

## Lastmeßeinrichtung an Hubwerken

Mehr Sicherheit und Schutz für Tragkonstruktionen  
durch Überlastschutzeinrichtung



# wirtschaftlich durch hohe Auslastung der Anlagen



Demag-Lastmeßeinrichtung geeignet

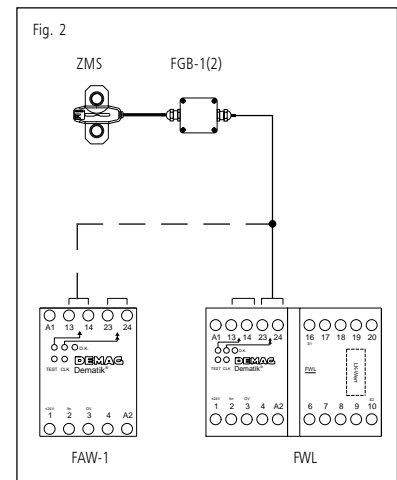
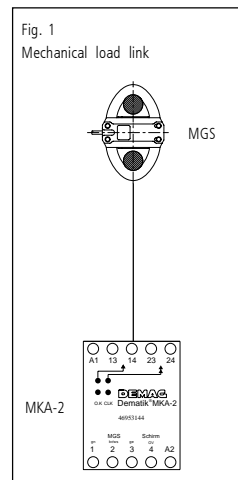
- für alle Demag-Hubwerke (andere auf Anfrage)
- für Windwerkskatzen
- für den gesamten Traglastbereich
- für rauen Betrieb

Traglast, Hubgeschwindigkeit und Betriebsbedingungen bestimmen die Auswahl eines Hubwerkes.

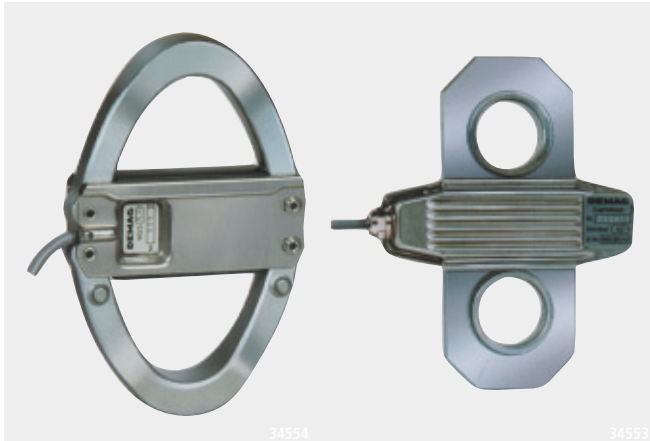
Die max. Traglast darf vom Betreiber nach UVV-VBG nicht überschritten werden. Der Einbau der Demag-Lastmeßeinrichtung garantiert die Einhaltung dieser Forderung.

Eine wirtschaftliche Fertigung verlangt eine hohe Auslastung aller Anlagen. Oft ist eine Abschätzung der Lasten schwierig. Durch die Demag Lastmeßeinrichtung werden Tragkonstruktionen und Hebezeuge vor Überlastungen geschützt.

## Systemaufbau



# optisch akustische Warneinrichtungen und digitale Lastanzeige



Bei Ausrüstungen von Hubwerken mit einer Lastmeßeinrichtung ist grundsätzliche Schützensteuerung erforderlich. Alle Bauteile, mit Ausnahme der Meßwertgeber, werden im Gehäuse der Hubsteuerung eingebaut.

## Meßwertgeber (Sensoren)

Die Meßwertgeber MGS (mechanischer Grenzlastschalter) oder ZMS (Zugmeßstab mit Dehnungsstreifen) werden in die dafür serienmäßig vorbereiteten Aufnahmepunkte (Traverse/Halblech etc.) eingehängt. Über eine fest angeschlossene, abgeschirmte Leitung werden die Meßwerte zum Schaltverstärker übertragen. Eine eingebaute Aderbruchsicherung wirkt bei beschädigter Leitung wie eine Überlast und schaltet die Hubbewegung ab.



## Elektronik-Baugruppen

Zur Auswertung der Meßwerte dienen Schaltverstärker. Bei Ausrüstung mit mechanischem Grenzlastschalter MGS ist ein Kontaktauswerter MKA-2, bei Einsatz eines Zugmeßstabes mit Dehnungsmeßstreifen ein Frequenzgeber FGB-1 und Frequenzauswerter FAW-1 erforderlich. Je nach Hubwerksausführung arbeitet der Schaltverstärker entweder als Überlastabschaltung (1 Hubgeschwindigkeit) oder als Überlastsicherung (2 Hubgeschwindigkeiten).



Wird zusätzlich die Erfassung der Nutzungsdauer gewünscht, kommt anstelle des FAW-1 der Frequenzauswerter mit Lastkollektivspeicher FWL zum Einsatz.



## Warneinrichtungen und Lastanzeige

Die Überlastsicherung oder Überlastabschaltung kann auf Wunsch mit einer Warnleuchte und/oder einer akustischen Warneinrichtung kombiniert werden.

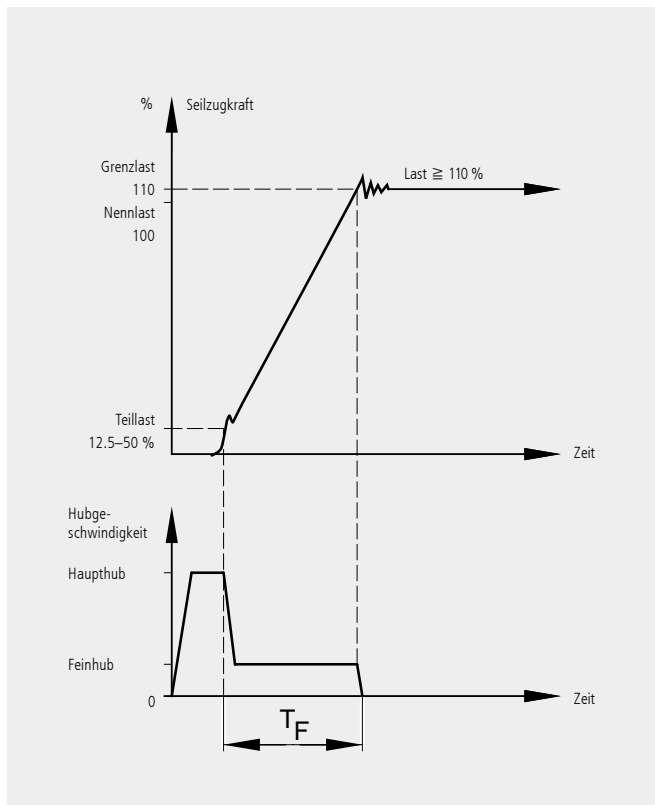
Als Zusatzeinrichtung steht ferner eine digitale Lastanzeige zur Verfügung; diese Anzeige gestattet eine übersichtliche Ermittlung der Umschlagleistung.

Die dreistellige Digitalanzeige kann wahlweise in die Steuerschalter DST bzw. DSE eingebaut oder als Kabinenanzeige ANK-1 im Führerhaus angeordnet werden. Ferner ist sie als Großanzeige ANG-1 (Ziffernhöhe 120 mm) lieferbar.

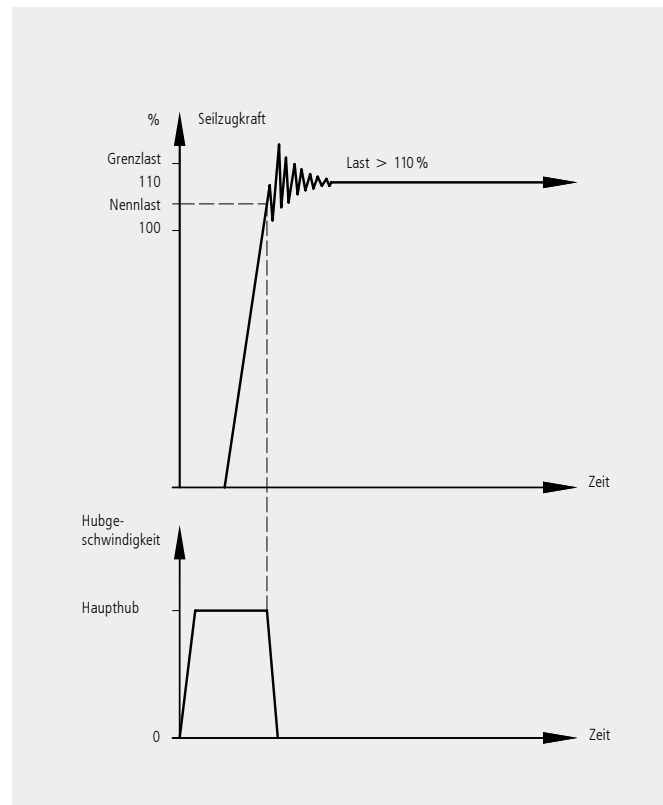
# Demag Lastmeßeinrichtung noch mehr Sicherheit für Tragkonstruktionen

Je nach Ausrüstung des Hubwerkes wird zwischen **Überlastsicherung** oder **Überlastabschaltung** unterschieden.

Hubwerke mit Feinhub



Hubwerke ohne Feinhub



## Überlastsicherung

Nach Betätigung des Haupthubtasters wird beim Anheben der Last über die Seilzugkraft die Lastgröße permanent gemessen.

- Ist die Belastung < 12,5 % der Nennlast, läuft das Hubwerk mit der Haupthubgeschwindigkeit hoch.
- Erreicht die Belastung 12,5 %, wird automatisch in die Feinhubgeschwindigkeit umgeschaltet, wobei gleichzeitig die Meßzeit  $T_M$  anläuft. Falls innerhalb der Meßzeit Belastungen > 110 % der Nennlast erreicht werden, wird auch der Feinhub abgeschaltet – es ist nur noch Senken möglich. Bei Belastungen > 12,5 % < 110 % wird nach Ablauf der Meßzeit der Haupthub wieder freigegeben.

## Überlastabschaltung

Bei Hubwerken ohne Feinhub erschweren dynamische Kräfte ein genaues Messen der Last. Die rotierenden Massen des Antriebs benötigen eine bestimmte Bremszeit bis zum Stillstand. Dadurch kann, je nach Bremszeit, Last, Massenträgheitsmoment und Elastizität der Tragkonstruktion, die Last vom Boden gehoben werden oder eine höhere Belastung auftreten. Nach dem Abschalten der Hubbewegung ist nur noch Senken möglich.

## Mannesmann Dematic AG

Hebe- und Komponententechnik

Postfach 67 · D-58286 Wetter

Telefon (0 23 35) 92-0 · Telefax (0 23 35) 92 76 76

e-mail [hebetechnik@dematic.de](mailto:hebetechnik@dematic.de)

Internet <http://www.dematic.com>

### Weitere Standorte in Deutschland

**Berlin** (0 30) 89 59 10 20

**Hannover** (05 11) 5 70 27 65

Hamburg (0 40) 89 69 61 70

Bremen (0 4 21) 45 03 06

Bielefeld (05 21) 9 72 48 20

**Düsseldorf** (02 11) 2 50 07 20

Koblenz (0 26 20) 24 10

Wetter (0 23 35) 92 71 05

**Frankfurt** (0 69) 42 09 98 24

Saarbrücken (06 81) 9 26 51 13

Mannheim (06 21) 3 22 58 12

**Stuttgart** (0 71 50) 92 92 61

Freiburg (07 61) 2 02 78 21

**München** (0 89) 14 99 51 66

Nürnberg (09 11) 68 82 55

**Leipzig** (0 3 41) 2 16 29 22