

# Montageanleitung

Förderband mit Mittenantrieb  
FBM-40 / 80

Bei der Montage der unvollständigen Maschine

Typ: \_\_\_\_\_

Serien-Nummer: \_\_\_\_\_

Geschwindigkeit [mm/sec]: \_\_\_\_\_

Förderriementyp: \_\_\_\_\_

Förderriemenabmessung [mm]: \_\_\_\_\_

Projekt-Nummer: \_\_\_\_\_

müssen folgende Bedingungen erfüllt sein, damit sie ordnungsgemäß und ohne Beeinträchtigung der Sicherheit und der Gesundheit von Personen mit anderen Teilen zu einer vollständigen Maschine zusammengebaut werden kann:

## Inhaltsverzeichnis:

Bestimmungsgemäße Verwendung		4
Gefährlichkeit der Maschine		4
Transport		4
Technische Daten		5
Maßzeichnung	6	
Montage		6
Elektrischer Anschluß	7	
Drehzahleinstellung		9
Laufrichtungseinstellung		10
Verschieben des Antriebs-Blocks		11
Förderriemen-Wechsel	12	
Fehlersuche		14
Wartungsarbeiten		15
Ersatzteile		15
Entsorgung		15

### Bestimmungsgemäße Verwendung:

Die Förderbänder sind für den Transport von festen, sauberen und trockenen Körpern vorgesehen. Hierbei darf eine minimale Größe nicht unterschritten werden. Die Förderbänder sind z. Bsp. nicht geeignet zum Transport von Sand, Spänen,...



**Achtung**  
Ein Einsatz des Förderbandes im Ex-Bereich ist verboten!

### Gefährlichkeit der Maschine:

Es besteht die Gefahr, daß bei unvorsichtigem Umgang mit dem Förderband Kleidungsstücke oder Körperteile (auch Haare) vom Förderband mitgezogen werden. Aus diesem Grund muß kundenseitig eine anlagenspezifische Schutzhülse angebracht werden.



**Achtung**  
Vor Inbetriebnahme muß eine geeignete Schutzhülse angebracht werden.



**Achtung**  
Bei Wartungsarbeiten an laufenden Förderbändern ist eine persönliche Schutzausrüstung (Haarnetz) zu tragen. Körperschmuck (Ketten, Haarreihe,...) sind zu entfernen und es muß enganliegende Kleidung getragen werden.

### Transport:

Die Förderbänder werden in Kartons oder in Holzkisten geliefert.

Das Gewicht der einzelnen Förderbänder ist abhängig von der Breite und der Länge der gewählten Konfiguration, dementsprechend muß für den innerbetrieblichen Transport ein geeignetes Transportmittel gewählt werden.

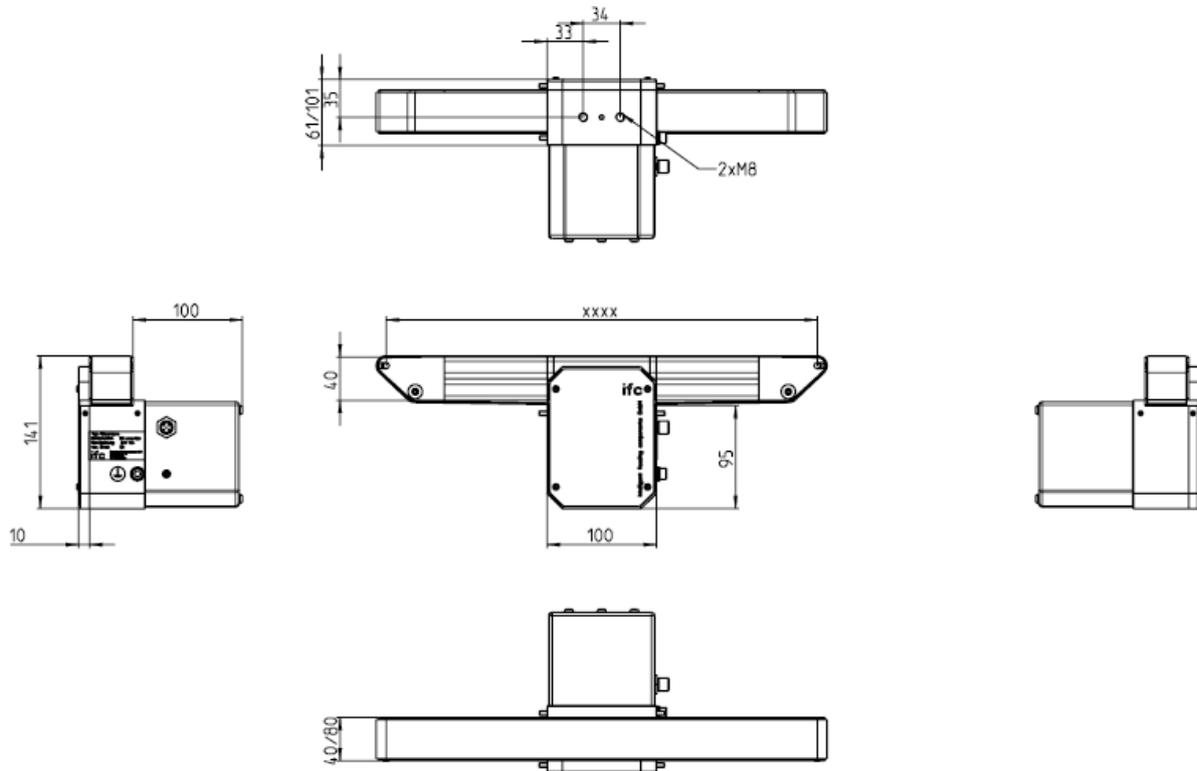


**Achtung**  
Kontrollieren Sie beim Auspacken das Förderband auf beschädigte Teile und ersetzen Sie diese vor der Inbetriebnahme!  
Evtl. Schäden sind sofort dem Spediteur schriftlich zu melden.

## Technische Daten:

<b>Allgemein:</b>		
	<b>Länge: [mm]</b>	xxxx (siehe Seite 2)
	<b>Breite Bandkörper: [mm]</b>	40 / 80 (siehe Seite 2)
	<b>Breite Riemen: [mm]</b>	36 / 76 (siehe Seite 2)
	<b>Geschwindigkeit: [m / min]</b>	4 bis 36 (Standardmotor) (siehe Seite 2) 1,2 bis 10 (Sondergetriebe „Slow“) (siehe Seite 2) 12 bis 72 (Sondergetriebe „Fast“) (siehe Seite 2)
	<b>Temperaturbereich: [°C]</b>	0 bis +40
	<b>Schutzart:</b>	IP 54
	<b>Lager:</b>	Edelstahl, beidseitig abgedichtet
	<b>Max. Zuladung: [kg]</b>	5
<b>Motor:</b>		3-phasig elektronisch kommutierter Außenläufer-Gleichstrommotor mit integrierter Elektronik
	<b>Nennspannung: [V]</b>	24 DC
	<b>Betriebsspannung: [V]</b>	24 DC ± 10%
	<b>Leerlaufstrom: [A]</b>	0,14
	<b>max. Strom: [A]</b>	2 (mit Dauerblockierschutz)
	<b>Nennmoment: [Nm]</b>	1,2 (Standardmotor) 4,1 (Sondergetriebe „Slow“) 1,2 (Sondergetriebe „Fast“)
	<b>Laufrichtung:</b>	über Schiebeschalter umschaltbar (in Antriebsblock)
	<b>Geschw. Einstellung:</b>	integr. Potentiometer oder analoge Sollwert-Vorgabe 0-10V DC
<b>Getriebe:</b>		mehrstufiges Stirnradgetriebe
	<b>Schmierung:</b>	Fettfüllung auf Lebensdauer
<b>Gewicht:</b>	<b>FBM-40-300-R/L: [kg]</b>	3,0
	<b>jede weiteren 100mm: [kg]</b>	0,15
	<b>FBM-80-300-R/L: [kg]</b>	5,35
	<b>jede weiteren 100mm: [kg]</b>	0,25
<b>elektr. Anschluß:</b>	<b>Anschlußkabel</b>	Winkeldose umspritzt, M12x1, 5-polig, 5m, PVC Binder Serie 763 / Bestell-Nummer 79-3444-15-05
	<b>Querschnitt: [mm<sup>2</sup>]</b>	5 x 0,34
	<b>Länge: [m]</b>	5
	<b>Absicherung: [A]</b>	3,15 / mittelträge

## Maßzeichnung FBM-yy-xxx-R/L



### Montage:

#### **Befestigungsmöglichkeiten:**

- Befestigung über Gewinde an der Unterseite am Antriebs-Block (Gewinde 2xM8; 8 tief)
- Befestigung über die Profilvernut des Bandkörpers

Das Gesamtgewicht des Förderbandes ist von der Breite und der Länge abhängig, dementsprechend muß eine ausreichend stabile Befestigungsart gewählt werden.



#### **Achtung**

Die Befestigungen müssen für das Gewicht und die Belastung des Förderbandes ausgelegt sein.

Das Förderband muß vor Vibrationen und Stößen geschützt montiert werden!

## Elektrischer Anschluß:



### Achtung

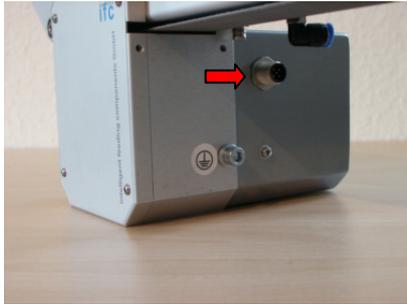
Der elektrische Anschluß des Förderbandes darf nur durch geschultes Elektrofach-Personal erfolgen!

Der Betreiber des Transportbandes muß den elektrischen Anschluß, die Inbetriebnahme und den Service von qualifizierten Personen durchführen lassen.

Hierbei dürfen die elektrischen Anschlüsse nie unter Spannung gelöst werden.

## Spannungsversorgung

Der Motorstecker des Förderbandes befindet sich seitlich auf der Abdeckhaube des Antriebsblocks.



Zum Anschluß des Motors an eine Spannungsversorgung bzw. an eine übergeordnete Steuerung wird das mitgelieferte Motorkabel verwendet.

werden:

Die Antriebseinheit muß nach folgender Belegung angeschlossen

Steckerbelegung:



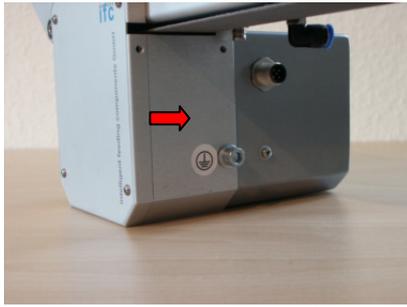
Pin	Farbe	Funktion
1	braun	+24V DC "Motor-Freigabe"
2	weiss	GND "Motor-Freigabe"
3	blau	GND "Versorgung"
4	schwarz	+24V DC "Versorgung" (max. 2A)
5	grau	0-10V DC "externe Sollwert-Vorgabe", optional



### Achtung

Anschlußspannungen, die von den Vorgaben abweichen (z. Bsp. höhere Spannungen oder Wechselspannung) können den Motor beschädigen.

## Erdungsanschluß



Zum Anschluß des Erdungsanschlusses muß ein Erdungskabel mit einem Mindestquerschnitt von 4 mm<sup>2</sup> verwendet werden. Das Erdungskabel muß hierbei mit dem Erdungsanschluß der Speisung verbunden werden. Es sollte so kurz wie möglich ausgelegt werden.

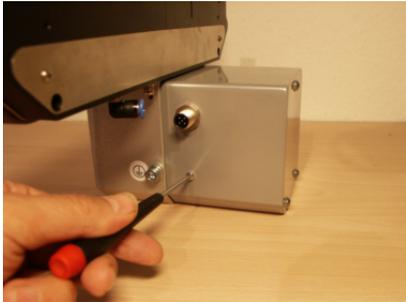


### **Achtung**

Bei fehlender Erdung kann die Steuerelektronik des Motors beschädigt werden und die Gewährleistung erlischt.

## Drehzahl-Einstellung:

### manuell mit internem Potentiometer:



Entfernen Sie die die kleine Schraube an der Seite der Motor-Haube mit einem Kreuzschlitz-Schraubendreher.

Mit einem kleinen Schlitzschraubendreher können Sie nun den internen Potentiometer verstellen.

Drehen im Uhrzeigersinn erhöht hierbei die Lauf-geschwindigkeit des Bandes, drehen entgegen dem Uhrzeigersinn verringert sie. Nach der Einstellung der Drehzahl wird die Öffnung wieder zugeschraubt.



Es ist darauf zu achten, daß das Potentiometer nicht zu weit nach links gedreht wird, sonst bleibt der Motor stehen (Drehzahl <10%).

### automtisch mit analoger Sollwert-Vorgabe 0-10V DC:

Über Pin 5 des Motorsteckers kann die Geschwindigkeit des Motors über eine analoge Sollwertvorgabe von 0-10V geregelt werden, wobei der Motor bei 10% der Maximalspannung (10V) abschaltet.

Bei Betrieb mit Sollwertvorgabe ist darauf zu achten, daß das Potentiometer vollständig nach links gedreht wurde, da sonst eine anstehende Spannung über das Potentiometer den Sollwert verändern kann, bzw. der Sollwert nur bis zu der Potentiometerspannung abwärts geregelt werden kann.



#### **Achtung**

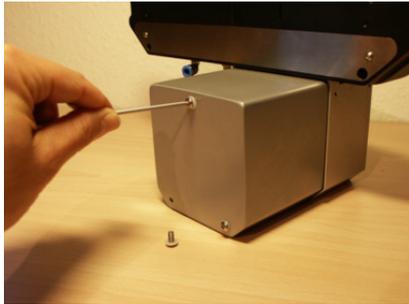
Eine höhere Sollwertspannung kann die Steuerelektronik des Motors beschädigen.

## Laufrihtungs-Einstellung:



### **Vorsicht**

Beim Demontieren der Motor-Haube muß die Maschine ausgeschaltet und spannungslos sein. Die Versorgungsspannung muß gegen unbefugtes Wiedereinschalten gesichert sein. Ansonsten besteht Verletzungsgefahr!



Entfernen Sie die drei Schrauben auf der Rückseite der Motorhaube, und ziehen Sie die Motor-Haube vorsichtig ab.

Mit dem Schalter auf der Platine kann die Laufrihtung des Bandes eingestellt werden.

Wird der Schalter nach oben (zu Beschriftung „L“) gestellt, bedeutet dies eine Laufrihtung nach „Links“, bei Schalterstellung nach unten (zu Beschriftung „R“) eine Laufrihtung nach „Rechts“.



## Verschieben des Antriebs-Blocks:



### **Vorsicht**

Beim Demontieren des Motor-Blechs muß die Maschine ausgeschaltet und spannungslos sein. Die Versorgungsspannung muß gegen unbefugtes Wiedereinschalten gesichert sein. Ansonsten besteht Verletzungsgefahr!

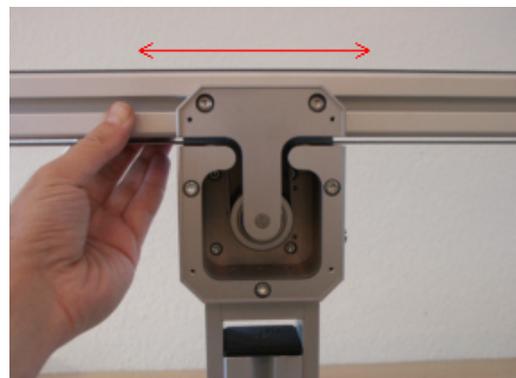


Lösen Sie die vier Schrauben des Motor-Blechs und nehmen Sie dieses ab.



Lösen Sie die zwei Befestigungsschrauben für den Antriebs-Block.

Der Antriebs-Block kann nun entlang dem Aluminium-Profil an die gewünschte Position verschoben werden.



## Förderriemen-Wechsel:

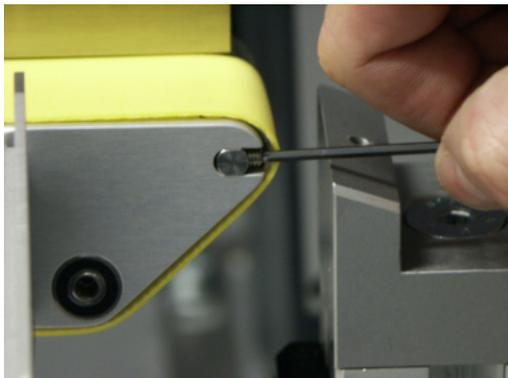
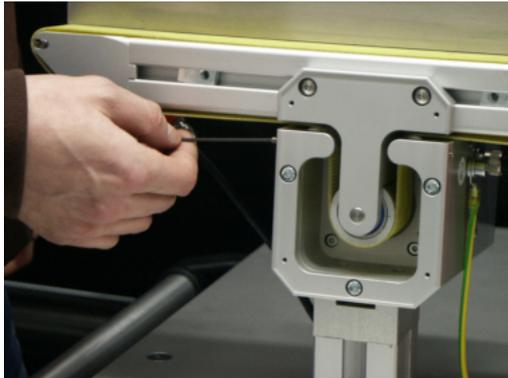


### **Vorsicht**

Beim Wechsel des Förderriemens muß die Maschine ausgeschaltet und spannungslos sein. Die Versorgungsspannung muß gegen unbefugtes Wiedereinschalten gesichert sein.

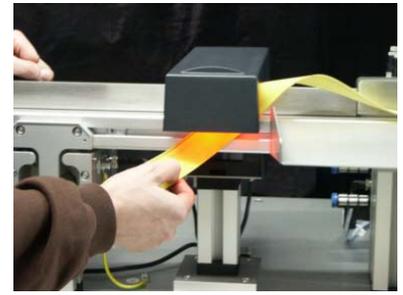
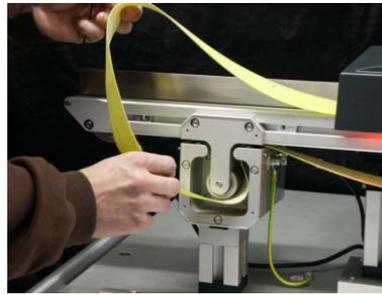
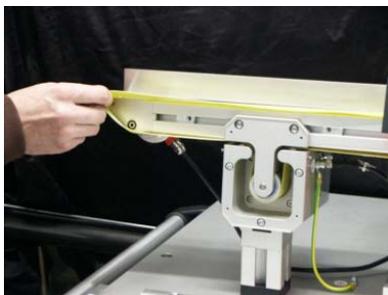
Ansonsten besteht Verletzungsgefahr!

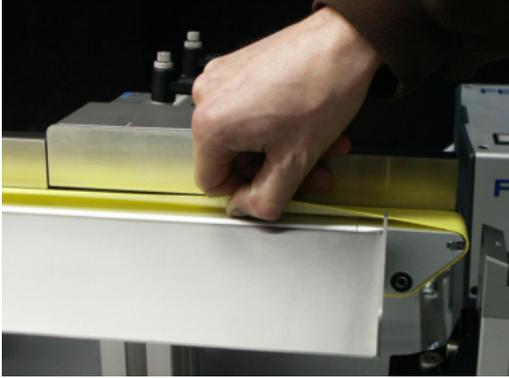
Lösen Sie die vier Schrauben des Motor-Blechs und nehmen Sie dieses ab.



Lösen Sie die Feststellschrauben an beiden Seiten des Motorblocks und an den Umlenkrollen, damit der Förderriemen entspannt wird.

Ziehen Sie den Förderriemen an der Umlenkrolle beginnend ab





Ziehen Sie den neuen Riemen in umgekehrter Reihenfolge wieder auf, und bringen Sie ihn durch mehrmaliges Ziehen an der Oberseite des Bandes auf seine Spur.

Um ein Lösen der Feststellschrauben zu verhindern, sollten diese gesichert werden (Loctite 222 o.ä.).



Spannen Sie den Riemen durch gleichmäßiges Eindrehen der jeweiligen Feststellschrauben-Paare am Motorblock.

Schalten Sie das Förderband ein, und blockieren Sie den Riemen mit der Hand. Der Riemen sollte so stark gespannt sein, dass hierbei der Motor ebenfalls blockiert (und die Antriebsrolle nicht durchrutscht).



**Vorsicht**

Beim Blockieren des Riemens mit der Hand besteht Verletzungsgefahr!

Korrigieren Sie die Laufspur durch Eindrehen der Feststellschrauben auf der Seite des Antriebs-Blocks, auf der der Riemen in den Antriebsblock läuft, bzw. an den Umlenkrollen. Der Abstand vom Band zur Aussenkante der Antriebsrolle sollte ca.1mm betragen. Ebenso sollte der Abstand des Bandes unter der Führungsleiste zur Aussenkante ebenfalls ca. 1mm betragen.



**Vorsicht**

Zu starkes Spannen des Gurtes kann sowohl den Gurt als auch den Antrieb überlasten!

## Fehlersuche:

### 1. Förderband startet nicht

- ➔ Versorgungsspannung angeschlossen (Pin3 und 4)?
- ➔ Freigabesignal geschaltet (Pin1 und 2)?
- ➔ manuelle Drehzahlvorgabe:
  - Potentiometer richtig eingestellt? ➔ evtl. weiter nach rechts drehen
- ➔ Drehzahlvorgabe über ext. Sollwert-Vorgabe
  - liegt externe Analogspannung an?
  - Potentiometer nach links gedreht?
- ➔ Motor blockiert (Riemen blockiert oder zu stark gespannt)?

## Wartungsarbeiten- und Intervalle:

### Täglich:

Allgemeine Sichtkontrolle

Bandlauf kontrollieren (direkt nach dem Einschalten)

Das Band muß komplett frei laufen. Läuft der Förderriemen nicht mittig im Profil, bzw. in der Antriebsrolle, ist das Band an den Umlenkrollen nachzujustieren.

Abnutzung und Verschleiß des Förderriemens kontrollieren



#### **Vorsicht**

Vermeiden Sie den Kontakt des Förderriemens mit Ölen und Spänen, da diese den Riemen beschädigen können.

### Monatlich:

Bandspannung (schlupffreier Transport)

Band von Hand blockieren (Achtung: Verletzungsgefahr !):

Förderband muß entsprechenden Zug aufbringen.

Schraubenverbindungen prüfen

Kugellager auf Geräusentwicklung und Beschädigungen prüfen

### Ersatzteile:

Eine Übersicht über die lieferbaren Ersatzteile entnehmen Sie bitte der Ersatzteilleiste.



#### **Achtung**

Bei Einsatz von nicht originalen Ersatzteilen erlischt die Gewährleistung.

Bei Bestellung von Ersatzteilen ist unbedingt die Seriennummer und der Förderbandtyp anzugeben, damit eine schnelle Bearbeitung und fehlerfreie Bearbeitung gewährleistet ist.

### Entsorgung:

Förderbänder, die nicht mehr verwendet werden, sollen in ihre Einzelteile demontiert und entsprechend der Materialart recycelt werden.