

UFM Line5

Die PROMESS Pressenreihe
für Kraft-Weg-überwachte
Montage- und Fügeaufgaben



For more efficiency.

PROMESS

Assembly and Sensor Technology

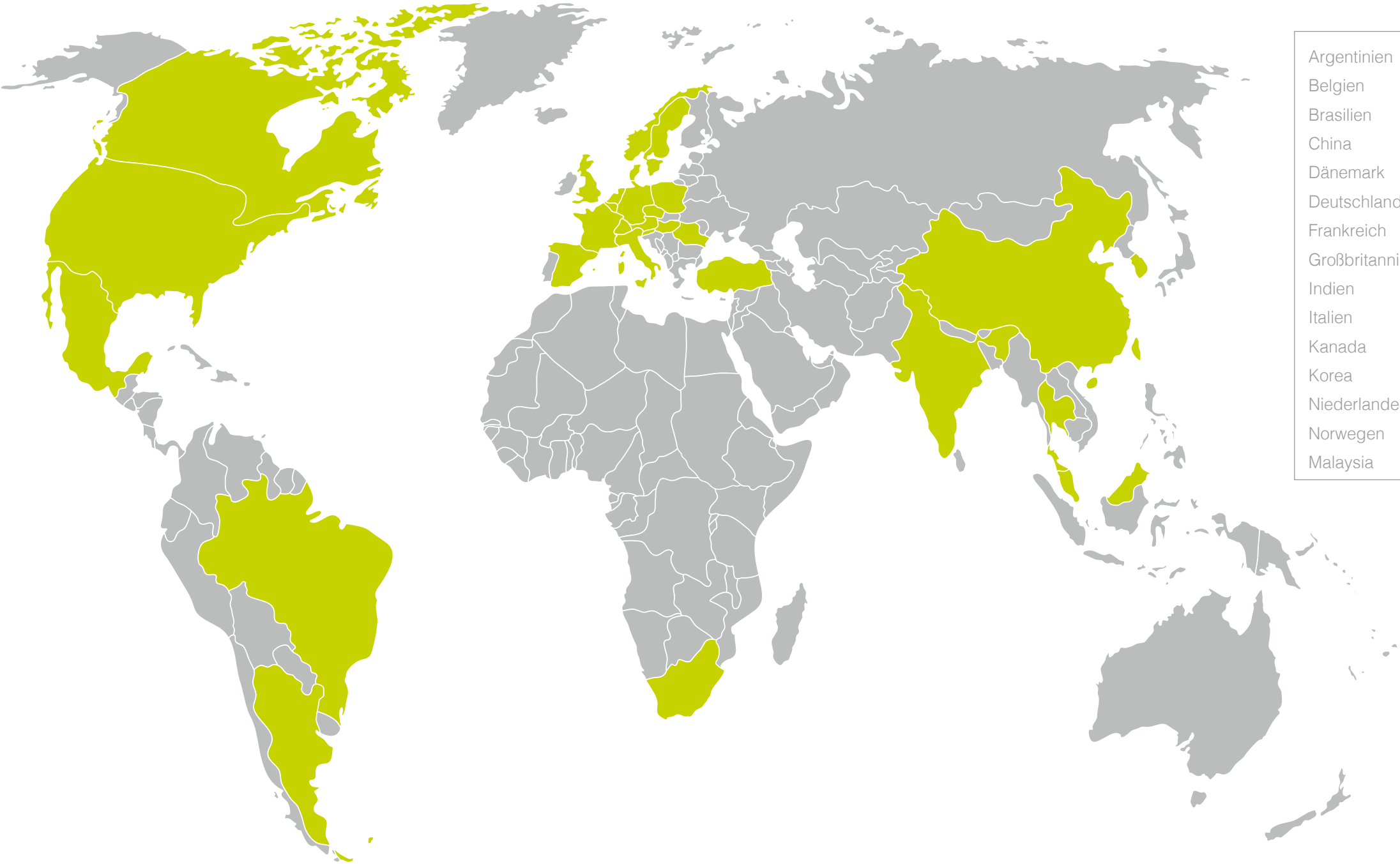
Wir sind Ihr Partner in der Montage- und Prüftechnik

1977 gründet Gerhard Lechler die Firma PROMESS als Ingenieurbüro im Bereich produktionstechnisches Messen in Berlin. In Handarbeit stellt das Team zunächst patentierte Messlager für die Werkzeugüberwachung her, ehe Ende der achtziger Jahre das Universelle Fügemodul UFM mit integrierter NC-Steuerung entwickelt wird. Von Anfang an ist

es die Stärke und die Leidenschaft von Gerhard Lechler, technische Lösungen für seine Kunden zu entwickeln, woran sich bis heute nichts geändert hat. Die Leidenschaft wird weitergetragen und so besteht die Kernkompetenz des Unternehmens auch heute in der Entwicklung von qualitativ hochwertigen Technologien zur Lösung individueller

und komplexer Montage- und Prüfaufgaben. Von der Entwicklung über die Herstellung und Montage bis zum weltweiten Vertrieb und After-Sales-Service bietet PROMESS alles aus einer Hand. Die Mitarbeiter sind bestens mit allen Produkten vertraut und beraten Sie weltweit kompetent und zuverlässig.

Als einer der führenden Servopressenhersteller ist PROMESS zu einem international agierenden Unternehmen herangewachsen. Über 15.000 Pressen laufen weltweit im harten industriellen Einsatz. In über 20 Ländern rund um den Globus freuen sich unsere Sales & Service Partner auf Ihr Anliegen:



Argentinien	Mexiko
Belgien	Österreich
Brasilien	Polen
China	Rumänien
Dänemark	Schweden
Deutschland	Schweiz
Frankreich	Singapur
Großbritannien	Slowakei
Indien	Spanien
Italien	Südafrika
Kanada	Thailand
Korea	Tschechien
Niederlande	Türkei
Norwegen	Ungarn
Malaysia	USA



UFM Line5

Die Pressenreihe UFM Line5 bietet standardisierte Pressentypen zum optimierten Preis-Leistungsverhältnis. Sie eignet sich für Kraft-Weg-überwachte Montage- und Fügeaufgaben und kann sowohl in automatisierten Montagelinien, als auch in Prüfstationen oder manuellen Handarbeitsplätzen eingesetzt werden.

Die Pressentypen auf einen Blick

Typ	Kraft	HUB	Geschwindigkeit
Typ 1	10 kN	350 mm	300 mm/s
Typ 2	30 kN	350 mm	250 mm/s
Typ 3	60 kN	350 mm	250 mm/s
Typ 4	100 kN	350 mm	200 mm/s
Typ 5	200 kN	350 mm	100 mm/s

Die Vorzüge

- Absolutwertgeber im Standard erübrigt Referenzfahrt
- Nur Leistungsverstärker, kein zusätzliches externes Überwachungsgerät notwendig
- Digitale Kraftmesstechnik mit 24 Bit Auflösung
- Kennfeldkalibrierung für den Krafteingang (optional)
- Sensorik über PROMESS-BUS flexibel erweiterbar
- Feldbusse als Steckmodul optional erweiterbar
- Fenster- und Hüllkurventechnik
- Keine SPS Kenntnisse erforderlich
- Bewegung und Überwachung als integrierte Lösung
- Schlankes Stichmaß
- Automatische Befettungseinrichtung optional
- Integrierter Programmspeicher
- PLe für STO standardmäßig



Mechanik

Die Universellen Fügmodule Line5 zeichnen sich durch ihren robusten Aufbau aus und sind daher für lange Nutzungsdauern geeignet. Die Mechanik besteht aus den folgenden Komponenten:

AC-Servomotor mit integriertem Absolutwertgeber, Präzisionsgetriebe (außer Typ1), integrierter Kraftaufnehmer, robustes Stahlgehäuse, Gewindetrieb, verdrehgesicherter Stempel

Die Einheiten sind inline konstruiert, d.h. die Spindel wird durch den zur Spindel fluchtenden Motor angetrie-

Designgrundsatz aller Mechaniken:

$$F_{\text{Nominal}} = 2,5 \times C_{\text{Dyn}}$$

Garantie für extrem lange Lebensdauer (mind. 12 Mio. Hübe bei durchschnittlichen Standardmontageprozessen)

ben, der aufgrund seines verbesserten Rotationsvermögens hohe Dynamiken erreicht. Für kompakte Bauräume bieten wir die Fügmodule auch mit abgewinkeltem Motor an. Der integrierte Absolutwertgeber gewährt eine genaue Positionierung und erübrigt eine Referenzfahrt zu Beginn des Zyklus.

Mechanischer Aufbau

1. Servomotor mit Absolutwertgeber
2. Getriebe
3. Integrierter DMS-Kraftaufnehmer
4. Stahlrohr
5. Montageflansch
6. Verdrehgesicherter Stempel



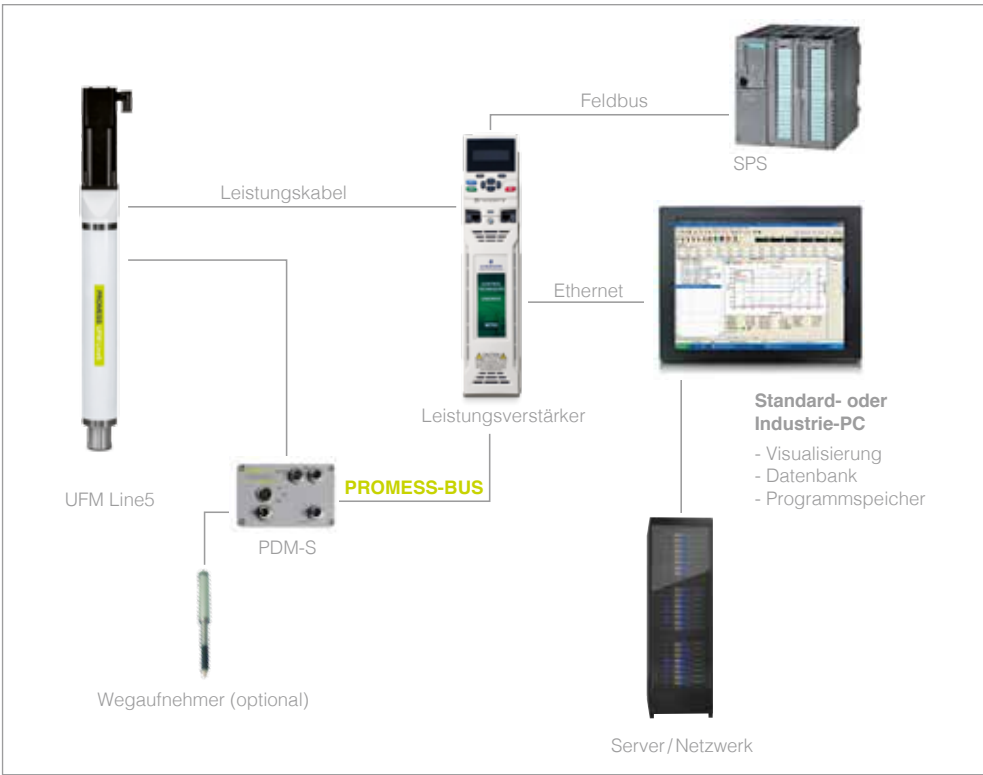
Systemaufbau

Angesteuert wird die Mechanik über einen Leistungsverstärker mit integriertem NC-Modul. Der eingebaute Risk-Prozessor koordiniert das Fügmodul und lässt sich über einen handelsüblichen PC/Display komfortabel programmieren und bedienen.

Die Steuerung vereint die Bewegungssteuerung der Pressenmechanik und die Kraft-Weg-Überwachung. Der Kraft-Weg-Verlauf lässt sich mittels Hüllkurven- und/oder Fenstertechnik überwachen.

Die Daten sind numerisch und grafisch editierbar, so dass jeder Prozessverlauf individuell und bequem überwacht werden kann.

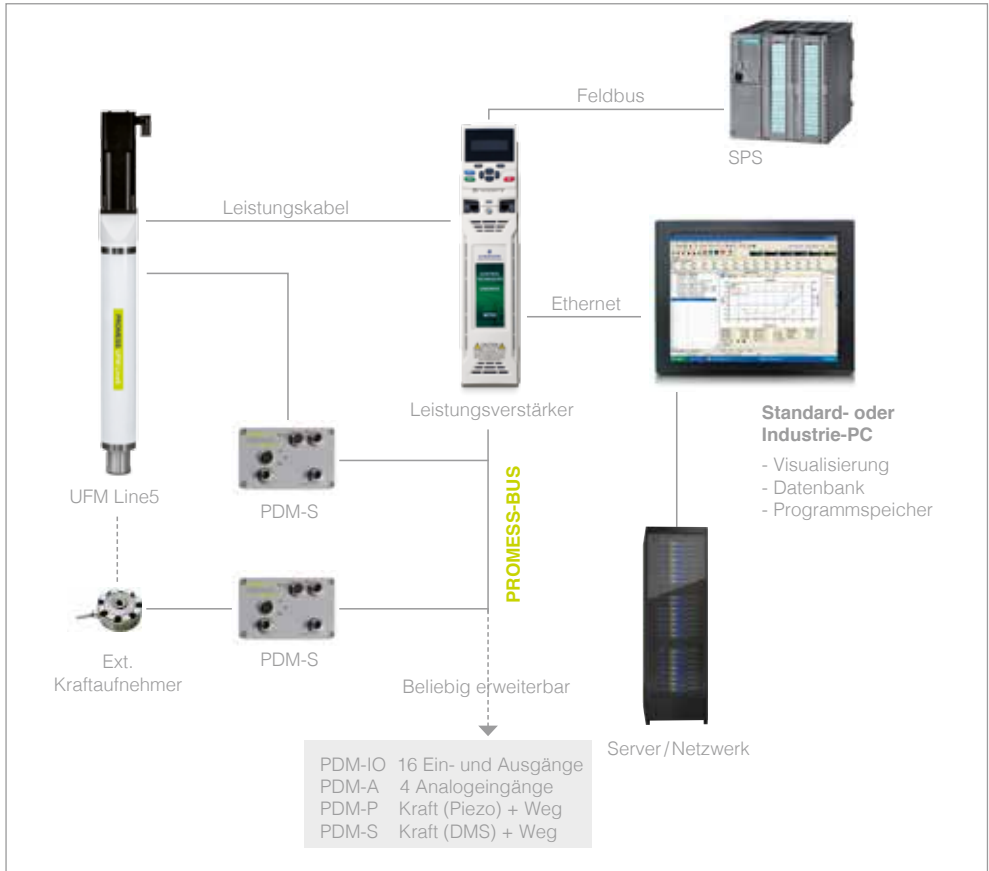
Mit Hilfe einer automatischen Lernfunktion kann der Kunde sogar ganz auf die individuelle Programmierung verzichten und den Grenzverlauf anhand eines Gutteils automatisch lernen. Qualitätssicherungsdaten werden über das Datenbank Plugin gespeichert und können jederzeit wieder genutzt werden.



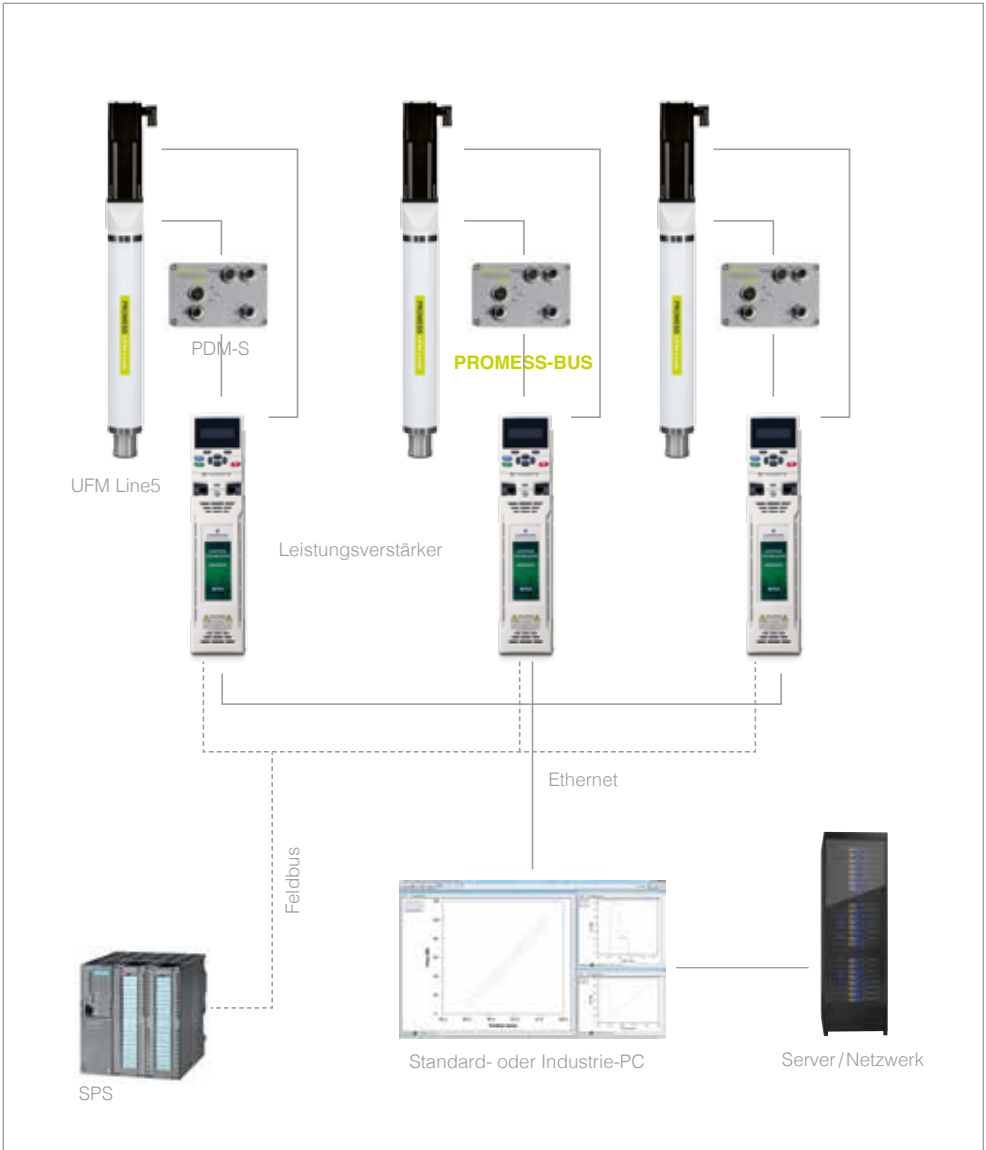
Grundversion

Das System verfügt über einen digitalen Vorverstärker, das PROMESS Digital Modul PDM-S. Dieser überträgt das Kraftsignal mit einer Auflösung von 24 Bit nahezu störungsfrei. Weiterhin erreicht das Füge­system mit der Kennfeldkalibrierung eine Systemgenauigkeit von 0,3 % v. E. Die Kennfeldkalibrierung ist vergleichbar mit einer Mehrbereichskalibrierung mit 10 Bereichen. Die automatische Erstellung des Kennfeldes erfolgt einfach über das Plugin UFM Calibrate, wobei die Ergebnisse in ein Kalibrier-

protokoll übertragen und über eine Druckerschnittstelle ausgedruckt werden können. Das PROMESS Digital Modul PDM-S verfügt sowohl über einen Eingang zum Anschluss eines Kraftaufnehmers nach dem DMS Prinzip, als auch über einen Encodereingang zum Anschluss digitaler Messtaster. Mit der UFM Steuerung ist er digital über den PROMESS-BUS verbunden.



Ausbau/Optionen



Linienkonfiguration

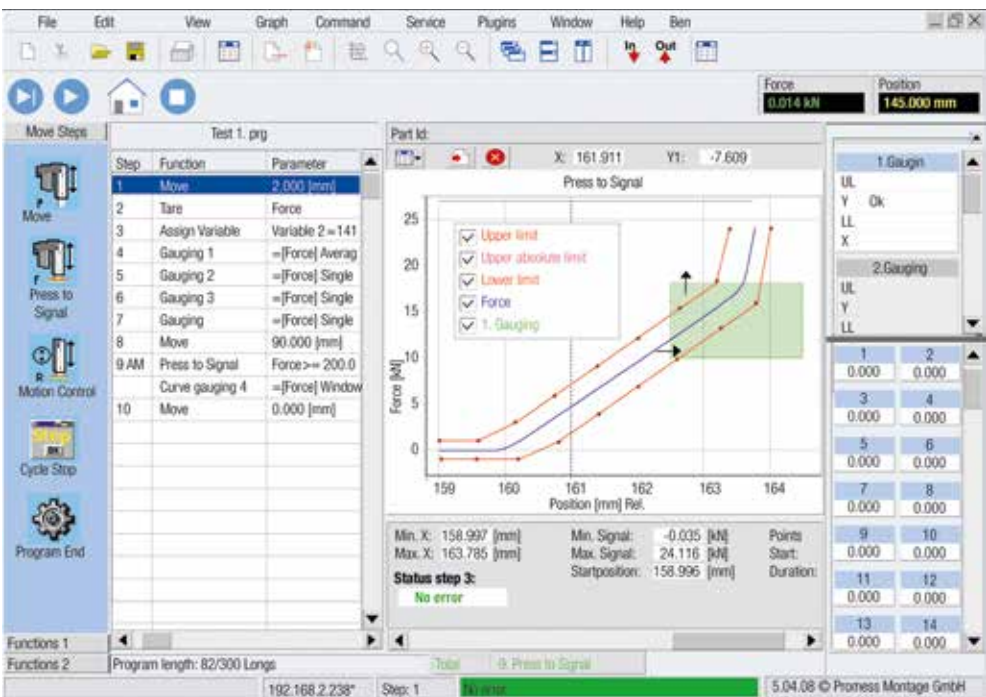
Software

Die Pressenreihe UFM Line5 wird standardmäßig mit der Programmiersoftware UFM V5.xx ausgeliefert. Sie ist intuitiv zu bedienen und erfordert keinerlei SPS Kenntnisse. Mit ihr lassen sich sowohl einfache, als auch anspruchsvolle Fügeprozesse umsetzen.

Die integrierte Benutzerverwaltung mit verschiedenen Zugriffsleveln und Logfunktion sorgt für Prozesssicherheit. Es wird dokumentiert, wer wann welche Änderungen am Programm vorgenommen hat. Jedes Nutzerprofil kann exportiert und in eine andere Station importiert werden. Es ist sowohl eine integrierte Benutzerverwaltung realisierbar, als auch eine Anbindung an eine übergeordnete

Rechteverwaltung über eine .Net Schnittstelle oder Feldbus (z. B. Euchner EKS-System).

Die transparente und übersichtliche Programmoberfläche sorgt für eine schnelle Programmerstellung. Im Hauptfenster sind alle Programmschritte mit ihren Funktionen aufgelistet. Zur Eingabe der Prozesswerte lassen sich die Funktionsmasken nacheinander aufrufen. Kraft, Weg, Zeit, Geschwindigkeit, Beschleunigung und Bremsrate sind für jeden Schritt individuell und einfach programmierbar. Wenn die benötigten Eingabemasken definiert sind, ist das Fügeprogramm fertiggestellt und wird automatisch als Schrittkette abgearbeitet.



Hauptfenster

Eingabemaske Positionieren

Eingabemaske Trieren

Eingabemaske Fügen auf Signal

Highlights für anspruchsvolle Anwendungen:

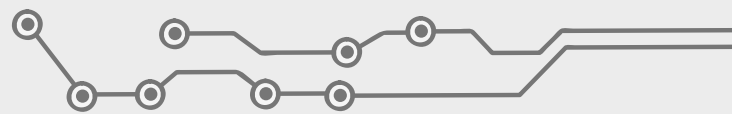
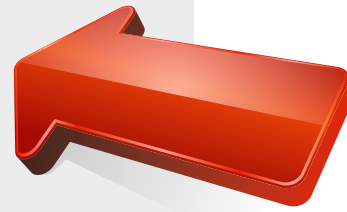
- Positionieren auf Kraftanstieg:** Fügen von Bauteilen bis zum Erreichen einer definierten Steigung (Kraftanstieg) oder relativ ab Erkennen eines Knickpunktes.
- Regelbaustein:** Mit dem Regelbaustein können Prozesse einfach gelöst werden, indem Prozessgrößen angeregt und Signale konstant gehalten werden, z. B. Rolliervorgänge mit konstanter Kraftregelung.
- Messwertsystem:** Messwerte können sowohl positions- und kraftabhängig erfasst werden, als auch relativ zu frei definierbaren Bezugspunkten (z. B. relativ ab Erreichen eines bestimmten Schwellwertes).
- Dehnungskompensation:** nicht nur systemabhängig einstellbar, sondern auch prozess- und bauteilabhängig.

NUR BEI
UNS

Triggertechnology by PROMESS

Bei den Triggern handelt es sich um „Impulspunkte“. Es können bis zu sieben Triggerpunkte gesetzt werden, um auf Prozessereignisse während der Bewegung zu reagieren, wie z. B.:

- Geschwindigkeiten verschleifen
- Ausgänge in Echtzeit schalten
- Zielparameter während der Bewegung verändern
- Prozesstoleranzen während der Bewegung korrigieren



Moderne Datenbankstruktur

Die Speicherung aller Prozessdaten inklusive der Kurven erfolgt in einer Datenbank. Es werden die gängigen Datenbanksysteme Oracle, MS SQL und Access unterstützt. Für jede Station wird eine eigene Datenbank erzeugt. Programme können gespeichert und jederzeit wieder genutzt werden. Programmänderungen sind somit jederzeit rückverfolgbar und eine 100%ige Nachverfolgbarkeit der gesamten Produktion ist gewährleistet.

Zur Analyse der gespeicherten Daten steht dem Anwender der DB Viewer mit seinen umfangreichen Abfrage- und Filtermöglichkeiten zur Verfügung.

Kurven können überlagert dargestellt und ausgewertet werden. Hüllkurven können editiert und wieder in die Presse zurückgespielt werden. Ein Export in Excel ist jederzeit möglich. Die Softwarepakete Datenbank und DB Viewer sind standardmäßig im Lieferumfang enthalten.



DB Viewer

Highlights der Software:

- Fügen auf Position, Fügen auf Kraft, Fügen auf externe Signale (z. B. analoge oder TTL Signale)
- Kraft und Geschwindigkeit lassen sich während des Fügevorgangs individuell programmieren
- Mit Variablen lassen sich beliebige Sollwerte übergeben, via SPS Berechnungen ausführen und Zähler generieren
- 100 % Qualitätskontrolle durch Fenster- und/oder Hüllkurventechnik
- 100 % Prozessdokumentation durch moderne Datenbankstruktur
- 100 % Prozessanalyse durch standardisierte Schnittstelle zu QS-STAT (optional), alternativ zur Prozessdatenmanagement Software IPM (optional) – beliebig erweiterbar über .Net-Schnittstelle
- Triggerfunktion für anspruchsvolle Anwendungen
- Hohe Regelungsgenauigkeit (Minimierung des Überschwingens in Regelungsprozessen)
- Darstellung von zwei Kurven in einem Diagramm
- Schnellausdruck eines Kurvenreports (Screenshot)

Lieferumfang Komponenten:

- Universelles Fügemodul Line5
- Leistungsverstärker inkl. Applikationsmodul und UFM V5 Firmware
- Bremswiderstand
- Ethernet-Modul
- Digitaler Vorverstärker PDM-S
- Kabel, Feldbus und weiteres Zubehör auf Anfrage



Zubehör/Optionen

PROMESS hat zur Pressenreihe UFM Line5 umfangreiches Zubehör entwickelt, um den Funktionsumfang zu erweitern. Zusammen mit unserem langjährigen Know-how bieten wir Ihnen damit komplette Technologien zur Lösung individueller und komplexer Montage- und Prüfaufgaben.

Steuerungsbox PSB

Als Option zu unseren Universellen Fügemodulen UFM Line5 bieten wir die Steuerungsbox PSB. Sie eignet sich als Alternative zur Schaltschrankintegration bei der Fertigung in automatisierten Montagelinien und enthält alle dafür notwendigen Sicherheitsfunktionen und Leistungskomponenten.



PSB010G1

Die Vorzüge

- Integration im Schaltschrank entfällt
- Reduzierung der Kabellängen
- Kein Verdrahtungsaufwand
- Kein Anpassen der Elektropläne
- Schnelle Inbetriebnahme: plug & play
- PLe für STO standardmäßig
- IP 54 Schutz
- Extrem kompaktes Design
- Erweiterung auf SLS, SS1, SS2 möglich

Technische Daten

UFM Line5	10 kN	30 kN	60 kN	100 kN
Art.-Nr.	PSB010G1	PSB030G1	PSB060G1	PSB100G1
Anschlussspannung	3 AC 380 V - 480 V, +/- 10 %, 48-65 Hz			
Anschlussleistung bei 400 V	8,7 kVA	10 kVA	18,3 kVA	19,0 kVA
Schutzart	IP 54			
Gewicht	17 kg	18 kg	28 kg	28 kg
Empfohlene Absicherung	IEC 20 A Klasse gG		IEC 40 A Klasse gG	
Temperaturbereich	0° C ... +40° C			
Verlustleistung	368 W	493 W	654 W	756 W
Schnittstelle PC	Ethernet			
Option SPS, Feldbus Schnittstelle	Profibus, Profinet, EtherCAT (weitere auf Anfrage)			

Sicherheitsbaugruppe PSD

Die Sicherheitsbaugruppe PSD wird als einbaufertige und geprüfte Baugruppe geliefert. Sie enthält u. a. die Leistungselektronik und die Sicherheitssteuerung für die Fügeinheit. Folgende Sicherheitsfunktionen können realisiert werden: STO in PLe nach DIN ISO 13849-1; optional: SSx und SLS in PLd nach DIN ISO 13849-1 (für UFM Line5 mit Sicherheitsbremse). Die Sicherheitsbaugruppe erleichtert und beschleunigt die Inbetriebnahme der Fügeinheit.

Die PSD ist geeignet für unsere UFM Line5 Einheiten mit und ohne Bremse. Die Voraussetzung ist die Ansteuerung über einen Feldbus.



PSD 010G1

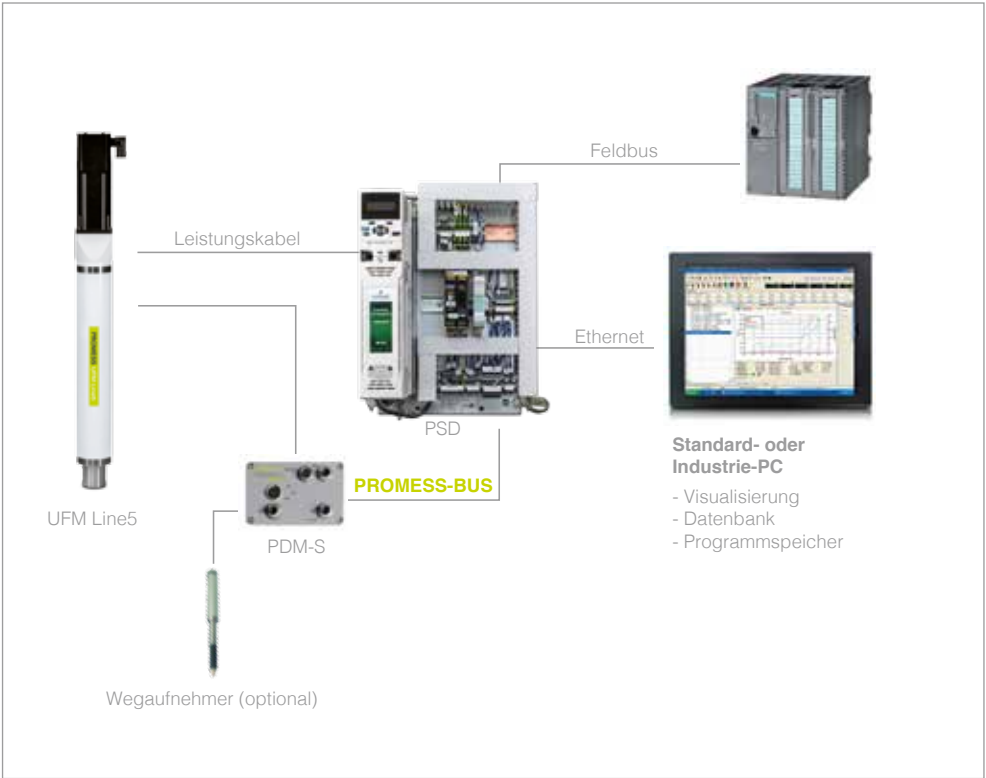
Die Vorzüge

- Kurze Inbetriebnahmezeiten
- Kein Verdrahtungsaufwand
- Komplett geprüft und getestet
- EMV getestet

Montierte Komponenten

- AC-Servoverstärker mit NC-Modul
- Bremswiderstand
- EMV-Komponenten, Netzfilter
- Sicherheitssteuerung:
Sicherheitsfunktionen
- STO in PLe nach DIN EN ISO 13849-1; optional:
SSx und SLS in PLd nach DIN ISO 13849-1 (für UFM Line5 mit Sicherheitsbremse)
- Feldbusschnittstelle (muss separat bestellt werden)
- Kabelsatz (muss separat bestellt werden)
- Erforderliche Anschlüsse (auf Klemmen gelegt):
Spannungsversorgung
- 24-Volt-Not-Halt-Kreis

Systemaufbau



Systemaufbau

Technische Daten

UFM Line5	Artikel-Nr.	BxHxT (mm)	Versorgungsspannung	Frequenz	Betriebstemperaturbereich	Steuerungsspannung
10 kN	PSD010G1	354x475x300	380-480 VAC +/-10%, 3 ph	50-60 Hz	+5-40 °C	24 VDC +/-10%
30 kN	PSD030G1	500x500x300				
60 kN	PSD060G1	500x500x350				
100 kN	PSD100G1	500x500x350				
200 kN	PSD200G1	500x500x350				

Gestelle

Für jeden Pressentyp der Pressenreihe UFM Line5 bietet PROMESS passende C- und Vier-Säulen-Gestelle.

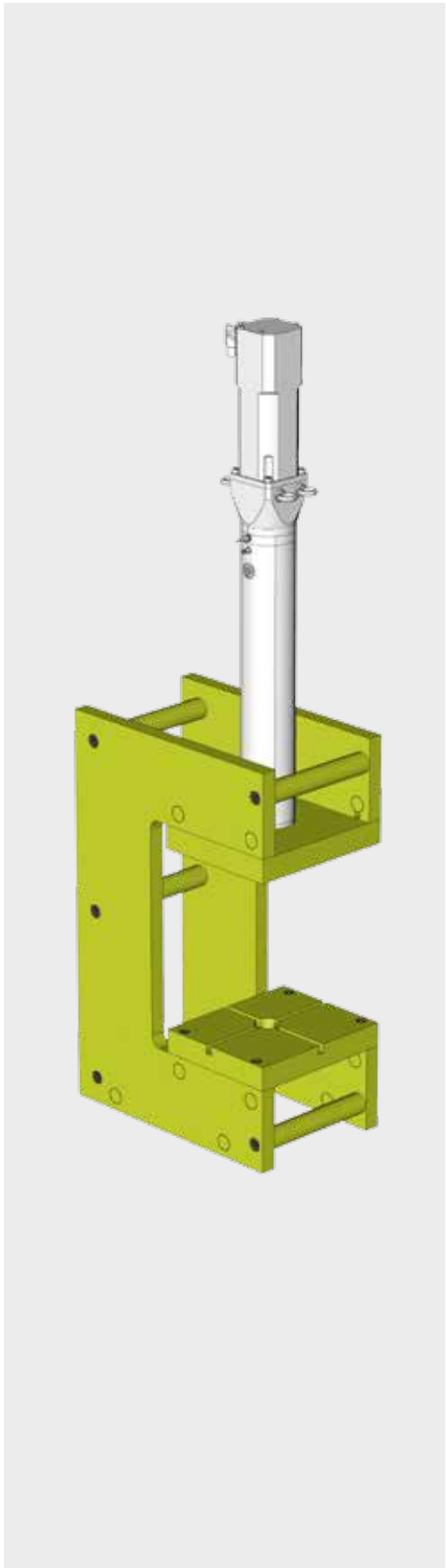
C-Gestelle

Die robusten C-Gestelle zeichnen sich durch ihre gute Zugänglichkeit von vorne und der Seite und durch ihre hohe Steifigkeit aus. Die max. Aufbiegung liegt bei 0,2 mm unter Nennlast. Sie eignen sich vor allem zur Integration in Montagelinien oder Maschinen.

Die Unterplatten sind standardmäßig mit einer Zentrumsbohrung und 2-T-Nuten zur optimalen Werkzeugaufnahme versehen. Die Oberplatten sind komplett vorbereitet, um das entsprechende Fügemodul aufzunehmen.

Art.-Nr.

UFM Line5	Art.-Nr.
10 kN	850104LN
30 kN	850304LN
60 kN	850604LN
100 kN	850604LN
200 kN	852004LN



C-Gestell

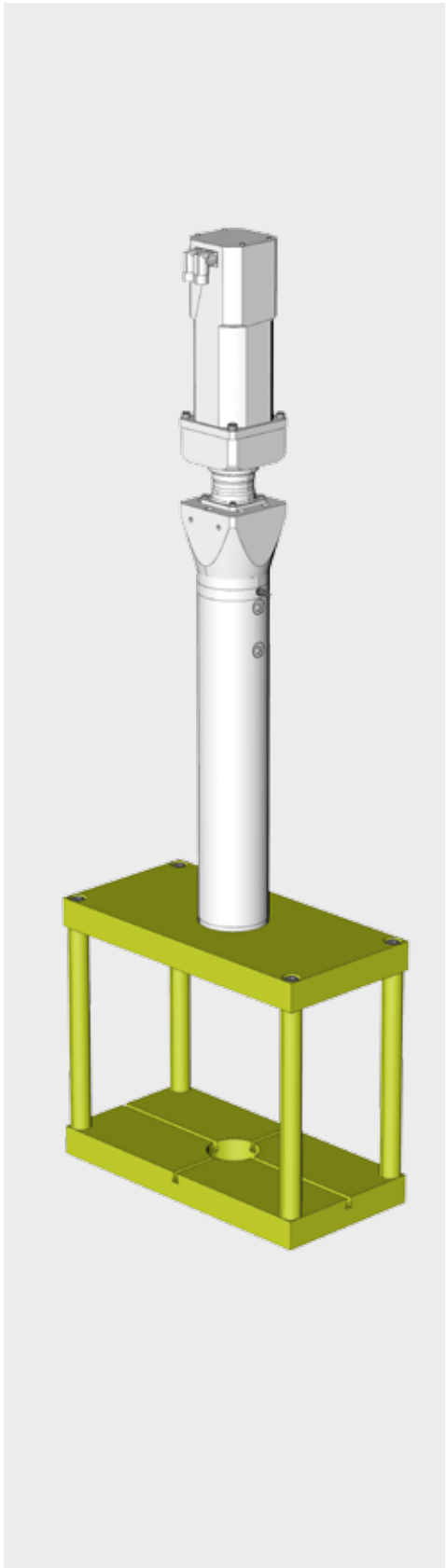
Vier-Säulen-Gestelle

Für Anwendungen mit zentrisch axialer Krafteinleitung eignen sich die Vier-Säulen-Gestelle. Sie haben den Vorteil der geringen Aufbiegung, die sich ausschließlich parallel auswirkt.

Die Unterplatten sind standardmäßig mit einer Zentrumsbohrung und 2-T-Nuten zur optimalen Werkzeugaufnahme versehen. Die Oberplatten sind komplett vorbereitet, um das entsprechende Fügemodul aufzunehmen.

Art.-Nr.

UFM Line5	Art.-Nr.
10 kN	850106LN
30 kN	850305LN
60 kN	851602LN
100 kN	851602LN
200 kN	852005LN



Vier-Säulen-Gestell

Externe Kraftaufnehmer

Die Kraftaufnehmer sind speziell für die Pressenreihe UFM Line5 ausgelegt und eignen sich für die Messung statischer und dynamischer Zug- und Druckkräfte. Sie zeichnen sich durch ihre hohe Messgenauigkeit und geringe Einbauhöhe aus.

Art.-Nr.

UFM Line5	Art.-Nr.
10 kN	850102LN
30 kN	850301LN
60 kN	850603LN
100 kN	851001LN
200 kN	852001LN



Externer Kraftaufnehmer

Kabelschlepp- baugruppe

Zur sicheren und verschleißfreien Führung des Kraftaufnehmerkabels bietet PROMESS entsprechende Kabelschleppbaugruppen an.

Art.-Nr.

UFM Line5	Art.-Nr.
10 kN	850002LN
30 kN	850005LN
60 kN	850003LN
100 kN	850003LN
200 kN	852002LN



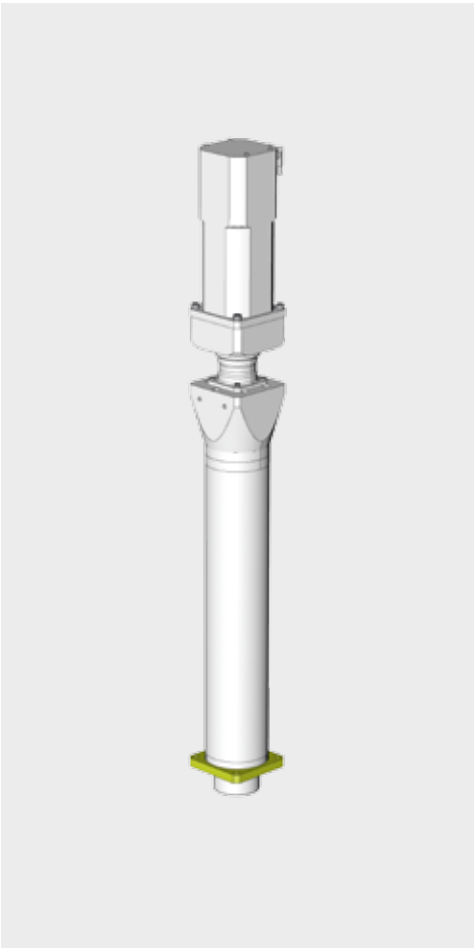
Kabelschleppbaugruppe

Flanschplatte

Für die Befestigung der Fügemodule liefert PROMESS entsprechende Flanschplatten.

Art.-Nr.

UFM Line5	Art.-Nr.
10 kN	850103LN
30 kN	850303LN
60 kN	851601LN
100 kN	851601LN
200 kN	852003LN



Flanschplatte

Taster (Wegaufnehmer)

Über die NC-Steuerung von PROMESS können diverse zusätzliche Sensoren für Kraft, Weg, Temperatur oder andere physikalische Werte angeschlossen und ausgewertet werden.

Technische Daten

Artikel-Nr.	Sensor / Zubehör	Kabel	HUB	Auflösung
3647	Präzisionstaster ST 1278	axial	12 mm, Ruhelage ausgefahren	+/- 0,001 mm
3640	Präzisionstaster ST 1278	radial	12 mm, Ruhelage ausgefahren	+/- 0,001 mm
4103003080	Präzisionstaster ST 1277	axial	12 mm, pneumatisch eingefahren	+/- 0,001 mm
4103003078	Präzisionstaster ST 3078	axial	30 mm, Ruhelage ausgefahren	+/- 0,001 mm

Anschlusskabel müssen separat bestellt werden.

Steckersatz

Der Steckersatz wird benötigt, falls kein Kabelsatz bestellt wird.

UFM Line5	Art.-Nr.
10 kN	750100LNM
30 kN	750300LNM
60 kN	750600LNM
100 kN	751000LNM
200 kN	752000LNM

Kabelsätze

Die Kabelsätze sind in den Längen 5*, 10, 15 und 20 m erhältlich.

UFM Line5	Art.-Nr.
10 kN	750105LNM*
30 kN	750305LNM*
60 kN	750605LNM*
100 kN	751005LNM*
200 kN	752005LNM*

Feldbusse

PROMESS bietet verschiedene Feldbusse zur Kommunikation zwischen SPS und der NC-Steuerung der Presse an.

UFM Line5	Art.-Nr.
Profibus	3302005550
Profinet	3302005585
EtherCAT	3302005595

Weitere Feldbusse liefern wir auf Anfrage.



Display und PC

Als Programmiereinheit zur Bearbeitung der NC-Programme und zur Visualisierung des Signalverlaufs bietet PROMESS einen Industrie-PC und verschiedene Displays.



Industrie-PC
Art-Nr. 2601002060

- Industrie-PC für die Schaltschrankmontage – multilingual
- Kompaktgehäuse aus Stahlblech, B*H*T = 140*230*257 mm
- Schnittstellen:
2 x Ethernet RJ45, 1 x RS232, 1 x RS-232/422/485 seriell, 2 x PS/2 für Tastatur und Maus, 2 x USB, 1xIrDA,
- Festplatte 100GB IDE 2,5" HDD, 24h7d
- Windows Win7 ultimate MUI



Display
PROMESS bietet verschiedene Displays auf Anfrage.

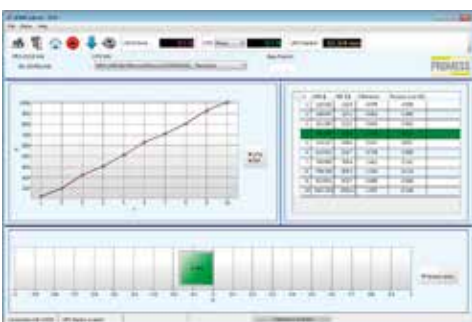
Plugins

PROMESS bietet zu seiner leistungsfähigen Programmiersoftware UFM V5.xx eine Reihe von kundenspezifischen Plugins, die über eine .Net Schnittstelle an die Software gekoppelt werden. Die Software kann somit individuell erweitert und für die spezifische Anwendung optimiert werden, ohne dass eine Anpassung der Firmware notwendig ist. Auch die erweiterte Datenbank wird über ein Plugin gekoppelt.

Auszug aus der Plugin-Bibliothek:

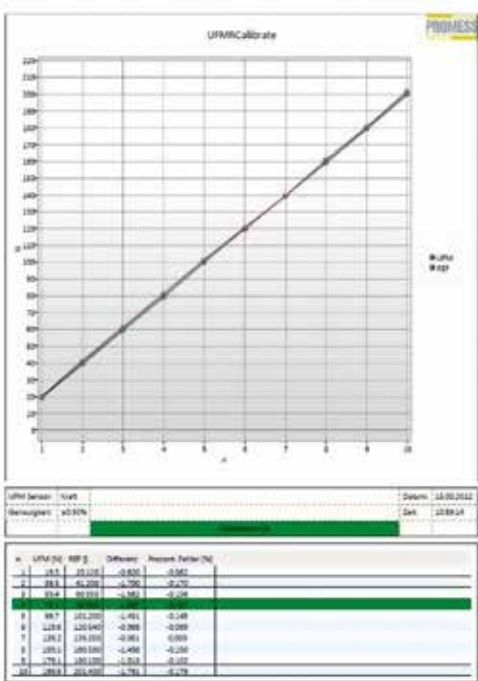
■ UFMR Calibrate

Das Plugin UFMR Calibrate wurde für die Kalibrierung der Kraftaufnehmer der Fügemodule entwickelt. Es unterstützt sowohl die 2-Punkt-Kalibrierung, als auch die Kennfeldkalibrierung mit integrierter Bereichskalibrierung des Digitalen Vorverstärkers PDM-S von PROMESS.



Kalibriersoftware

Die Kalibrierung erfolgt am einfachsten mit Hilfe eines PROMESS Kalibriersets, das einen Referenzkraftaufnehmer und die Auswerteeinheit KT-V5 mit Anzeigedisplay enthält.



Kalibrierprotokoll

Das KT-V5 wird über eine USB Schnittstelle an den PC angeschlossen, auf dem die UFM betrieben wird, um die Referenzkraftwerte einzulesen. Die Kennwerte des Referenzaufnehmers werden durch den eingebauten TED5 automatisch erkannt und in ein Kalibrierprotokoll ausgegeben, das nach Excel exportiert werden kann.

Es ist jedoch auch möglich, die Kalibrierung mit nicht integrierten Referenzen durchzuführen. Dann werden die Werte des Referenzaufnehmers für die Stützpunkte manuell eingetragen.



■ UFMR Barcode

Mit dem Plugin UFMR Barcode kann der Programmwechsel innerhalb der UFM Software mit einem Barcode-scanner vorgenommen werden. Während des Programmablaufs kann der Barcodescanner dazu genutzt werden, um über die Dialogfunktion der UFM z.B. eine Teile ID zu übergeben.

■ UFMR QDE

Das Plugin UFMR QDE ermöglicht den Export von Qualitätsdaten in die Statistiksoftware QS-STAT der Firma Q-DAS und unterstützt somit die Prozessüberwachung und -optimierung.



Für jedes Fügeprogramm können Messwerte als Merkmalsdaten, sowie Zusatzdaten und Beschreibungsdaten exportiert werden.

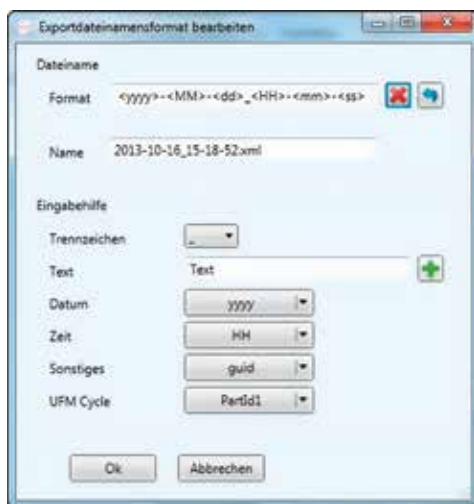
■ UFMR IPM

Das Plugin UFMR IPM ermöglicht den Export von Prozess- und Messdaten ins Prozessdatenmanagement IPM der Firma CSP und unterstützt somit die Prozessüberwachung und -optimierung.



■ URM XML-Writer

Für den Export der Prozessdaten, wie Messdaten, Kurvendaten und Variablenwerte, hat PROMESS das Plugin XML-Writer entwickelt. Die XML-Dateien können anschließend beliebig weiterverarbeitet und ausgewertet werden.

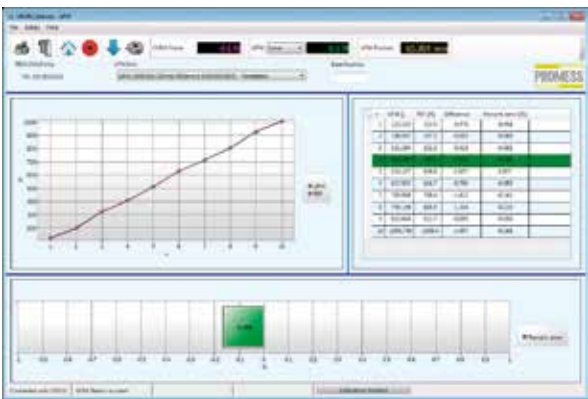


URMR XML-Writer

Kalibrierung und Wartung

Teure Reparaturen vermeiden

Eine vorbeugende Wartung ist der einfachste Weg, kostenaufwändige Stillstandszeiten in der Fertigung zu reduzieren, die Maschinenlebensdauer zu erhöhen und die Produktivität zu steigern. Unsere Serviceleistungen bieten Ihnen Flexibilität bei der Wartung Ihrer Anlagen und kurze Stillstandszeiten.



Kalibriersoftware

Kalibrierset

Führen Sie die nächste Kalibrierung oder Prüfung der Maschinenfähigkeit ihrer Fügeeinheit UFM mit einem PROMESS Kalibrierset schnell und einfach selber durch.

Der Ablauf kann mit Hilfe der optional mitgelieferten Software automatisiert erfolgen.

Anschließend wird ein Protokoll erstellt, das Sie nach Microsoft Excel exportieren können.

Die PROMESS Kalibriersets bestehen aus:

- Referenzaufnehmer
- Auswerteeinheit für den Referenzaufnehmer mit Anzeige und USB-Schnittstelle zum Anschluss an einen PC
- Werkskalibrierprotokoll (DKD Kalibrierung auf Wunsch)
- PROMESS Software UFM Calibrate (optional)
- Koffer



Besondere Merkmale:

- Einfachste Bedienung
- Robuste batteriebetriebene Anzeige
- Industrietauglicher Koffer
- Nennkräfte 500 N bis 200 kN
- Mit Werkskalibrierschein

Unser Wartungsvertrag enthält:

- 1 x im Jahr Serviceeinsatz mit folgenden Inklusivleistungen:
 - Nachfetten aller Schmierstellen
 - Wechsel des Getriebeöls nach Bedarf
 - Inspektion der mechanischen und sicherheitsrelevanten Bauteile
 - Austausch von Verschleißteilen nach Bedarf
 - Update der Software
 - Erstellung eines Maschinenzustandsberichtes und Angebot für die Beseitigung etwaiger Mängel
 - Kalibrierung des Kraftaufnehmers
 - Justagearbeiten
 - Ausstellung eines Kalibrierscheins
- Garantieverlängerung nach Wartung um 12 Monate
- Zuschlagsfreie Express-Lieferung
- 10% Rabatt auf Ersatzteile
- 10% Rabatt auf Serviceleistungen und Schulungen

Kalibrierset	1 kN	5 kN	10 kN	20 kN	50 kN	100 kN	200 kN
Artikel-Nr.	5106	5107	5104	5101	5103	5105	5108
Kraftaufnehmer	KAM/1kN/0,2	KAM/5kN/0,2	KAM/10kN/0,2	KAM/20kN/0,2	KAM/50kN/0,2	KAM/100kN/0,2	KAM/200kN/0,2
Grundplatte	XKM 096	XKM 096	XKM 096	XKM 094	XKM 094	Ohne	Ohne
Durchmesser/Höhe	Ø40 / 12	Ø40 / 12	Ø40 / 12	Ø90 / 25	Ø90 / 25	Ø90 / 25	Ø90 / 25
Stecker	XKC 041	XKC 041	XKC 041	XKC 041	XKC 041	XKC 041	XKC 041
Anzeige	KT-V5	KT-V5	KT-V5	KT-V5	KT-V5	KT-V5	KT-V5
Werkskalibrierung	XKW 221	XKW 221	XKW 221	XKW 221	XKW 221	XKW 221	XKW 221

Unsere Servicekompetenz

PROMESS Universelle Fügmodule arbeiten seit Jahren weltweit im harten, industriellen Einsatz. Dafür sorgen zum einen die solide Qualität der Produkte und zum anderen der umfassende und nachhaltige weltweite Service. Von der Prozessentwicklung über Vorversuche, die Inbetriebnahme bis hin zum Einsatz beim Kunden bietet PROMESS das gesamte Produkt-Know-how aus einer Hand und sorgt somit nachhaltig für einen schnellen Service und eine kompetente Beratung.



Zu unseren Servicedienstleistungen zählen:

- Prozessentwicklung
- Vorversuche
- Leiheinheiten
- Inbetriebnahme
- Umfangreiche Dokumentation
- Schulungen
- Fern-/Wartung
- Kalibrierservice
- Notfall-Reparatur- und Ersatzteilservice
- Konsignationslager
- Weltweites Vertriebs- und Servicenetzwerk



Servicevielfalt

Schulung

PROMESS hat verschiedene Schulungsmodule entwickelt, um die Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Handhabung unserer Fügmodule so einfach wie möglich zu gestalten. Die Module basieren auf Grundinhalten zur Einführung in die NC-Fügesystemtechnik, die nach Absprache individuell geändert und angepasst werden können. Je nach Kundenwunsch finden die Schulungen direkt beim Kunden oder bei PROMESS an den Standorten Berlin oder Remshalden bei Stuttgart statt und werden von erfahrenem und qualifiziertem Schulungspersonal durchgeführt.

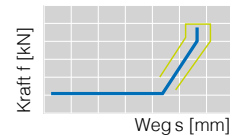
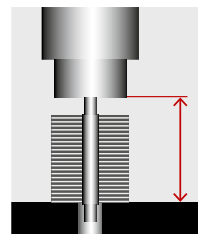


Expresslieferung

Auf Wunsch liefern wir innerhalb von zwei Wochen per Expresslieferung für bis zu fünf Einheiten gegen Aufpreis.

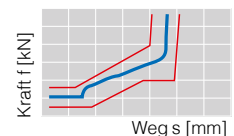
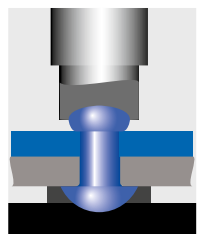


Applikationsbeispiele



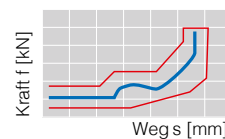
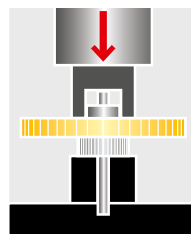
Präzisionsfügen

- Präzisionsfügen < 0.002 mm ohne Anschläge dank elektronischer Kompensation von Biegungen.



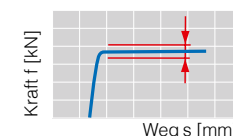
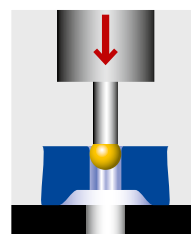
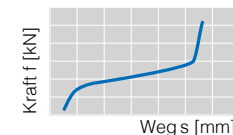
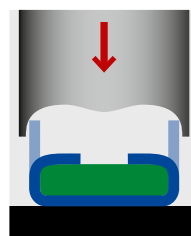
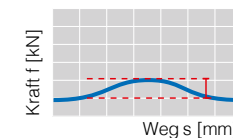
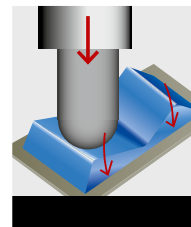
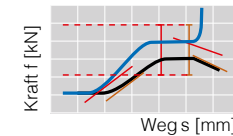
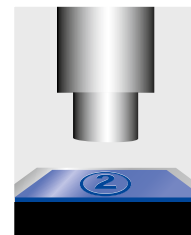
Nieten

- Nieten mit programmierter Presskraft und Kontrolle der Umformenergie.



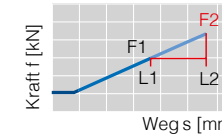
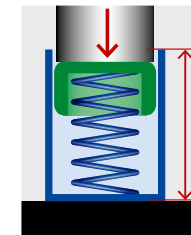
Fügen auf Anschlag

- Fügen auf Anschlag mit genauer Kraftabschaltung bei absoluter Schulterauflage.



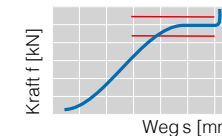
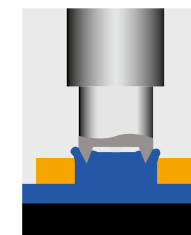
Prägen/Umformen

- Prägen und Umformen mit Detektion der Teilhöhe und relativem Umformweg.



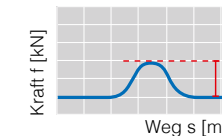
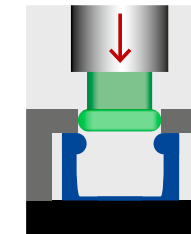
Haptik prüfen

- Protokollieren von Kraft-Weg-Verläufen an Schaltpunkten.



Biegen

- Überwachtes Biegen von Laschen, Klammern etc. an Sicherheitsteilen.



Kalibrieren

- Kalibrieren mit Qualitätskontrolle anhand der überwachten Kraft.

Prüfen/Messen

- Protokollieren von Kraft-Weg-Verläufen an mehreren Positionen.

Verstemmen

- Verstemmen mit geregelter Kraft auf relativen Weg.

Clipsen

- Fügen von Kunststoff- und Medtech-Teilen mit überwachter Schnappkraft.

PROMESS. For more efficiency.

www.promessmontage.de

PROMESS

**Gesellschaft für Montage-
und Prüfsysteme mbH**

Nunsdorfer Ring 29 | D-12277 Berlin

Fon +49 (0)30 / 62 88 72 - 0

Fax +49 (0)30 / 62 88 72 - 59

promess@promessmontage.de

