



# *FIFE REGELSYSTEME*

Lösungen für die Bahnlaufregelung

MAXCESS

### Prozessoren zur Bahnlaufregelung

Die Prozessoren sind das Herzstück des elektronischen Regelsystems. Fife-Prozessoren bieten die erforderliche Kontrolle, um effektiv und effizient zu arbeiten. In Kombination mit hochpräzisen Sensoren und spielfreien Antrieben sorgen diese Prozessoren für ein extrem genaues Regelsystem mit hoher Dynamik an der laufenden Bahn.

#### Prozessoren der D-MAXE Serie

- Kompakter, einfach zu integrierender Prozessor D-MAXE
- Prozessor in Ausführungen mit einem, zwei oder drei Antrieben erhältlich

- Vorverdrahtete, vormontierte Lösungen, auch für kleinste Steuerwalzensysteme
- Einfache und intuitive Bedienung: Bediengerät OI-TS mit farbigem Touchscreen oder Bediengerät OI-N mit Grafiken und Symbolen auf einer großen, einfach zu lesenden und hochauflösenden LCD-Anzeige
- Abwärtskompatibel mit allen bestehenden Fife-Regelsystemen
- Netzwerke: DeviceNet, Modbus TCP, Ethernet/IP, ProfibusDP, ProfinetIO, EtherCAT und ControlNet verfügbar



#### Prozessor Polaris DP-30

- Einfach zu bedienen und einzurichten, alphanumerisches Display, benutzerfreundliches Bedienfeld
- Auch für Antriebe mit hoher Leistung geeignet
- Einfacher, direkter Ersatz für den CDP-01
- Geeignet für Wandmontage und Schalttafeleinbau

#### Prozessor Polaris DP-20

- Einfach zu bedienen und einzurichten, alphanumerisches Display, benutzerfreundliches Bedienfeld
- Hervorragendes Preis-/ Leistungsverhältnis
- Kompaktes Gehäuse (144 x 144 x 103 mm)
- Geeignet für Schalttafeleinbau und Wandmontage (optionale Halterung erforderlich)

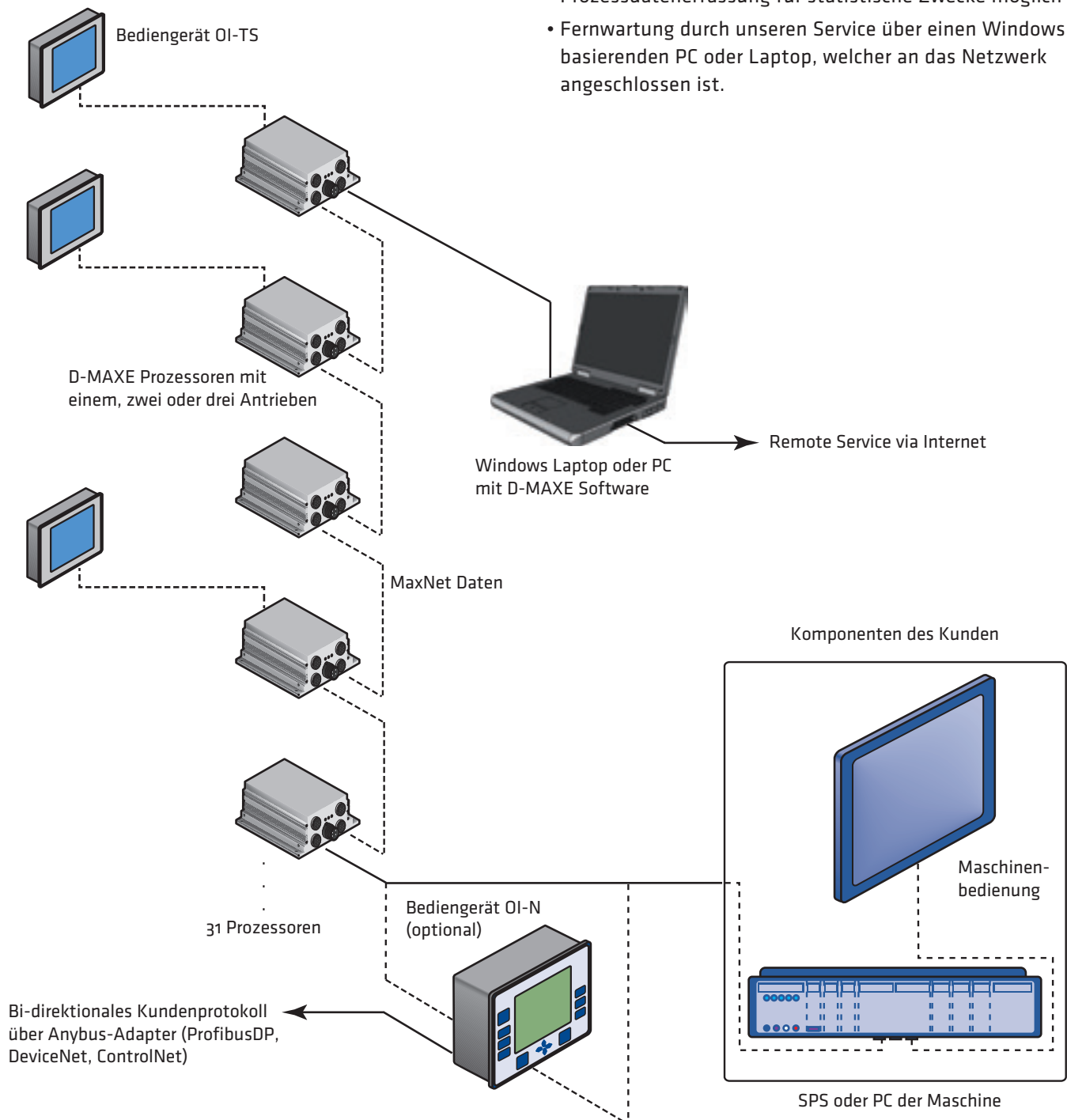


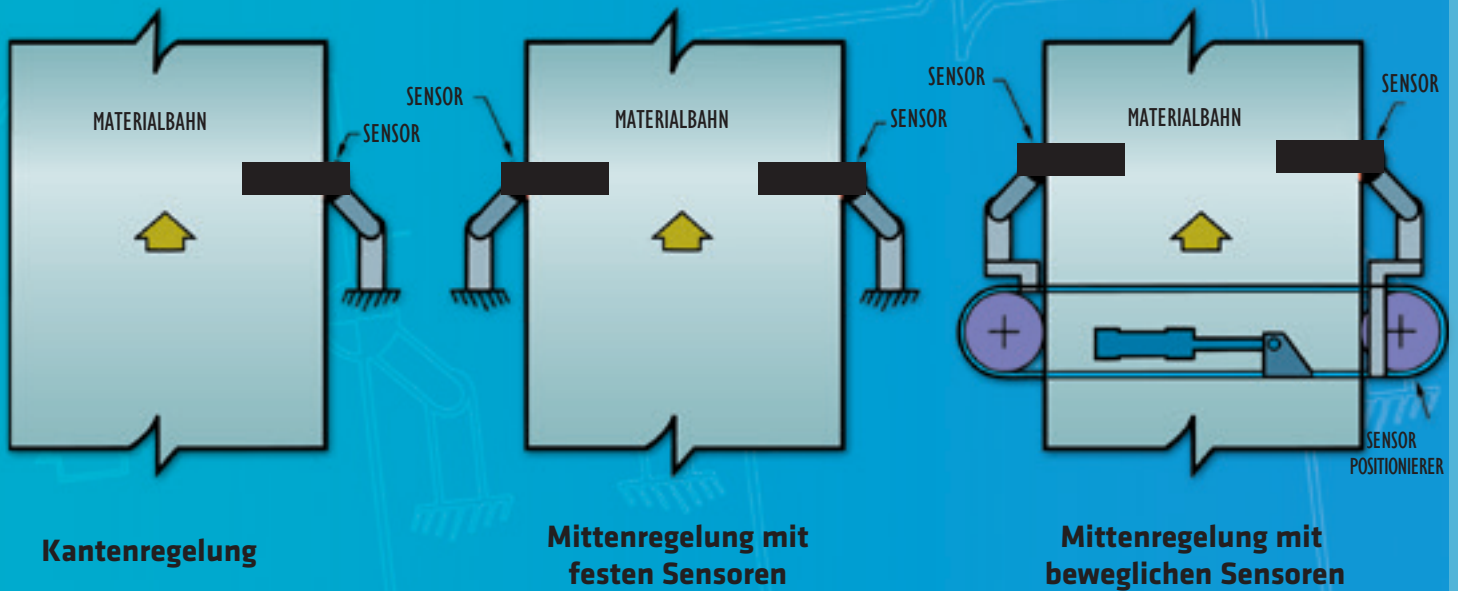
## Umfangreiche Vernetzungs- und Datenübertragungsmöglichkeiten über Ethernet

- Alle D-MAXE Prozessoren sind mit integrierten 2-Port-Ethernet-Switches ausgestattet. Damit können mehrere D-MAXE über Ethernet ohne zusätzliche Hardware in einer Linie vernetzt werden. Bei Verwendung eines Switches oder des Bediengeräts OI-N sind auch sternförmige Verbindungen oder Kombinationen aus Linie und Stern möglich.
- Durch die integrierte Ethernet-Hardware ist eine einfache und unkomplizierte Vernetzung von bis zu 31 D-MAXE Prozessoren ohne zusätzliche Komponenten möglich. Die Datenübertragung erfolgt in Echtzeit.
- Das virtuelle Bediengerät OI-TS, das auf einem Windows-PC oder Laptop installiert und mit dem

D-MAXE Netzwerk verbunden ist, kann zur Bedienung und für Servicezwecke genutzt werden.

- Einfache Anbindung an eine Kunden-SPS oder einen PC
- Integrierte ProfiNet IO (Siemens), Ethernet IP (Rockwell), EtherCAT (Omron, Beckhoff) und Modbus TCP/IP Protokolle als Option erhältlich
- Mehrfachbedienung möglich - ein oder mehrere Bediengeräte OI-TS mit farbigem Touchscreen können parallel an die D-MAXE Prozessoren angeschlossen werden und ermöglichen von jedem Punkt aus die Kontrolle des gesamten Netzwerks.
- Weitere Felddatenprotokolle wie ProfiBus DP, ControlNet, DeviceNet, CanOpen u.a. sind über das Bediengerät OI-N mit optionalem Adapter verfügbar
- Prozessdatenerfassung für statistische Zwecke möglich
- Fernwartung durch unseren Service über einen Windows basierenden PC oder Laptop, welcher an das Netzwerk angeschlossen ist.





## Sensoren

Unsere vielfältigen Sensoren sind für die Detektierung verschiedenster Materialien bei nahezu jeder Umgebungsbedingung einsetzbar. Anwendungsfälle sind z. B. Kantenregelung, Linien- bzw. Druckbildregelung oder Mittenregelung (feste oder verschiebbare Mittellinie).



### Ultraschall

- Für Kanten- oder Mittenregelung
- Verfügbar als staub- und fremdkörpergeschützte Version
- Einzigartige, störungempfindliche Fife Ultraschalltechnologie
- CE, UL und cUL zertifiziert

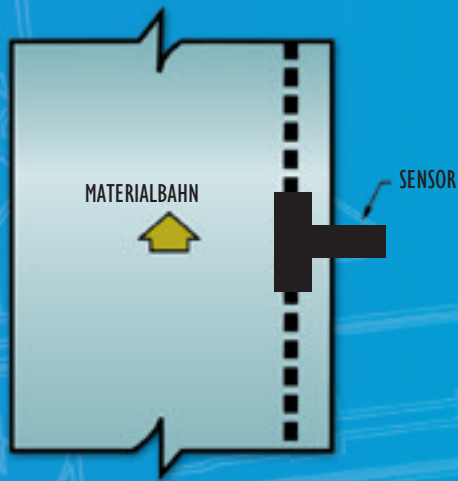


### Infrarot

- Für Kanten- oder Mittenregelung
- Sehr vielseitig, oft für opake Materialien verwendet
- Ebenso für Materialien mit Opazität bis zu 10%
- Kostengünstige Lösung für jede Anwendung
- Proportionalband von 5 bis 420 mm
- Verschiedene Gabelweiten erhältlich
- CE, UL und cUL zertifiziert







## Linien- oder Druckbildregelung



SE-46C Liniensensor

### Diodenzeilenkamera

- Ideale Lösung für Anwendungen, die eine hohe Genauigkeit bei einem großen Sichtbereich erfordern; von Vliesmaterialien bis zum Stahlband



DAC-005 Digitale Diodenzeilenkamera

- Robustes IP-67 Gehäuse mit Trockenpatrone, unempfindlich gegen Verschmutzung durch Staubpartikel, Öl, Dampf und Wasser
- Ideal für Kanten- und Mittenregelungen sowie für spezielle Anwendungen wie z. B. zur Erkennung mehrerer Bahnen und Bahnweitenmessung/Bahndistanzmessung
- Lieferbar mit integrierter LED-Beleuchtung für Anwendungen mit kurzem Messabstand, wodurch eine separate Beleuchtung entfällt

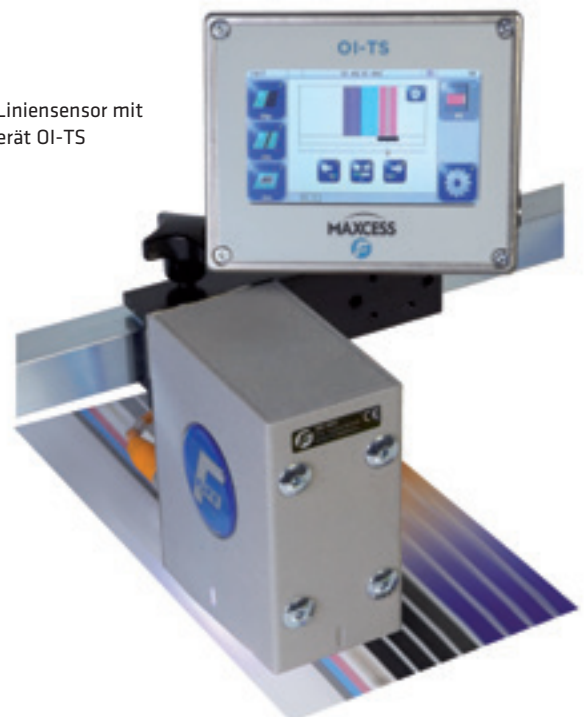
### Pneumatisch

- Für Kanten- oder Mittenregelung
- Verfügbar als ATEX zertifizierte, explosionsgeschützte Version
- Detektiert opake und transparente Materialien

### Liniensensoren

- Fife bietet Reflexionslichtsensoren zur Abtastung gedruckter Linien, Linienkanten oder Druckbildern an, auch bei geringem Kontrast.
- Analoges Modell zur Erkennung von Linien und Linienkanten mit teilweise automatischer Kalibrierung durch alle Fife-Signalprozessoren
- Digitales Modell zur Erkennung von Linien, Linienkanten und Druckbildern mit vollautomatischer Kalibrierung
- Detektierung von Wasserzeichen, Barcodes und einfachen Druckbildern

SE-46C Liniensensor mit Bediengerät OI-TS



### Spezialsensoren

- Fife hat im Laufe der Zeit weitere Sensoren entwickelt, um spezifischen Kundenanforderungen gerecht zu werden, unter anderem: Glasfasersensoren, kapazitive und induktive Sensoren, UV Sensoren, Teppichflorsensoren, mechanischer Kantenfühler

### Positioniereinrichtungen

Positioniereinrichtungen für Sensor sind eine weitere Möglichkeit, die Genauigkeit und die Produktivität

einer Anlage zu erhöhen. Gleichzeitig wird die Verletzungsgefahr verringert.



#### Pro-Trac 150B

- Kanten- oder Mittenregelung
- Mit Fernbedienungseinheit und automatischer Kantensuchfunktion für Kanten- oder Mittenregelung
- Die MCP-05 Control Box mit Links/Rechts-Tasten ist geeignet für Wand- und Pultmontage (mit Befestigungsklammern)
- Kompatibel mit Fife DP-20, DP-30 und D-MAXE Signalprozessoren



#### Pro-Trac 200

- Kanten- oder Mittenregelung
- Vollautomatische Hochleistungssensorpositioniereinrichtung, für Dauerbetrieb ausgelegt
- Ideal für Nachfolgesysteme, Bahnmittenregelanlagen, Bahnbreitenmesssysteme oder einfache automatische Sensorpositionierungen
- Praktisch wartungsfrei, staubdichte Ausführung

## Linearantriebe

Fife elektromechanische Linearantriebe sind wartungsfreie und reibungsarme Stellantriebe mit exakter und unkomplizierter Regelung. Die Linearantriebe sind auf Dauerbetrieb und hohe Lebensdauer ausgelegt. Hubbegrenzungsschalter sind nicht notwendig. Integrierte oder emulierte Weggeber sind als Option verfügbar. Abhängig von den Anwendungsdaten wie Masse, Reibwert und erforderlicher Dynamik stehen verschiedene Stellkräfte, Stellgeschwindigkeiten und Hübe zur Auswahl.

Heute werden für die Verschiebung von Massen Linearführungen mit niedrigen Reibwerten wie 0,01 eingesetzt. Für die Auswahl der Linearantriebe basiert Fife auf einer eher vorsichtigen Annahme für Reibwerte von 0,05 bis 0,1. Das gewährleistet auch bei nichtfluchtender Montage, Verschmutzung, Dichtungsreibung und Beschleunigung von Massen eine hohe Systemleistung und Lebensdauer.

### LA-2

- Linearantrieb mit einer max. Stellkraft von 190 N
- Maximale Stellgeschwindigkeit: 25 mm/s
- Standard Hub von 80 mm

### GMA-1 und GMA-3

- Linearantrieb mit Zahnriemengetriebe und einer max. Stellkraft von 2000 N
- Integrierter Zentriergeber
- Maximale Stellgeschwindigkeit: 125 mm/s
- Standard Hub von 50 bis 305 mm, längere Hübe sind auf Anfrage erhältlich

### LAB-8

- Linearantrieb mit Zahnriemengetriebe und einer max. Stellkraft von 5000 bis 12500 N
- Maximale Stellgeschwindigkeit: 28 mm/s
- Standard Hub von 100 bis 300 mm
- Ansteuerung mit D-MAXE Zwei-Drive Prozessor und VTB-60

### LAB-10A

- Linearantrieb mit einer Stellkraft von 1800 bis 7100 N
- Stellgeschwindigkeit: 8 bis 29 mm/s
- Standard Hub von 50 bis 300 mm

### LAG-17

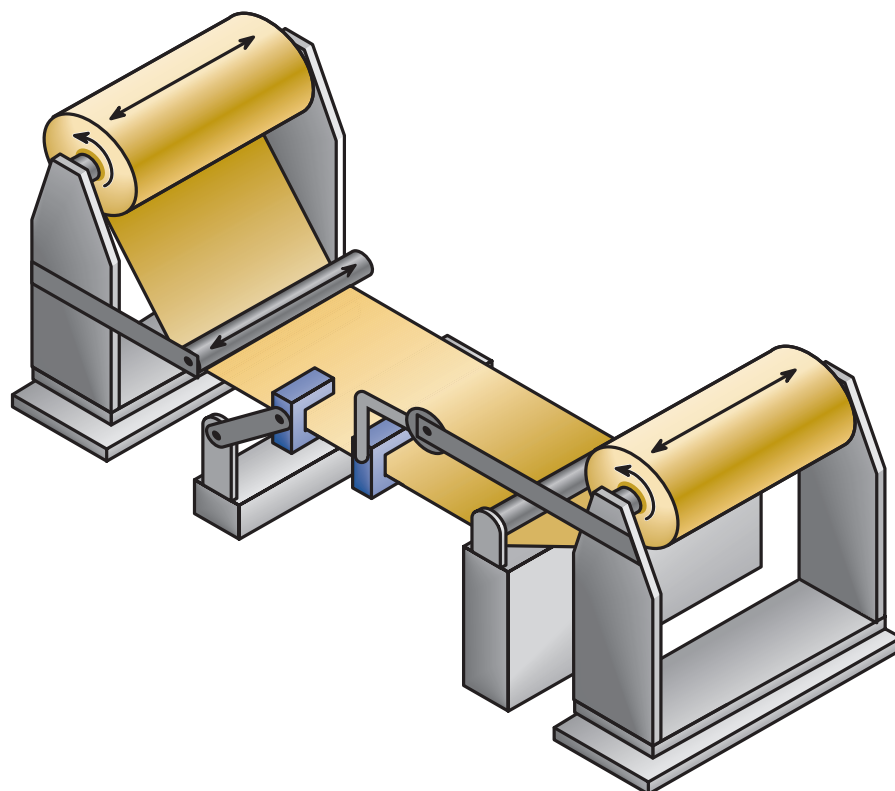
- Schwerlast-Linearantrieb mit Planetengetriebe und einer max. Stellkraft bis zu 30 kN
- Maximale Stellgeschwindigkeit bis zu 67 mm/s
- Standard-Hub von 100 bis 600 mm
- Frequenzumrichter und Prozessor können vorverdrahtet in einem Schaltschrank für einfache Installation geliefert werden





### Ab- und Aufwicklerregelungen

Eine typische Ab- bzw. Aufwicklerregelung besteht aus einem Sensor, einem Signalprozessor und einem elektromechanischen Linearantrieb oder einem Hydraulikzylinder, um den Wickelbock quer zur Bahnlaufrichtung zu bewegen. Maxcess bietet zudem alle Komponenten, die neben der eigentlichen Regelung benötigt werden, wie z.B. Bahnzugregelungen, Wickelwellen, Klapplager, auch als integrierte Lösung aus einer Hand.



### Abwicklerstände

- Wickelstand mit lateraler Verschiebung zum Ausgleich von Lagenversatz
- Eventuell mit zusätzlicher Mitläuferwalze
- Einfache Nachrüstung an bestehenden Anlagen
- Verfügbar mit integrierter Bahnzugregelung, Wickelwellen und Klapplagern

### Aufwicklerstände

- Wickelstand mit lateraler Verschiebung zur präzisen Aufwicklung
- Ermöglicht exakt gewickelte Rollen
- Einfache Nachrüstung an bestehenden Anlagen
- Verfügbar mit integrierter Bahnzugregelung, Wickelwellen und Klapplagern





### FIFE-500 Regelsystem

Das FIFE-500 Regelsystem wurde speziell für schmale Materialbahnen entwickelt. Dank der integrierten Elektronik und der kompakten Bauform kann es leicht in vorhandene oder neue Maschinen eingefügt werden.

Die innovative Neuerung ist das Farb-Touch-Display, das grafische Symbole und Texte unterstützt. Die Mehrsprachigkeit und die einfache und intuitive Handhabung reduzieren den Schulungsaufwand auf ein Minimum.

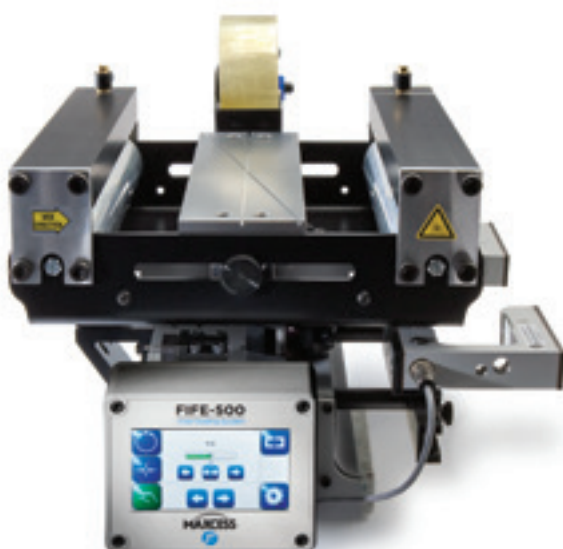
Durch die Verwendung der neuesten Technik bei Prozessor, bürstenlosem Motor und mechanischer Konstruktion wird ein Maximum an Zuverlässigkeit und Leistung in allen Anwendungsbereichen erreicht.

#### Eigenschaften

- Farb-Touch-Display
- Kompakte Bauform
- Bürstenloser Motor
- Sensorfeineinstellung (optional)
- Schneidtisch (optional)

#### Technische Spezifikation

- Walzenlänge: 160 - 900 mm
- Walzendurchmesser: 40 mm, 60 mm, 80 mm
- Max. Bahnzug: 1000 N
- Leistungsaufnahme: 18 - 30 VDC, 108 Watt
- Temperatur: 0 - 50 °C
- Schutzklasse (Regelgerät): IP-54
- Zertifizierung: CE, UL61010-1, CAN/CSA-C22.2 No.61010-1, IEC61010-1



## Drehrahmensysteme (Offset Pivot Guides - OPG)

Die Fife Drehrahmen (OPG) korrigieren die Bahnlage bei minimaler Ein- und Auslauflänge. Hierdurch können die Systeme auf kleinstem Raum eingesetzt werden. Üblicherweise ausgeführt als Zweiwalzensystem maximiert diese Regelanlage die Korrektur der Bahnlaufriechtung bei gleichzeitig minimaler Einwirkung auf das Material.

### MicroSymat

- Sehr kompakte Einwalzen-Ausführung für Anwendung auf kleinstem Raum
- Standard Walzenlängen: 80 und 100 mm
- Maximal zulässiger Bahnzug: 100 N

### Symat 25/DS-25

- Vielseitige, kompakte Ausführung für alle Fädelungsarten
- Standard Walzenlängen: 160 bis 300 mm
- Maximal zulässiger Bahnzug: 200 N

### Symat 70G

- Standard Walzenlängen: 250 bis 700 mm
- Maximal zulässiger Bahnzug: 800 N



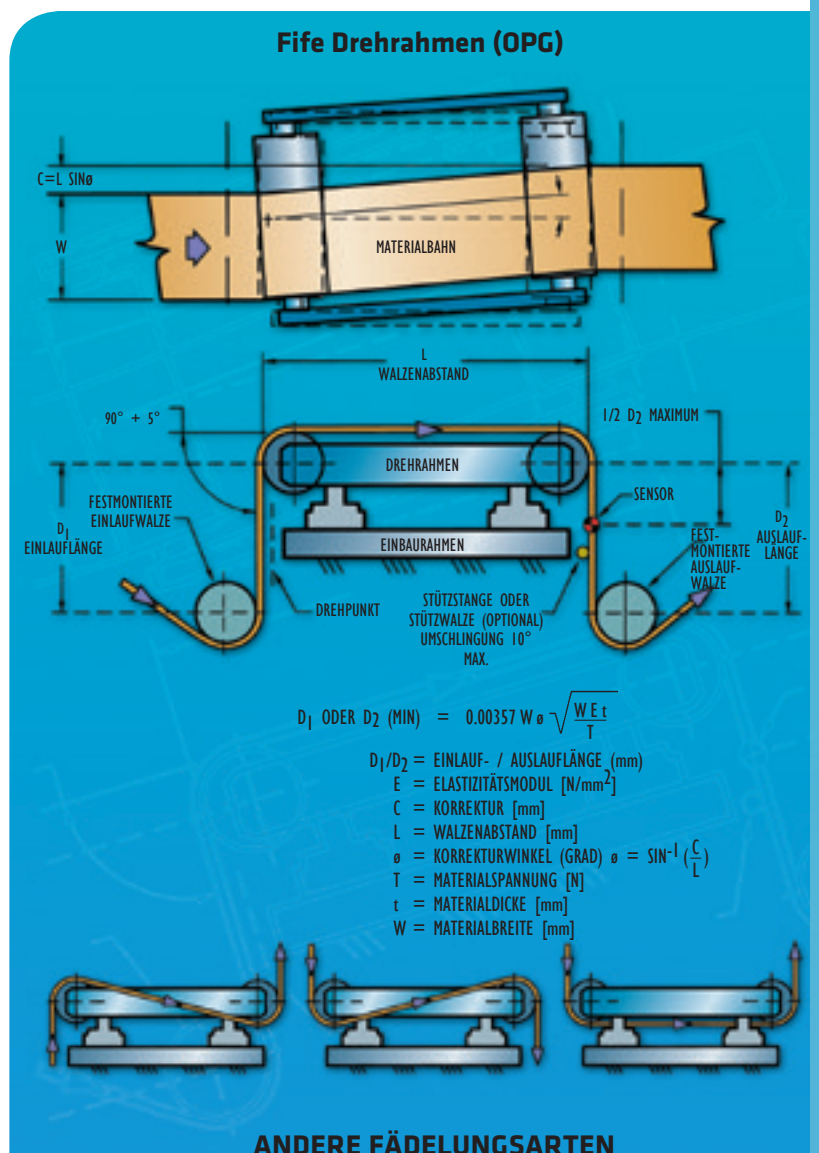
### Symat 120A/300A

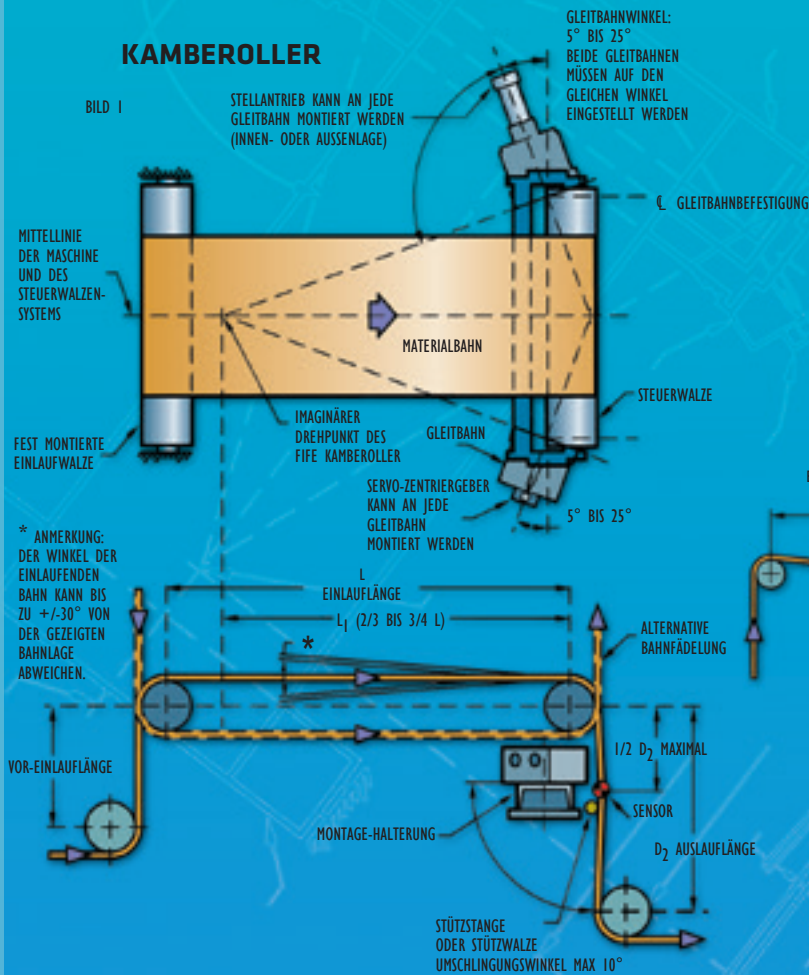
- Dynamische und präzise Bahnführung für Arbeitsbreiten bis zu 1200/3000 mm
- Maximal zulässiger Bahnzug: 1500/3000 N

### Symat 20K/40K

- Dynamische und präzise Bahnführung für größere Bahnbreiten und Bahnzüge
- Verfügbar mit elektromechanischen und hydraulischen Antrieben

Alle OPG's sind entworfen für Ihre jeweilige Anwendung. Kontaktieren Sie den Maxcess Verkaufingenieur in Ihrer Nähe.



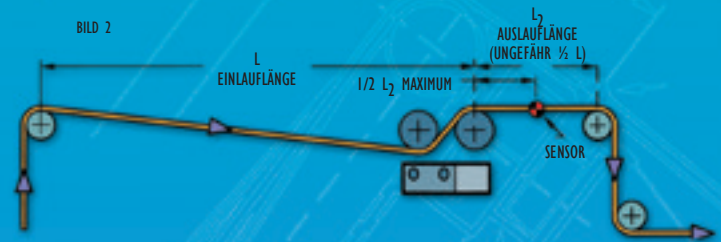


### Kamberoller Einlauflänge

$$1. C = \frac{9T \left(\frac{L}{W}\right)^2}{tE}$$

$$2. L = \frac{W}{3} \sqrt{\frac{CtE}{T}}$$

C	= ± KORREKTUR [mm]
E	= ELASTIZITÄTSMODUL (N/mm <sup>2</sup> )
L	= EINLAUFLÄNGE (mm)
T	= MATERIALSPANNUNG (N)
t	= MATERIALDICKE (mm)
W	= MATERIALBREITE (mm)



### TYPISCHE GERADE FÄDELUNG

## Schwenkwalzensysteme

Fife Kamberoller Schwenkwalzensysteme machen sich lange Einlauflängen zu Nutze. Sie kombinieren den seitlichen Versatz der Steuerwalzen mit gleichzeitiger Schwenkbewegung.

### Kamberoller

- Standard Walzenlängen von 400 bis 9000 mm
- Mit elektromechanischen und hydraulischen Aktuatoren erhältlich
- Einwalzen-, Zweiwalzen- und Dreiwalzensysteme lieferbar

### Kantiroller

- Kompaktes Schwenkwalzensystem ideal für schmale Bahnen
- Materialbreiten von weniger als 200 bis 360 mm
- Mit elektromechanischen und hydraulischen Aktuatoren erhältlich
- Einwalzen-, Zweiwalzen- und Dreiwalzensysteme lieferbar





# MAXCESS



## NORTH, CENTRAL AND SOUTH AMERICA

Tel +1.405.755.1600  
Fax +1.405.755.8425  
sales@maxcessintl.com  
www.maxcessintl.com

## EUROPE, MIDDLE EAST AND AFRICA

Tel +49.6195.7002.0  
Fax +49.6195.3018  
sales@maxcess.eu  
www.maxcess.eu

## CHINA

Tel +86.756.881.9398  
Fax +86.756.881.9393  
info@maxcessintl.com.cn  
www.maxcessintl.com.cn

## INDIA

Tel +91.22.27602633  
Fax +91.22.27602634  
india@maxcessintl.com  
www.maxcess.in

## JAPAN

Tel +81.43.421.1622  
Fax +81.43.421.2895  
japan@maxcessintl.com  
www.maxcess.jp

## KOREA, TAIWAN AND SE ASIA

asia@maxcessintl.com  
www.maxcess.asia

