

# BETRIEBSANLEITUNG

## Geber für MX18 Eco-Disc<sup>®</sup>-Maschinen



---

Nachrüstung von Impulsgeber zum Betrieb der Eco-Disc<sup>®</sup>-Gearless  
MX18 an GOLIATH-90 Frequenzumrichtern



## **KW Aufzugstechnik GmbH Geber- für die Nachrüstung an MX18-Maschinen Version V1.01 DE**

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Handbuchs darf in irgend einer Form ( Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne die schriftliche Genehmigung der KW Aufzugstechnik GmbH reproduziert werden oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden. Die hierin enthaltenen Informationen sind ausschließlich für diese Sicherheitsschaltung bestimmt.

Die KW Aufzugstechnik GmbH haftet nicht für Schäden in Folge von Fehlgebrauch sowie Reparaturen und Änderungen, die von Dritter, nicht autorisierter Seite vorgenommen wurden. Dieses Handbuch wurde mit großer Sorgfalt erstellt. Eine Haftung für leicht fahrlässige Fehler, z.B. Druckfehler, ist jedoch ausgeschlossen.

**Hinweis:** Alle im Handbuch genannten Bezeichnungen von Erzeugnisse sind Marken der jeweiligen Firmen. Aus dem Fehlen der Markenzeichen © ® bzw. ™ kann nicht geschlossen werden, dass die Bezeichnung ein freier Markenname ist.

Bei der Bezeichnung Eco-Disc® handelt es sich um einen geschützten Namen der Firma KONE.

Alle Rechte 2008 – 2023 bei KW Aufzugstechnik GmbH, Oberursel

**KW AUFZUGSTECHNIK GmbH**  
**Zimmersmühlenweg 69**  
**D-61440 Oberursel / Germany**

**Phone +49 (0) 6171-9895-0**

**Fax. +49 (0) 6171-9895-03**

**Int. [www.kw-aufzugstechnik.de](http://www.kw-aufzugstechnik.de)**

**Mail. [verkauf@kw-aufzugstechnik.de](mailto:verkauf@kw-aufzugstechnik.de)**

# Inhalt

1.	<b>Systembeschreibung</b>	4
1.1	Produkthaftung und Gewährleistung .....	4
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	4
1.3	Sicherheitshinweise .....	4
2.	<b>Montagebeschreibung</b>	5
2.1	Ziel der Nachrüstung .....	5
2.2	Umfang des Nachrüstsets .....	5
2.3	Demontage des Resolvers .....	6
2.4	Montage des neuen Gebers .....	7
2.5	Elektrischer Anschluss des Gebers am GOLIATH-90 .....	7
3.	<b>Parametrierung</b>	8
3.1	Datenschild – MX18 & MX18L .....	8
3.2	Parameter GOLIATH-90 .....	9
4.	<b>Funktionsprüfung</b>	10

## 1.0 Systembeschreibung

### 1.1 Produkthaftung und Gewährleistung

Alle Arbeiten an der Montage und Einstellung des Geber-Systems für die Maschinen der MX Baureihe in Verbindung der Frequenzumrichter der GOLIATH-90 Baureihe dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal (Elektrofachkraft oder elektrotechnisch unterwiesene Person) vorgenommen werden. Bitte beachten Sie die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung.

Diese Betriebsanleitung richtet sich daher an den Aufzugstechniker, der die Steuerung installiert und in Betrieb nimmt, sowie an den Steuerungsbauer, der das Steuergerät in den Schaltschrank einbaut und die notwendige Verdrahtung vornimmt.

Wir garantieren für die Fehlerfreiheit des Produktes im Sinne der von uns herausgegebenen Produktinformationen und dieser Betriebsanleitung. Es wird keine Garantie, juristische Verantwortung, noch irgendeine Haftung für die Wirtschaftlichkeit oder fehlerfreie Funktion für einen anderen Zweck, als den in Kapitel 1.2 definierten gewährt.

### 1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Geber für die ECO-Disc® Antriebe darf nur in Verbindung mit den Frequenzumrichter der Baureihe des GOLIATH-90, bzw. GOLIATH-921 eingesetzt werden.

Andere Einsatzmöglichkeiten sind mit der Firma KW Aufzugstechnik GmbH abzustimmen. Folgende gesetzlichen Vereinbarungen sind beim Einbau und Betrieb zu beachten:

- Niederspannungsrichtlinie 73/23/EG
- EN 81 -20 Ziffer 5.6.6.2 und 5.6.7.3
- TRA 264.2
- Aufzugsrichtlinie 2014/33/EU Anhang IV A
- EN 81-20: 2020-06 und EN 81-50: 2020-06

### 1.3 Sicherheitshinweise

Die Betriebsanleitung über die Montage und Inbetriebnahme der Geber für die Eco-Disc® Antriebe am GOLIATH-90 muss für das Bedienungspersonal frei zugänglich sein und es muss gewährleistet sein, dass das Bedienungspersonal die Betriebsanleitung gelesen hat und in der Handhabung der Baugruppe vertraut ist.

Voraussetzung ist der bestimmungsgemäße Betrieb des Frequenzumrichters GOLIATH-90 laut Kapitel 1.2. Bei Missachtung dieser Bestimmung besteht die Gefahr von schweren Personen- und Sachschäden. Alle Arbeiten am Frequenzumrichter GOLIATH-90 darf nur von **qualifiziertem Fachpersonal** durchgeführt werden. Dabei sind folgende Sicherheitsvorschriften zu beachten:

DIN VDE0100, DIN VDE0110, IEC-364, IEC-664 und VBG 4.

Personen, die mit der Montage, Inbetriebnahme und Wartung von Frequenzumrichtern der Baureihe GOLIATH-90 bzw. GOLIATH-921, unter Beachtung der nationalen Unfallverhütungsvorschriften vertraut sind und entsprechende berufliche Qualifikationen vorweisen können, sind qualifiziertes Fachpersonal im Sinne dieser Bedienungsanleitung.



#### **Arbeiten Sie niemals unter Netzspannung – Lebensgefahr!**

Bevor Sie Arbeiten an der Maschine oder / und Frequenzumrichter beginnen, **unterbrechen** Sie die **Spannungsversorgung** durch Hauptschalter und den entsprechenden Sicherungen und sichern Sie gegen irrtümliches **Wiedereinschalten!**

Messen die Versorgungsleitungen auf **Spannungsfreiheit!**

Benachbarte Klemmen und Komponenten, die unter Spannung stehen könnten, müssen **abgedeckt** werden!

## 2.0 Montagebeschreibung

### 2.1 Ziel der Nachrüstung

Mit dem vorhandenen Tachogenerator in Verbindung mit dem Resolver ist es unmöglich, die Synchronmaschinen der Baureihe MX18 mit den GOLIATH-90 / GOLIATH-921 Frequenzumrichtern zu betreiben.  
 Daher muss der vorhandene Resolver (siehe roter Pfeil) entfernt werden und gegen einen Absolutwertgeber ersetzt werden.  
 Der Tachogenerator mit Reibrad wird nicht mehr benutzt und kann am Antrieb verbleiben.



### 2.2 Umfang des Nachrüstsets

Das Nachrüstset für die MX18 beinhaltet alle Materialien zur Herstellung des gewünschten Zustandes zum Betrieb des GOLIATH-90 / 921 Frequenzumrichters.

<p><b>Lieferumfang des Nachrüstsets bestehend aus:</b></p>	
<p>Absolutwertgeber BISS-C, Verbindungskabel 10m MX18 -</p>	
<p>Halter für Absolutwertgeber</p>	

### 2.3 Demontage des Resolvers mit Gehäuse

Bevor Sie mit der Demontage des Tachogenerators beginnen, sorgen Sie dafür, dass die Aufzugskabine und das Gegengewicht fixiert sind, so eine Bewegung unmöglich ist. Planen Sie Ihren Einsatz so, dass Sie gefahrlos in den Aufzugsschacht kommen und unter Beachtung der Arbeitsschutzbestimmungen und Erstellung einer Gefahrenanalyse Ihre Arbeiten am Antrieb beginnen können. Beachten Sie die Hinweise vom Abschnitt 1.3 Sicherheitshinweise!

**Allgemein:**

Die Seile müssen **nicht** am Antrieb abgelegt werden, sondern verbleiben **ohne** Entlastung auf der Treibscheibe!

**Spannungsfreiheit:**

Nachdem der Hauptschalter und die Nebensicherung ausgeschaltet wurden, ist auf Spannungsfreiheit zu prüfen!

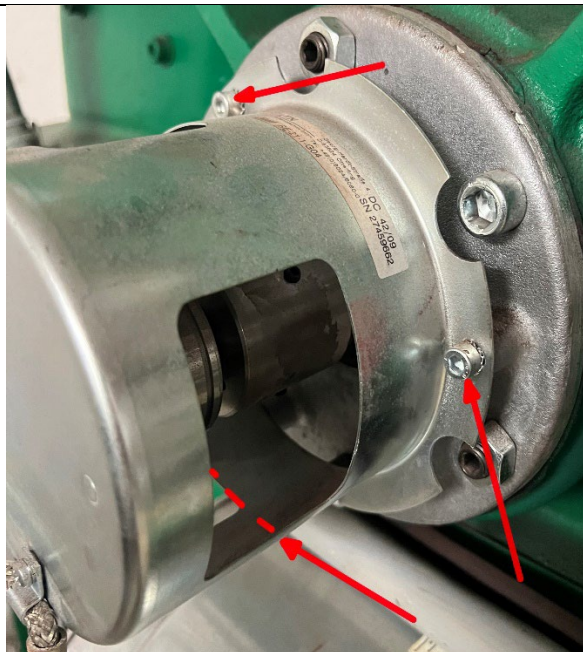
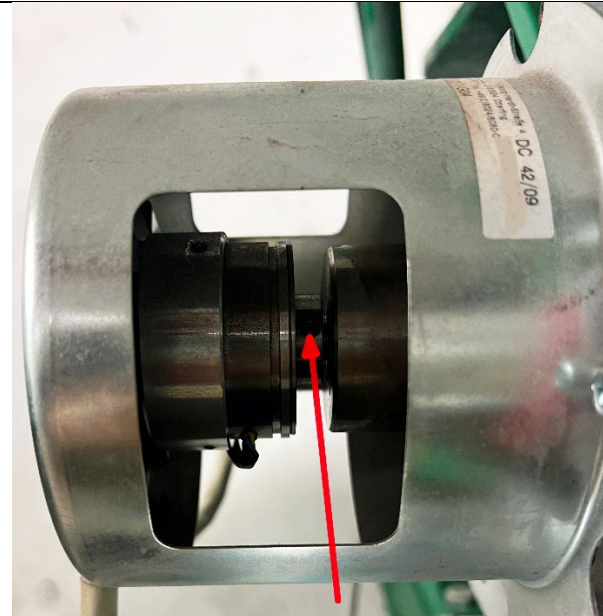
Ein Wiedereinschalten ist zu verhindern.

**Demontage:**

Die Resolverleitung ist zu unterbrechen und die Madenschraube am Klemmring zu lösen.

Anschließend sind die 3 Befestigungsschrauben zu lösen.

Damit kann der Resolver gelöst werden. Die Schrauben werden zur Befestigung des neuen Halters benötigt.



## 2.4 Montage der neuen Geber-Sensorik

Bitte benutzen Sie die 3 vorhandenen Schrauben zur Befestigung der neuen Gebereinheit.

### Allgemein:

Die entsprechend gleichen Befestigungsbohrungen wie beim Resolvergehäuse werden benutzt zur Befestigung des neuen Absolutwertgebers.

### Lage des Gebers:

Der Geber wird mit dem Halter auf die Welle aufgeschoben und mit dem Klemmring fixiert.

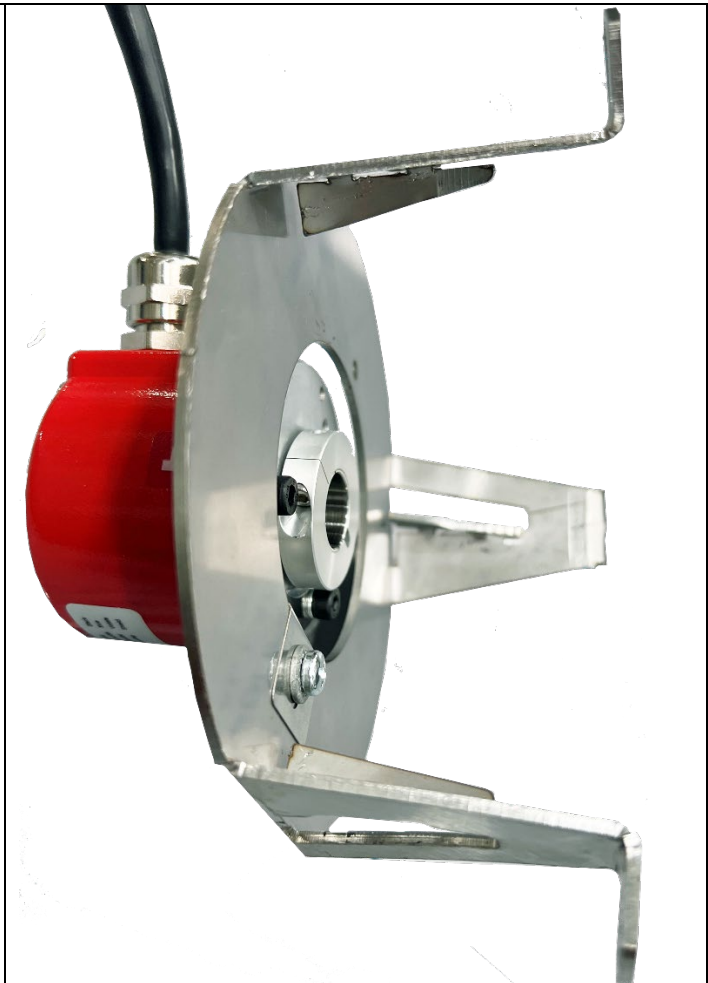
### Befestigung Halter:

Die Geber-Halter-Einheit ist so auszurichten, dass die drei Bohrungen mit den ursprünglichen Bohrungen an der Befestigungsplatte der Maschine übereinstimmen. Sollte der Abstand nicht korrekt sein, benutzen sie die beiliegenden Distanzscheiben.

Nach perfekter Ausrichtung können die Befestigungsschrauben mit ca. 10 KN angezogen werden. Aber bedenken Sie, nach „fest“ kommt wieder „los“ 😊.

### Fixierung des Gebers:

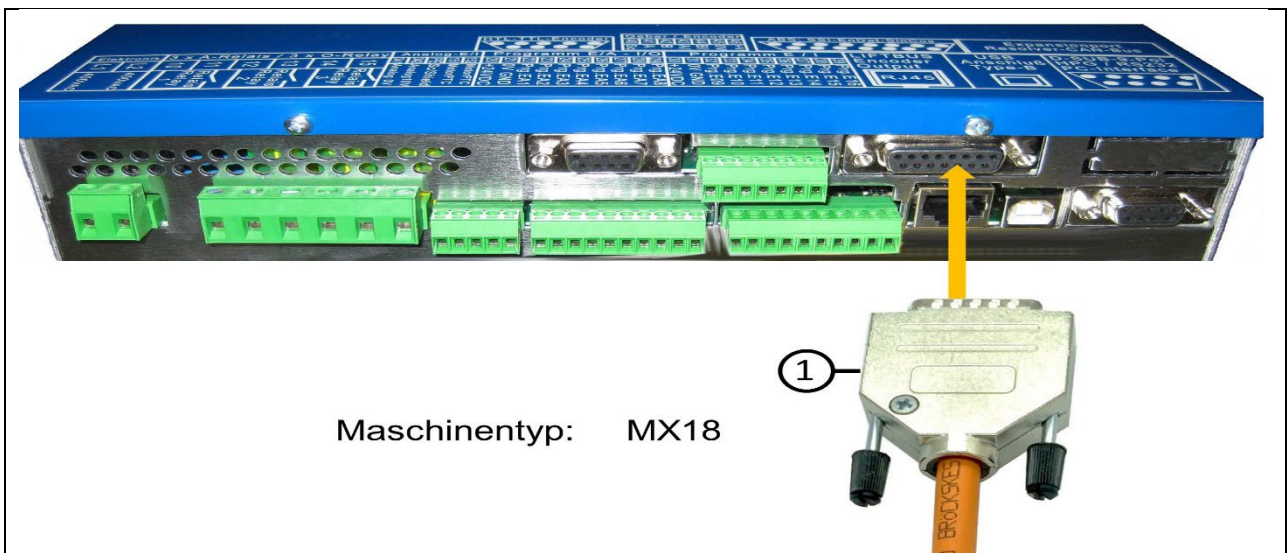
Der Geber wird nun über die Madenschraube im Klemmring fixiert.



## 2.5 Elektrischer Anschluss der Geber-Sensorik am GOLIATH-90

Wenden wir uns jetzt den angenehmeren Seiten zu. Bevor Sie die Stecker am GOLIATH-90 befestigen, stellen Sie sicher, dass der Frequenzumrichter spannungslos ist.

Der 15 polige Stecker kommt in die entsprechende 15-polige D-Sub-Buchse. Bitte verriegeln!





### 3.0 Parametrierung

#### 3.1 Datenschild – Beispiel MX18 und MX18L

Bevor Sie nun die Parameter im Umrichter einstellen ist Lesen angesagt! Das Typenschild der MX-Gearless finden auf der Maschine. Das Datenschild ähnelt dem unten abgebildeten. Am besten Sie machen ein Bild davon.

GEARLESS ELEVATOR MACHINE		SN 033 16052701E	
<b>MX18L</b>	3-MOTOR	ELEVATOR 160627	
41 r/min	12,9 Hz	MACHINERY 710185 G00	
7,0 kW	269 V	20,9 A	cos $\phi$ 0,9
E 211 V	R <sub>s</sub> 1,3 $\Omega$	X <sub>s</sub> 3,3 $\Omega$	
INS.CLASS F	SH. DIA 750 mm	WEIGHT 830 kg	
DC BRAKE 710216	IP 21	240 s/h	S3 60%
LIFT OFF 200 V / 2.4 A			
HOLD ON 100 V / 1.2 A			
RES.AT 20 C° 75 $\Omega$			

① Maschinentyp: MX18L  
 ② Max. Drehzahl: 41 r/min  
 ③ Nennstrom: 20,9 A  
 ⑥ Treibscheiben-Durchmesser : 750mm

GEARLESS ELEVATOR MACHINE		SN 103549201	
<b>MX18</b>	3-MOTOR	MACHINE KW 871719 G11	
127 r/min	23,5 Hz	SH. DIA 750 mm	
26,7 kW	238 V	78,3 A	cos $\phi$ 0,87
E 213,5 V	R <sub>s</sub> 0,15 $\Omega$	X <sub>s</sub> 1,0 $\Omega$	ATC 25,7 Nm/A
CERTIFICATE (9933/3)	INS.CLASS F	IP 21	
DC BRAKE 710216	S3 60 %	240 s/h	
LIFT OFF 200 V / 2.4 A	WEIGHT	830 kg	
HOLD ON 100 V / 1.2 A			
RES.AT 20 C° 70 $\Omega$			

① Maschinentyp: MX18  
 ② Max. Drehzahl: 127 r/min  
 ③ Nennstrom: 78,3 A  
 ⑥ Treibscheiben-Durchmesser : 750mm

**3.2 Einstellungen am GOLIATH-90**

Zum Einstellen des Umrichters benötigen Sie ein HPG-60, welches Sie am Umrichter oder an DAVID-Steuerung einstecken. Natürlich kann dies bei der KW Steuerung auch über die APP per WLAN oder mit KWeb über das Internet erfolgen. Bei Fremdsteuerungen könne Sie über die DCP-Busverbindung über die Steuerung den Umrichter einstellen.

**Menü A1**

Je nach Anlage / Aufhängung / Treibscheibe

Vn:	1,5 UpM 0,029 m/s
Vi1:	10,2 UpM 0,200 m/s
Vi2:	25,5 UpM 0,500 m/s
VR:	20,0 UpM 0,392 m/s
VE:	25,0 UpM 0,5 m/s
V0:	4,0 UpM 0,078 m/s
V1:	25,0 UpM 0,490 m/s
V2:	30,0 UpM 0,589 m/s
V3:	41,0 UpM 0,814 m/s

**Menü A2: Fahrkurve**

Beschleunigung	50%
Ruck-Beschleunigung	50%
Verzögerung	50%
Ruck-Verzögerung	50%

**Menü A3: Anfahren**

Startverzögerung:	500ms
Startrampe Beschl:	0,020m/s <sup>2</sup>
Startrampe: Zeit:	0500ms
Einfahrrampe Verzögerung:	0,050m/s <sup>2</sup>
Nachbremsen:	1000ms
Lage Trigger:	20 Imp
Lage Triggerverzögerung:	Triggerverzögerung: 80ms

**Menü A4 MOTOR/GETRIEBE > Synchronmaschine**

Wird ein vorprogrammierter Motortyp eingestellt, so werden alle erforderlichen Parameter wie Motorpolzahl, Geberoffset und diverse Regelungseinstellungen automatisch auf diesen Motortyp voreingestellt.

KONE: NMX-07 / NMX-11 / MX-05 / MX-05/10 / MX-06 / MX-06/10 / MX-10 / **MX-18L/ MX18R/ MX18**

<b>Motor-Typenschild Motorpolzahl:</b>	Eingestellt durch Typ MX18L
<b>Motor-Typenschild max. Drehzahl:</b>	MX18L: <b>41 U/min</b>
<b>Motor-Typenschild Nennstrom</b>	MX18L: <b>20,9 A</b>
<b>Motor-Drehfeld</b>	[RECHTS]
->	Dreht der Motor in die falsche Richtung (Kommando "AUF", Motor fährt aber "AB"), kann das Drehfeld in diesem Menü von [RECHTS] auf [LINKS] abgeändert werden.
<b>Gebersystem- Typ: Hier wird die Variante mit Inkrementalgebern gewählt:</b>	<b>ABS-BISS-C</b>
<b>Gebersystem- Auflösung</b> (Impulszahl pro Umdrehung des Impulsgebers):	MX18L: <b>2048</b>
<b>Gebersystem- Drehrichtung</b> ([RECHTS] <> [LINKS] bei "RICHTUNG FALSCH"):	MX18L: <b>Links</b>
<b>Getriebe Treibscheibe</b> (Bitte den Durchmesser der <b>Treibscheibe</b> in mm eingeben):	MX18L: <b>750 mm</b>
<b>Getriebe Aufhängung</b> (Seilaufhängung eingeben [ Von 1:1 bis 8:1 ]):	MX18L: 1:1

## 4.0 Funktionsprüfung

Ab hier übernimmt unser GOLIATH-90 Handbuch und führt Sie durch die ersten Funktionsprüfungen und Einstellungen der Fahrkurve.

Sie schaffen das sicherlich ohne Probleme. Für den Fall, dass Sie dennoch Unterstützung benötigen, unsere **Hotline**:

**KW AUFZUGSTECHNIK GmbH**  
**Zimmersmühlenweg 69**  
**D-61440 Oberursel / Germany**

**Phone: +49 (0) 6171-9895-12**

**Mail : [steuerung@kw-aufzugstechnik.de](mailto:steuerung@kw-aufzugstechnik.de)**

Sie benötigen unsere Handbücher – kein Problem – Alles frei im Download:

**Internet : [www.kw-aufzugstechnik.de](http://www.kw-aufzugstechnik.de/Downloads/..)  
[/Downloads/..](http://www.kw-aufzugstechnik.de/Downloads/..)**

Viel Vergnügen und empfehlen Sie uns weiter!

**Das Umbauset mit KW-Nr. 1000665 beinhaltet:**

Komponente	Stück
Absolutwertgeber BISS-C, Verbindungskabel 10m mit Sub-D-Stecker 15 polig	1
Halter MX18 für Absolutwertgeber	1
Schraube M4 mit Sicherungsmutter M4	1+1
Distanzscheiben M6	6
Umbauanleitung MX18	1