

# UFM Compact5

Die UFM Compact5 Einheiten sind unser Spezialist für Fügeoperationen in engen Einbaulagen, wie etwa der Motormontage.



**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

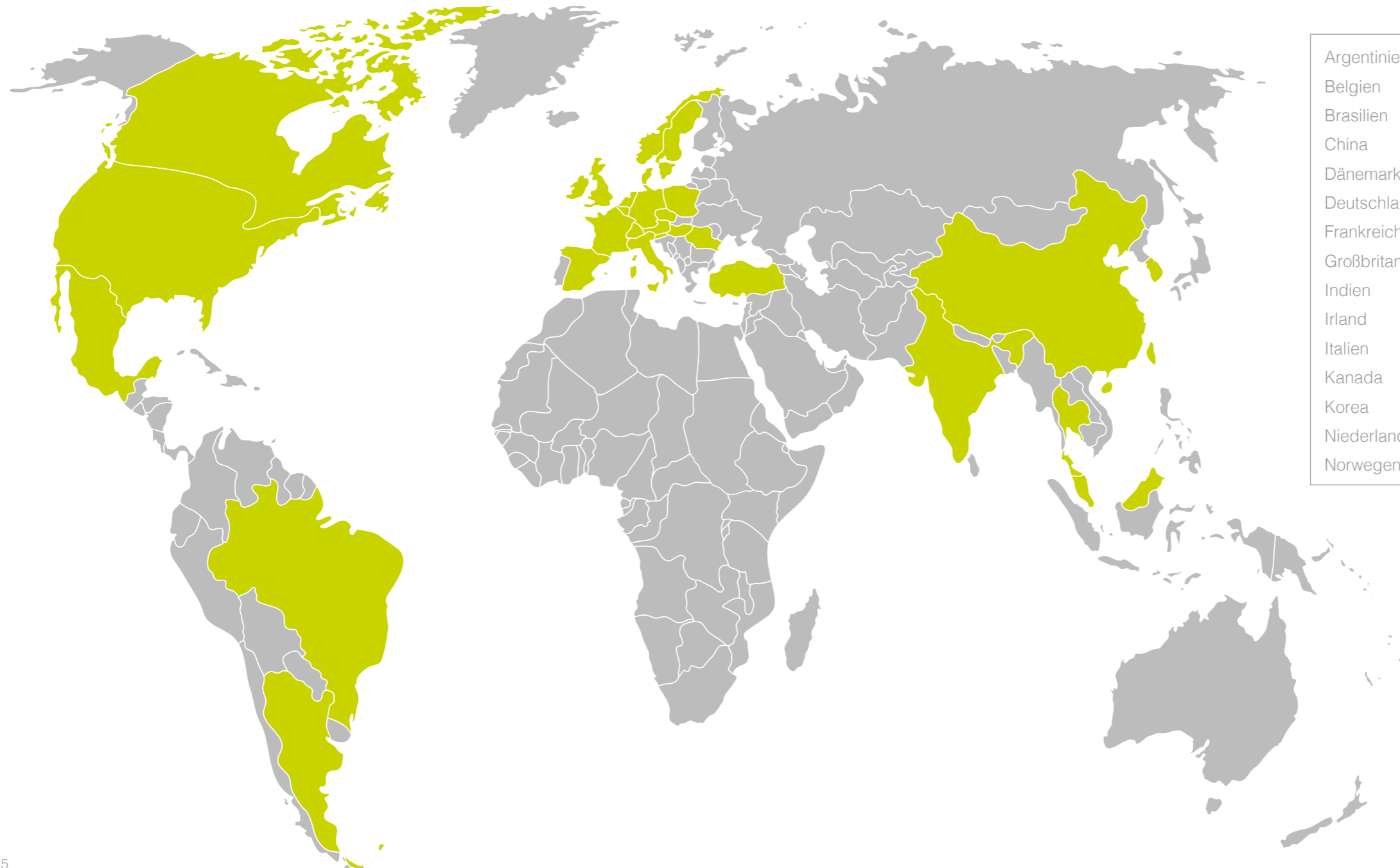
und die Leidenschaft von Gerhard Lechler, technische Lösungen für seine Kunden zu entwickeln, woran sich bis heute nichts geändert hat. Die Leidenschaft wird weitergetragen und so besteht die Kernkompetenz des Unternehmens auch heute in der Entwicklung von qualitativ hochwertigen Technologien zur Lösung 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 Fügemodule laufen weltweit im harten industriellen Einsatz. In über 20 Ländern rund um den Globus freuen sich unsere Sales & Service Partner auf Ihr Anliegen:

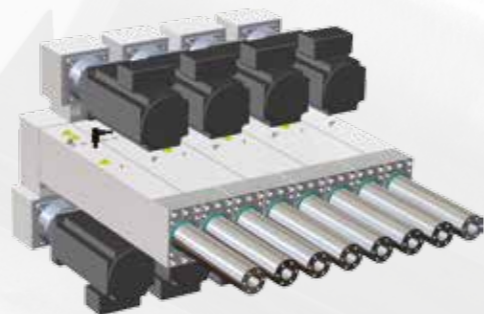


Argentinien	Malaysia
Belgien	Mexiko
Brasilien	Österreich
China	Polen
Dänemark	Rumänien
Deutschland	Schweden
Frankreich	Schweiz
Großbritannien	Singapur
Indien	Slowakei
Irland	Spanien
Italien	Thailand
Kanada	Tschechien
Korea	Türkei
Niederlande	Ungarn
Norwegen	USA



## UFM Compact5

Die Servopressen unserer Serie UFM Compact5 sind unser Spezialist für Fügeoperationen in engen Einbaulagen, wie etwa der Motormontage. Sie zeichnen sich durch eine schlanke und gewichtsreduzierte Bauform aus. Der Servomotor liegt parallel zur Fügeinheit und sorgt für eine kurze Bauhöhe. So können z.B. acht Ventilsitzführungen und -ringe gleichzeitig in einen Motorblock gefügt werden. Auch flexible Montagekonzepte mit der Anbindung an einen Roboter lassen sich realisieren, sowie die Integration in eine Montagelinie oder der Einbau in einen Handarbeitsplatz.



## Pressentypen

Die Einheiten sind standardmäßig mit Absolutwertgeber, DMS-Kraftaufnehmer und dem digitalen Vorverstärker PDM-S ausgestattet. Darüber hinaus stehen die nachfolgenden Konfigurationen zur Verfügung:

Typ	Kraft	Hub	Geschwindigkeit
1	25	350	250
2	50	350	150
3	50	350	240

## Die Vorzüge

- Absolutwertgeber im Standard erübrigt Referenzfahrt
- Digitale Kraftmesstechnik mit 24 Bit Auflösung
- Kennfeldkalibrierung für den Krafteingang optional
- Geringe Stichmaße
- Gewichtsreduzierte Bauform
- Kurze Bauhöhe
- Sensorik über PROMESS-BUS flexibel erweiterbar
- Fenster- und Hüllkurventechnik
- Keine SPS Kenntnisse erforderlich
- PLe für STO standardmäßig



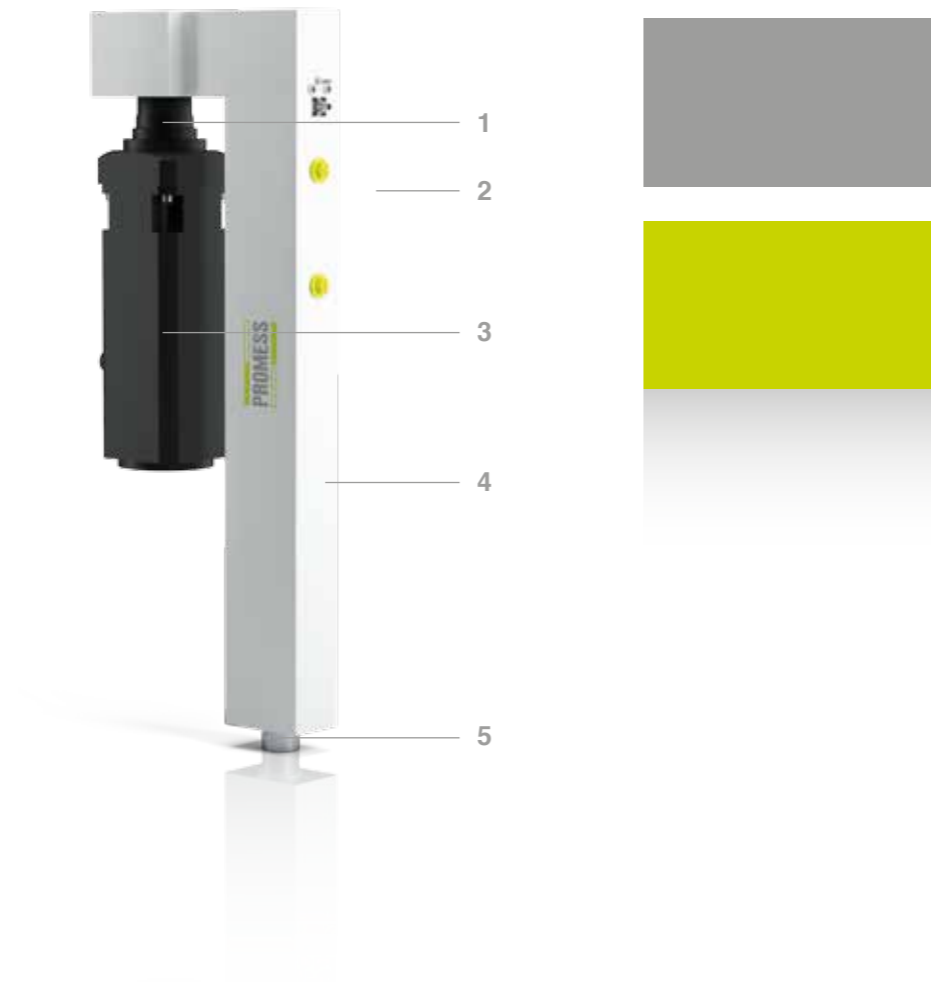
## Mechanik

Die Universellen Fügmodule UFM Compact5 zeichnen sich durch ihre robuste Mechanik aus und sind daher für lange Nutzungsdauern geeignet. Sie sind ausgestattet mit einem langlebigen und kompakten Gewindetrieb, der sich ideal für hohe Kräfte auf kleinstem Raum eignet.

Die Einheiten sind mit einem abgewinkelten Motor konstruiert, um eine kurze Bauhöhe und ein kompaktes Design zu realisieren. Der Motor ist über einen Zahnriemen mit dem Rollengewinde verbunden und erreicht dadurch hohe Positioniergenauigkeiten. Der integrierte Absolutwertgeber erübrigt die Referenzfahrt zu Beginn des Zyklus.

### Mechanischer Aufbau

1. Getriebe
2. Integrierter DMS Kraftaufnehmer
3. AC-Servomotor mit Absolutwertgeber
4. Stahlgehäuse
5. Verdrehgesicherter Stempel



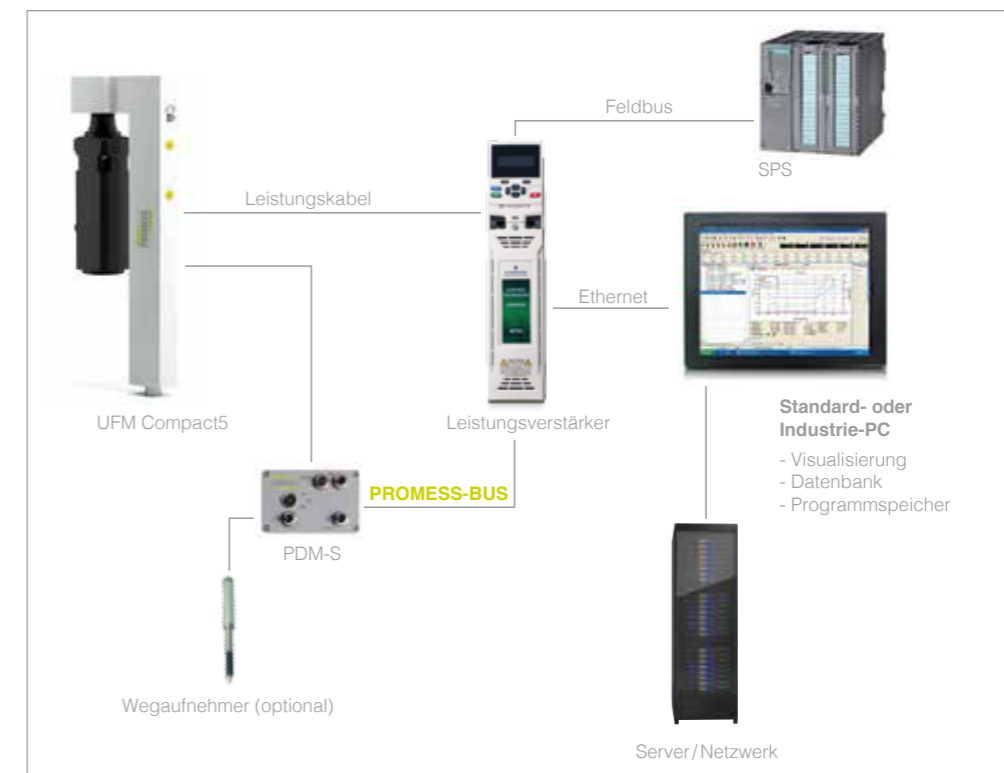
## Systemaufbau

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

Die Steuerung vereint die Bewegungssteuerung der Fügemechanik 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 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.



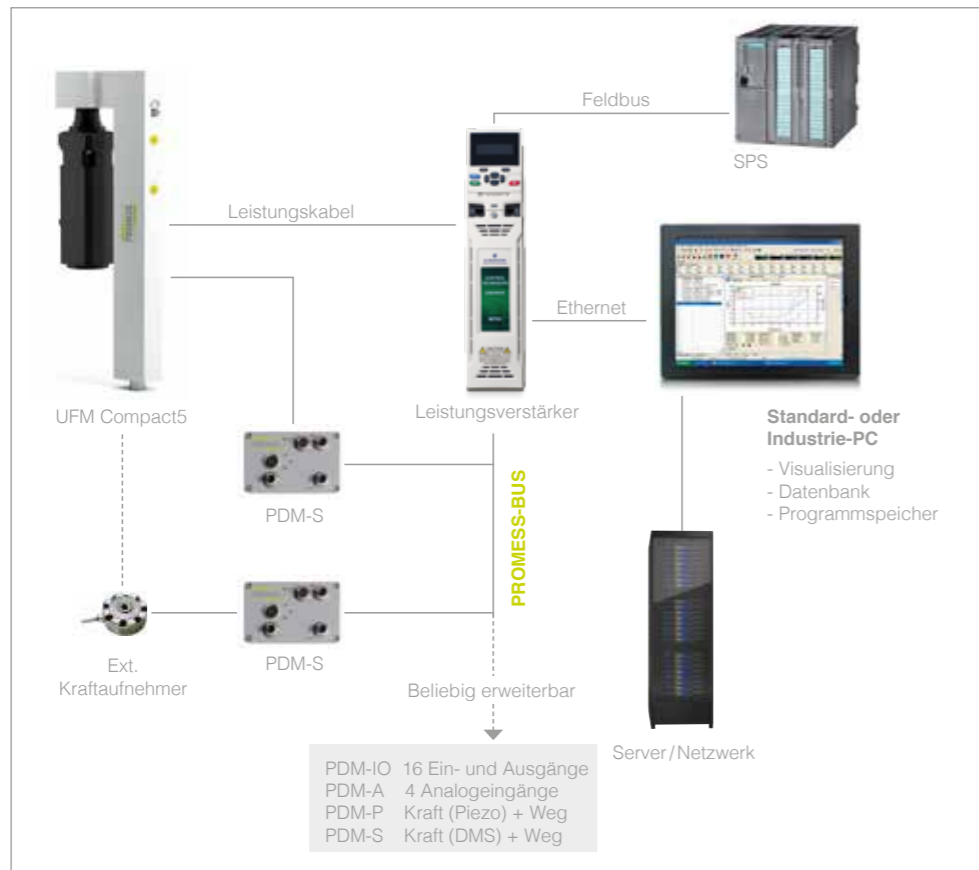
Grundversion



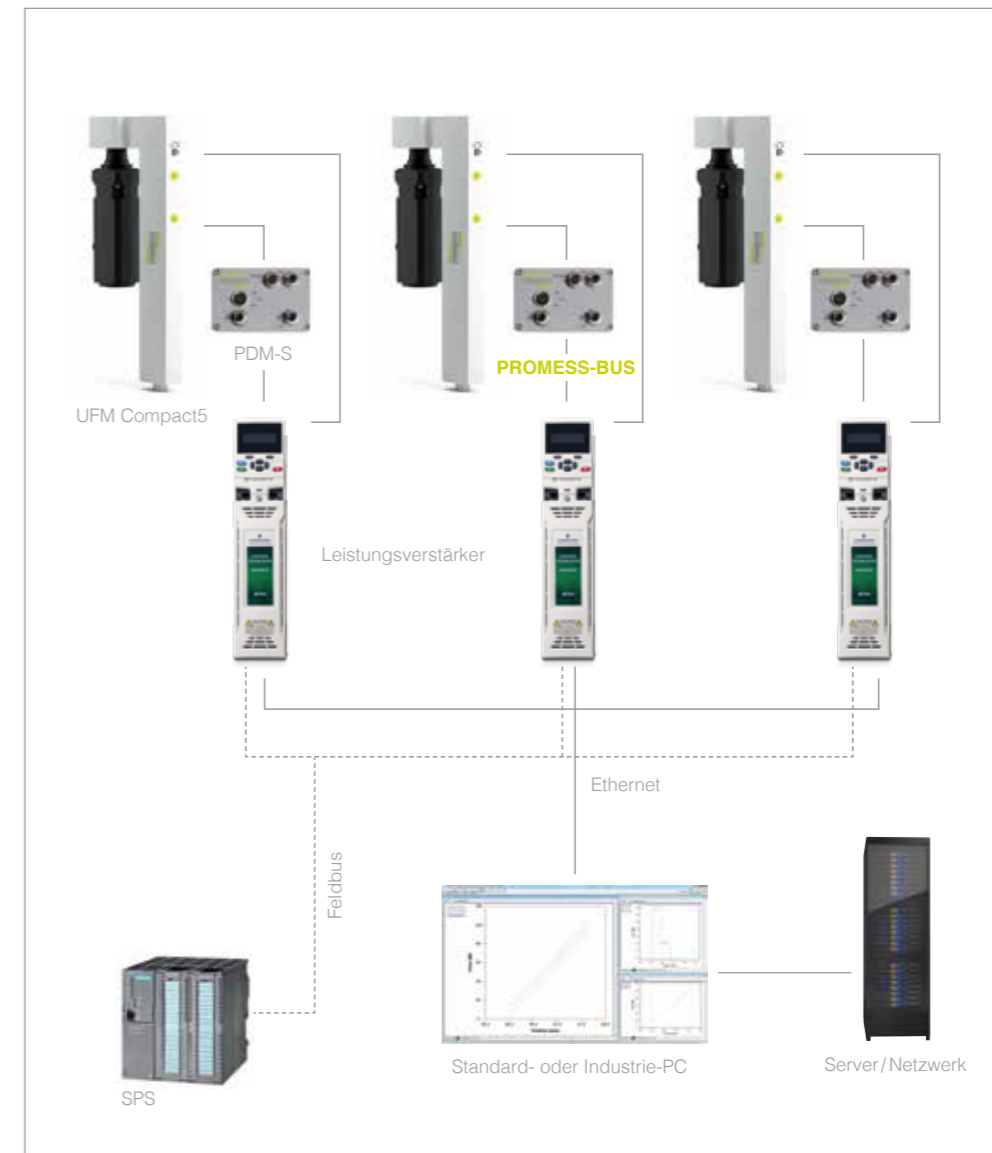
Das System verfügt über einen digitalen Vorverstärker, das PROMESS Digital Modul PDM-S. Dieser überträgt das Kraftsignal mit einer Auflösung von 24 Bit nahezu störungsfrei. Weiterhin erreicht das Füge-system mit der Kennfeldkalibrierung eine Systemgenauigkeit von 0,3 % v. E. Die Kennfeldkalibrierung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

übertragen und über eine Drucker-schnittstelle 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

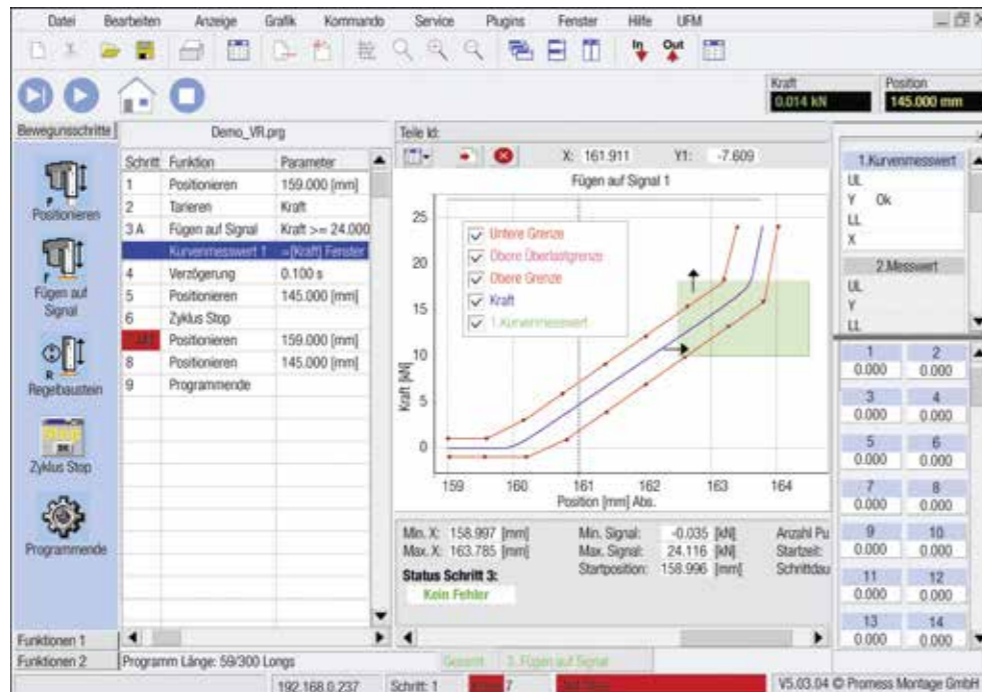
# Software

Die Pressenreihe UFM Compact5 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).

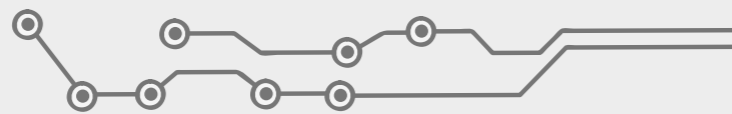
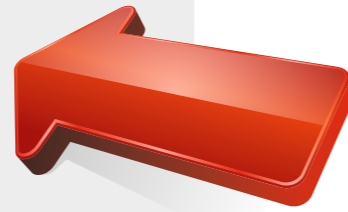
**Dehnungskompensation:**  
Nicht nur systemabhängig einstellbar, sondern auch prozess- und bauteilabhängig.

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 UFM Compact5
- Leistungsverstärker inkl. Applikationsmodul und UFM V5 Firmware
- Bremswiderstand
- Digitaler Vorverstärker PDM-S
- Kabel, Feldbusse und weiteres Zubehör auf Anfrage





## Zubehör/Optionen

PROMESS hat zur Pressenreihe UFM Compact5 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.

## Externe Kraftaufnehmer

Die Kraftaufnehmer sind für die Einheiten UFM Compact5 ausgelegt und eignen sich für die Messung statischer und dynamischer Zug- und Druckkräfte. Sie zeichnen sich durch ihre hohe Messgenauigkeit und geringe Einbauhöhe aus.

## 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.

## Gestelle

PROMESS liefert verschiedene Gestelle auf Anfrage





## Steuerungsbox PSB

Als Option zu unseren Universellen Fügmodulen Compact5 bieten wir die Safety Box PSB an. Sie eignet sich als Alternative zur Schaltschrankintegration bei der Fertigung in automatisierten Montagelinien und enthält alle dafür notwendigen Sicherheitsfunktionen und Leistungskomponenten.

Bei der Entwicklung wurde Wert auf die schnelle Inbetriebnahme und das kompakte Design gelegt. Die Box lässt sich bequem in der Nähe der Servopresse montieren, so dass Kabellängen reduziert werden und der Verdrahtungsaufwand entfällt. Die Servopresse ist somit innerhalb kürzester Zeit betriebsbereit.



PSB010G2

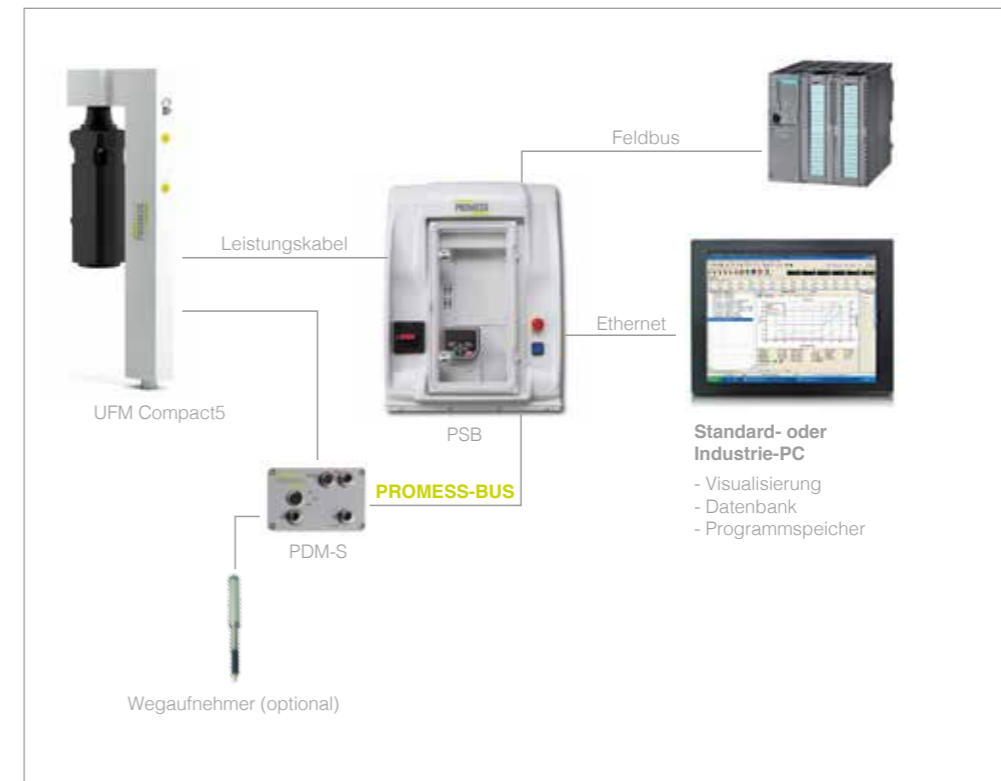
### Die Vorzüge

- 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 Compact5	25 kN	50 kN
Art.-Nr.	PSB030G2	PSB060G2
Anschlussspannung	3 AC 380 ... 480 V, +/- 10 %, 48 ... 65 Hz	
Anschlussleistung bei 400 V	10 kVA	18,5 kVA
Schutzart	IP 54	
Gewicht	18 kg	26 kg
Empfohlene Absicherung	IEC 20 A Klasse gG	IEC 40 A Klasse gG
Temperaturbereich	0 ... +40 °C	
Verlustleistung	493 W	654 W
Schnittstelle PC	Ethernet	
Option SPS, Feldbus Schnittstelle	Profibus, Profinet, EtherCAT (weitere auf Anfrage)	

## Systemaufbau



Systemaufbau

## Übersicht Anschlüsse



# 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.

Die Sicherheitsbaugruppe erleichtert und beschleunigt die Inbetriebnahme der Fügeinheit. Sie ist geeignet für unsere UFM Compact5 Einheiten mit und ohne Bremse. Die Voraussetzung ist die Ansteuerung über einen Feldbus.

## Die Vorzüge

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

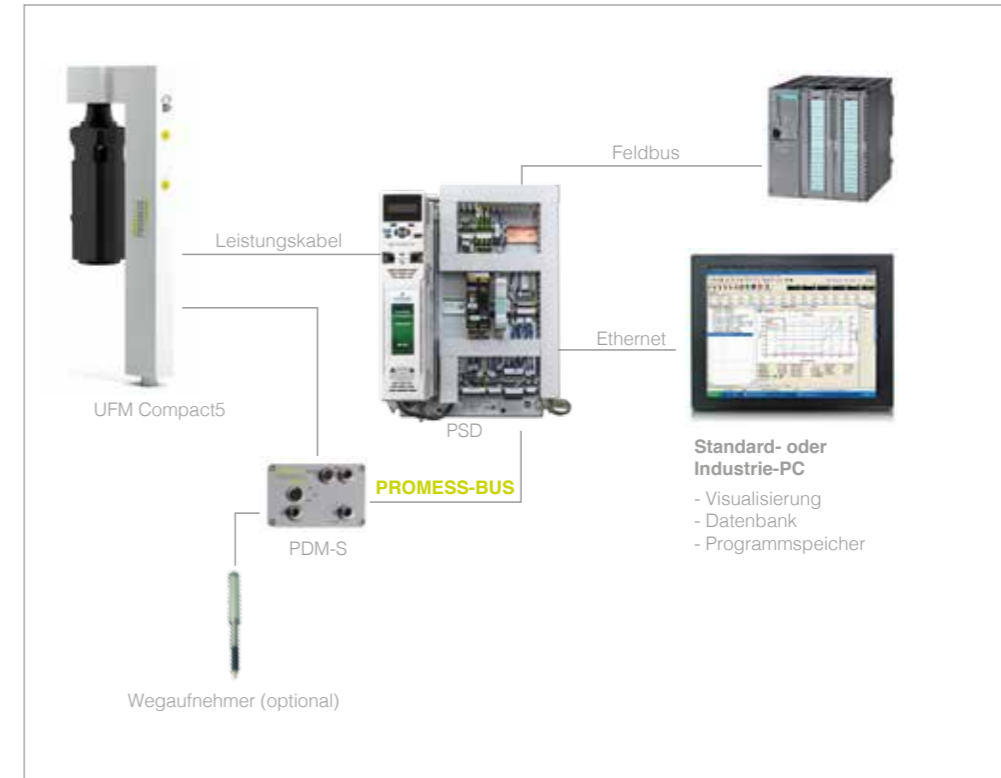
## Montierte Komponenten

- 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
- Feldbusschnittstelle (muss separat bestellt werden)
- Kabelsatz (muss separat bestellt werden)
- Erforderliche Anschlüsse (auf Klemmen gelegt): Spannungsversorgung
- 24-Volt-Not-Halt-Kreis



PSD 010G1

# Systemaufbau



Systemaufbau

## Technische Daten

UFM Compact5	Artikel-Nr.	BxHxT (mm)	Versorgungsspannung	Frequenz	Betriebstemperaturbereich	Steuerungsspannung
25 kN	2340100EG2	500x500x300	380 ... 480 VAC, +/- 10 %, 3ph	50 ... 60 Hz	5 ... 40 °C	24 VDC, +/- 10 %
50 kN	2440150EG2	500x500x350				
50 kN	2540270EG2					

# PROMESS Digital Module PDM

PROMESS bietet vier verschiedene busfähige Multifunktionsmodule.  
Die PROMESS Digital Module (PDM) werden über den PROMESS-BUS an die Steuerung angeschlossen und bieten die folgenden Funktionen:



**PDM-S**  
Art.-Nr. 14650

Digitaler Kraftverstärker für DMS-Kraftaufnehmer mit optionaler Kennfeldkalibrierung

Kraftaufnehmer Eingang	
Genauigkeitsklasse	0.1%
Kennempfindlichkeit	0.1 ... 5mV/V
Analoge Bandbreite	10 kHz typ. (-3dB)
Auflösung A/D Wandler	24 bit
Gehäuse	Aluminium Druckguss
Schutzart nach EN 60529	IP 40
Abmessung LxBxH	125x80x57 mm (ohne Steckverbinder)
Messtaster Eingang	
Spuren	A+, B+, A-, B-
Pegel	Rechteck TTL 5V
Zähler	16 bit



**PDM-P**  
Art.-Nr. 14655 / 56

Digitaler Kraftverstärker für Piezo-Kraftaufnehmer mit optionaler Kennfeldkalibrierung

Kraftaufnehmer Eingang	
Genauigkeitsklasse	0.1%
Analoge Bandbreite	10 kHz typ. (-3dB)
Auflösung A/D Wandler	24 bit
Gehäuse	Aluminium Druckguss
Schutzart nach EN 60529	IP 40
Abmessung LxBxH	125x80x57 mm (ohne Steckverbinder)
Messtaster Eingang	
Spuren	A+, B+, A-, B-
Pegel	Rechteck TTL 5V
Zähler	16 bit



**PDM-A**  
Art.-Nr. 14711  
Vier Analogeingänge  
+/- 10 VDC

Analoge Eingänge	
Genauigkeitsklasse	0.25%
Analoge Bandbreite	10 kHz typ. (-3dB)
Auflösung A/D Wandler	24 bit
Gehäuse	Aluminium Druckguss
Schutzart nach EN 60529	IP 40
Abmessung LxBxH	125x80x57 mm (ohne Steckverbinder)
Versorgungsspannung	24 VDC
Messtaster Eingang	
Spuren	A+, B+, A-, B-
Pegel	Rechteck TTL 5V
Zähler	16 bit



**PDM-IO**  
Art.-Nr. 14700  
Je 16 digitale Ein- und Ausgänge

Digitale Ein-/Ausgänge	
Eingangsschutz	Galvanisch getrennt
Ausgangsschutz	Galvanisch getrennt
Eingangsspannung	24 VDC
Ausgangsstrom	24 VDC
Gehäusebefestigung	Hutschiene
Schutzart nach EN 60529	IP 40
Abmessung LxBxH	165x109x55 mm



## Steckersatz

Der Steckersatz wird benötigt, falls kein Kabelsatz bestellt wird.

UFM Compact5	Art.-Nr.
25 kN	752500CP
50 kN	755000CP
50 kN	

## Kabelsätze

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

UFM Compact5	Art.-Nr.
25 kN	752505CP*
50 kN	755005CP*
50 kN	

## Feldbusse

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

UFM Compact5	Art.-Nr.
Profibus	3302005550
Profinet	3302005585
EtherCAT	3302005595
Ethernet IP	3302005590

Weitere Feldbusse liefern wir auf Anfrage.



## Display und PC

Als Programmierereinheit zur Bearbeitung der NC-Programme und zur Visualisierung des Signalverlaufs bietet PROMESS verschiedene PCs und Displays an.



### Panel-PC 15"

Art-Nr. 2601080853

- 15" Display
- Resistiver Touchscreen für den Produktionseinsatz
- Frontgehäuse IP 65
- Lüfterloser Betrieb – keine beweglichen Teile
- Endkunden- und Industrie-Schnittstellen
- 2 x 10/100/1000 Mbps Netzwerk- Ports, integriertes Wi-Fi (Intel 533an)
- Flexible Gleichspannungsanbindung
- Audio-Verstärker mit 2 x 2 W Lautsprecher
- VESA 100-Halterung zur Befestigung

### Industrie-PC

Art-Nr. 2601002060

- Industrie-PC für die Schaltschrankschrankmontage – 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



Weitere PCs und Displays bietet PROMESS auf Anfrage. Dazu gehören z.B. PCs mit 17" oder 19" Displays.

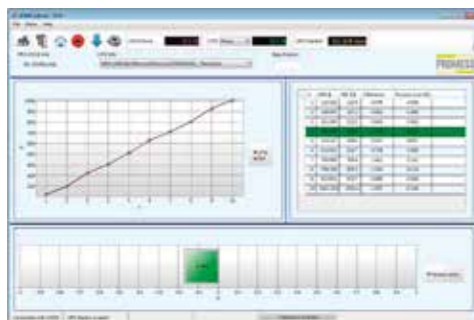
## Plugins

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:

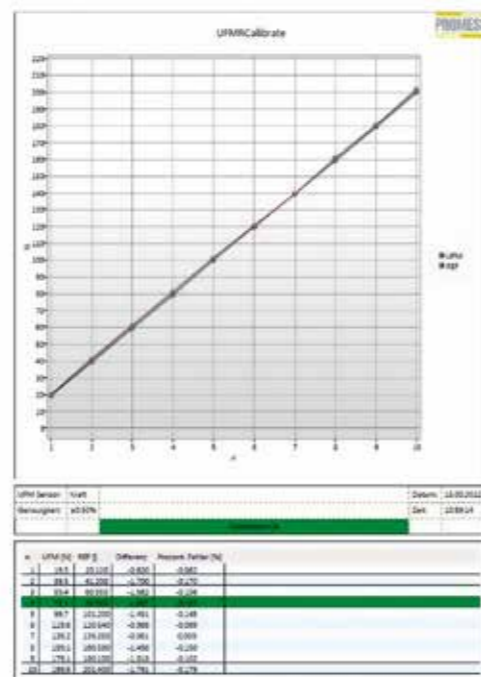
#### ■ UFMR Calibrate

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 (s. Seite 27), das einen Referenzkraftaufnehmer und die Auswerteeinheit KT-V5 mit Anzeigedisplays 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. Die Ergebnisse werden in einem 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.

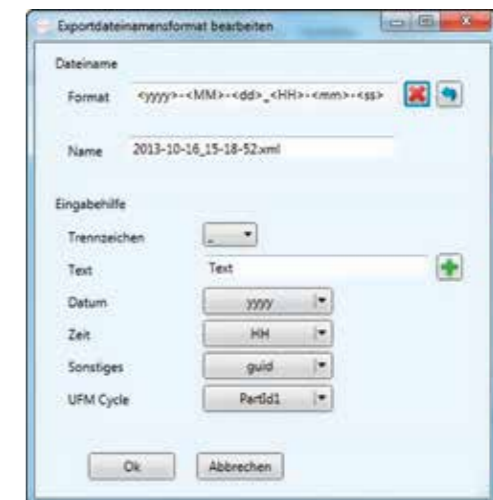
#### ■ UFMR IPM

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



#### ■ URMR 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.

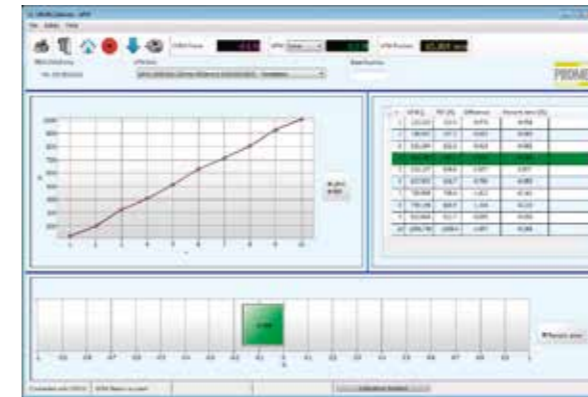
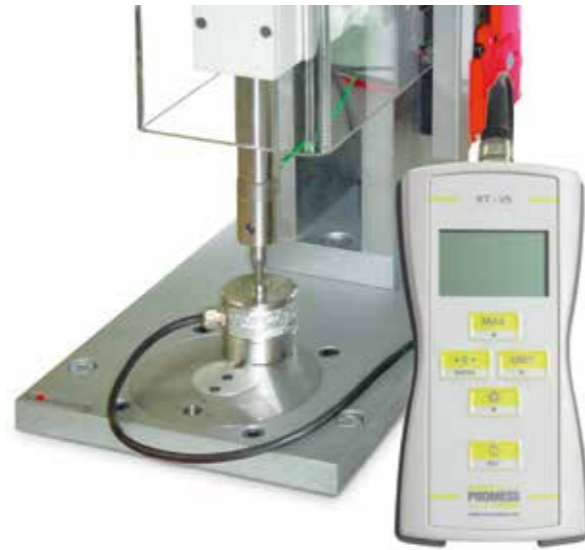


URMR XML-Writer

# 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 Fügeinheit 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 (DAkS Kalibrierung auf Wunsch)
- PROMESS Software UFMR 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

<b>Kalibrierset</b>	<b>50 kN</b>
Artikel-Nr.	5103
Kraftaufnehmer	KAM/50kN/0,2
Grundplatte	XKM 094
Durchmesser/Höhe	Ø90 / 25
Stecker	XKC 041
Anzeige	KT-V5
Werkskalibrierung	XKW 221



## Unsere Servicekompetenz

PROMESS Universelle Fügemodule 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 Fügemodule 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.

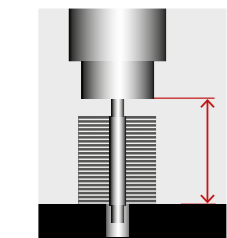




# Applikationsbeispiele

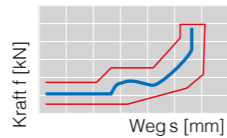
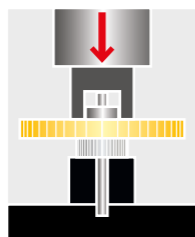
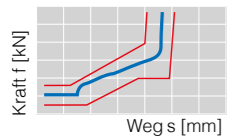
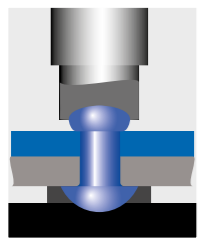
## Präzisionsfügen

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



## Nieten

- Nieten mit programmierter Presskraft und Kontrolle der Umformenergie.

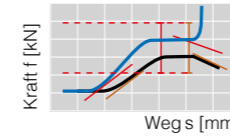
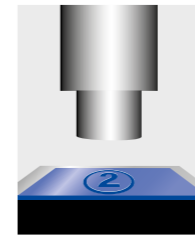


## Fügen auf Anschlag

- Fügen auf Anschlag mit genauer Kraftabschaltung bei absoluter Schulteraufgabe.

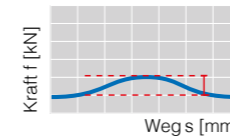
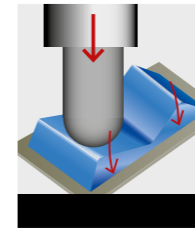
## Prägen/Umformen

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



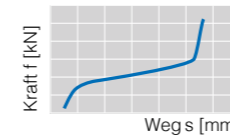
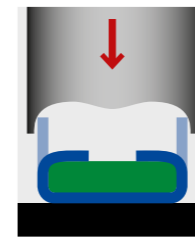
## Haptik prüfen

- Protokollieren von Kraft-Weg-Verläufen an Schaltpunkten.



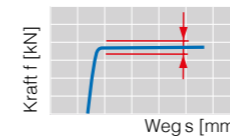
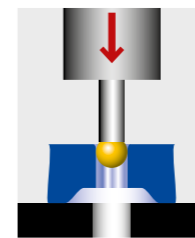
## Biegen

- Überwachtes Biegen von Laschen, Klammern etc. an Sicherheits-teilen.



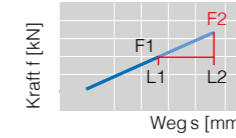
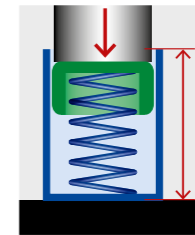
## Kalibrieren

- Kalibrieren mit Qualitätskontrolle anhand der überwachten Kraft.



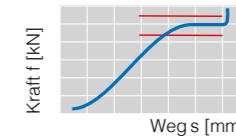
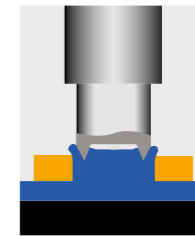
## Prüfen/Messen

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



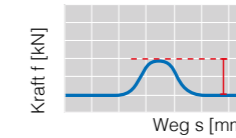
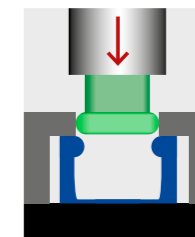
## Verstemmen

- Verstemmen mit geregelter Kraft auf relativen Weg.



## Clipsen

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



**PROMESS.** For more efficiency.

[www.promessmontage.de](http://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](mailto:promess@promessmontage.de)

