

**EG-Herstellererklärung  
gemäß EG-Richtlinie Maschinen 98/37/EG (Anhang II B)**

Hiermit erklären wir,

**Yale Industrial Products GmbH  
D-42549 Velbert, Am Lindenkamp 31**

daß die nachstehend bezeichnete Maschine in ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie Maschinen entspricht. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung/Ergänzung der Maschine verliert diese EG-Konformitätserklärung ihre Gültigkeit. Weiterhin verliert diese EG-Konformitätserklärung ihre Gültigkeit, wenn die Maschine nicht entsprechend den in der Betriebsanleitung aufgezeigten bestimmungsgemäßen Einsatzfällen eingesetzt und die regelmäßig durchzuführenden Überprüfungen nicht ausgeführt werden.

<b>Bezeichnung der Maschine:</b>	Little Mule Seilzug Modell LM mit Zugseil Zugkraft 500 - 900 daN (1-strangige Ausführung) Zugkraft 1.000 - 1.800 daN (2-strangige Ausführung)
<b>Maschinentyp:</b>	Seilzug (Zug- und Spannmittel)
<b>Einschlägige EG-Richtlinien:</b>	EG-Richtlinie Maschinen 98/37/EG
<b>Angewandte harmonisierte Normen insbesondere:</b>	DIN EN 292, Teil 1 (Sicherheit von Maschinen) DIN EN 292, Teil 2 (Sicherheit von Maschinen) DIN EN 349 (Sicherheit von Maschinen)
<b>Vollständig bzw. auszugsweise angewendete nationale Normen und technische Spezifikationen insbesondere:</b>	9. GSGV BGV D8 (Winden, Hub- und Zuggeräte) VBG 9.a (Lastaufnahmemittel) DIN 15020 (Grundsätze Seiltriebe)
<b>Qualitätssicherung:</b>	DIN EN ISO 9001 (Zertifikat-Registrier-Nr.: 151)

**Datum/Hersteller-Unterschrift:**

12.07.2005



**Angaben zum Unterzeichner:**

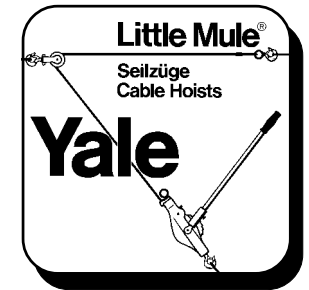
Dipl.-Ing. Andreas Oelmann  
Leiter Qualitätssicherung

# Little Mule® Seilzug

## Modell LM

**Zugkraft 500 - 900 daN (1-strangige Ausführung)**

**Zugkraft 1.000 - 1.800 daN (2-strangige Ausführung)**



# Betriebsanleitung

### **Achtung:**

*Die Geräte dürfen nur für Zieh- und Spannarbeiten eingesetzt werden.  
Das Heben oder Senken von Lasten mit diesen Geräten ist nicht gestattet.*

# Yale®

### **Yale Industrial Products GmbH**

Postfach 10 13 24 • D-42513 Velbert, Germany  
Am Lindenkamp 31 • D-42549 Velbert, Germany  
Tel. 0 20 51-600-0 • Fax 0 20 51-600-127

Ident.-Nr.: 09900044 / 07.05

## Inhaltsverzeichnis:

### 1. VORWORT ZUR BETRIEBSANLEITUNG

#### 1.1 TECHNISCHE INFORMATIONEN

#### 2. BETRIEBSANLEITUNG

##### 2.1 BESTIMMUNGSGEMÄSSER BETRIEB / VERWENDUNG

- Maximale Zugkraft
- Gefahrenbereiche
- Einhängen des Gerätes
- Temperaturbereich
- Vorschriften
- Wartung/Reparatur

##### 2.2 SACHWIDRIGE VERWENDUNG

##### 2.3 INBETRIEBNAHME

- Überprüfung vor erster Inbetriebnahme
- Prüfung vor Arbeitsbeginn
- Überprüfung Zugseil
- Überprüfung Trag- und Lasthaken
- Überprüfung Seilverlauf

##### 2.4 FUNKTION/BETRIEB

- Freischaltung unbelastet
- Einhängen der Last

##### 2.5 ZIEHEN UND SPANNEN

- Ziehen und Spannen der Last
- Lösen und Entspannen der Last

##### 2.6 PRÜFUNG/WARTUNG

- Regelmäßige Prüfungen

### 1. VORWORT ZUR BETRIEBSANLEITUNG

**Achtung:** Diese Betriebsanleitung ist von jedem Bediener vor der ersten Inbetriebnahme sorgfältig zu lesen. Diese Betriebsanleitung soll erleichtern, die Maschine/das Zug- und Spannmittel kennenzulernen und ihre bestimmungsgemäßen Einsatzmöglichkeiten zu nutzen. Die Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise, die Maschine/das Zug- und Spannmittel sicher, sachgerecht und wirtschaftlich zu betreiben. Ihre Beachtung hilft, Gefahren zu vermeiden, Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermindern und die Zuverlässigkeit und die Lebensdauer der Maschine/des Zug- und Spannmittels zu erhöhen. Die Betriebsanleitung muß ständig am Einsatzort der Maschine/des Zug- und Spannmittels verfügbar sein. Die Betriebsanleitung ist von jeder Person zu lesen und anzuwenden, die mit Arbeiten mit/an der Maschine/dem Zug- und Spannmittel z.B.

- Bedienung, einschließlich Rüsten, Störungsbehebung im Arbeitsablauf und Pflege
- Instandsetzung (Wartung, Inspektion) und/oder
- Transport

beauftragt ist.

Neben der Betriebsanleitung und den im Verwendungsland und an der Einsatzstelle geltenden verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütungsvorschrift sind auch die anerkannten Regeln für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten zu beachten.

## 2.5 ZIEHEN UND SPANNEN

### • Ziehen/Spannen einer Last

Hauptelement ist ein Sperrklinkenmechanismus, der aus der Seiltrommel mit angegossenem Sperrrad sowie zwei verriegelten Sperrklinken besteht. Ein Handrad ermöglicht schnelles Aufwickeln des unbelasteten Seiles. Der Handhebel ist als Überlastungskontrolle ausgelegt und biegt durch, bevor andere Bauteile überlastet werden. Der Handhebel kann von beiden Seiten in den U-Bügel gesteckt werden, um die Arbeit in engen Räumen zu erleichtern.

Schalthebel A in die links dargestellte Position bringen (Abb. 12). Der Sperrhaken rastet in das Sperrrad ein. Mit Handhebel Pumpbewegungen ausführen. Handhebel mit gewünschter Geschwindigkeit betätigen. Der Handhebel kann wahlweise von beiden Seiten in das Aufnahmerohr des U-Bügels gesteckt werden, und muß gegen Herausziehen gesichert werden.

**Achtung:** Für sicheren Betrieb darf das Zugseil unter Last niemals ganz ausgefahren werden. Immer mindestens  $2\frac{1}{2}$  Windungen des Zugseils auf der Seiltrommel belassen, um zu verhindern, daß das Seil von der Seiltrommel gezogen wird.

### • Lösen/Entspannen einer Last

Schalthebel A in die links dargestellte Position bringen (Abb. 13). Handhebel in äußerste untere Position drücken, bis die Last vom Sperrhaken B abgehoben wird. Durch langsames Rückholen des Handhebels wird die Last um eine Zahnlänge gelöst/entspannt.

**Achtung:** Für sicheren Betrieb darf das Zugseil unter Last niemals ganz ausgefahren werden. Immer mindestens  $2\frac{1}{2}$  Windungen des Zugseils auf der Seiltrommel belassen, um zu verhindern, daß das Seil von der Seiltrommel gezogen wird.

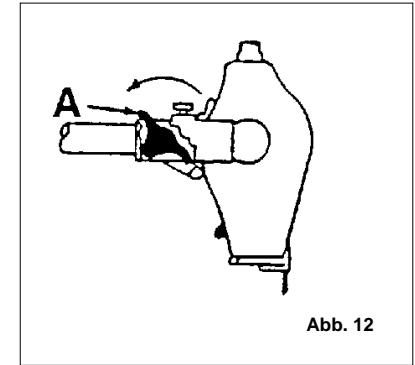


Abb. 12

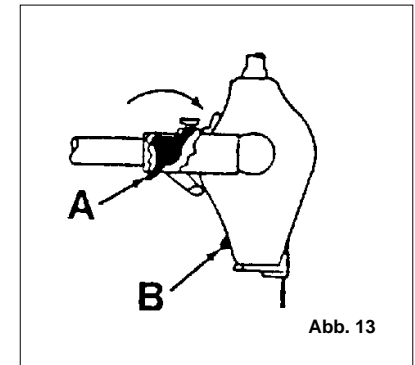


Abb. 13

## 2.6 PRÜFUNG/WARTUNG

### • Regelmäßige Prüfungen

Durch regelmäßige Prüfungen durch einen Sachkundigen ist dafür zu sorgen, daß der Seilzug (Zieh- und Spannmittel) in einem sicheren Zustand bleibt. Die Prüfung ist mindestens einmal jährlich, bei schweren Einsatzbedingungen in kürzeren Abständen vorzunehmen. Die Prüfungen sind im wesentlichen Sicht- und Funktionsprüfungen, wobei der Zustand von Bauteilen hinsichtlich Beschädigung, Verschleiß, Korrosion oder sonstigen Veränderungen beurteilt sowie die Vollständigkeit und Wirksamkeit der Sicherheitseinrichtungen festgestellt werden soll. Zur Überprüfung des Gesperres ist in der Regel eine Prüflast im Bereich der zulässigen Nennlast erforderlich. Zur Beurteilung von Verschleißteilen kann eine Demontage erforderlich werden. Reparaturen dürfen nur von Fachwerkstätten, die Original Yale Ersatzteile verwenden, durchgeführt werden. Die Prüfungen sind vom Betreiber zu veranlassen.

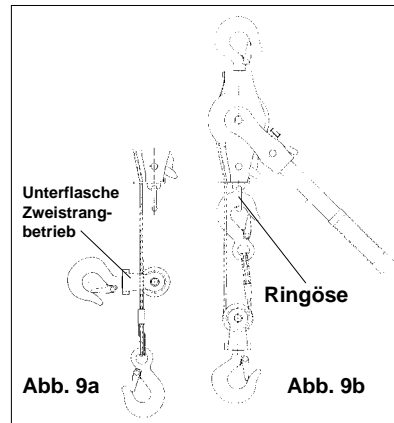
## • Überprüfung Seilverlauf

Vor jeder Inbetriebnahme ist auf den richtigen Verlauf des Seiles zu achten (siehe Abb. 9a und 9b).

Bei einsträngigem Betrieb wird die Last in den Ösenhaken wie in Abb. 9a gezeigt eingehängt. Niemals die Last in die Unterflasche bzw. den Lasthaken für den Zweistrangbetrieb eingehängen.

Bei zweisträngigem Betrieb wird der Ösenhaken in die Ringöse des Gerätes eingehängt und die Last in dem Haken der Unterflasche für Zweistrangbetrieb aufgenommen (siehe Abb. 9b).

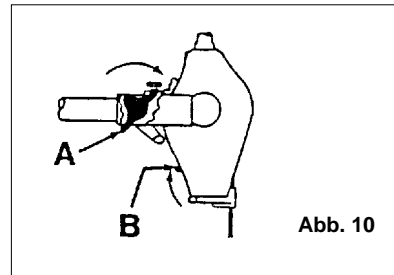
**Achtung:** Für sicheren Betrieb darf das Zugseil unter Last niemals ganz ausgefahren werden. Immer mindestens 2 1/2 Windungen des Zugseils auf der Seiltrommel belassen, um zu verhindern, daß das Seil von der Seiltrommel gezogen wird.



## 2.4 FUNKTION/BETRIEB

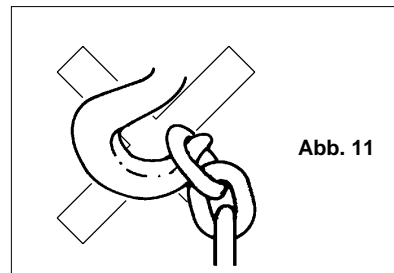
### • Freischaltung unbelastet

Zur Freischaltung des Seiles Schalthebel A in rechts dargestellte Position (Abb. 10) bringen und den federbelasteten Sperrhaken B wie abgebildet festhalten. Das Seil kann jetzt frei durchgezogen werden, um ein schnelles und genaues An-schlagen der Last zu erreichen. Auf die gleiche Weise, mit Schalthebel A in dargestellter Position, kann das unbelastete Seil mit dem Handrad auf die Trommel zurückgewickelt werden.



### • Einhängen der Last

Last stets in der Hakenmitte eingehängen. Hakenspitze nicht belasten (Abb. 11). Dies gilt auch für den Traghaken.



## 1.1 TECHNISCHE INFORMATIONEN:

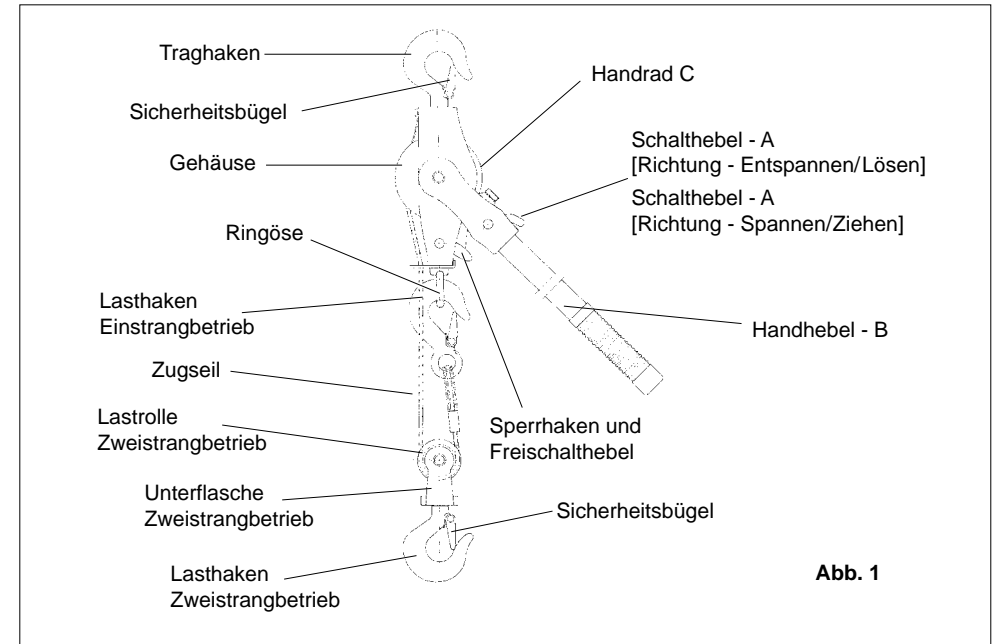


Abb. 1

Modell	1-strängige Ausführung			2-strängige Ausführung			Nettogewicht kg	Hebel- länge mm	Haken- maul- öffnung mm	Seildurch- messer mm
	Zugkraft daN	Arbeits- weg m	Bau- höhe mm	Zugkraft daN	Arbeits- weg m	Bau- höhe mm				
<b>115 D-V</b>	500	4,6	550	1000	2,3	700	4,5	420	22	4,8
<b>202 WN-V</b>	500	6,0	525	1000	3,0	690	5,2	520	22	4,8
<b>434 WN-V</b>	500	9,0	550	1000	4,5	710	5,8	530	22	4,8
<b>S 434 WN-V</b>	700	6,0	565	1400	3,0	725	6,0	530	22	5,6
<b>S 404 WN-V</b>	900	5,2	575	1800	2,6	720	5,9	635	22	6,4

## 2. BETRIEBSANLEITUNG

### 2.1 BESTIMMUNGSGEMÄSSER BETRIEB / VERWENDUNG

#### Maximale Zugkraft

- Die Yale Little Mule Seilzüge mit Zugseil wurden entwickelt zum Ziehen und Spannen von Lasten bis zur angegebenen Zugkraft. Die auf dem Gerät angegebene Zugkraft (Nennlast) ist die maximale Last, die nicht überschritten werden darf.

**Achtung:** Geräte dürfen nur für Zieh- und Spannarbeiten eingesetzt werden. Das Heben oder Senken von Lasten mit diesen Geräten ist nicht gestattet. D.h. auch das Ziehen/Spannen von Lasten auf schiefen Ebenen ist nicht gestattet.

#### Gefahrenbereiche

- Das Ziehen/Spannen von Lasten ist zu vermeiden, solange sich Personen im Gefahrenbereich der Last befinden.
- Lasten nicht über längere Zeit oder unbeaufsichtigt in gespanntem Zustand belassen.
- Der Bediener darf eine Lastbewegung erst dann einleiten, wenn er sich davon überzeugt hat, daß die Last richtig angeschlagen ist und sich keine Person im Gefahrenbereich aufhält.

#### Einhängen des Gerätes

- Beim Einhängen des Gerätes ist vom Bediener darauf zu achten, daß das Zieh- und Spannmittel so bedient werden kann, daß der Bediener weder durch das Gerät selbst noch durch das Tragmittel oder die Last gefährdet wird.

#### Temperaturbereich

- Die Geräte können bei einer Umgebungstemperatur zwischen  $-10^{\circ}\text{C}$  und  $+50^{\circ}\text{C}$  arbeiten. Bei Extrembedingungen sollte mit dem Hersteller Rücksprache genommen werden.

#### Vorschriften

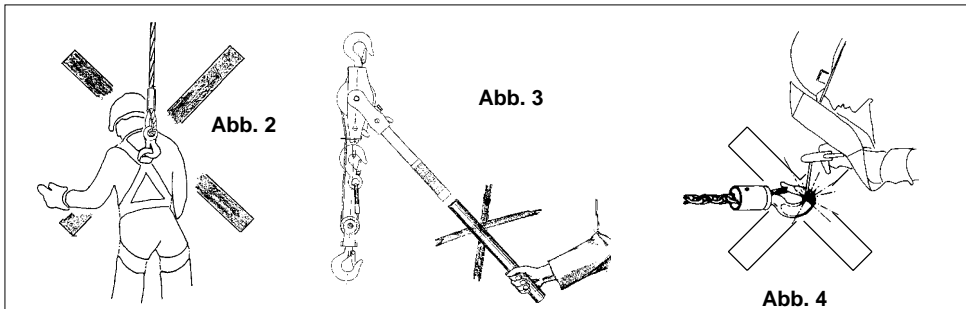
- Die Unfallverhütungs- bzw. Sicherheitsvorschriften für handbetriebene Zieh- und Spannmittel des jeweiligen Landes, in dem die Geräte eingesetzt werden, sind unbedingt zu beachten.

#### Wartung/Reparatur

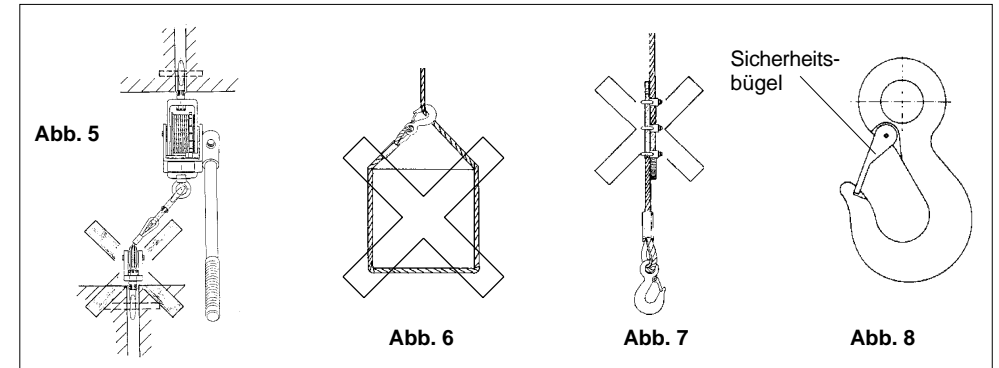
- Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört neben der Beachtung der Betriebsanleitung auch die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsbedingungen. Bei Funktionsstörungen ist das Gerät sofort außer Betrieb zu setzen.

### 2.2 SACHWIDRIGE VERWENDUNG

- Die Zugkraft des Zieh- und Spannmittels darf nicht überschritten werden.
- Die Benutzung des Zieh- und Spannmittels zum Transport von Personen ist verboten (Abb. 2).
- Eine Hebelverlängerung ist nicht statthaft (Abb. 3).
- Schweißarbeiten an Haken und Seil sind verboten. Das Seil darf nicht als Erdleitung bei Schweißarbeiten verwendet werden (Abb. 4).



- Schrägzug, d.h. seitliche Belastung auf das Gehäuse oder Unterflasche vermeiden (Abb. 5). Immer in einer geraden Linie zwischen beiden Haken ziehen/spannen.
- Das Seil darf nicht als Anschlagseil (Schlingenseil) verwendet werden (Abb. 6).
- Seil nicht knoten oder mit Seilklemmen/Schrauben oder ähnlichem verkürzen/verlängern (Abb. 7). Seile dürfen nicht instandgesetzt werden. Seil nicht über Kanten ziehen.
- Das Entfernen der Sicherheitsbügel von Trag- und Lasthaken ist unzulässig (Abb. 8).
- Den Seilzug nicht aus großer Höhe fallen lassen, Gerät sollte immer sachgemäß auf dem Boden abgelegt werden.



### 2.3 INBETRIEBNAHME

#### • Überprüfung vor erster Inbetriebnahme

Vor der ersten Inbetriebnahme sind alle Seilzüge einer Prüfung durch einen Sachkundigen zu unterziehen und etwaige Mängel zu beheben. Die Prüfung besteht im wesentlichen aus einer Sicht- und Funktionsprüfung. Sie soll sicherstellen, daß sich das Gerät in einem sicheren Zustand befindet und gegebenenfalls Mängel und Schäden, die z.B. durch unsachgemäßen Transport oder Lagerung verursacht worden sind, festgestellt und behoben werden. Als Sachkundige können z.B. die Wartungsmonture der Hersteller oder Lieferer angesehen werden. Der Unternehmer kann aber auch entsprechend ausgebildetes Fachpersonal des eigenen Betriebes mit der Prüfung beauftragen. Die Prüfungen sind vom Betreiber zu veranlassen.

#### • Prüfung vor Arbeitsbeginn

Vor jedem Arbeitsbeginn sollte das Gerät einschließlich der Tragmittel, Ausrüstung und Tragkonstruktion auf augenfällige Mängel/Fehler überprüft werden. Weiterhin ist die Funktion des Gesperres und das korrekte EINHÄNGEN des Gerätes und der Last zu überprüfen. Dazu ist mit dem Gerät eine Last über eine nur kurze Distanz zu ziehen oder spannen und wieder zu lösen bzw. zu entlasten.

#### • Überprüfung des Seiles

Sichtprüfung auf äußere Fehler, Verformungen, Knicke, Brüche einzelner Litzen, Quetschungen, Aufdoldungen, Rostschäden z.B. Korrosionsnarben, starke Überhitzung, und starke Abnutzung der Seilendverbindungen z.B. der Preßhülse. Seilschäden führen zu Funktionsstörungen und bleibenden Schäden am Seilzug. Durch vorstehende gebrochene Seildrähte kann es zu Verletzungen kommen.

#### • Überprüfung Trag- und Lasthaken

Überprüfung der Trag- bzw. Lasthaken auf Verformungen, Beschädigungen, Risse, Abnutzung und Korrosionsnarben.