ist nicht gewährleistet, dass sie beanspruchungs- und sicherheitsgerecht konstruiert und gefertigt sind.

Teile und Sonderausstattungen, die nicht von der Meier-Brakenberg GmbH & Co. KG geliefert wurden, sind nicht zur Verwendung an der Maschine freigegeben.

2.1.2 Vorhersehbare Fehlanwendung

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende und/oder andersartige Benutzung der Maschine kann zu schweren Verletzungen führen.

- Verwenden Sie die Maschine nur bestimmungsgemäß.

- Verwenden Sie die Maschine nicht zum Heben von anderen Gegenständen oder Tieren.

2.2 Anforderungen an das Personal

Die Maschine darf nur von Personen bedient, gewartet und repariert werden, die dafür qualifiziert und/oder unterwiesen sind. Diese Personen müssen die Betriebsanleitung kennen und danach handeln. Die jeweiligen Befugnisse des Personals sind klar festzulegen.

In der Betriebsanleitung werden folgende Qualifikationen für verschiedene Tätigkeitsbereiche benannt:

Anzulernendes Personal

Anzulernendes Personal, wie ein Auszubildender oder eine Aushilfskraft, kennt nicht alle Gefahren, die beim Betrieb der Maschine auftreten können. Es darf Arbeiten an der Maschine nur unter Aufsicht von qualifiziertem oder unterwiesenem Personal ausführen.

Unterwiesenes Personal

Unterwiesenes Personal wurde in einer Unterweisung durch den Betreiber oder durch qualifiziertes Personal über die ihm übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet.

Qualifiziertes Personal

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

Elektrofachkraft

Eine Elektrofachkraft ist aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.

Die Elektrofachkraft ist für den speziellen Einsatzort, in dem sie tätig ist, ausgebildet und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.

2.2.1 Zuständigkeiten

Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

Lassen Sie deshalb alle Tätigkeiten nur durch dafür qualifiziertes Personal ausführen.

Für die Unterweisung des Personals ist der Betreiber zuständig.

- Als Personal sind nur Personen zugelassen, von denen zu erwarten ist, dass sie ihre Arbeit zuverlässig ausführen. Es dürfen keine Personen an der Maschine arbeiten, deren Reaktionsfähigkeit durch Drogen, Alkohol, Medikamente oder ähnliches beeinträchtigt ist.
- Die gesetzlichen Pausenzeiten müssen eingehalten werden.
- Alle Personen, die an der Maschine arbeiten, müssen die Betriebsanleitung lesen und durch ihre Unterschrift bestätigen, dass sie diese verstanden haben.
- Anzulernendes Personal darf zunächst nur unter Aufsicht von qualifiziertem Personal an der Maschine arbeiten. Die abgeschlossene und erfolgreiche Unterweisung muss schriftlich bestätigt werden.

2.2.2 Verpflichtung des Personals

Alle Personen, die mit Arbeiten an der Maschine beauftragt sind, verpflichten sich, vor Arbeitsbeginn

- die grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung zu beachten,
- die Sicherheitshinweise und die Warnhinweise dieser Betriebsanleitung zu lesen und durch Unterschrift zu bestätigen, diese verstanden zu haben.

2.2.3 Unbefugte

Unbefugte Personen, die die Qualifikationsanforderungen an das Personal nicht erfüllen, kennen die Gefahren im Arbeitsbereich nicht.

- Halten Sie unbefugte Personen vom Arbeitsbereich fern.
- Sprechen Sie im Zweifelsfall Personen an und weisen Sie sie aus dem Arbeitsbereich.
- Unterbrechen Sie Arbeiten, solange sich Unbefugte im Arbeitsbereich aufhalten.

2.2.4 Unterweisung

Das Personal muss regelmäßig vom Betreiber unterwiesen werden. Protokollieren Sie die Durchführung der Unterweisung zur besseren Nachverfolgung.

| Datum | Name | Art der Unterweisung | Unterweisung erfolgt durch | Unterschrift |
|-------|------|----------------------|----------------------------|--------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

2.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Die Maschine darf erst nach Kenntnisnahme dieser Betriebsanleitung in Betrieb genommen oder gewartet werden.
- Verwenden Sie die Maschine nur bestimmungsgemäß (siehe Abschnitt „2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung“).
- Starten Sie die Maschine nicht, wenn sich im Gefahrenbereich (z. B. Fahrwege) andere Personen befinden.
- Unterlassen Sie beim Betrieb der Maschine jede Arbeitsweise, die die Sicherheit von Personen oder der Maschine beeinträchtigt.
- Betreiben Sie die Maschine nie ohne die zugehörigen Schutz- und Sicherheitseinrichtungen. Setzen Sie eingebaute Sicherheitseinrichtungen nie außer Betrieb.
- Halten Sie den Arbeitsbereich der Maschine immer sauber und ordentlich, um Gefahren durch Schmutz und herumliegende Teile zu vermeiden.
- Überschreiten Sie nicht die technischen Leistungsdaten
- Halten Sie alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise an der Maschine in einem lesbaren Zustand und erneuern Sie diese bei Bedarf.
- Die Bedienung sowie Arbeiten an der Maschine dürfen nur durch qualifiziertes oder unterwiesenes Personal (siehe Abschnitt „2.2 Anforderungen an das Personal“) vorgenommen werden.
- Setzen Sie bei Funktionsstörungen die Maschine sofort außer Betrieb. Lassen Sie Störungen durch entsprechend ausgebildete Fachkräfte oder durch die Meier-Brakenberg GmbH & Co. KG beseitigen.

- Bewahren Sie die Betriebsanleitung ständig am Einsatzort der Maschine auf. Es muss gewährleistet sein, dass alle Personen, die Tätigkeiten an der Maschine ausführen, die Betriebsanleitung jederzeit einsehen können.
- Verlegen Sie Energieversorgungsleitungen stets stolperfrei.
- Heben Sie die Maschine nur zu zweit.
- Achten Sie auf richtiges Heben aus den Knien heraus.

2.4 Sicherheitsmaßnahmen für den Umweltschutz

Halten Sie bei allen Arbeiten die Vorschriften zur Abfallvermeidung und zur ordnungsgemäßen Abfallverwertung bzw. -beseitigung ein.

Insbesondere bei Aufstellungs- und Wartungsarbeiten sowie bei der Außerbetriebnahme ist darauf zu achten, dass grundwassergefährdende Stoffe wie Fette, Öle, Kühlmittel, Lösungsmittelhaltige Reinigungsflüssigkeiten o. ä. nicht den Boden belasten oder in die Kanalisation gelangen. Diese Stoffe müssen in geeigneten Behältern aufgefangen, aufbewahrt, transportiert und nach landesrechtlichen Bestimmungen entsorgt werden.

2.5 Besondere Gefahrenhinweise

2.5.1 Verwendete Symbole an der Maschine



Warnung vor spitzem Gegenstand

Dieses Symbol warnt vor der Verletzungsgefahr für Finger und Hände durch Schneiden oder Stechen.



Halten Sie alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise an der Maschine in einem lesbaren Zustand und erneuern Sie diese bei Bedarf.

2.5.2 Gefahren durch elektrische Energie



GEFAHR

Beim Berühren unter Spannung stehender Teile besteht die Gefahr des Stromschlags.



- Elektrische Bauteile stets geschlossen halten.
- Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung nur durch eine Elektrofachkraft durchführen lassen, die speziell für Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen ausgebildet ist und Gefahren erkennen und vermeiden kann.
- Fünf Sicherheitsregeln beachten:
 1. Freischalten
 2. Gegen Wiedereinschalten sichern
 3. Spannungsfreiheit feststellen
 4. Erden und kurzschließen
 5. Unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken



GEFAHR

Bei Stromschlag besteht die Gefahr von Sekundärnfällen durch Erschrecken (z. B. Absturz).



- Fünf Sicherheitsregeln beim Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung beachten.
- Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung nur durch eine Elektrofachkraft durchführen lassen.
- Schalten Sie vor Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung die Maschine spannungsfrei und sichern Sie sie gegen Wiedereinschalten.
- Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung dürfen nur von einer zuständigen Elektrofachkraft - z. B. Betriebselektriker - vorgenommen werden.
- Überprüfen Sie die elektrische Ausrüstung regelmäßig auf Mängel wie lose Verbindungen oder angeschmorte Kabel. Lassen Sie Mängel sofort beseitigen.
- Lassen Sie die elektrische Ausrüstung und ortsfeste elektrische Betriebsmittel mindestens alle 4 Jahre durch eine Elektrofachkraft prüfen.

Ortsfeste elektrische Betriebsmittel sind fest angebrachte Betriebsmittel oder Betriebsmittel, die keine Tragevorrichtung haben und deren Masse so groß ist, dass sie nicht leicht bewegt werden können. Dazu gehören auch elektrische Betriebsmittel, die vorübergehend fest angebracht sind und über bewegliche Anschlussleitungen betrieben werden.

- Lassen Sie ortsveränderliche elektrische Betriebsmittel, Anschlussleitungen mit Steckern sowie Verlängerungs- und Geräteanschlussleitungen mit ihren Steckvorrichtungen, soweit sie benutzt werden, mindestens alle 6 Monate durch eine Elektrofachkraft prüfen.

Ortsveränderlich sind Betriebsmittel, wenn sie nach Art und üblicher Verwendung unter Spannung stehend bewegt werden können. Dazu gehört auch der Lifty.

- Änderungen, die nach der Prüfung durchgeführt werden, müssen der DIN EN 60204-1 ggf. VDE 0701-0702 entsprechen.
- Prüfen Sie sämtliche Sicherheitseinrichtungen der Maschine regelmäßig auf ihre Funktion.
- Verwenden Sie nur Originalsicherungen.
- Halten Sie das Bedienfeld stets geschlossen.
- Beschädigte Gehäuse und Leitungen müssen vor dem Einschalten umgehend repariert oder ausgetauscht werden.

2.5.3 Gefahren durch Verwendung falscher Ersatzteile

Falsche oder fehlerhafte Ersatzteile können zu Beschädigungen, Fehlfunktionen oder Totalausfall führen sowie die Sicherheit beeinträchtigen.

- Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile.
- Beschaffen Sie sich die Ersatzteile über die Meier-Brakenberg GmbH & Co. KG. Die notwendigen Angaben zu den Ersatzteilen finden Sie in den beiliegenden Stücklisten bzw. im Abschnitt „1.5 Service / Kundendienst“.

2.6 Persönliche Schutzausrüstung

Beim Betrieb der Maschine ist die persönliche Schutzausrüstung zu tragen, um die Gesundheitsgefahren zu minimieren.

- Tragen Sie während der Arbeit stets die für die jeweilige Arbeit notwendige Schutzausrüstung.
- Befolgen Sie die im Arbeitsbereich angebrachten Hinweise zur persönlichen Schutzausrüstung.

Die Symbole haben dabei folgende Bedeutung:



Arbeitsschutzkleidung

Arbeitsschutzkleidung ist eng anliegende Arbeitskleidung mit geringer Reißfestigkeit, mit engen Ärmeln und ohne abstehende Teile. Sie dient vorwiegend zum Schutz vor Erfassen durch bewegliche Maschinenteile. Tragen Sie keine Ringe, Ketten oder sonstigen Schmuck.



Sicherheitsschuhe

Tragen Sie zum Schutz vor schweren herabfallenden Teilen oder vor Ausrutschen auf glattem Untergrund rutschfeste Sicherheitsschuhe.



Schutzhandschuhe

Tragen Sie zum Schutz der Hände vor Reibung, Abschürfungen, Einstichen oder tieferen Verletzungen sowie vor Berührung von heißen Oberflächen oder chemischen Substanzen Schutzhandschuhe.

Die persönliche Schutzausrüstung ist vom Betreiber bereitzustellen und muss den geltenden Anforderungen entsprechen.

Darüber hinaus sind die nationalen Vorschriften sowie ggf. interne Anweisungen des Betreibers zu beachten.

2.7 Sicherheits- und Schutzvorrichtungen

- Überprüfen Sie vor jedem Einschalten der Maschine, dass alle Sicherheits- und Schutzvorrichtungen sachgerecht angebracht und funktionsfähig sind.
- Im Betrieb dürfen Sie Sicherheits- und Schutzvorrichtungen nicht überbrücken, entfernen oder anderweitig außer Funktion setzen.
- Schutzvorrichtungen dürfen nur entfernt werden nach Stillstand und nach Absicherung gegen Wiedereinschalten der Maschine.
- Überprüfen Sie sämtliche Sicherheitseinrichtungen der Maschine regelmäßig auf ihre Funktion.

2.8 Hinweise für den Notfall

Vorbeugende Maßnahmen

- Seien Sie stets auf Unfälle oder Feuer vorbereitet.
- Bewahren Sie die Erste-Hilfe-Einrichtungen (Verbandskasten, Decken usw.) und Feuerlöschmittel griffbereit auf.
- Machen Sie das Personal mit Unfallmelde-, Erste-Hilfe-, Feuerlösch- und Rettungseinrichtungen vertraut.
- Halten Sie die Zufahrtswege für Rettungsfahrzeuge frei.

Maßnahmen bei Unfällen

- Retten Sie Personen aus der Gefahrenzone.
- Leiten Sie bei einem Herz- und/oder Atemstillstand sofort Erste-Hilfe-Maßnahmen ein.
- Verständigen Sie bei Personenschäden den Beauftragten für Erste Hilfe und einen Notarzt bzw. den Rettungsdienst.
- Räumen Sie die Zufahrtswege für Rettungsfahrzeuge. Stellen Sie ggf. jemanden ab, der die Rettungskräfte einweist.
- Löschen Sie brennendes Öl/Fett mit einem CO₂-Löscher oder Pulverlöscher.
- Löschen Sie einen Brand in der elektrischen Steuerung mit einem CO₂-Löscher.

2.9 Verpflichtung des Betreibers

Die Maschine wird im gewerblichen Bereich eingesetzt. Der Betreiber der Maschine unterliegt daher den gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit.

Neben den Sicherheitshinweisen in dieser Betriebsanleitung müssen die für den Einsatzbereich der Maschine gültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften eingehalten werden. Dabei gilt insbesondere:

- Der Betreiber muss sicherstellen, dass die Maschine nur bestimmungsgemäß verwendet wird (siehe Abschnitt „2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung“).
- Der Betreiber muss die Betriebsanleitung stets im leserlichen Zustand und vollständig am Einsatzort der Maschine zur Verfügung stellen.
- Der Betreiber muss die Zuständigkeiten für Installation, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Reinigung eindeutig regeln und festlegen.
- Der Betreiber darf nur ausreichend qualifiziertes und unterwiesenes Personal mit der Maschine arbeiten lassen.
- Der Betreiber muss dafür sorgen, dass alle Mitarbeiter, die mit der Maschine umgehen, die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.
Darüber hinaus muss er das Personal in regelmäßigen Abständen nachweislich schulen und über die Gefahren informieren.
- Der Betreiber muss dem Personal die persönliche Schutzausrüstung bereitstellen und dafür Sorge tragen, dass diese auch benutzt wird.
- Der Betreiber muss sicherstellen, dass keine Personen an der Maschine arbeiten, deren Reaktionsfähigkeit durch Drogen, Alkohol, Medikamente oder ähnliches beeinträchtigt ist.

Weiterhin ist der Betreiber dafür verantwortlich, dass die Maschine stets in technisch einwandfreiem Zustand ist. Daher gilt Folgendes:

- Der Betreiber muss dafür sorgen, dass die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Wartungsintervalle eingehalten werden.
- Der Betreiber muss alle Sicherheitseinrichtungen regelmäßig auf Funktionsfähigkeit und Vollständigkeit überprüfen lassen.
- Der Betreiber muss regelmäßig kontrollieren, dass alle an der Maschine angebrachten Sicherheits- und Warnhinweise gut lesbar und dauerhaft an der Maschine verbleiben.

3 Beschreibung der Maschine

3.1 Übersichten

3.1.1 Übersichten Funktionselemente



- | | |
|----------------------------|------------------------------|
| 1 Handgriff | 3 Akkuaufnahme |
| 2 Bedienfeld hoch / runter | 4 Sicherung Überlast |
| 5 Aufnehmer für Haken | 6 Hintere Stütze (abnehmbar) |
| 7 Haken | |

3.1.2 Typenschild



Das Typenschild befindet sich unter dem Bedienfeldgehäuse.

3.2 Funktionsbeschreibung

Die Maschine dient zum Öffnen und Schließen von Güllerschiebern und Güllestöpsel bis 100 KG Hublast.

Die Maschine besteht aus einem Handgriff, Antrieb, Gewindestange mit Aufnehmer, der Schutzabdeckung für den Antrieb, dem Gehäuse für das Bedienfeld, einem Bedienfeld und drei Stützen wovon die hintere abnehmbar ist.

Der Motor unter der Schutzabdeckung treibt auf Tastendruck des Bedieners die Gewindestange an.

Der 18V Akku wird in die Akkuaufnahme gesteckt.

Die Maschine wird vom Bediener über einem Gülleschieber oder Güllestopfen platziert.

Die Haken in optionaler Länge werden an die Hakenaufnahme des Lifty befestigt.

Der Haken wird in die Aufnahme der Gülleschieber / Güllestopfen geführt.

Mit der Pfeiltaste nach oben auf dem Bedienfeld wird der Gülleschieber / Güllestopfen nach oben bewegt.

Mit der Pfeiltaste nach unten auf dem Bedienfeld wird der Gülleschieber / Güllestopfen nach unten bewegt.

Das Heben oder senken der Gülleschieber / Güllestopfen darf nur erfolgen wenn die Haken absolut senkrecht stehen und ein grader Zug möglich ist. Halten Sie mit einer Hand an dem Griffstück der Gewindestange, bei der Bedienung der Pfeiltasten, um ein mitdrehen zu vermeiden.

Entfernen Sie nach Arbeiten mit der Maschine den Akku damit dieser nicht tiefentladen wird!

3.3 Technische Daten

3.3.1 Mechanische Daten

| | |
|-----------|---------|
| Länge | 345 mm |
| Breite | 285 mm |
| Höhe | 980 mm |
| Gewicht | 6,32 kg |
| Schutzart | IP 20 |

3.3.2 Elektrische Daten

(Akku optional lieferbar)

| | |
|--------------------------|---------|
| Akkuspannung | 18 V DC |
| Akkukapazität (optional) | 2 Ah |
| Betriebsspannung | 24 V |
| Betriebsstrom | 1,5 A |
| Hubkraft | 100 KG |

3.3.3 Umgebungsbedingungen

| | |
|---|-----------------------|
| zulässige Umgebungstemperatur im Betrieb | +10 °C bis +40 °C |
| zulässige Umgebungstemperatur bei Einlagerung | +5 °C bis +40 °C |
| zulässige Luftfeuchtigkeit | 80 % rel. Luftfeuchte |
| Die Verwendung in EX-Bereichen ist verboten. | |

3.3.4 Ausstattung/Lieferumfang

Ausführungsvarianten

Die Maschine gibt es nur in der Ausführungsvariante für 18V Makita Akkus (nicht enthalten).

Geliefertes Normalzubehör

Zum Lieferumfang gehören:

- Lifty Heber (ohne Akku)
- Drei Haken mit unterschiedlichen Längen (2x 250mm 1x750mm)

Auslieferungszustand

Die Maschine mit Zubehör wird im Karton geliefert. Der Karton in dem die Maschine geliefert wird ist mit dämpfenden Füllmaterial gepolstert.

Sonderzubehör

Optional kann mitgeliefert werden:

- Makita Ladegerät mit Akku 18V 2,0Ah
- Makita Akku 18V 2,0Ah (ohne Ladegerät)

4 Transport und Lagerung

Die Maschine wird entweder durch die Meier-Brakenberg GmbH & Co. KG oder durch ein autorisiertes Transportunternehmen zum Kunden geliefert.

4.1 Kontrolle bei Übernahme durch den Empfänger

Bei Ankunft der Maschine beim Kunden muss diese auf sichtbare Transportschäden hin untersucht werden.

- Melden Sie Transportschäden sofort der ausliefernden Stelle.

4.2 Verpackung

Mitentscheidend für die Verpackungsart ist der Transportweg. Die Verpackung entspricht, wenn nicht gesondert vertraglich vereinbart, den Verpackungsrichtlinien HPE, welche vom Bundesverband Holzmittel, Paletten, Exportverpackung e.V. und vom Verein Deutscher Maschinenbauanstalten festgelegt wurden.

4.3 Hinweise auf Gefährdungen beim Transport



WARNUNG



Beim Transport der Maschine ist mit folgenden speziellen Gefährdungen zu rechnen:

- Werden andere als die hier angegebenen Lastaufnahmemittel verwendet, kann es dadurch zu schweren Körperverletzungen kommen.
 - Vorstehende Kanten können zu Quetschungen oder Schnittverletzungen führen.
- Lesen Sie auch das Kapitel „2 Sicherheit“.
- Der Transport der Maschine bzw. von Komponenten darf nur durch entsprechend qualifiziertes und unterwiesenes Personal (Stapler-/Kranfahrer mit Befähigungsschein) und unter Einhaltung aller Sicherheitshinweise erfolgen.

Bei der Auswahl geeigneter Hebevorrichtungen und Lastaufnahmemittel berücksichtigen Sie immer das Gewicht der schwersten Komponente

Tragen Sie bei den Arbeiten Arbeitsschutzkleidung, Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe.

- Sichern Sie den Transportweg immer durch eine zusätzliche Person ab.
- Achten Sie darauf, dass sich keine Personen im Fahrweg oder unter schwebenden Lasten aufhalten.
- Heben Sie die Maschine stets langsam und vorsichtig an, um Stabilität und Sicherheit zu gewährleisten.
- Greifen Sie nicht in die Gewindestange. Achten Sie darauf, dass die Haube der Gewindestange angebracht ist.
- Achten Sie auf richtiges Heben aus den Knien heraus.

4.4 Zwischenlagerung

Wird die Maschine nicht unmittelbar nach Anlieferung aufgestellt, muss diese sorgfältig an einem geschützten Ort gelagert werden. Die Maschine muss so zwischengelagert werden, dass sie vor Kälte, Feuchtigkeit, Verschmutzung und mechanischen Einflüssen geschützt ist.

Die empfohlenen Lagerbedingungen der Maschine entnehmen Sie bitte dem Abschnitt „3.3.3 Umgebungsbedingungen“.



Bei unsachgemäßer Lagerung wird für entstehende Schäden keine Haftung übernommen!

Entfernen Sie nach Arbeiten mit der Maschine den Akku damit dieser nicht tiefenentladen wird!

5 Montage

Die Maschine wird fertig montiert angeliefert.



WARNUNG



Durch die Gewindestange besteht Verletzungsgefahr für Finger und Hände!

Durch die Bewegung der Gewindestange besteht Verletzungsgefahr durch Quetschen, Einziehen, Fangen, Abschürfen, Einstichen und Schnitten für Finger und Hände!

- Betreiben Sie die Maschine nur durch eingewiesenes Personal.
- Greifen Sie nicht in die Gewindestange.
- Halten Sie unbefugte Personen vom Arbeitsbereich fern.
- Achten Sie darauf, dass die Haube der Gewindestange angebracht ist.



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Verlust der Standfestigkeit!

Ein Verlust der Standfestigkeit kann zu erheblichen Verletzungsgefahren führen.

- Die Stellfläche muss eben sein.
- Vermeiden Sie seitliches Ziehen und Schieben der Maschine.

6 Inbetriebnahme



WARNUNG



Durch die Gewindestange besteht Verletzungsgefahr für Finger und Hände!

Durch die Bewegung der Gewindestange besteht Verletzungsgefahr durch Quetschen, Einziehen, Fangen, Abschürfen, Einstichen und Schnitten für Finger und Hände!

- Betreiben Sie die Maschine nur durch eingewiesenes Personal.
- Greifen Sie nicht in die Gewindestange.
- Halten Sie unbefugte Personen vom Arbeitsbereich fern.

6.1 Sicherheitsmaßnahmen vor der Inbetriebnahme

Führen Sie vor der Inbetriebnahme oder Wiederinbetriebnahme folgende Tätigkeiten aus:

- Prüfen Sie und stellen Sie sicher, dass alle Sicherheitseinrichtungen angebracht sind und funktionieren.
- Prüfen Sie die Maschine auf sichtbare Schäden; beseitigen Sie festgestellte Mängel sofort oder melden Sie sie dem Aufsichtspersonal – die Maschine darf nur in einwandfreiem Zustand betrieben werden.

6.2 Akkumulator laden

- Laden Sie vor der ersten Benutzung der Maschine den Akkumulator vollständig auf

7 Bedienung

7.1 Nach Beendigung der Arbeit

Entfernen Sie nach Arbeiten mit der Maschine den Akku damit dieser nicht tiefenentladen wird!

7.2 Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb

- Während des Betriebs der Maschine dürfen keine Sicherheitseinrichtungen entfernt oder außer Funktion gesetzt werden.
- Das Bedienungspersonal hat darauf zu achten, dass sich keine unbefugten Personen im Arbeitsbereich der Maschine aufhalten.
- Das Bedienpersonal muss zuvor unter Aufsicht das Fahren der Maschine geübt haben, da Feingefühl notwendig ist.

Führen Sie einmal am Tag folgende Kontrolltätigkeiten aus:

- Die Maschine auf äußerlich erkennbare Schäden überprüfen.
- Die Funktion der Sicherheitseinrichtungen überprüfen.



WARNUNG



Durch die Gewindestange besteht Verletzungsgefahr für Finger und Hände!

Durch die Bewegung der Gewindestange besteht Verletzungsgefahr durch Quetschen, Einziehen, Fangen, Abschürfen, Einstichen und Schnitten für Finger und Hände!

- Betreiben Sie die Maschine nur durch eingewiesenes Personal.
- Greifen Sie nicht in die Gewindestange.
- Halten Sie unbefugte Personen vom Arbeitsbereich fern.



WARNUNG

Bei unerwartetem Anlauf der Antriebe besteht Verletzungsgefahr.

Durch unerwarteten oder unabsichtlichen Anlauf besteht Verletzungsgefahr durch die drehende Gewindestange.

- Klemmen Sie den Taster Gewindestangeantrieb UP/DOWN nie fest.



VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Stürzen!

Durch die Bewegung der Maschine besteht Verletzungsgefahr durch Stürzen.

- Betreiben Sie die Maschine nur durch eingewiesenes Personal.

8 Störung



WARNUNG



Durch die Gewindestange besteht Verletzungsgefahr für Finger und Hände!

Durch die Bewegung der Gewindestange besteht Verletzungsgefahr durch Quetschen, Einziehen, Fangen, Abschürfen, Einstichen und Schneiden für Finger und Hände!

- Betreiben Sie die Maschine nur durch eingewiesenes Personal.
- Greifen Sie nicht in die Gewindestange.
- Halten Sie unbefugte Personen vom Arbeitsbereich fern.
- Achten Sie darauf, dass die Haube der Gewindestange angebracht ist.

8.1 Störungen und Abhilfemaßnahmen

| Störung | Ursache | Abhilfe |
|---------------------------------|------------------------------|---|
| Keine Funktion | Bedienschalter defekt | Tauschen sie den Schalter. |
| | Sicherung überlast ausgelöst | Drücken Sie die Sicherung wieder rein. |
| | Motor defekt | Verständigen Sie den Kundendienst. |
| Motor läuft aber keine Bewegung | Gewindestange verschmutzt | Reinigen und fetten Sie die Gewindestange |
| | Überlast | Reduzieren Sie die Last |

9 Wartung



GEFAHR



Beim Berühren unter Spannung stehender Teile besteht die Gefahr des Stromschlags.

- Elektrische Bauteile stets geschlossen halten.
- Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung nur durch eine Elektrofachkraft durchführen lassen, die speziell für Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen ausgebildet ist und Gefahren erkennen und vermeiden kann.
- Fünf Sicherheitsregeln beachten:
 1. Freischalten
 2. Gegen Wiedereinschalten sichern
 3. Spannungsfreiheit feststellen
 4. Erden und kurzschließen
 5. Unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken



WARNUNG



Durch die Gewindestange besteht Verletzungsgefahr für Finger und Hände!

Durch die Bewegung der Gewindestange besteht Verletzungsgefahr durch Quetschen, Einziehen, Fangen, Abschürfen, Einstichen und Schnitten für Finger und Hände!

- Arbeiten an der Maschine nur durch eingewiesenes Personal.
- Greifen Sie nicht in die Gewindestange.
- Halten Sie unbefugte Personen vom Arbeitsbereich fern.

9.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Wartungsarbeiten

Führen Sie die vorgeschriebenen Wartungsarbeiten wie Reinigen, Schmieren, Warten und Inspektionen fristgerecht durch.

Beachten Sie vor dem Ausführen der Wartungsarbeiten folgende Punkte:

- Sichern Sie die Maschine gegen unerwartetes Wiedereinschalten durch entfernen des Akkus.

- Stellen Sie sicher, dass sich keine unbefugten Personen im Arbeitsbereich der Maschine aufhalten.
- Führen Sie Arbeiten an niedrig angebrachten Bauteilen nur in der Hocke, nicht in gebückter Stellung aus. Führen Sie Arbeiten an hoch angebrachten Bauteilen in aufrechter, gerader Körperhaltung aus.
- Tauschen Sie alle nicht einwandfreien Maschinenteile sofort aus.
- Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile.

Führen Sie nach Abschluss der Wartungsarbeiten und vor dem Starten der Maschine folgende Tätigkeiten aus:

- Überprüfen Sie alle zuvor gelösten Schraubenverbindungen noch einmal auf ihren festen Sitz.
- Überprüfen Sie alle zuvor entfernten Schutzvorrichtungen und Abdeckungen, ob sie wieder ordnungsgemäß eingebaut sind.
- Stellen Sie sicher, dass alle verwendeten Werkzeuge, Materialien und sonstige Ausrüstungen aus dem Arbeitsbereich entfernt wurden.
- Säubern Sie den Arbeitsbereich.
- Stellen Sie sicher, dass alle Sicherheitseinrichtungen der Maschine wieder einwandfrei funktionieren.

9.2 Inspektions- und Wartungsarbeiten

9.2.1 Wartungsintervalle

| Wartungsstelle | Wartungsarbeit |
|------------------|-------------------------------------|
| Gesamte Maschine | Sichtprüfung |
| Gesamte Maschine | Reinigung |
| Gewindestange | Regelmäßig kontrollieren und fetten |

9.2.2 Vorbereitende Maßnahmen

- Sichern Sie die Maschine gegen unerwartetes Wiedereinschalten durch entfernen des Akkus.

9.2.3 Wartung – täglich

9.2.3.1 Sichtprüfung

- Kontrollieren Sie die Maschine auf
 - mechanische Beschädigungen,
 - Schmutzablagerungen und
 - ungewohnte Geräusche.
- Melden Sie Schäden sofort dem Vorgesetzten.

9.2.3.2 Reinigung

- Reinigen Sie die Maschine täglich oder nach Verschmutzungsgrad mit einem Tuch.

10 Außerbetriebnahme und Demontage



WARNUNG



Durch die Gewindestange besteht Verletzungsgefahr für Finger und Hände!

Durch die Gewindestange besteht Verletzungsgefahr durch Quetschen, Einziehen, Fangen, Abschürfen, Einstichen und Schnitten für Finger und Hände!

- Demontieren Sie die Maschine nur durch eingewiesenes Personal.
- Greifen Sie nicht in die Gewindestange.
- Halten Sie unbefugte Personen vom Arbeitsbereich fern.
- Achten Sie darauf, dass die Haube der Gewindestange angebracht ist.

10.1 Entsorgung



- Entsorgen Sie die Anlage umweltgerecht nach Werkstoffen getrennt.
- Bei der Entsorgung des Akkumulators wenden Sie sich ggf. an die Meier-Brakenberg GmbH & Co. KG.

11 Anhang

11.1 EG-Konformitätserklärung

Auf der folgenden Seite finden Sie die EG-Konformitätserklärung zur vorliegenden Maschine.

EG-Konformitätserklärung

(Original)

Wir, die Firma

Meier-Brakenberg GmbH & Co. KG

Brakenberg 29

D-32699 Extertal

erklären hiermit, dass die Maschine

Lifty

zum Öffnen und Schließen von Gülleschiebern / Güllestöpsel den grundlegenden Sicherheitsanforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.

Weitere Richtlinien und angewandte Normen:

- EN ISO 12100
- Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG

Brakenberg, 22.11.2022

Wolfgang Meier

(Geschäftsführer)