



Lösungen zur Handhabung von Bändern in der Metallindustrie

Bandlaufregelung, Bandzugmessung und Bandbeobachtung

EINFÜHRUNG

Über Maxcess Metals.....	3
Typische Bandbehandlungsanlagen	4

BANDLAUFREGELUNGEN

Steuerrollen	6
> Offset Pivot Guides / OPG	6
> Kamberoller	7
Abwickler-Regelung.....	8
Aufwickler-Regelung.....	8

SIGNALPROZESSOREN

Bandlaufregelsysteme der D-MAXE Serie	9
---	---

SENSOREN

Sensoren zur Bandlagenerfassung.....	10
> Kapazitiver Sensor	
> Induktiver Sensor	
> Elektromagnetischer Hochtemperatursensor	
Optische Sensoren.....	12

ANTRIEBSEINHEITEN

Hydraulisch.....	13
Elektromechanisch	14

BANDZUMESSUNG

MTS Kraftmessblock	14
Signalverstärker.....	15

BANDBEOBACHTUNG

VisionMax KI	15
--------------------	----

KONTAKT

So erreichen Sie uns.....	16
---------------------------	----

Über Maxcess Metals

Optimieren Sie die Metall Effizienz in der Verarbeitung

Wenn es um Metallverarbeitung geht, können die Anforderungen rau sein. Deshalb brauchen Sie eine Ausrüstung, die den Herausforderungen gewachsen ist. Unser Portfolio aus Produkten der Marken Fife, MAGPOWR, Tidland und Webex sind auf die speziellen Anforderungen der Metallindustrie zugeschnitten.

Was uns auszeichnet, ist nicht nur die Langlebigkeit, Genauigkeit und Zuverlässigkeit unserer Produkte, sondern auch die nahtlose Integration aller unserer Komponenten. Indem wir ein problemloses Zusammenspiel sicherstellen, ermöglichen wir höhere Liniengeschwindigkeiten, weniger Ausschuss und im Besonderen eine Steigerung der Produktivität.

Weltweiter Service

Vertrauen Sie auf unser Fachwissen, um Ihnen die modernsten Lösungen zu bieten, die die Effizienz der Metallverarbeitung steigern und greifbare Ergebnisse liefern. Viele Faktoren

beeinflussen die Auswahl des passenden automatischen Regelsystems. Für die Empfehlung der richtigen Produkte ist oft eine Vor-Ort-Besichtigung notwendig.

Expertenlösungen für die präzise Handhabung von Bändern

Bandlaufprobleme können verringerte Liniengeschwindigkeiten, Beschädigung Ihrer Anlagenteile, Ihrer Rollenbeschichtungen verursachen und natürlich dem Band selbst schaden. Mit über 80 Jahren praktischer Erfahrung sind wir Experte zum Thema Bandregelung, Applikationen, Installation und Anpassung. Wir bieten Ihnen Lösungen zu Ihren Bandlaufproblemen, auch bei schwierigsten Gegebenheiten.

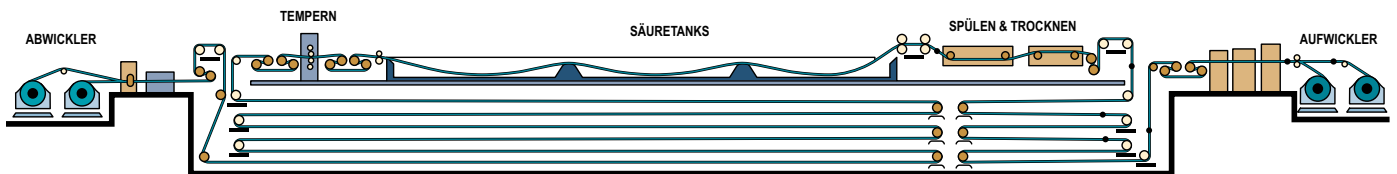
Unsere klassischen Bandlaufregelsysteme bestehen aus einem Sensor, einer Regeleinheit und einem Antrieb. Sensoren erfassen die exakte Position des laufenden Bandes und geben diese Signale an die Regelungseinheit weiter. Hier werden die Informationen ausgewertet und schließlich an die Antriebseinheit weitergeleitet, um den optimalen Lauf des Bandes zu erreichen.



Typische Bandbehandlungsanlagen

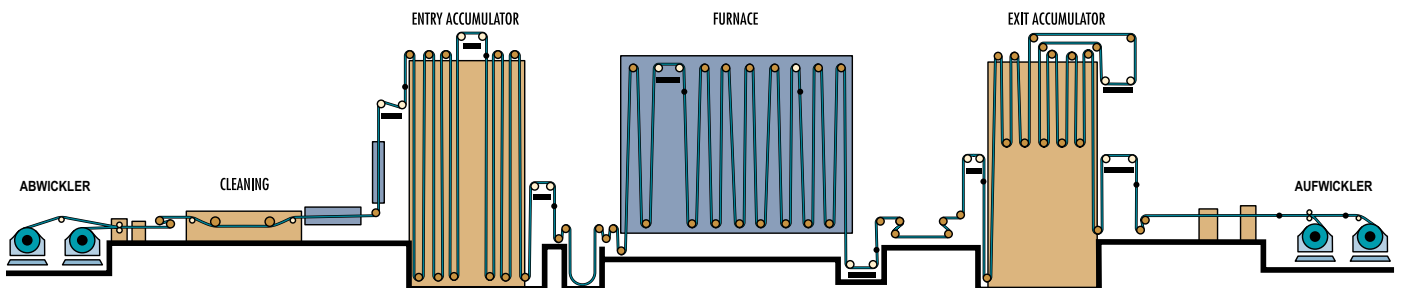
Kontinuierliche Beizlinie

Kontinuierliche Beizlinien werden eingesetzt, um Oberflächenverunreinigungen von Metallbändern zu entfernen, indem die Bänder durch Säure-Tanks laufen. Anschließend wird das Band gewaschen und getrocknet, um es für den nächsten Prozess vorzubereiten.



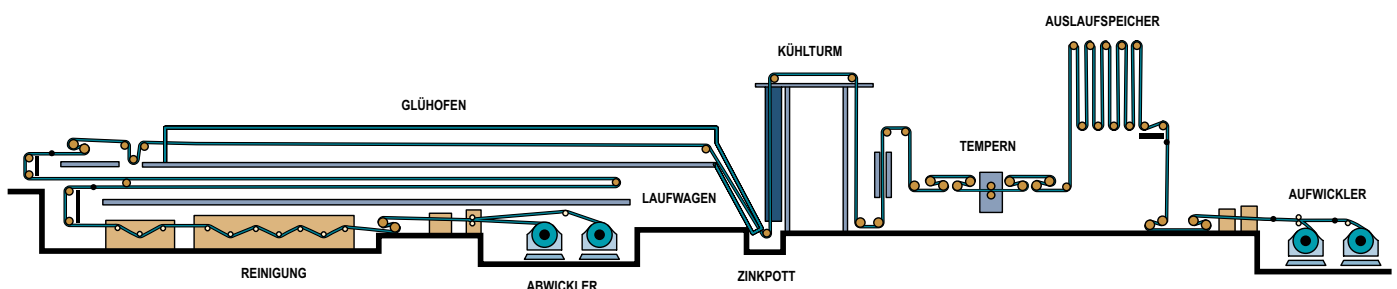
Kontinuierliche Glühlinie

Kontinuierliche Glühlinien werden zur Behandlung der Oberfläche verwendet, um verschiedene physikalische oder chemische Eigenschaften der Metallbänder zu verändern. Dies geschieht durch Erhitzen des Bandes auf eine bestimmte Temperatur und für eine bestimmte Dauer, je nach den gewünschten Eigenschaften.



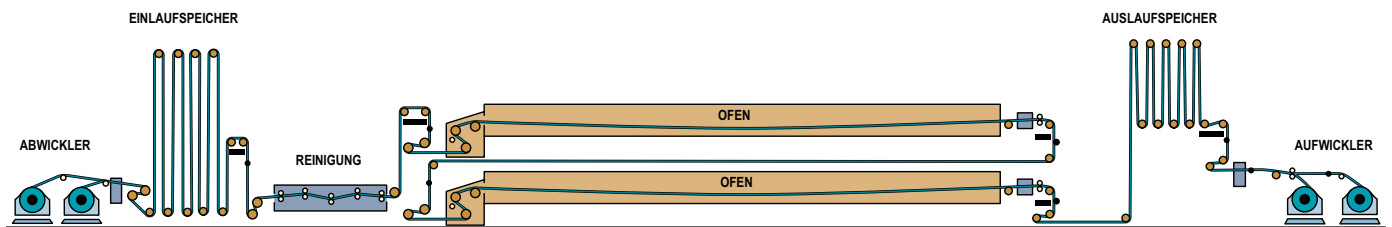
Kontinuierliche Verzinkungslinie

Kontinuierliche Verzinkungsanlagen erhitzen das Metallband und beschichten es mit geschmolzenem Zink, um das Band vor Korrosion zu schützen.



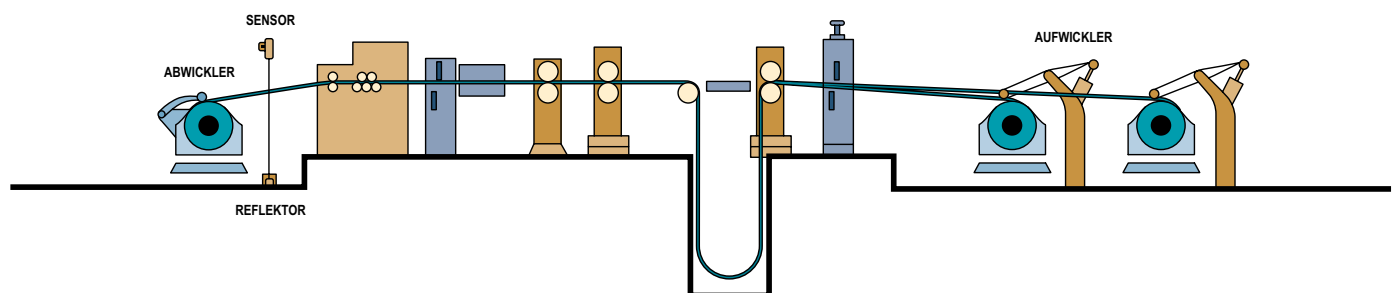
Kontinuierliche Lackier-/Beschichtungslinie

Kontinuierliche Lackier-/Beschichtungsanlagen behandeln die Oberfläche des Metallbands durch Auftragen von Farbe, Pulverbeschichtung oder Folien/Lamellen, wodurch das Endprodukt aufgewertet wird.



Kontinuierliche Schneidlinie

Kontinuierliche Schneidlinien werden verwendet, um die Bandbreiten zu verändern oder unerwünschte Produkte an den Außenkanten des Bandes zu entfernen. Ablänganlagen schneiden das Band in flache Platten der gewünschten Länge.



Legende



OPG Steuerrolle



Ein-Rollen Kamberoller/OPG



Kamberoller



Ein-Rollen Kamberoller



Abwickler-Regelung



Optischer Sensor
Aufwickler-Regelung



Optischer Sensor
Aufwickler-Regelung

Steuerrollen

Bei der Suche nach dem dynamischen Gleichgewicht wird das Band dazu neigen, sich senkrecht zu jeder Rolle auszurichten. Dies kann je nach Steifigkeit, Spannungsverteilung, Trägheit, Reibung und Belastung unterschiedlich sein. Die richtige Steuerrollenausrüstung wird dazu beitragen, diese Probleme zu lösen. Fife Steuerungssysteme sind für Kanten- und Mittenregelung erhältlich. Die meisten Steuerrollen sind mit einem Mittensensor ausgerüstet, der Anpassungen an die Bandbreite unnötig macht.

Um die Ein- und Auslauflängen zu bestimmen, wird die folgende Formel verwendet:

$$D_1 \text{ ODER } D_2 (\text{MIN}) \sqrt{\frac{WEt}{T}} = 0.00357 W\varnothing$$

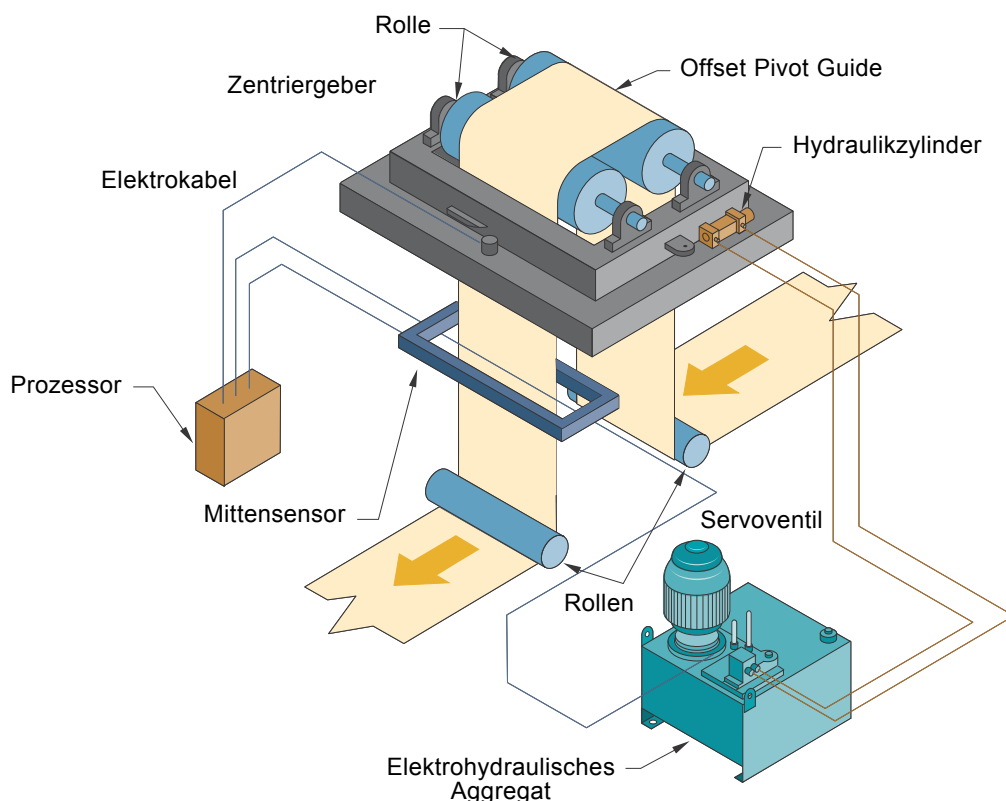
D_1/D_2	=	Ein-/Auslauflänge (mm)
E	=	E-Modul (N/mm ²)
C	=	Korrekturfähigkeit (mm)
L	=	Spannweite Steuerrolle (mm)
\varnothing	=	Schwenkwinkel (Grad)
		$\varnothing = \text{SIN}^{-1}\left(\frac{C}{L}\right)$
T	=	Bandzug (N)
t	=	Banddicke (mm)
W	=	Bandbreite (mm)

Offset Pivot Guides / OPG

Unsere Hochleistungs-Offsetschwenkrollenbaugruppen sind speziell für Kanten- oder Mittenregelung konzipiert, bei denen kurze Ein- und Auslauflängen erforderlich sind. Diese Steuerungen liefern präzise Korrekturen durch Abwinkeln und Versetzen des Bandes.

Unsere OPG-Baugruppe kann zentriert, gesperrt oder manuell positioniert werden, um die Inbetriebnahme und Breitenänderungen durchzuführen und einen Not-Halt zu ermöglichen.

- Empfohlene Steuerrolle für kurze Ein- und Auslauflängen
- Schnelle, präzise Positionierung des Bandes für alle Bandbreiten und Bandzüge
- Präzise, spielfreie Aktoren (elektrisch oder hydraulisch)
- Hochfeste Stahlkonstruktionen bieten geringen Wartungsbedarf und dauerhafte Zuverlässigkeit
- Möglich für alle Arten der Fädelung
- Zentrierungseinheit, um Einrichtungszeit und Einfädelungszeit zu verkürzen
- Flexible Sensoren für schnelle und einfache Installation



Kamberoller

Diese innovative Steuerrolle liefert präzise Bandkorrekturen durch seitliches Biegen des Bandes unter der Voraussetzung einer großen Einlauflänge. Diese vielseitige Steuerung bietet unmittelbare seitliche Korrektur für transiente Fehler, gleichzeitig werden aber auch statische Fehler ausgeglichen.

Fife Kamberoller Steuerrollen sind für zuverlässigen Betrieb in den anspruchsvollen Umgebungen konzipiert. Sie können hohe Bandzüge aufnehmen und überdecken großen Schwankungen der Bandbreiten.

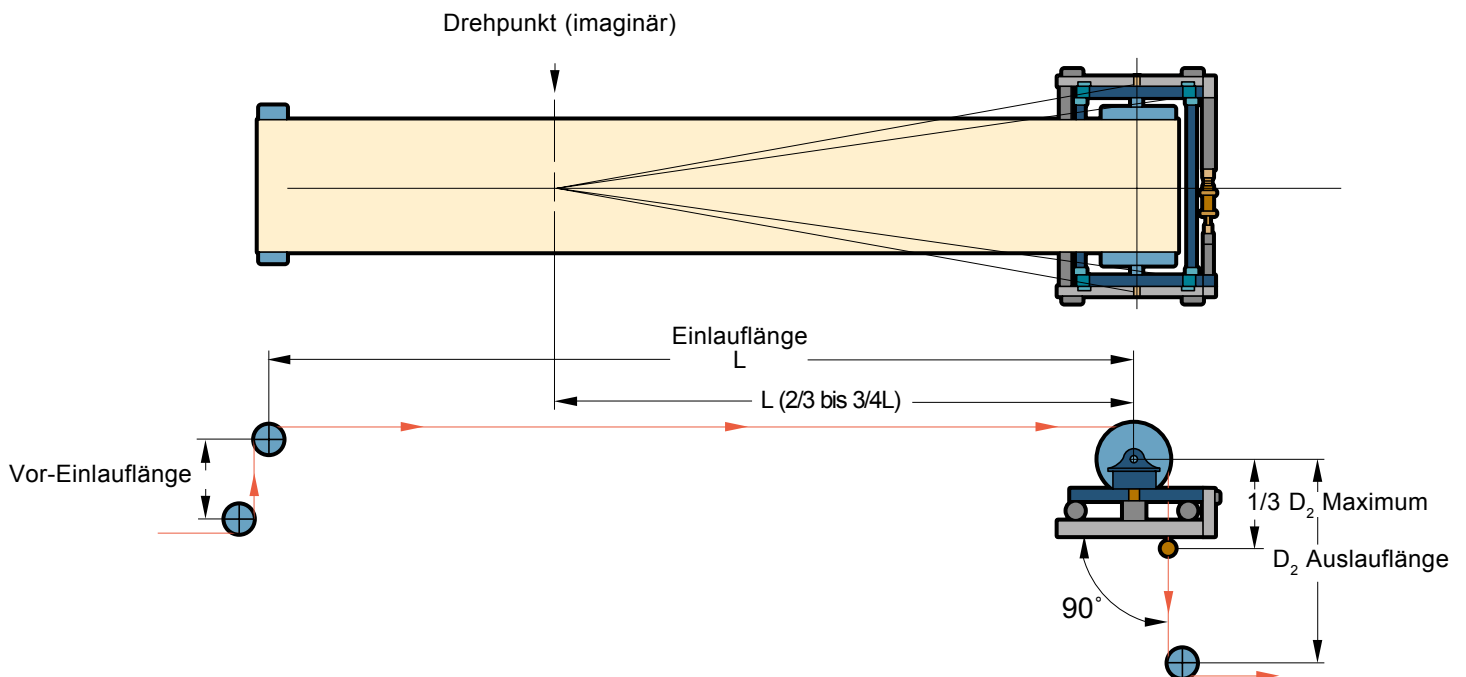
- Empfohlen für Bandsteuerung mit langen Einlauflängen
- Bandpositionierung schnell und präzise
- Hochfeste Stahlkonstruktionen bieten geringen Wartungsbedarf und dauerhafte Zuverlässigkeit
- Flexible Sensoren für schnelle und einfache Installation

Um die Einlauflänge und die Korrekturfähigkeit zu bestimmen, werden die folgende Formeln verwendet:

$$1. C = \frac{9T}{tE} \left(\frac{L}{W}\right)^2 \quad 2. L = \frac{W}{3} \sqrt{\frac{CE}{T}}$$

- C = Korrekturfähigkeit (mm)
- T = Bandzug (N)
- E = E-Modul (N/mm²)
(psi or N/mm²)
- L = Einlauflänge (mm)
- t = Banddicke (mm)
- W = Bandbreite (mm)

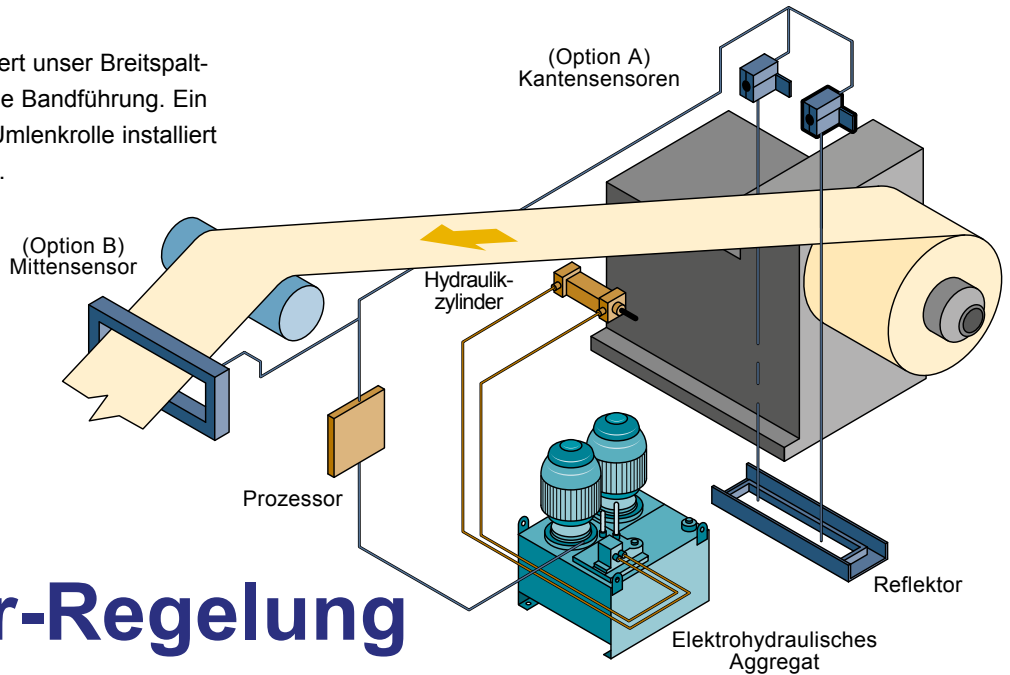
Um die Auslauflänge (D₂) zu bestimmen, wird dieselbe Formel wie beim OPG verwendet.



Abwickler-Regelung

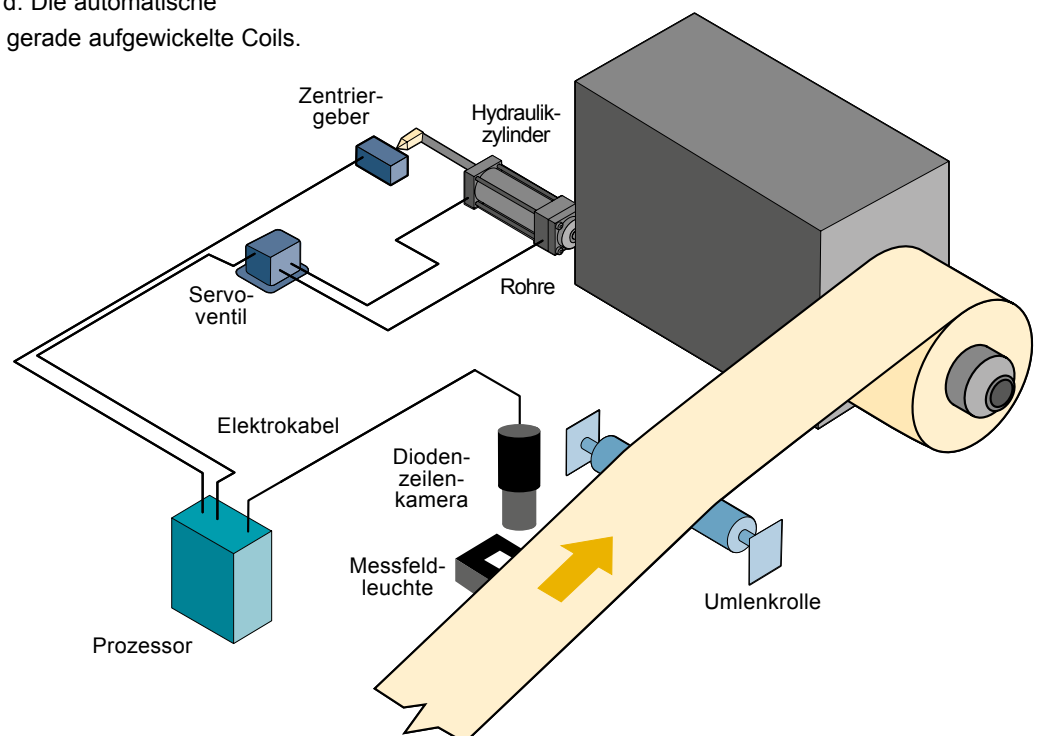
Abwickler-Regelungen ermöglichen, das Band kontinuierlich an einem bestimmten Punkt zu positionieren. Mit der Fähigkeit, entweder Kanten- oder Mittenregelung zu nutzen, sind unsere Sensoren flexibel genug, um alle Anwendungen abzudecken.

Direkt am Abwickler angebracht, liefert unser Breitspalt-Sensor (Option A) stabile und präzise Bandführung. Ein Bandmittensensor nach der ersten Umlenkrolle installiert liefert gleiche Ergebnisse (Option B).



Aufwickler-Regelung

Fife Aufwickler-Systeme garantieren jedes Mal gleichmäßig aufgewickelte Coils. Eine Diodenzeilenkamera ist fest auf der Eintrittsseite der Umlenkrolle befestigt und so positioniert, dass von der minimalen bis zur maximalen Bandbreite jegliches Band sicher erfasst wird. Die automatische Kantenerkennung sichert immer gerade aufgewickelte Coils.



D-MAXE Serie

Bandlaufregelsysteme

Der D-MAXE Signalprozessor ist bestens für die komplexen Anforderungen von Bandlaufregelungen in der Stahlindustrie geeignet. Mit der D-MAXE Technologie kann der Anlagenfahrer, als Beispiel, einfach die Feinabstimmung des versetzten Aufwickelns, um ein gewünschtes Profil mit Zugang zu Amplitude, Frequenz und Plateau erweitern.

Basierend auf einer modularen Architektur, ist der Fife D-MAXE immer die effizienteste Lösung zur Verbesserung Ihrer Coilqualität. Das D-MAXE System bietet integrierte Netzwerkfähigkeit unter der Verwendung von Ethernet basierten Protokollen wie Modbus TCP/IP, Profinet und Ethernet/IP. Die weitverbreitenden Feldbusse wie Profibus DP und Devicenet werden natürlich auch unterstützt.

Mehrere Benutzerschnittstellen sind verfügbar, die intuitive Grafiken und Texte in verschiedenen Sprachen mit fortschrittlichen Bedieneinheiten verbinden. Touch-Bildschirme vereinfachen die Einstellarbeiten und die Anlagenführung.



OI-TS
Touchscreen



D-MAXE



OI-Network (OI-N)

Vorteile

- Die erweiterte D-MAXE Bandlaufregelung liefert Genauigkeit in einem kompakten Format und lässt sich leicht in ein Maschinenpult integrieren.
- Intuitive Einrichtung und benutzerfreundliche Bedienung
- Reduziert Ausfallzeiten zwischen den Umrüstungen
- Benutzerschnittstelle ist auch als Touch-Display erhältlich; Texte in Ihrer Sprache und intuitive Symbole
- Ermöglichen einfache Einstellung und Betrieb
- Schutzart IP65 für raue Umgebungen
- Wartungsfrei
- Vielseitige, an Ihre Anwendung angepasste Software
- Schwere Industriegehäuse
- Probleme einfach zu beheben
- Kompatibel mit allen Fife Sensoren und vielen I/O-Controllern
- Alle I/O-Anschlüsse führen auf Klemmleisten oder Stecker
- Ausgang treibt hydraulisches Servoventil, elektromechanischen Antrieb oder beides
- Erhältliche Schnittstelle: DeviceNet, Modbus TCP, EtherNet/IP, Profibus, Profinet und andere

Sensoren zur Bandlagenerfassung

Kapazitiver Sensor

Langlebig und zuverlässig, ist unser kapazitiver Sensor unempfindlich gegen Störungen wie Umgebungslicht, magnetische Felder und Schmutz.

- Ideal für den Einsatz in rauen Umgebungen
- Praktisch wartungsfrei, erfordert keine Kontrolle durch den Anlagenbetreiber
- Perfekt für schwer zugängliche Stellen
- Einsetzbar bei hohen Temperaturen, wie der Ofenabschnitt bei Glühverfahren



GSC-1000
Hochtemperatur Version

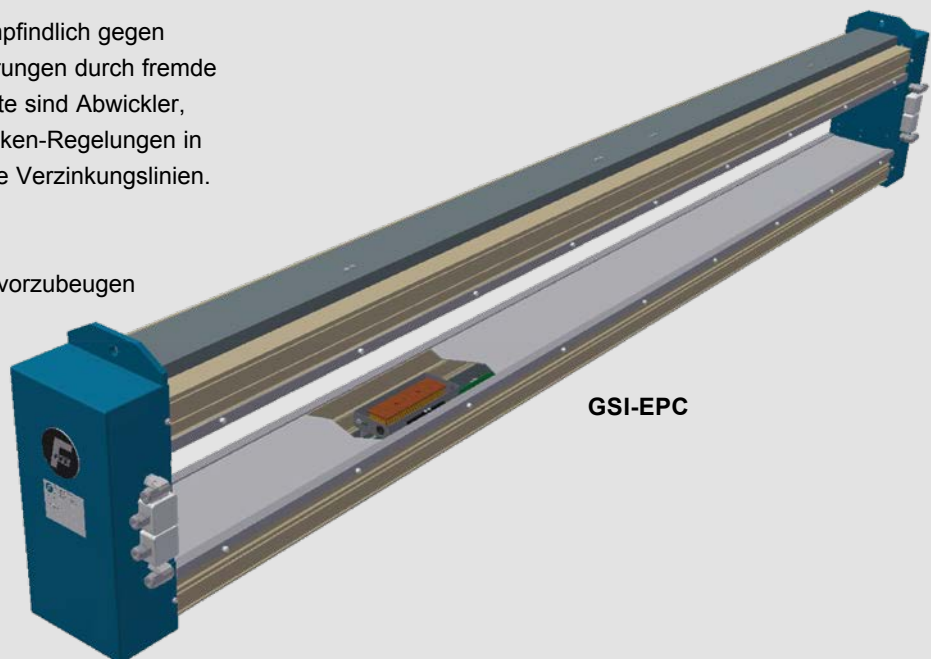


GSC-100
Standard Version

Induktiver Sensor

Diese robusten Sensoren sind unempfindlich gegen säurehaltige Umgebungen oder Störungen durch fremde Elemente. Ideale Anwendungsgebiete sind Abwickler, Aufwickler, Steuerrollen, Kantenmasken-Regelungen in Beizlinien, Feuer- und Elektrolytische Verzinkungslinien.

- Kanten- oder Mittenregelung
- Abgeschirmt, um Interferenzen vorzubeugen



GSI-EPC

Fife ERW Sensor

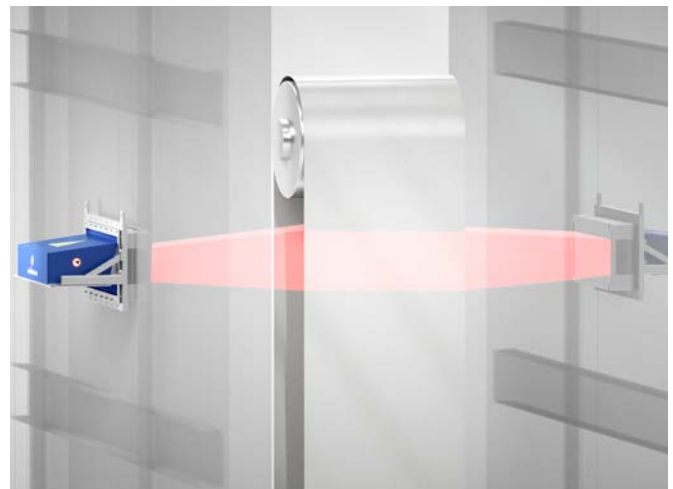
Elektromagnetischer Hochtemperatursensor

Der Fife Electromagnetic Radar Wave (ERW) Sensor wird in Behandlungslinien zur berührungslosen Erfassung der Mittenlage von metallischen Bändern eingesetzt. Er ist eine Alternative zu den bekannten kapazitiven oder induktiven Bandmittensensoren in Durchlauföfen.

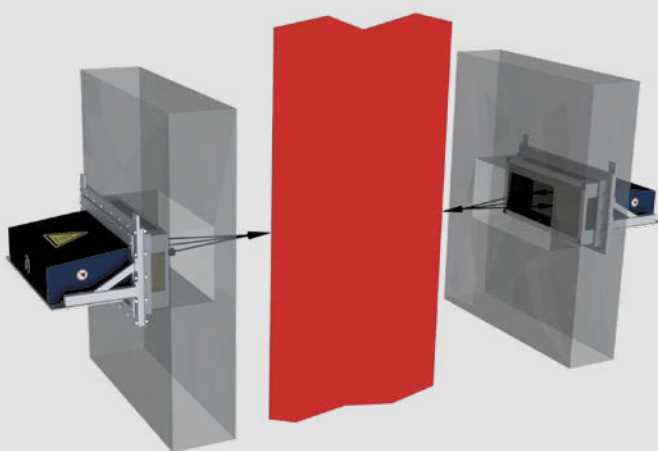
Für Bandmittenregelungen wird ein System aus zwei Radar-Messeinheiten verwendet, die durch jeweils ein Ofenfenster mit nichtleitender thermischer Isolierung die Position des Metallbandes von außen erfassen. Für die Montage der Ofenfenster wird in der Ebene des Metallbandes ein Durchbruch auf jeder Seite der Ofenwand benötigt. Mit entsprechenden Montage-Flanschen werden die Ofenfenster gasdicht montiert. Die Ofenfenster können auch auf vorhandene Montage-Flansche angepasst werden, so dass ein Umbau ohne signifikante mechanische Eingriffe am Ofen möglich ist.

Eine Radar-Messeinheit besteht aus einem Satz Antennen und einer Auswerte-Elektronik. Die Sendeantenne emittiert elektromagnetische Radarwellen, die durch das Ofenfenster hindurch seitlich auf das Metallband

treffen. Die von der Bandseite reflektierten Wellen werden von den Empfängerantennen aufgenommen und das Signal in der Sensorelektronik verarbeitet. Mittels einer Laufzeitbestimmung wird daraus die Position des Metallbands ermittelt. Ein digitaler Signalprozessor berechnet aus den Signalen beider Messeinheiten die Bandmittenlage und übernimmt zugleich die Funktion des Bandlaufreglers im Schaltschrank.



Fife ERW Sensor



Fife ERW Sensor

Vorteile:

- Absolut wartungsfrei und selbstüberwachend
- Unempfindlich gegenüber Verschmutzungen
- Hohe Genauigkeit
- Kein Kontakt der Antennen mit der Ofenatmosphäre, somit:
 - > Hohe Betriebszuverlässigkeit
 - > Hohe Lebensdauer
 - > Einsatz bei Ofentemperaturen bis 1100°C
 - > Einfache Installation und Ausrichtung
 - > Keine direkte Kabelverbindung zwischen den Sensoren notwendig
 - > Unkomplizierte Servicearbeiten
 - > Schneller Austausch, oft auch ohne Produktionsausfall
- Einfacher Umbau von vorhandenen kapazitiven und induktiven Sensoren

Optische Sensoren

Fife DAC-005 Diodenzeilenkamera

Die Kamera DAC-005 ist die ideale Lösung für Anwendungen, bei denen ein breites Sichtfeld und höchste Präzision erforderlich sind. Dank des robusten Metall-IP-65-Gehäuses mit Trocknungspatrone, digitaler Erfassung und Kontaminationsüberwachung, ist die DAC-005 die richtige Wahl, wenn Staub, Öl oder Kondensationsfeuchte vorhanden sind.

- 5.150 Pixel (7,725 interpoliert) Zeilenkamera bieten höchste Genauigkeit mit breitem Messbereich.
- Große Auswahl an Objektiven - in Bezug auf den extrem flexiblen Abstand zum Band und der Breite des Sichtfeldes.
- Optional integrierte Sichtfeld Beleuchtung für Anwendungen mit engen Platzverhältnissen.
- Konzipiert für raue Umgebungen - Hohe Beständigkeit gegen Kontamination durch Staub, Öl, Dampf und Kondensationsfeuchtigkeit.
- Optional mit lokalen Steuertafeln für einfache Einrichtung.
- Ethernet-Schnittstelle für die einfache Vernetzung mit den Fife D-MAXE Prozessoren oder Kunden Controllern.



DAC-005

Anwendungen

- Kanten- oder Mittenregelung mit einer Kamera
- Breitenmessung mit einer oder zwei Kameras
- Fester Sensor für Aufwickelhaspel

Erfassungsfähigkeit

- Erkennt bis zu 31 Kanten

Analogausgang

- 0mA bis 10mA für 2 Kanten

Digitalausgang

- Ethernet IP, MaxNet, ProfiNet
- 2 offene Kollektor-Ausgänge

Energieversorgung

- 10VDC bis 30VDC

Temperatur

- 0 - 50 °C

Schutzklasse

- IP-65 (DIN 40050)

SE-20 Breitspalt Erfassung

Dieser Hochleistungssensor wurde für Entfernungen bis zu technisch 4000 mm entwickelt. Durch die Verwendung von gepulsten LED, ist die Breitspaltsensor unbeeinflusst von Umgebungslicht, wodurch er ideal für hoch reflexive Bänder geeignet ist.

- Kanten- oder Mittenregelung
- Geregelte Spannungsversorgung für verbesserte Genauigkeit
- Voll proportional
- Robustes, staubdichtes und öldichtes Gehäuse
- Einfache Einrichtung



SE-20



Antriebe zur Bandlaufregelung

Hydraulikaggregate

Speziell auf Bandlauf ausgelegt, sind diese Einheiten robust, zuverlässig und reaktionsschnell. Sie liefern unkomplizierten Aufbau und Betrieb und verwenden modulare Motor-Pumpen-Baugruppen für einfache Anwendung und zeitsparende Wartung. Ausgestattet mit eigenem Hydraulikbehälter, Pumpe, Filter, und Servoventil kann ein einzelnes Aggregat gleichzeitig, und auch unabhängig, ein oder mehrere Systeme betreiben.

- Überlegene Reaktion und Kontrolle für jede Bandlaufregelung
- Spezielles Servoventil liefert außergewöhnliche Empfindlichkeit und Stabilität
- Kompakte, modulare Bauweise minimiert die äußere Rohrleitungsführung und bietet ein Maximum an Servicefreundlichkeit
- Vollständig geschlossene, explosionsgeschützte Motoren verfügbar
- Einheiten werden komplett mit Hydraulik-Armaturen und mehradrig abgeschirmten Leitungen ausgeliefert.

Hydraulischer Modularblock und Hydraulikstand

Servoventil-Pakete stehen zur Verfügung, sodass vorhandene Hydraulikaggregate weiter genutzt werden können und somit dieselbe Zuverlässigkeit und Leistung wie unter Verwendung eines Fife-Hydraulikaggregates erreicht wird.

- Druckleitung Einlassfilter für lange Ventilstandzeit
- Montageständer für erhöhte Benutzerfreundlichkeit und Installation

Elektromechanische Antriebe

Elektromechanische Antriebe sind für leichte bis Heavy-Duty-Anwendungen verfügbar, wenn Hydraulik nicht wünschenswert ist. Durch einen Servomotor angetrieben, bieten sie hervorragende Leistung.



Proportionales Servoventil

Unsere zweistufigen, hochauflösenden, Servoventile liefern eine präzise, proportionale Steuerung, unabhängig von Material oder Lastanforderungen.

- Auf Verteilerplatte montierte Ventile für mehrere Führungssysteme mit nur einem Aggregat
- Externe mechanische Nullpunkteinstellung
- Robuste Konstruktion mit Hochleistungs-Aluminium-Gehäuse
- Fehlersichere Ventilblöcke durch Verlust des elektronischen Signales

- Niedriger Stromverbrauch
- Geringer Wartungsaufwand
- Kugelumlaufgewindedesign für geringe Reibung, effiziente Bedienung, hohe Positioniergenauigkeit
- Große Auswahl an Befestigungsmöglichkeiten, Hüben und Kräften verfügbar
- Einfacher Austausch von Hydraulikzylindern

MTS Kraftmessblock

Exakte Bandzugmessung in rauen Produktionsumgebungen

MTS Kraftmessblöcke werden unter die Stehlager an beiden Enden der Messwalze montiert und messen zuverlässig den Bandzug, der auf die Messwalze wirkt, unabhängig von Bandbreite oder Bandlage. Die MTS Kraftmessblöcke wurden für extreme Umgebungsanforderungen konzipiert und sind ideal für Messungen von 20kN bis 200kN. Die Schutzklasse von IP67 gewährleistet einen zuverlässigen Betrieb in Anwendungen, bei denen der Sensor Nässe ausgesetzt ist.

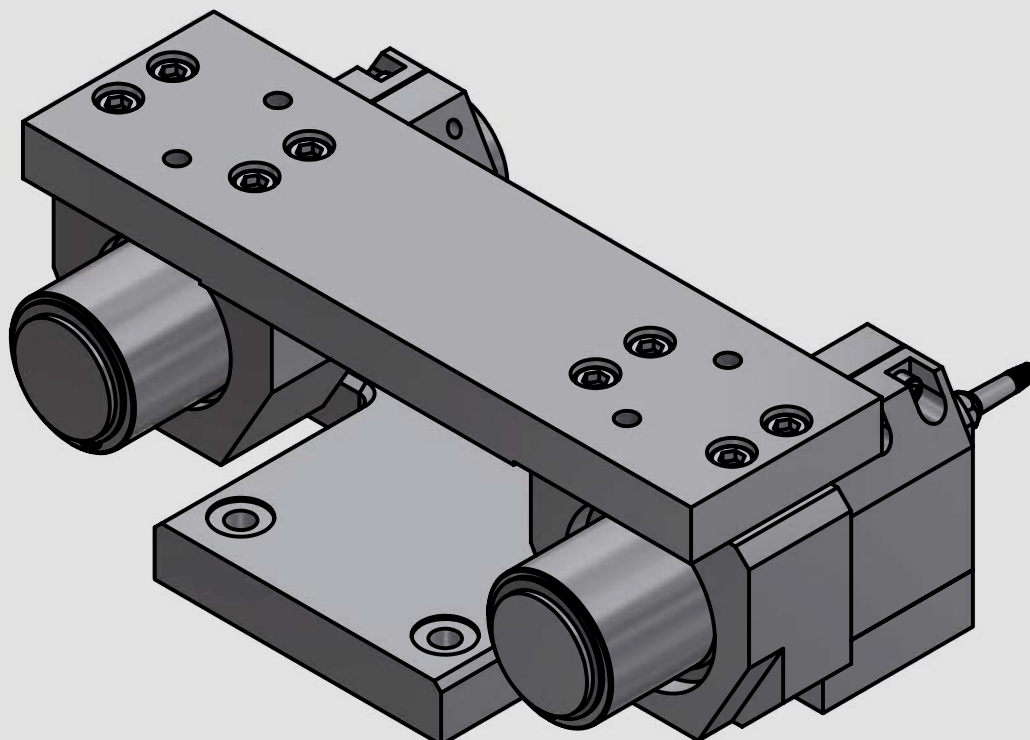
Kraftmessblöcke der MTS-Serie können einfach in bestehenden Produktionslinien integriert werden. Für spezielle Anwendungen sind kundenspezifische Abdeckplatten oder Adapter-Kits verfügbar.

Standard MTS Kraftmessblöcke bestehen aus Grundplatte, kundenspezifischer Kopfplatte und zwei Sensoren. Eine Ausführung mit einem Dummy statt eines Sensors ist möglich.

Wegen der zylindrischen Bauform des Sensors kann die Kraftmessrichtung exakt in die Resultierende des Bandzuges gedreht werden.

Vorteile:

- 3 Baugrößen mit 5 Messbereichen von 20kN bis 200kN möglich
- Robuste Konstruktion und Schutzklasse IP67 für raue Umgebungen
- Volle Wheatstone Messbrücke ermöglicht hohe Messgenauigkeiten zur Vermeidung von Ausschuss und zur Steigerung der Effizienz
- Mit Gewindebohrungen versehene Kopfplatte zur einfachen Montage von Stehlagern
- Kompatibel mit allen MAGPOWR Messverstärkern der Serie DLCA-NET zur Übertragung des Bandzuges der linken Seite, der rechten Seite und des Summensignals über EtherNet/IP, PROFINET, Modbus-TCP or EtherCAT



Digitale Signalverstärker

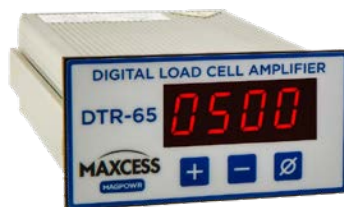
MAGPOWR

Die digitalen Signalverstärker DLCA und DTR-65 von MAGPOWR sind kompakt in der Größe, beziehen jedoch Benutzerfreundlichkeit mit ein. Die Einrichtung mit drei Tasten, einer Vier-Segment-Anzeige, voll programmierbare Tiefpassfilter für jeden Ausgang, Zug-Alarm Speicherpunkte, schnelle und einfache Kalibrierung und sogar unbelastete Kalibrierung zeichnen unsere Verstärker aus.

Die DLCA und DTR-65 liefern Analogausgänge 0-10V und 4-20 mA zu Weitergabe an eine Speichereinheit oder SPS und für Fern-Anzeigen oder Steuerung des Bandzuges.



DLCA



DTR-65

Vorteile:

- DLCA: DIN-Schienenmontage, Stromversorgung 24 VDC \pm 10 %
- DTR-65: Montage in Schaltschranktür, Stromversorgung 115/230 VAC oder 24 VDC \pm 10 %
- Einrichtung und Kalibrierung über 3 Drucktasten und Digitalanzeige
- Gewichtslose Kalibrierung
- 0 bis 10 VDC und (0) 4 bis 20mA Ausgänge
- Ausgänge und Anzeige mit einstellbarer und separater digitaler Filterung
- Taster für die erneute Nullstellung, wahlweise mit Eingang für Fern-Nullstellung
- Alarmausgang für hohen Bandzug oder Niedrigbandzug oder Hoch-/Niedrigbandzug

MAXCESS® | VISION SYSTEMS

VisionMax KI für die Metallindustrie

Unsere bedienerfreundlichen Vision System-Lösungen ermöglichen Ihnen, mit der modernsten Industrie 4.0-Technik Arbeitsabläufe zu automatisieren, Ausschuss zu reduzieren, Qualität und Gewinne zu verbessern und besser, schneller und intelligenter zu arbeiten. Smarter arbeiten mit der neuen VisionMax-KI-Software: Fehler erkennen bevor sie kritisch oder teuer werden.

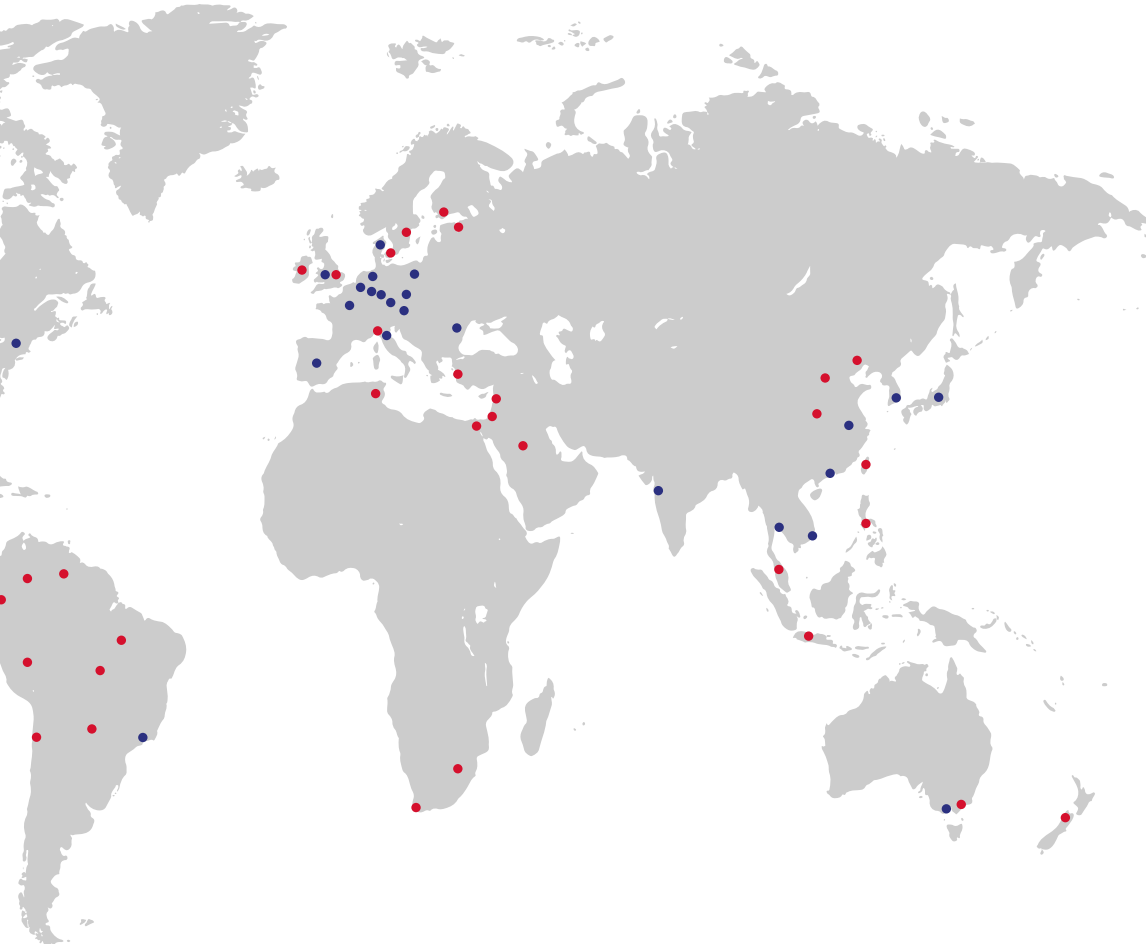
Häufige Fehler: Kanten, Beulen, Kratzer, Flecken, Löcher, Falten und vieles mehr



Vorteile:

- Schnelleres Arbeiten und höhere Produktivität durch automatisierte, smarte Verarbeitung
- Keine Rückläufer und Nacharbeit mehr
- Reduzierung von Ausfallzeiten und Ausschuss

SO ERREICHEN SIE UNS



- Produktion und Maxcess Vertreter
- Vertriebs- und Service-Beauftragte

Weltweite Zentrale & Amerika

+1-844-MAXCESS

sales@maxcessintl.com

Maxcess Europa-Zentrale
Fife-Tidland GmbH

+49-6195-7002-0
sales@maxcess.eu

Maxcess Deutschland
RotoMetrics Deutschland GmbH

+49 6134 7262 - 0
sales@rotometrics.de

Maxcess UK
RotoMetrics Intl. Ltd.

+44 1922 6100 00
uk.sales@maxcessintl.com

Internet
maxcess.com

Shop
mymaxcess.eu
myroto.com

