

BETRIEBSANLEITUNG

Fahrwerk EHF 50/150/300/500 • EMFE 50/150/300/500

EURO-MODEL 2000

 SWISS QUALITY

EHF

EMFE



M A D E I N S W I T Z E R L A N D



0	Allgemeine Hinweise	4
0.1	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	4
0.1.1	Sicherheits- und Gefahrenhinweise.....	4
0.2	Allgemeine Sicherheitsbestimmungen und organisatorische Massnahmen.....	4
0.2.1	Warnanstrich / Beschriftung / Warningschilder.....	4
0.3	Besondere Sicherheitshinweise.....	4
0.4	Hinweise zum Gefahrenschutz.....	5
0.4.1	Gefahren durch mechanische Einflüsse.....	5
0.4.2	Gefahren durch elektrische Energie / Strom.....	5
0.4.3	Schalldruckpegel.....	6
0.5	Technischer Stand.....	6
0.5.1	Technische Daten.....	6
0.5.2	Wiederkehrende Prüfungen.....	6
0.6	Bestimmungsgemässe Verwendung.....	6
0.6.1	Hinweise zum Benutzen der Betriebsanleitung.....	7
1	Beschreibung	7
1.1	Betriebsbedingungen.....	7
1.2	Allgemeine Funktionsbeschreibung.....	8
1.2.1	Seitenschild.....	8
1.2.2	Tragbolzen.....	8
1.2.3	Gegengewicht.....	8
1.2.4	Laufrollen.....	8
1.2.5	Antrieb.....	8
1.2.6	Elektrische Steuerung.....	8
1.2.7	Bremse.....	8
1.2.8	Steuerschalter.....	8
2	Inbetriebnahme	8
2.1	Transport und Aufstellen.....	8
2.1.1	Handfahrwerk.....	8
2.1.2	Motorfahrwerk.....	9
2.2	Anschliessen.....	9
2.2.1	Anschluss elektrisch.....	9
3	Pflege und Wartung	9
3.1	Allgemeine Richtlinien für Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten.....	9
3.2	Pflege und Wartung.....	10
3.2.1	Pflegeübersicht.....	10
3.2.2	Wartungsübersicht.....	10
3.2.3	Getriebe.....	10
3.3	Ersatzteilbestellung.....	10
4	Massnahmen zur Erreichung sicherer Betriebsperioden ..	10
4.1	Ermittlung der tatsächlichen Nutzungsdauer S.....	11
4.2	Generalüberholung.....	11
5	Anhang	12
5.1	Tabellen und Abbildungen.....	12
5.2	EG-Konformitätserklärung.....	14
5.3	EG-Einbauerklärung.....	15

Die richtigen Bestellnummern der Original-Ersatzteile sind der Ersatzteilliste zu entnehmen. Tragen Sie bitte folgende Kenndaten Ihres Fahrwerk-Typs ein, um sie jederzeit zur Hand zu haben. Damit ermöglichen Sie eine schnelle Versorgung mit den richtigen Ersatzteilen.

Fahrwerk-Typ :

Fabrikationsnummer :

Baujahr :

Tragfähigkeit :

Die Bestellung von Original-Ersatzteilen für die Fahrwerke kann bei folgenden Adressen vorgenommen werden:

1. Hersteller

GIS AG
Hebe- und Fördertechnik
Luzernerstrasse 50
CH-6247 Schötz

Tel. +41 (0)41 984 11 33
Fax +41 (0)41 984 11 44

tel@gis-ag.ch
www.gis-ag.ch

2. Wiederverkäufer

.....
.....
.....
.....
.....
.....

0 Allgemeine Hinweise

0.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

0.1.1 Sicherheits- und Gefahrenhinweise

Folgende Symbole und Benennungen werden in dieser Betriebsanleitung als Sicherheits- bzw. Gefahrenhinweise verwendet:



WARNUNG !

Ernsthafte Personenschäden oder tödliche Unfälle können die Folge sein, wenn Arbeits- und Bedienungsanweisungen mit diesem Symbol nicht oder ungenau befolgt werden.
Warnhinweise müssen **strengstens** eingehalten werden.



ACHTUNG !

Folgenschwere Maschinen- oder Sachschäden können die Folge sein, wenn Arbeits- und Bedienungsanweisungen mit diesem Symbol nicht oder ungenau befolgt werden.
Hinweise der Kategorie "Achtung" sind **genauestens** einzuhalten.



HINWEIS

Wirkungsvolleres und einfacheres Arbeiten ist die Folge, wenn Arbeits- und Bedienungsanweisungen mit diesem Symbol befolgt werden.
Hinweise erleichtern die Arbeit.

0.2 Allgemeine Sicherheitsbestimmungen und organisatorische Massnahmen

Die Betriebsanleitung muss ständig am Einsatzort der Fahrwerke griffbereit aufbewahrt werden. Die Betriebsanleitung ist einzuhalten.
Zusätzlich sind ergänzend zur Betriebsanleitung die allgemeinen, gesetzlichen Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz zu beachten.

Das Bedienungs- und Wartungspersonal muss vor Arbeitsbeginn die Betriebsanleitung und insbesondere die Richtlinien zur Sicherheit gelesen und verstanden haben.
Schutzausrüstung für das Bedien- und Wartungspersonal muss bereitgestellt und getragen werden.
Der Betreiber des Fahrwerks oder sein Beauftragter hat den sicherheits- und gefahrenbewussten Umgang des Personals an und mit dem Fahrwerk zu überwachen.

0.2.1 Warnanstrich / Beschriftung / Warnschilder

- CE-Zeichen.....Abbildung 0-1
- Typenschild.....Abbildung 0-2
- Datenschild.....Abbildung 0-3

0.3 Besondere Sicherheitshinweise

Beim Transport / Aufstellen:

- Fahrwerke, Einzelteile und grössere Baugruppen sorgfältig an geeigneten und technisch einwandfreien Hebezeugen / Lastaufnahmemitteln mit ausreichender Tragkraft befestigen

Beim Anschliessen:

- Anschlüsse nur von Personal fertig stellen lassen, das für den betreffenden Spezialbereich ausgebildet ist

Beim Inbetriebnehmen / Bedienen:

- Vor Erstinbetriebnahme sowie täglicher Inbetriebnahme Sichtkontrolle und vorgeschriebene Prüfarbeiten vornehmen
- Jede sicherheitsbedenkliche Arbeitsweise unterlassen
- Das Fahrwerk nur betreiben, wenn die vorhandenen Schutz- und Sicherheitseinrichtungen funktionsfähig sind
- Schäden am Fahrwerk und Veränderungen des Betriebsverhaltens sofort der zuständigen Person melden
- Fahrwerk nach dem Ausschalten/Stillsetzen gegen unbeabsichtigtes und unbefugtes Benutzen sichern
- Befördern von Personen ist verboten
- Lasten dürfen nicht über Personen hinweg geführt werden
- Sich nicht unter schwebenden Lasten aufhalten
- Keine Überlast transportieren
- Nicht am Steuerkabel ziehen
- Lasten ständig beobachten

Siehe auch bestimmungsgemässe Verwendung (Kapitel 0.6)

Bei Reinigung / Wartung / Reparatur / Instandhalten / Instandsetzen:

- Bei Montagearbeiten über Körperhöhe die dafür vorgesehenen Aufstiegshilfen und Arbeitsbühnen verwenden
- Maschinenteile nicht als Aufstiegshilfen benutzen
- Elektrokabel auf Scheuerstellen und Beschädigungen überprüfen
- Für sicheres und umweltschonendes Ablassen, Auffangen und Entsorgen von Betriebs- und Hilfsstoffen sorgen

- Sicherheitseinrichtungen, die bei der Montage, beim Warten und Reparieren abgebaut werden, müssen unmittelbar nach Abschluss der Wartungs- und Reparaturarbeiten wieder montiert und geprüft werden
- In der Betriebsanleitung vorgegebene Intervalle für Prüf- und Wartungsarbeiten einhalten
- Angaben der Betriebsanleitung zum Austausch von Teilen beachten
- Bedienungspersonal vor Beginn von Sonder- und Instandsetzungsarbeiten informieren
- Reparaturbereich weiträumig absichern
- Fahrwerke bei Wartungs- und Reparaturarbeiten gegen unerwartetes Einschalten sichern
- Warnschilder anbringen
- Netzanschlusschalter abschalten und gegen unbefugtes Einschalten sichern
- Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten gelöste Schraubverbindungen wieder vorschriftsgemäss anziehen
- Nicht wieder verwendbare Befestigungselemente und Dichtungen (z.B. selbstsichernde Muttern, Scheiben, Splinte, O-Ringe und Dichtungen) austauschen

Beim Stilllegen / Lagern:

- Fahrwerke vor Stilllegungen und längerfristiger Lagerung reinigen und konservieren (einölen/fetten)

0.4 Hinweise zum Gefahrenschutz

Gefahrenbereiche müssen eindeutig durch Warnschilder gekennzeichnet und durch Absperrungen gesichert sein. Es muss sichergestellt werden, dass Hinweise auf die Gefahrenbereiche beachtet werden.

Gefahren können ausgehen von:

- unsachgemässer Verwendung
- ungenügendem Beachten der Sicherheitshinweise
- ungenügendem Ausführen von Prüf- und Wartungsarbeiten

0.4.1 Gefahren durch mechanische Einflüsse

Körperschäden:



WARNUNG !

Bewusstlosigkeit und Verletzungen durch:

- Quetschen, Scheren, Schneiden, Wickeln
- Einziehen, Stossen, Stechen, Reiben
- Rutschen, Stolpern, Stürzen

Ursachen:

- Quetsch-, Scher-, und Wickelbereiche
- Bruch oder Bersten von Teilen

Schutzmöglichkeiten:

- Boden, Geräte und Maschinen sauber halten
- Leckagen beseitigen
- erforderliche Sicherheitsabstände beachten

0.4.2 Gefahren durch elektrische Energie / Strom

Arbeiten an elektrischen Anlagen oder Betriebsmitteln dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft nach den elektrotechnischen Regeln vorgenommen werden.

Körperschäden:



WARNUNG !

Tod durch elektrischen Schlag, Verletzungen und Verbrennungen durch:

- Berühren
- fehlerhafte Isolierung
- fehlerhafte Wartung und Reparatur
- Kurzschluss

Ursachen:

- Kontakt mit, Berühren von, oder unmittelbare Nähe zu nicht isolierten strom- und spannungsführenden Teilen
- Verwendung von nicht isoliertem Werkzeug
- freiliegende, elektrisch leitende Teile nach Versagen der Isolation
- mangelhafte Ausführung und Sicherheitskontrolle nach Wartungsarbeiten
- Einbau falscher Sicherungen

Schutzmöglichkeiten:

- Maschinen- und Anlagenteilen, an denen Inspektions-, Wartungs-, und Reparaturarbeiten durchzuführen sind, vor Beginn der Arbeiten spannungsfrei schalten
- Freigeschaltete Teile zuerst auf Spannungsfreiheit prüfen
- Die elektrische Ausrüstung regelmässig kontrollieren
- Lose oder beschädigte Kabel sofort austauschen
- Durchgebrannte Sicherungen stets durch gleichwertige ersetzen
- Das Berühren spannungsführender Teile vermeiden
- Spannungsisoliertes Werkzeug verwenden

0.4.3 Schalldruckpegel

Messungen zum Schalldruckpegel der Motorfahrwerke werden bei Abständen von 1, 2, 4, 8 und 16 m zwischen der Mitte des Fahrwerkmotors und dem Messgerät durchgeführt.

Schalldruckpegelmessung nach DIN 45 635.

Der Schalldruckpegel wurde gemessen:
a) beim Einsatz der Fahrwerke in der Fabrikhalle
b) beim Einsatz im Freien
Siehe Tabelle 0-1.

0.5 Technischer Stand

Diese Betriebsanleitung wurde im Jahre 2008 erstellt. Sie entspricht der Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006.

0.5.1 Technische Daten

0.5.1.1 Modelle EHF/EMFE.....Tabelle 0-2

0.5.2 Wiederkehrende Prüfungen

Jeder Geräte-/ Anlagenführer trägt ordnungsgemäss alle Prüf-, Wartungs- und Revisionsarbeiten in das Prüfbuch ein und lässt diese durch den Verantwortlichen/Sachkundigen bestätigen.

Bei ungenauen oder fehlenden Eintragungen entfällt die Herstellergewährleistung.



ACHTUNG !

Geräte und Krane sind periodisch durch einen Sachkundigen zu prüfen. Im Wesentlichen sind Sicht- und Funktionskontrollen durchzuführen, wobei der Zustand von Bauteilen hinsichtlich Beschädigungen, Verschleiss, Korrosion oder sonstigen Veränderungen festgestellt werden. Im Übrigen werden Vollständigkeit und Wirksamkeit der Sicherheitseinrichtungen beurteilt. Zur Beurteilung von Verschleisstteilen kann eine Demontage erforderlich werden.



ACHTUNG !

Tragmittel müssen in ihrer gesamten Länge besichtigt werden, auch die verdeckt liegenden Teile.



ACHTUNG !

Alle periodischen Prüfungen sind vom Betreiber zu veranlassen.

0.6 Bestimmungsgemässe Verwendung

Die Fahrwerke der Baureihe EHF und EMFE sind Fahrwerke für unterschiedliche Traglasten. Die Fahrwerke sind nach dem Stand der Technik und nach den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut und vom Hersteller auf Sicherheit geprüft.

Für die Fahrwerke liegen Zulassungen von ausländischen Klassifikations-Gesellschaften (BG u.a.) vor.

Fahrwerke der o.g. Baureihe dürfen nur in technisch einwandfreiem Zustand, ihrer Bestimmung entsprechend und sicherheits- und gefahrenbewusst von geschultem Personal benutzt werden.

Bestimmungsgemässes Einsetzen der Fahrwerke schliesst ebenfalls das Einhalten der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen ein.

Als nicht bestimmungsgemässe Verwendung gilt:

- Überschreiten der zulässigen Höchstlast
- Schrägziehen von Lasten
- Losreissen, Ziehen oder Schleppen von Lasten

Siehe auch Kapitel 0.3

Tippschaltungen und Anfahren gegen Endbegrenzungen sind zu vermeiden. Für daraus entstehende Schäden am Gerät und an Dritten übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung.

0.6.1 Hinweise zum Benutzen der Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung besteht aus folgenden Kapiteln:

- | | |
|-----------------------|---|
| 0 Allgemeine Hinweise | 4 Massnahmen zur Erreichung sicherer Betriebsperioden |
| 1 Beschreibung | 5 Anhang |
| 2 Inbetriebnahme | |
| 3 Pflege und Wartung | |

Als Ergänzung zur Betriebsanleitung müssen vom Betreiber die folgenden Dokumentationen beachtet werden:

- Konformitätserklärung
- Prüfbuch
- Ersatzteilliste(n)
- Stromlaufpläne

Seiten- und Abbildungsnumerierung:

Die Seiten sind fortlaufend nummeriert. Leerseiten sind nicht nummeriert, werden aber bei den laufenden Seiten mitgezählt.

Abbildungen sind kapitelweise und fortlaufend nummeriert.

Beispiel:

Abbildung 3-1 bedeutet: in Kapitel 3, Abbildung 1

1 Beschreibung

Allgemeines:

Die Baureihe umfasst die folgenden Modelle:
EHF, EMFE

1.1 Betriebsbedingungen

Einstufung nach Einsatzbedingungen:

Die Fahrwerke sind nach den folgenden Richtlinien in Triebwerkgruppen eingeteilt:

- DIN EN 14492-2
- Berechnungsregeln für Serienfahrwerke der FEM (Motor, Vollast-Lebensdauer)
- ISO 4301-1: D (M3) = 400 h
- Angaben zur Generalüberholung (siehe Kapitel 4)

Für die Triebwerkgruppen gelten unterschiedliche Richtwerte, die im Betrieb eingehalten werden müssen.



ACHTUNG !

Das Fahrwerk wird immer in derselben Triebwerksgruppe eingestuft, wie der dazugehörige Elektrokettenzug.



HINWEIS

Die Kennzeichnung der Triebwerkgruppe des Fahrwerks ist am Datenschild ersichtlich.

Der Hersteller garantiert den sicheren und dauerhaften Betrieb nur, wenn das Fahrwerk entsprechend der für seine Triebwerkgruppe gültigen Richtwerte eingesetzt wird.

Vor der Erstinbetriebnahme muss der Betreiber anhand der Merkmale in Tabelle 1-1 einschätzen, welche der vier Belastungsarten für den Einsatz des Fahrwerks während seiner gesamten Lebensdauer zutrifft. Die Tabelle 1-2 zeigt Richtwerte für die Betriebsbedingungen der Triebwerkgruppen in Abhängigkeit von der Belastungsart und der Betriebsdauer.

Ermittlung der richtigen Einsatzart eines Fahrwerks:

Bei der Ermittlung der richtigen Einsatzart der Fahrwerke kann von der Laufzeit oder von der zu erwartenden Belastungsart ausgegangen werden.



ACHTUNG !

Vor Erstinbetriebnahme des Fahrwerks muss festgelegt werden, nach welcher der in Tabelle 1-1 angegebenen Belastungsarten das Fahrwerk betrieben werden soll. Die Zuordnung zu einer der Belastungsarten bzw. zu einem Lastkollektiv (k) gilt für die gesamte Lebensdauer des Gerätes und darf aus Gründen der Betriebssicherheit nicht geändert werden.

Beispiel 1: Zulässige Laufzeit des Fahrwerks ermitteln:

Ein Fahrwerk der Triebwerkgruppe M4 soll über seine gesamte Lebensdauer hinweg mit laufend mittlerer Beanspruchung eingesetzt werden. Dies entspricht der Belastungsart <3 schwer> (siehe Tabelle 1-1). Entsprechend der Richtwerte in Tabelle 1-2 soll das Fahrwerk pro Arbeitstag nicht länger als 0.5 - 1 Stunde eingesetzt werden.

Beispiel 2: Zulässige Belastungsart ermitteln:

Ein Fahrwerk der Triebwerkgruppe M5 soll während seiner gesamten Lebensdauer pro Arbeitstag ca. 6 Stunden eingesetzt werden. Damit muss das Fahrwerk nach den Merkmalen der Belastungsart <1 leicht> (siehe Tabelle 1-1) betrieben werden.

1.2 Allgemeine Funktionsbeschreibung

1.2.1 Seitenschild (Abbildung 1-1 / 1)

Das Seitenschild ist aus robustem Grauguss hergestellt und mit einer Absturzsicherung ausgerüstet. Je nach Baureihe wird für den Zusammenbau ein oder zwei Tragbolzen benötigt.

1.2.2 Tragbolzen (Abbildung 1-1 / 2)

Der Tragbolzen ist aus Sonderstahl gefertigt. Je nach Länge werden zwei Hülsen (2a), zwei Scheiben gross (2b) und mehrere Scheiben klein (2c) verwendet. Die 6-kt. Mutter (2d) wird mit der Sicherungsmutter (2e) gesichert.

1.2.3 Gegengewicht (Abbildung 1-1 / 3)

Das Gegengewicht wird bei einem Motorfahrwerk benötigt um die Masse des Antriebsmotors und der Steuerung auszugleichen.

1.2.4 Laufrollen (Abbildung 1-1 / 4a, 4b)

Beim Handfahrwerk werden vier unverzahnte Laufrollen (4a) und beim Motorfahrwerk zwei unverzahnte und zwei verzahnte Laufrollen (4b) benötigt. Sie sind aus Grauguss gefertigt und kugelgelagert.

1.2.5 Antrieb (Abbildung 1-1 / 5)

GIS-Motorfahrwerke werden durch Asynchronmotoren angetrieben. Bei Modellen mit zwei Geschwindigkeiten ist eine polumschaltbare Ausführung des Motors eingebaut. Die Motoren entsprechen den gesetzlichen Bestimmungen und FEM-Berechnungsregeln für Fahrwerke. Die Wicklung entspricht der Isolationsklasse F. Ein Stirnradgetriebe (-N; -S) reduziert die Drehzahl des Motors zur Laufrolle.

1.2.6 Elektrische Steuerung (Abbildung 1-1 / 6)

Die Motorfahrwerke sind serienmässig mit einer 42 V Schützensteuerung ausgerüstet. Der generell eingebaute Not-Halt Schütz trennt beim Drücken des roten Tasters alle drei Hauptphasen vom Netz.

1.2.7 Bremse (Abbildung 1-1 / 7)

Beim Antriebsmotor kann optional eine Gleichstrombremse angebaut werden.

1.2.8 Steuerschalter (Abbildung 1-2)

Zur Standard-Ausrüstung des Motorfahrwerks gehört ein Steuerschalter (Auf/Ab und Vor/Zurück mit Not-Halt). Der zwangstrennende Not-Halt Kontakt des Steuerschalters öffnet unmittelbar den Stromkreis für die Versorgung der Schütze.

2 Inbetriebnahme



WARNUNG !

Mechanische Einstellungen dürfen ausschliesslich nur von dazu autorisierten Fachkräften ausgeführt werden.



ACHTUNG !

Das Bedienpersonal muss vor der Erstinbetriebnahme des Fahrwerks die Betriebsanleitung genau lesen und alle Prüfungen durchführen. Erst wenn die Betriebssicherheit hergestellt ist, darf das Gerät in Betrieb genommen werden. Unbefugte Personen dürfen das Gerät nicht bedienen oder Arbeiten mit diesem durchführen.

2.1 Transport und Aufstellen

Beim Transport und beim Aufstellen des Fahrwerks sind die Sicherheitshinweise (siehe Kapitel 0.3) für den Umgang mit Lasten zu beachten.

Die Fahrwerke müssen von Fachkräften unter Berücksichtigung der Unfallverhütungsvorschriften (siehe Kapitel 0.2) sachgerecht aufgestellt werden. Das Fahrwerk ist vor dem Aufstellen in einem geschlossenen Raum oder an einem überdachten Ort zu lagern. Sollte das Fahrwerk im Freien betrieben werden, empfiehlt es sich, ein Schutzdach gegen Witterungseinflüsse anzubringen.

Die Fahrwerke werden vorzugsweise in der Originalverpackung transportiert. Die Lieferung ist auf Vollständigkeit zu prüfen, das Verpackungsmaterial umweltgerecht zu entsorgen. Es wird empfohlen, das Fahrwerk von Fachkräften unseres Kundendienstes am Einsatzort aufzustellen und anzuschliessen.

2.1.1 Handfahrwerk

Kontrolle der Tragfähigkeit:

Die Tragfähigkeit des Fahrwerks muss mindestens die Tragfähigkeit des Elektrokettenszugs aufweisen.

Montage des Fahrwerks:

Die beiden Seitenschilder auf dem Tragbolzen montiert ergeben das Fahrwerk. Die Montage des Tragbolzens erfolgt von innen nach aussen, gemäss Abbildung 1-1. Dabei muss beachtet werden, dass die Anzahl Scheiben (2c) gleichmässig auf beide Seiten verteilt werden.

Bei Tragbolzen mit kleinen Flanschbreiten fallen die zwei Hülsen (2a) weg.



ACHTUNG !

Die Flanschbreite des Trägers muss innerhalb des Klemmbereichs des gelieferten Tragbolzens liegen. Das Laufspiel zwischen Laufrolle (4a, 4b) und dem Träger darf max. je 1.5 mm betragen. Zwischen Schild (1) und 6-kt. Mutter (2d) muss immer eine Scheibe (2c) platziert werden. Die Anziehdrehmomente der 6-kt. Mutter sind unbedingt zu beachten (siehe Tabelle 0-2). Die Sicherungsmutter (2e) handfest aufschrauben, dann mit einem Schraubenschlüssel 1/4 bis 1/2 Umdrehung anziehen.



ACHTUNG !

Keine Wiederverwendbarkeit für Sicherungsmutter (2e) nach DIN 7967.

2.1.2 Motorfahrwerk

Kontrolle der Tragfähigkeit und Montage des Fahrwerks siehe Kapitel 2.1.1. Das Gegengewicht (3) wird am Seitenschild (1) mit unverzahnten Laufrollen (4a) montiert, der Antrieb (5) mit der Steuerung (6) am Seitenschild (1) mit verzahnten Laufrollen (4b). An allen Antrieben kann eine Bremse (7) nachgerüstet werden.

2.2 Anschliessen

2.2.1 Anschluss elektrisch



WARNUNG !

Elektrotechnische Einstellungen dürfen ausschliesslich nur von dazu autorisierten Fachkräften ausgeführt werden.

Für den Netzanschluss des Motorfahrwerks müssen die Netzanschlussleitung, die Netzanschlussssicherung sowie der Hauptschalter bauseits vorhanden sein.

Als Zuleitung ist für Dreiphasen-Modelle eine 4-adrige Leitung mit Schutzleiter PE erforderlich. Für Einphasen-Modelle genügt eine 3-adrige Leitung mit Schutzleiter. Länge und Querschnitt ist entsprechend der Stromaufnahme des Motorfahrwerks und des Elektrokettzugs zu dimensionieren.

- Vor dem Anschliessen des Motorfahrwerks prüfen, ob die auf dem Typenschild angegebene Betriebsspannung und Frequenz mit dem vorhandenen Stromnetz übereinstimmen
- Deckel des Steuerkastens entfernen
- Anschlusskabel mit Kabelverschraubung M25 x 1.5 in untere Bohrung einführen und gemäss mitgeliefertem Schaltplan an den Klemmen L1, L2, L3 und PE anschliessen
- Steuerkabel mit Kabelverschraubung M25 x 1.5 durch Bohrung unten am Gehäuse einführen und gemäss beiliegendem Elektroschaltplan anschliessen. Zugentlastung am Gehäuse montieren



WARNUNG !

Der Schutzleiter darf betriebsmässig keinen Strom führen. Beim Betrieb mit einem Elektrokettzug wird ein Verbindungskabel im Anschlusskasten des Fahrmotors angeschlossen. Beim Einsatz eines Motorschutzschalters muss die Stromstärke gemäss Typenschild des Motorfahrwerks und des Elektrokettzugs beachtet werden.



ACHTUNG !

Drehrichtungskontrolle: Stimmen die Bewegungsrichtungen nicht mit den Tastersymbolen des Steuerschalters überein, müssen die Zuleitungsdrähte L1 und L2 vertauscht werden.



HINWEIS

Öffnung der eingesetzten Klemme gemäss Abbildung 2-1.

3 Pflege und Wartung

3.1 Allgemeine Richtlinien für Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten

Betriebsstörungen an den Fahrwerken, die die Betriebssicherheit beeinträchtigen, sind sofort zu beheben.

Die Fahrwerke dürfen nur von ausgebildetem und autorisiertem Fachpersonal gewartet werden.



HINWEIS

Wir empfehlen, die Wartungsarbeiten von unserem Kundendienst ausführen zu lassen.



ACHTUNG !

Führt der Betreiber in eigener Verantwortung Wartungsarbeiten an einem Fahrwerk durch, muss die Art der Wartungsarbeit mit dem Datum der Durchführung im Prüfbuch vermerkt werden.

Veränderungen, An- und Umbauten an den Fahrwerken, die die Sicherheit beeinträchtigen könnten, müssen vorher vom Hersteller genehmigt werden. Nicht vom Hersteller autorisierte bauliche Veränderungen an den Fahrwerken schliessen im Schadenfall eine Haftung des Herstellers aus.

Materielle Gewährleistungsansprüche werden nur dann als zulässig anerkannt, wenn ausschliesslich Originalersatzteile vom Hersteller verwendet werden.

Wir machen ausdrücklich darauf aufmerksam, dass nicht von uns gelieferte Originalteile und Zubehör auch nicht von uns geprüft und freigegeben sind.

Allgemeines:

Pflege- und Wartungsarbeiten sind vorbeugende Massnahmen zum Erhalt der vollen Funktionsfähigkeit der Fahrwerke. Nichteinhalten der Pflege- und Wartungsintervalle können zu Gebrauchsminderungen und Beschädigung der Fahrwerke führen.

Pflege- und Wartungsarbeiten sind entsprechend der Betriebsanleitung nach Ablauf der festgelegten Zeitintervalle durchzuführen (Tabelle 3-1 und 3-2).

Bei der Durchführung der Pflege- und Wartungsarbeiten sind die allgemeinen Unfallverhütungsvorschriften, die besonderen Sicherheitshinweise (Kapitel 0.3) sowie die Hinweise zum Gefahrenschutz (Kapitel 0.4) einzuhalten.



WARNUNG !

Pflege- und Wartungsarbeiten nur an unbelasteten Fahrwerken durchführen. Der Hauptschalter muss abgeschaltet sein.

Die Pflegearbeiten umfassen Sichtkontrollen und Reinigungsarbeiten. Die Wartungsarbeiten umfassen zusätzlich Funktionskontrollen.

Bei der Durchführung der Funktionskontrollen müssen alle Befestigungselemente und Kabelklemmen auf festen Sitz geprüft werden.

Kabel müssen auf Schmutz, Verfärbung und Schmorstellen untersucht werden.



ACHTUNG !

Alt-Betriebsstoffe (Öl, Fett ...) sicher auffangen und umweltgerecht entsorgen.

Pflege- und Wartungsintervalle sind wie folgt angegeben:

t : täglich

3 M : nach 3 Monaten

12 M : nach 12 Monaten

Die angegebenen Pflege- und Wartungsintervalle sind zu verkürzen, wenn die Belastung der Fahrwerke überdurchschnittlich gross ist und wenn während des Betriebs häufig ungünstige Bedingungen (z.B. Staub, Hitze, Feuchtigkeit, Dämpfe etc.) auftreten.

3.2 Pflege und Wartung

Die Fahrwerke sind weitgehend wartungsfrei.

Die Laufrollen sind periodisch auf Verschleiss zu prüfen und gegebenenfalls auszuwechseln. Ungewöhnliche Geräusche beim täglichen Einsatz sind sofort der zuständigen Stelle zu melden. Eine anstehende Reparatur muss sofort ausgeführt werden.

3.2.1 Pflegeübersicht

Siehe Tabelle 3-1.

3.2.2 Wartungsübersicht

Siehe Tabelle 3-2.

3.2.3 Getriebe

Das Getriebe vom Motorfahrwerk ist mit einer Dauerschmierung versehen.

Schmiermittel : Strub N1424

Mischbar und verträglich mit allen anderen Markenschmierfetten des vergleichbaren Typs (DIN 51502: GP OM-20)

Schmiermittelmenge : 0.1 kg

3.3 Ersatzteilbestellung

Angaben zur Ersatzteilbestellung finden Sie auf Seite 3.

4 Massnahmen zur Erreichung sicherer Betriebsperioden

Durch die Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinien wird das Ausschalten von speziellen Gefahren, die z.B. durch Ermüdung und Alterung eintreffen können, gesetzlich gefordert.

Danach ist der Betreiber von Serienfahrwerken verpflichtet, die tatsächliche Nutzung zu ermitteln. Im Rahmen der jährlichen Prüfung durch den Kundendienst wird die tatsächliche Nutzungsdauer ermittelt und dokumentiert. Nach Erreichen der theoretischen Nutzungsdauer oder spätestens nach 10 Jahren muss eine Generalüberholung vorgenommen werden. Alle Prüfungen und die Generalüberholung müssen vom Betreiber des Fahrwerks veranlasst werden.

Für Fahrwerke, die nach ISO 4301-1 eingestuft sind, gilt folgende theoretische Nutzungsdauer (umgerechnet in Volllaststunden):

M3	M4	M5	M6	M7
400 h	800 h	1600 h	3200 h	6300 h

4.1 Ermittlung der tatsächlichen Nutzungsdauer S

Die tatsächliche Nutzungsdauer ist abhängig von der täglichen Betriebszeit und vom Lastkollektiv.

Die Ermittlung der Laufzeit erfolgt nach Angaben des Betreibers oder wird durch einen Betriebsstundenzähler erfasst. Das Lastkollektiv wird gemäss Tabelle 1-1 bestimmt. Mit diesen beiden Angaben ergibt sich die jährliche Nutzungsdauer aus Tabelle 4-1.

Beim Einsatz eines BDE (Betriebsdatenerfassungs-Gerät) kann bei der jährlichen Kontrolle durch unseren Sachkundigen die tatsächliche Nutzung direkt ausgelesen werden.



ACHTUNG !

Die periodisch errechneten oder abgelesenen Werte sind im Prüfbuch zu dokumentieren.

4.2 Generalüberholung

Bei Erreichen der theoretischen Nutzungsdauer (spätestens nach 10 Jahren bei Erfassung ohne BDE) ist eine Generalüberholung vorzunehmen. Hierbei wird das Gerät in einen Zustand versetzt, der sicheren Betrieb in einem weiteren Nutzungszeitraum (Nutzungsperiode) erlaubt. Dabei müssen die Bauteile gemäss Tabelle 4-2 überprüft bzw. ausgetauscht werden. Die Überprüfung und Freigabe für die weitere Nutzung muss von einer, vom Hersteller autorisierten Fachfirma oder vom Hersteller selbst durchgeführt werden.

Der Überprüfer setzt fest: – welche neue theoretische Nutzung möglich ist
– den max. Zeitraum bis zur nächsten Generalüberholung

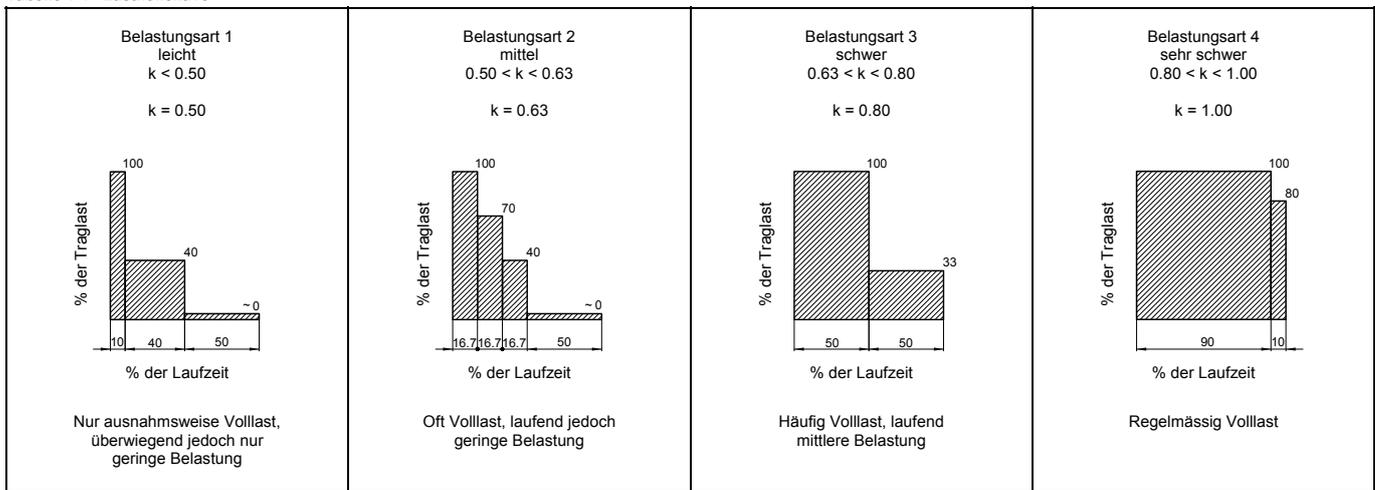
Diese Daten sind im Prüfbuch zu dokumentieren.

5 Anhang

Tabelle 0-2 Technische Daten EHF/EMFE

Triebwerksgruppe ISO (FEM)	M3 (1Bm) 150 S/h 25% ED	M4 (1Am) 180 S/h 30% ED	M5 (2m) 240 S/h 40% ED	M6 (3m) 300 S/h 50% ED	M7 (4m) 360 S/h 60% ED	Fahrgeschwindigkeit	Leistung (M3)	3 x 400V 50Hz (M3)	Anziehdrehmoment	Eigengewicht	Absicherung mit Hebezug
Baureihe	Tragfähigkeit [kg]					[m/min]	[kW]	[A]	[Nm]	[kg]	[A]
EHF 50	1'000	800	630	630	500	-	-	-	-	7.5	-
EMFE 50/N	1'000	800	630	630	500	12	0.25	0.8	130	27	10
EMFE 50/NF	1'000	800	630	630	500	12/4	0.15/0.045	0.65/0.75	bis	27	10
EMFE 50/SF	800	800	630	630	500	20/6	0.15/0.045	0.65/0.75	150	27	10
EHF 150	2'000	2'000	1'600	1'600	1'250	-	-	-	-	13.5	-
EMFE 150/N	2'000	2'000	1'600	1'600	1'250	12	0.25	0.8	320	31	10
EMFE 150/NF	2'000	2'000	1'600	1'600	1'250	12/4	0.15/0.045	0.65/0.75	bis	31	10
EMFE 150/SF	1'600	1'600	1'600	1'600	1'250	20/6	0.15/0.045	0.65/0.75	540	31	10
EHF 300	4'000	4'000	3'200	2'500	2'500	-	-	-	-	27.5	-
EMFE 300/N	4'000	4'000	3'200	2'500	2'500	12	0.25	0.8	430	50	16
EMFE 300/NF	4'000	4'000	3'200	2'500	2'500	12/4	0.15/0.045	0.65/0.75	bis	50	16
EMFE 300/SF	3'200	3'200	3'200	2'500	2'500	20/6	0.15/0.045	0.65/0.75	500	50	16
EHF 500	5'000	4'000	3'200	3'200	2'500	-	-	-	-	27.5	-
EMFE 500/N	5'000	4'000	3'200	3'200	2'500	12	2x0.25	2x0.8	430	57	16
EMFE 500/NF	5'000	4'000	3'200	3'200	2'500	12/4	2x0.15/0.045	2x0.65/0.75	bis	57	16
EMFE 500/SF	4'000	4'000	3'200	3'200	2'500	20/6	2x0.15/0.045	2x0.65/0.75	500	57	16

Tabelle 1-1 Lastkollektive



k = Lastkollektiv (Belastungsart)

Tabelle 0-1 Schalldruckpegel

Baureihe	Messabstand	1 m	2 m	4 m	8 m	16 m
	Messart	dBA				
EMFE 50/150/300	a)	75	72	69	66	63
	b)	75	69	63	57	51
EMFE 500	a)	75	72	69	66	63
	b)	75	69	63	57	51

Tabelle 4-1 Jährliche Nutzungsdauer

Nutzung pro Tag [h]	≤ 0.25 (0.16)	≤ 0.50 (0.32)	≤ 1.0 (0.64)	≤ 2.0 (1.28)	≤ 4.0 (2.56)	≤ 8.0 (5.12)	≤ 16.0 (10.24)	> 16.0 (20.48)
Lastkollektiv	Jährliche Nutzungsdauer [h]							
k = 0.50	6	12	24	48	96	192	384	768
k = 0.63	12	24	48	96	192	384	768	1536
k = 0.80	24	48	96	192	384	768	1536	3072
k = 1.00	48	96	192	384	768	1536	3072	6144

Tabelle 1-2 Betriebsbedingungen

Triebwerksgruppe nach ISO 4301-1	M3	M4	M5	M6	M7
Lastkollektiv	Mittlere Laufzeit pro Arbeitstag [h]				
1 - leicht $k < 0.50$	bis 2	2 - 4	4 - 8	8 - 16	über 16
2 - mittel $0.50 < k < 0.63$	bis 1	1 - 2	2 - 4	4 - 8	8 - 16
3 - schwer $0.63 < k < 0.80$	bis 0.5	0.5 - 1	1 - 2	2 - 4	4 - 8
4 - sehr schwer $0.80 < k < 1.00$	bis 0.25	bis 0.5	0.5 - 1	1 - 2	2 - 4

Tabelle 4-2 Generalüberholung

Bauteile EHF und EMFE Modelle alle Typen	Auf Verschleiss prüfen *	austauschen
Bremse	x	
Motorwelle	x	
Getriebeverzahnungen		x
Wälzlager		x
Dichtungen		x
Tragbolzen	x	
Laufrollen	x	
Schütze	x	

* bei Verschleiss austauschen

Tabelle 3-1 Pflegeübersicht

Bezeichnung	t	3 M	12 M	Tätigkeit	Bemerkung
1. Fahrwerk	X			Kontrolle auf ungewöhnliche Geräusche / Abdichtung	
2. Stromzuführungskabel	X			Sichtkontrolle	
3. Abdichtung		X		Sichtkontrolle	
4. Zugentlastung Steuerkabel	X			Sichtkontrolle	

Tabelle 3-2 Wartungsübersicht

Bezeichnung	t	3 M	12 M	Tätigkeit	Bemerkung
1. Bremssystem	X		X	Funktionsprüfung mit Last	
2. Elektrische Ausrüstung			X	Funktionsprüfung	
3. Tragbolzen			X	Prüfen auf Rissbildung Schraubenmomente prüfen	
4. Getriebe			X	Sichtkontrolle Verschleiss	Siehe Kapitel 3.2.3

Abbildung 0-1



Abbildung 0-2

Fabr.Nr./Ser.No.
 Bauart/Type
 V Hz Isol. Klasse IP
 KW A
 m/min
GIS AG Hebe- & Fördertechnik CH-6247 Schötz

Abbildung 0-3

Motorfahrwerk
 Electric travel trolley
 ISO 4301/1 Gruppe
 Last/Load t
 ED/Duty %, S/h
 Baujahr/Year
GIS AG Hebe- & Fördertechnik CH-6247 Schötz

Abbildung 1-2

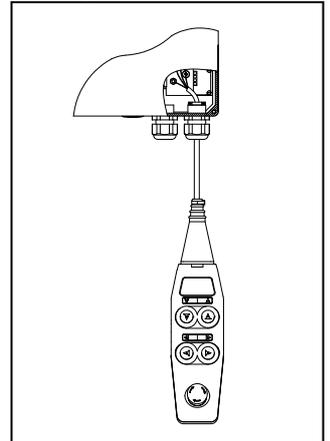


Abbildung 1-1

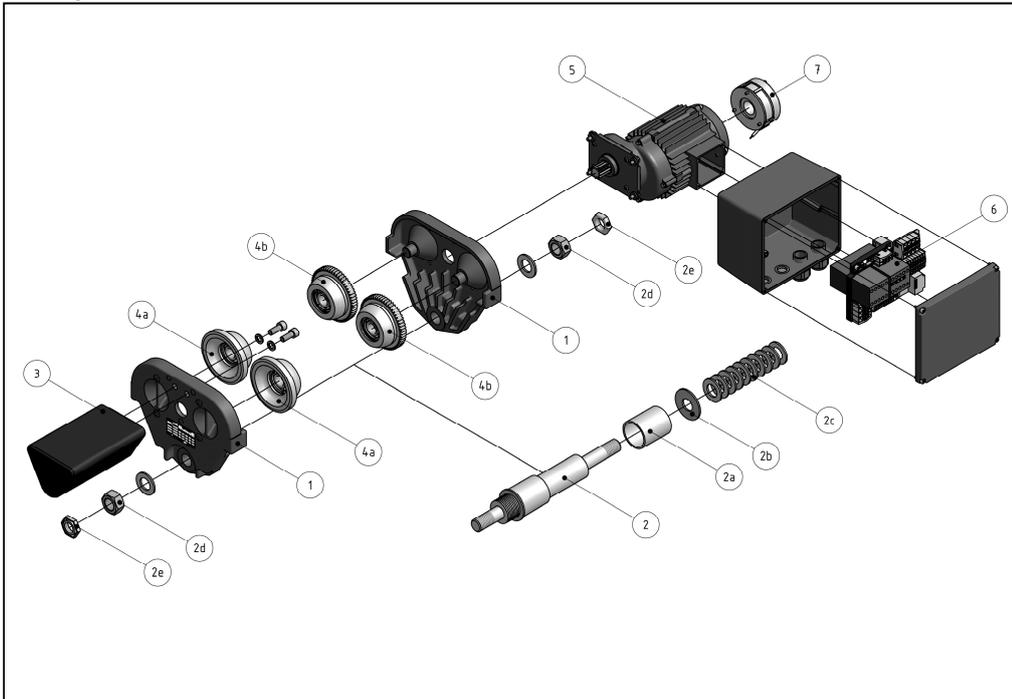
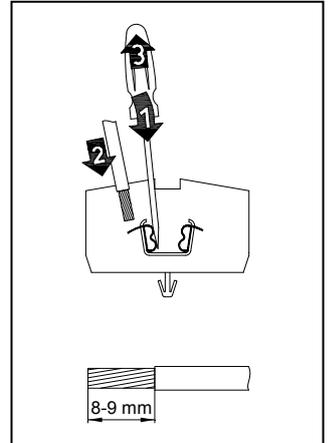


Abbildung 2-1



EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Erklärung für eine Maschine gemäss den EG-Richtlinien 2006/42/EG, Anhang II A, 2004/108/EG, Anhang I und 2006/95/EG, Anhang III

Hiermit erklären wir,

GIS AG, Hebe- und Fördertechnik, Luzernerstrasse 50, CH-6247 Schötz

dass die Maschine



**GIS-Fahrwerk, Modellreihe
im Traglastbereich**

**EHF, EMFE
500 kg - 5000 kg**

die zum manuellen oder elektrischen Verfahren von Lasten entwickelt worden ist, in der serienmässigen Ausführung, einschliesslich Belastungskontrolle, ab Baujahr 1994, den grundlegenden Anforderungen der nachfolgend aufgeführten EG-Richtlinien, soweit für den gelieferten Umfang zutreffend, entspricht:

EG-Maschinenrichtlinie	2006/42/EG
EG-Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit	2004/108/EG
EG-Niederspannungsrichtlinie	2006/95/EG

Angewandte harmonisierte Normen:

ISO 2374	Krane und Hebezeuge; Reihe der Höchstlasten für Grundmodelle
DIN EN ISO 13849-1	Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen; Teil 1: Gestaltungsleitsätze
DIN EN 14492-2	Krane, Kraftgetriebene Winden und Hubwerke; Teil 2: Kraftgetriebene Hubwerke
DIN EN 60204-32	Elektrische Ausrüstung; Teil 32: Anforderungen für Hebezeuge

Angewandte Normen und technische Spezifikationen:

FEM 9.751	Kraftbetriebene Serienhubwerke; Sicherheit
FEM 9.755	Massnahmen zum Erreichen sicherer Betriebsperioden

Bevollmächtigt für die Zusammenstellung der relevanten technischen Unterlagen:

Herr Pius Engel, GIS AG, Luzernerstrasse 50, CH-6247 Schötz.

Schötz, 20.11.2012

GIS AG

I. Muri
Geschäftsleitung

E. Widmer
Verkaufsleitung

Für Komplettierung, Montage und Inbetriebnahme gemäss Betriebsanleitung zeichnet verantwortlich:

Ort: Datum:

Verantwortlicher:

Firma:

EG-EINBAUERKLÄRUNG

Erklärung für den Einbau einer unvollständigen Maschine gemäss den EG-Richtlinien 2006/42/EG, Anhang II B, 2004/108/EG, Anhang I und 2006/95/EG, Anhang III

Hiermit erklären wir,

GIS AG, Hebe- und Fördertechnik, Luzernerstrasse 50, CH-6247 Schötz

dass die unvollständige Maschine



**GIS-Fahrwerk, Modellreihe
im Traglastbereich**

**EHF, EMFE
500 kg - 5000 kg**

die zum manuellen oder elektrischen Verfahren von Lasten entwickelt worden ist, in der serienmässigen Ausführung, einschliesslich Belastungskontrolle, ab Baujahr 1994, zum Einbau in eine Maschine bestimmt ist und den grundlegenden Anforderungen der nachfolgend aufgeführten EG-Richtlinien, soweit für den gelieferten Umfang zutreffend, entspricht:

EG-Maschinenrichtlinie	2006/42/EG
EG-Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit	2004/108/EG
EG-Niederspannungsrichtlinie	2006/95/EG

Ferner erklären wir, dass die technischen Unterlagen gemäss Anhang VII Teil B der Richtlinie 2006/42/EG erstellt wurden. Wir verpflichten uns, die speziellen Unterlagen zu dem Fahrwerk auf begründetes Verlangen an einzelstaatliche Stellen zu übermitteln. Die Übermittlung erfolgt elektronisch.

Angewandte harmonisierte Normen:

ISO 2374	Krane und Hebezeuge; Reihe der Höchstlasten für Grundmodelle
DIN EN ISO 13849-1	Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen; Teil 1: Gestaltungsleitsätze
DIN EN 14492-2	Krane, Kraftgetriebene Winden und Hubwerke; Teil 2: Kraftgetriebene Hubwerke
DIN EN 60204-32	Elektrische Ausrüstung; Teil 32: Anforderungen für Hebezeuge

Angewandte Normen und technische Spezifikationen:

FEM 9.751	Kraftbetriebene Serienhubwerke; Sicherheit
FEM 9.755	Massnahmen zum Erreichen sicherer Betriebsperioden

Diese Erklärung bezieht sich nur auf das Fahrwerk. Eine Inbetriebnahme ist solange untersagt, bis festgestellt wurde, dass der Kran, in den das Fahrwerk eingebaut ist, den Bestimmungen der o.a. EG-Richtlinie entspricht.

Bevollmächtigt für die Zusammenstellung der relevanten technischen Unterlagen:
Herr Pius Engel, GIS AG, Luzernerstrasse 50, CH-6247 Schötz.

Schötz, 20.11.2012

GIS AG

I. Muri
Geschäftsleitung

E. Widmer
Verkaufsleitung

Für Komplettierung, Montage und Inbetriebnahme gemäss Betriebsanleitung zeichnet verantwortlich:

Ort: Datum:

Verantwortlicher:

Firma: