

THE MEASUREMENT SOLUTION.

**burster**



# Einpressen, aber sicher

**100% QUALITÄTSKONTROLLE AN HANDPRESSEN**

# 100% Qualität für den Handpressenbetrieb

## QUALITÄTSSICHERUNG AN HANDPRESSEN IST NOTWENDIG – KEIN LUXUS

**Preis- und Qualitätsdruck steigen ständig, Spielraum für Produktionsfehler gibt es nicht mehr. Immer öfter ist es notwendig, nicht nur komplexe, sondern auch einfache Fertigungs- und Montageprozesse zu überwachen.**

**Vermeiden Sie teure Rückrufaktionen!** Damit Sie und Ihre Endkunden sicher sein können, benötigen Sie qualitätsrelevante, verlässliche Aussagen über Ihre produzierten Bauteile. Dabei rückt vor allem auch die Einpressüberwachung an Handpressen in den Fokus. Hier gibt es viele Anwendungsgebiete, in denen oft knapp kalkuliert werden muss, Budget und Zeit eng bemessen sind.



### Vorteile der Kraft- und Kraft-Weg-Überwachung an Handpressen

- Sie reduzieren kostenintensive Fehler und verbessern Ihre Produktionsleistung.
- Sie überwachen jeden Vorgang zu 100%.
- Sie vermeiden teure und imageschädigende Rückrufaktionen.
- Sie schaffen Dokumentationssicherheit, wie sie von Ihren Kunden gefordert wird.
- Sie erschließen sich neue Märkte, Anwendungsgebiete und Kunden.

### NACHHALTIG FÜR IHRE RESSOURCEN

Sie setzen bereits Handpressen ein und überwachen bisher mittels optischer Kontrolle oder nach Gefühl?

**Dann handeln Sie jetzt!**

Eliminieren Sie alle Unsicherheiten und rüsten Sie Ihre im Einsatz befindlichen manuellen Pressen nach mit der für Sie passenden Einpressüberwachung. Mit unserem **3-Lösungskonzept** machen Sie die Prozesse an Ihren manuellen oder pneumatisch/hydraulisch unterstützten Handpressen im Handumdrehen sicher und dokumentierbar.

## WIEVIEL EINPRESSÜBERWACHUNG BRAUCHEN SIE, UM 100 % FEHLERFREI ZU PRODUZIEREN?

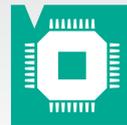
Lassen Sie uns gemeinsam die richtigen Tools für Ihre Handpressenüberwachung auswählen und passgenau auf Sie zuschneiden!

Wir bieten Ihnen durchgängig für all Ihre Handpressen-Anwendungen **3 unterschiedliche Lösungsansätze**.

Gerade auch in Anwendungsgebieten, an die Sie vielleicht noch nicht dachten. Z.B. Kleinserien in der Baugruppen- oder Mechanikfertigung für die Medizintechnik, Elektrotechnik, Pharmazie und Hausgerätetechnik.



Automotive



Elektronik/  
Elektrotechnik



Feinmechanik



Hochschulen/  
Forschung



Kalibrier-  
Dienstleister



Kunststoff-  
Industrie



Lebensmittel-  
Industrie



Maschinenbau



Medizintechnik



Metall/  
Stahlindustrie



Werkzeug-/  
Formenbau



Sonstiges

### Alles überwachen

- In Fertigung, Labor oder Prüffeld
- An allen marktgängigen Handpressen
- Geeignet für Pressennachrüstung sowie Neupressen

### Effizient und rentabel

- Äußerst attraktive Einstiegspreise
- Lückenlose Kontrolle für weniger als 0,3 Cent/Teil
- Optische/akustische Signalgeber sowie Stückzähler integriert

### Schnell und sicher

- Plug & Work in 30 Minuten
- Autokonfig-Mode statt aufwändiger Justagearbeiten
- Manipulationssichere und praxisnahe Konzepte

## burster KOMPLETT – IHR EINSTIEG LEICHT GEMACHT

Sie wählen aus unserem 3-Lösungskonzept das Passende für Ihre Applikation und die aktuellen sowie zukünftigen Anforderungen. Ob ganz simpel oder hoch komplex, ob für kleine oder große Stückzahlen, mit unseren 3 unterschiedlichen Lösungsansätzen fahren Sie zu 100 % sicher. Sie profitieren von unserem Komplett-Service, der Ihnen Auswahl, Einrichtung und Inbetriebnahme leicht macht.



BASISLÖSUNG



KOMFORTLÖSUNG



HIGH-END-LÖSUNG

# Das 3-Lösungskonzept

VIELE ANWENDUNGEN, EIN ZIEL – 100% HANDPRESSENMONITORING

Welcher Weg auch immer zum aktuellen Anforderungsprofil in Ihrem Betrieb passt oder vielversprechende Zukunftsperspektiven bietet – mit unseren Überwachungskonzepten fahren Sie sicher. Zusätzlich profitieren Sie von unserem Komplettservice, der Ihnen die Inbetriebnahme leicht macht.

SEITE 6



## BASISLÖSUNG

die preisgünstige für autarke Arbeitsplätze

- ForceMaster 9110
- Kraftsensoren 8451/8552
- Reine Kraft- oder Kraft-Weg-Überwachung
- Wegtaster 8712/8713
- Zubehör und Service-Unterstützung

**DAS IDEALE STARTERPAKET  
FÜR VIELE BASISANWENDUNGEN**



SEITE 8



## KOMFORTLÖSUNG

die flexible mit verschiedenen Bewertungsmöglichkeiten und grafischer Verlaufsdarstellung

- DIGIFORCE® 9311
- Kraftsensoren 8451/8552
- Wegtaster 8712/8713
- Zubehör und Service-Unterstützung



SEITE 10



## HIGH-END-LÖSUNG

die innovative, hochpräzise mit unzähligen Mess- und Bewertungsoptionen

- DIGIFORCE® 9307
- Kraftsensoren 8451/8552
- Präzisions-Miniatur-Kraftsensoren 8431/8432
- Wegtaster 8712/8713
- Zubehör und Service-Unterstützung



Von der einfachen Kraftanzeige bis zur Erfassung komplexer Kraft-Weg-Verläufe lösen unsere Systeme alle Aufgaben in unzähligen Anwendungen.

Aufpressen von Ritzeln



Einpressen von Gehäusedeckeln



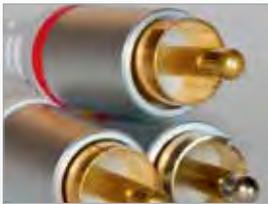
Einpressen von Verschlussstopfen



Passungskontrolle an Pumpen



Montage von Steckern



Einsetzen von Wellendichtringen



Verdichten von Pulvern



Einpassen von Uhrzeigern



Einpressen von Kugellagern



Crimpen von Stekhülsen/Steckern



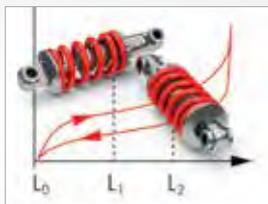
Verschleißung von Bohrungen mit Kugeln



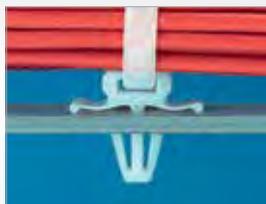
Montieren von elektrischen Bauteilen



Federprüfung mit Hystereseüberwachung



Kontrolle von Einrastvorgängen



# Basis – wirtschaftlich, für autarke Arbeitsplätze

**100% KONTROLLE, 100% GÜNSTIG**



**Die Basislösung** ist ein offensiver Weg, Prozesse auf einfache Art und Weise zu kontrollieren. Das Komplettpaket ist unsere Empfehlung, wenn Ihre Prozesskontrolle mit sehr niedrigen Gesamtkosten verbunden werden soll.

## KOMPONENTEN DER BASISLÖSUNG:

- **ForceMaster 9110**  
speziell für Handpressen entwickeltes Messgerät zur Einpress- und Fügeüberwachung
- **Kraftsensoren 8451/8552**  
robust, einfache Montage, mechanischer Überlastschutz
- **Wegtaster 8712/8713**  
langlebig, simpler Anbau, preiswert, präzise



## DAS ZEICHNET DIE BASISLÖSUNG MIT ForceMaster 9110 AUS:

### Unschlagbar günstig

- Perfekte Kontrolle zum Einstiegspreis
- Plug & Work reduziert Stillstandszeiten

### Einfach schnell

- Plug & Work in 30 Minuten
- Autokonfig-Mode mit automatischem Setzen der Bewertungstools
- Automatische Sensorerkennung
- Inbetriebnahme auch durch ungeübtes Personal

### Bestechend einfach

- Problemloser Anbau des Kraftsensors an nahezu jede handelsübliche Handpresse
- Optische und akustische Signalgeber

### Praxisnah durchdacht

- Bauteilezähler on board
- Protokollierung der Daten auf USB-Stick
- Schneller Bauteilwechsel durch Smart-Card-System
- Wahlweise zur Kraft- oder Kraft-Weg-Überwachung
- Manipulationssicher

**Auch als kompletter Handarbeitsplatz montiert, kalibriert und sofort einsatzbereit lieferbar.**

## EINFACHE PROZESSKONTROLLE FÜR VIELE ANWENDUNGEN

- Einpressen von Gehäusedeckeln, Verschlussstopfen u. ä.
- Aufpressen von Ritzeln
- Verdichten von Pulvern
- Passungskontrolle an Pumpen
- Einpassen von Uhrzeigern
- Einsetzen von Wellendichtringen

### Anwendungsbeispiele:

#### KFZ-ZULIEFERER

Verpressen von Gussgehäusen



#### ELEKTROTECHNIK

Einpressen von  
Schneidklemmen-Steckern



#### MOTORENFERTIGUNG

Einsetzen von Wellendichtringen



#### MEDIZINTECHNIK

Ventilmontage an  
Infusionspumpen



#### KUNSTSTOFFINDUSTRIE

Fügen von Kunststoffmembranen  
in Metallgehäuse



# Komfort – flexible Verlaufsüberwachung

100% KONTROLLE, 100% KOMFORTABEL



**Die Komfortlösung** kommt überall dort zum Einsatz, wo Kraft-Weg-Verläufe grafisch dargestellt werden sollen. Die enorme Flexibilität in der Messwerterfassung, variable Bewertungselemente und vielfältige Prozessdialoge machen die Prozesskontrolle besonders komfortabel.

## KOMPONENTEN DER KOMFORTLÖSUNG:

- **DIGIFORCE® 9311**  
Prozess-Controller mit hoher Leistungsbreite
- **Kraftsensoren 8451/8552**  
robust, einfache Montage, mechanischer Überlastschutz
- **Wegtaster 8712/8713**  
langlebig, simpler Anbau, preiswert, präzise



## DAS ZEICHNET DIE KOMFORTLÖSUNG MIT DIGIFORCE® 9311 AUS:

### Überzeugend vielseitig

- Grafische Darstellung des Kraft-Weg-Verlaufs
- 16 Messprogramme
- Fenster- und Hüllkurvenbewertung kombinierbar
- Darstellung und Analyse der letzten 50 Messungen
- Parametrierbare Funktionstasten am Touch-Display

### Schnell und leistungsstark

- Live-Wertanzeige der Kraft- und Wegsignale
- Komfortable Messdatenprotokollierung mit PC-Software **DigiControl** oder auf USB-Stick

### Überall integrierbar

- Durch Ausstattung mit allen relevanten Feldbusschnittstellen
- Flexible Start/Stopbedingungen für die Messphase

**Auch als kompletter Handarbeitsplatz montiert, kalibriert und sofort einsatzbereit lieferbar.**

## KOMFORTABLE PROZESSKONTROLLE MIT PRÄZISER AUSWERTUNG

- Einpressen von Kugellagern
- Crimpen von Stekhülsen und Steckern
- Verschließen von Bohrungen mit Kugeln
- Montieren elektrischer Bauteile

### Anwendungsbeispiele:

#### AUTOMOBILHERSTELLER

Nietprozess bei Kfz-Bremsbelägen



#### E-MOTORENFERTIGUNG

Wellenmontage an E-Motoren



#### ANTRIEBSTECHNIK

Stichprobenprüfung in der Schnappscheiben-Fertigung



# High-End – für komplexe Messverläufe

**100% KONTROLLE, 100% UNIVERSELL**



**Die High-End-Lösung** wird benötigt, um hohe Bauteilvarianz und Kontrolle komplexer Verläufe zu kombinieren. Eine enorme Bandbreite individueller Messprogramme und die vielfältigen Schnittstellen machen das DIGIFORCE® 9307 zur Lösung, die höchste Anforderungen an Messung und Integration erfüllt.

## KOMPONENTEN DER HIGH-END-LÖSUNG

- **DIGIFORCE® 9307**  
Prozess-Controller mit überragender Messgenauigkeit
- **Kraftsensoren 8451/8552**  
robust, einfache Montage, mechanischer Überlastschutz
- **Präzisions-Miniatur-Kraftsensoren 8431/8432**  
hochgenau, störunempfindlich, bequeme Lasteinleitung
- **Wegtaster 8712/8713**  
langlebig, simpler Aufbau, preiswert, präzise



## DAS ZEICHNET DIE HIGH-END-LÖSUNG MIT DIGIFORCE® 9307 AUS:

### Enorm variantenreich

- 128 Messprogramme für hohe Bauteilvarianz
- Bewertungen mit grafischen Elementen und mathematischen Funktionen

### Universell einsetzbar

- Für alle gängigen Sensorschnittstellen
- Ansteuerung und Parametrierung via Feldbus

### Unübertroffener Komfort

- 5,7" großes hochwertiges Farbdisplay
- Numerik-Eingabe

### Perfekte Kontrolle

- Vielfältige, innovative Bewertungs- und Analyseelemente
- Intelligente Signalerfassung komplexer Kraft-Weg-Verläufe
- Umfangreiche Diagnose und Statistik-Auswertung

**Auch als kompletter Handarbeitsplatz montiert, kalibriert und sofort einsatzbereit lieferbar.**

## KOMPLEXE VERLAUFSKONTROLLE ANSPRUCHSVOLLER ANWENDUNGEN

- Federprüfung mit Hysterese-Überwachung
- Einrastvorgänge

### Anwendungsbeispiel:

#### LUFT- UND RAUMFAHRT

Hystereseprüfung an  
Sicherheitsschaltern



# Die Wirtschaftlichen – Handhebelpressen

**AUF WUNSCH ALS KOMPLETT-HANDARBEITSPLATZ**

## HANDHEBELPRESSEN 5501

**Die Handhebelpressen eignen sich zur flexiblen Ausrüstung unterschiedlicher Handarbeitsplätze für kleinere und mittlere Serien zu montierender Bauteile.** Die Pressen selbst sind universell einsetzbar, schnell umgerüstet und praktisch wartungsfrei. Ihre Wirtschaftlichkeit für unterschiedliche Produktionsprozesse und Losgrößen ist unübertroffen. Standardmäßig wird der Kraftsensor als Verlängerung des Pressenstößels montiert, misst also die aufgebrachte Kraft direkt in der Achse. Der Wegsensor fährt parallel zur Stößelachse seitlich am Pressenkopf den Hub des Pressenstößels mit. An der Pressensäule kann der Pressenkopf mittels einer Spindel schnell in unterschiedliche Arbeitshöhen für unterschiedlich große Werkstücke verfahren werden.

### Features

- Kraftbereiche 1,5 kN bis 30 kN
- Gehärteter und geschliffener Stößel
- Direkte Kraftmessung in der Wirkachse des Pressenstößels
- Wegsensoren je nach Aufgabe unterschiedlich anbaubar
- Hochpräzise Rundstößelführung und lange, gehonte Führung im Pressenkopf
- Einfache Nachrüstung der Handhebelpressen mit Kraft- und Wegsensoren und Auswertelektronik (mehr Infos auf Seite 15)
- Kompletter Handarbeitsplatz bestehend aus Presse, Sensorik und Auswertelektronik montiert, kalibriert und sofort einsatzbereit lieferbar

### Für folgende Anwendungen

- Einpressen
- Montieren
- Prägen
- Stanzen
- Zerstörend prüfen
- Biegen

### Optionen/Zubehör

- Verdrehsicherung
- Tischbohrungen zur Positionierung des Werkstückträgers
- Druckpunkt-Feineinstellung für Kniehebelpressen
- Größere Arbeitshöhe
- Längerer Arbeitshub



### Ausführungen

- Zahnstangenpresse
- Kniehebelpresse

Weitere Produktdetails finden Sie auf unserer Webseite.

# Die Praktischen – Sensoren und Taster

## KRAFT UND WEG IM BLICK

### PRESSEN-KRAFTSENSOR 8552

#### Features

- Messbereiche von 0 ... 100 N bis 0 ... 25 kN
- Mechanischer Überlastschutz
- Unterschiedliche Durchmesser von Zapfen und Bohrung wählbar
- Geringe Bauhöhe
- Einfachste Montage am Pressenstößel

#### Für folgende Anwendungen

- Kräfte beim Fügen von Bauteilen
- Einpressen von (Press-)passungen
- Biegekräfte beim Umformen von Materialien
- Schneidkräfte beim Trennen
- Stanzkräfte während der Materialbearbeitung
- Ausbrechkräfte bei Platinen
- Losbrechkräfte als zerstörende Prüfung



### PRESSEN-KRAFTSENSOR 8451

#### Features

- Messbereiche von 0 ... 0,5 kN bis 0 ... 100 kN
- Messgenauigkeit ab 0,5 % v.E. bei kleinen Messbereichen
- Schutzart IP67
- Stabile Konstruktion wirksam bei Querkrafteinflüssen
- Einfachste Montage am Pressenstößel

#### Optionen/Zubehör

- Anschlusskabel in 3 m oder 5 m Länge
- Kugelbuchse für besonders präzise Führung

### PRÄZISIONS-MINIATUR-KRAFTSENSOR 8431/8432

#### Features

- Messbereiche von 0 ... 2,5 N bis 0 ... 500 N
- Hohe Messgenauigkeit ab 0,2 % v.E.
- Minimale Querkraftempfindlichkeit durch Stützmembrane



#### Typische Anwendungsgebiete

- Schalter- und Haptikprüfung
- Feinwerktechnik
- Uhrenindustrie
- Medizintechnik
- Instrumentenbau

#### Optionen/Zubehör

- Zentrier- und Befestigungsadapter für Pressenstößel
- Überlastschutz
- Hermetisch dichte Ausführung

### POTENTIOMETRISCHE WEGTASTER 8712/8713

#### Features

- Messbereiche von 0 ... 10 mm bis 0 ... 150 mm
- Nichtlinearität ab  $\pm 0,05$  % v.E.
- Lebensdauer  $10^8$  Bewegungen
- Lieferbar mit innen- oder außenliegender Feder



#### Typische Anwendungsgebiete

- Messung der Einpresstiefe, Verformungen, Durchbiegungen und Bruchgrenzen
- Funktionswege von Schaltern und Tastern

#### Optionen/Zubehör

- Anbauteile zur Befestigung
- Tastspitzen für unterschiedliche Anforderungen
- 5-poliger Anschlussstecker (8712)
- Gegenstecker und Verbindungskabel (8712)
- Integriertes Anschlusskabel in 1 m oder 3 m Länge (8713)

Weitere Produktdetails finden Sie auf unserer Webseite.

# Einpressen, aber sicher

**DIESER VERGLEICH HÄLT JEDER HERAUSFORDERUNG STAND**

	ForceMaster 9110	DIGIFORCE® 9311	DIGIFORCE® 9307
			
<b>Einsatzbereich</b>	Basislösung für einfache Kraft- oder Kraft-Weg-Überwachung, schnelles Einrichten, einfache Handhabung, schnelle Integration in vorhandene Systeme.	Komfortlösung mit grafischer X/Y-Kurvendarstellung, flexible Einbindung in das Prozessumfeld mit E/A-Steuersignalen oder gängigen Feldbussen.	High-End-Lösung mit höchster Präzision für universellen Einsatz bei allen Sensortechnologien, vielfältige Bewertungs- und Analyseelemente.
Messgenauigkeit	< ± 2 % v.E.	< 0,2 % v.E.	0,05 % v.E.
Messkanäle	2	2	6
Bewertungszeit	≥ 1 s	25 ms	15 ms
IO/NIO-Bewertung	■	■	■
Bauteilezähler	■	■	■
Bauteilvarianz / Messprogramme	über Smart-Cards unbegrenzt	16	32/128
Display	Zweizeilen-Numerik	3,5" TFT Farb-LCD mit Touch	5,7" TFT Farb-LCD
Optische Signalgeber	■	■	■
Akustische Signalgeber	■		
Automatische Sensorerkennung	■ eigenes Format	■ burster TEDS	
Bewertungsverfahren	Kraftschwellen, Tore und Blockfenster	Fenster, Trapez, Schwelle, Hüllkurve	Fenster, Trapez, Schwelle, Hüllkurve, Drehschalter, mathematische Operationen
Software	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ FMControl</li> <li>■ Einfache Parametrierung und Auslesen von Messdaten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ DigiControl</li> <li>■ Mehrkanalfähige Auswerte- und Analysesoftware</li> <li>■ Automatische Kurvenarchivierung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ DigiControl</li> <li>■ Mehrkanalfähige Auswerte- und Analysesoftware</li> <li>■ Automatische Kurvenarchivierung</li> </ul>
<b>Schnittstellen</b>			
USB-Schnittstelle	■	■	■
RS232	■		■
Ethernet		■	■
Feldbusschnittstellen		I/O-Schnittstelle, PROFIBUS, PROFINET, EtherNet/IP	I/O-Schnittstelle, PROFIBUS, PROFINET, EtherNet/IP, EtherCAT
Datenaufzeichnung	Kurvendaten via USB-Stick	Ergebnisdaten via USB-Stick oder DigiControl	Via DigiControl

# Lückenloses Monitoring für vorhandene Pressen

## PROZESSÜBERWACHUNG IN DER NACHRÜSTUNG

**Wir sind für Sie da, um Ihre vorhandenen Handpressen mit verlässlicher Messtechnik auszustatten.**

Unser Angebot reicht von der Analyse Ihrer Anforderungen und Auswahl der richtigen Produkte über deren Installation bis hin zur Schulung und Kalibrierung zum dauerhaften Erhalt der maximalen Verfügbarkeit.

### Nutzen Sie unsere bedarfsgerechten Service-Pakete für unser 3-Lösungskonzept

#### SERVICEPAKET 1:

Montage von Sensorik und Anbindung des Controllers an vorhandene Handpressen

#### SERVICEPAKET 2:

Inbetriebnahme einer ausgestatteten Handpresse und Schulung an Sensorik und Controllern

#### SERVICEPAKET 3:

Wartung und Kalibrierung

Unser Do-it-Yourself-Anbausatz für Wegsensoren besteht aus Montageplatte mit Bohrungen, Schrauben, Mitnehmer zum Anbau am Kraftsensor 8552, selbstklebende Kabelbinder für Sensoranschlusskabel und Zeichnung zur Positionierung der Montageplatte.



### Komplette Nachrüstung

Wir statten nahezu alle handelsüblichen Handpressen mit Sensorik und Prozessüberwachung aus. Dabei betreuen wir Sie umfassend von der Anbindung der Messtechnik über die Inbetriebnahme bis zur Wartung und Kalibrierung Ihrer Handarbeitsplätze.

### Umfassende Beratung

Wie groß sind die tatsächlich auftretenden Kräfte? Lässt sich vorhandenes Pressenwerkzeug weiterhin verwenden? Sie haben verständlicherweise Fragen, wir finden die Antworten: Senden Sie uns nach Abklärung aller Details unverbindliche Musterprüflinge zu und wir ermitteln die auftretenden Kräfte. Unsere Servicetechniker können nach vorausgegangener Detailklärung auch Testmessungen in Ihrem Haus durchführen.

Sie benötigen Testequipment für Ihre vorhandene Handpresse? Auch hier helfen wir gerne. Sprechen Sie uns einfach unverbindlich an.



**Service-Telefon:** 07224/645-53  
**E-Mail:** service@burster.de



Unser **How-to-do-Video** zum Anbau des Kraft- und Wegsensors an eine Handpresse finden Sie unter:

<http://goo.gl/FpPIJV>

**YouTube**



# Mit Sicherheit in guten Händen

## VOR-ORT-KALIBRIERSERVICE VERRINGERT PRODUKTIONSAUSFÄLLE

Sie müssen die Anforderungen an die Prüfmittelüberwachung der **ISO 9001** erfüllen? Mit einer **Vor-Ort-Kalibrierung**, wie wir sie für Sie durchführen können, bleiben Ihnen Produktionsausfälle oder Demontagen Ihrer Anlagen erspart. Dabei sind wir Spezialisten für Kraftsensoren von 1 N bis 200 kN.

**Unser Baustein-Konzept erfüllt alle qualitativen und applikationsspezifischen Anforderungen, unabhängig, ob Sie burster-Produkte oder Fremdfabrikate im Einsatz haben.**



### Prüf- und Kalibrierzertifikat

wirtschaftliche, schnelle und rückführbare Kalibrierung vor Ort oder im Labor.

### Werkskalibrierung

in unserem Labor oder vor Ort bietet zusätzlich rückführbare Aussagen zur Messunsicherheit.

### DAkKS-Kalibrierung

genügt höchsten Ansprüchen und Anforderungen. Wir oder unsere Partner sind akkreditiert nach DIN 17025.

## TRANS CAL 7281 PRÄZISE KALIBRIERUNG IN IHRER HAND

Unser **einzigartiges mobiles Hochpräzisions-Kalibrier- und Prüfgerät** ist die smarte, robuste und rückführbare Lösung für Ihre Kalibrieranforderungen. **TRANS CAL 7281** erlaubt eine mobile Kalibrierung durch Sie oder unsere Experten vor Ort, mit hoher Genauigkeit und ohne Demontage.

### Leistungsprofil

- Gerätetest / DMS-Simulator
- Referenzmesskette
- Sensortest



### Gerätetest/ DMS-Simulator

Stufenlose Simulation:  
bis  $\pm 50$  mV/V, bis 10 VDC  
Messen:  $U_{\text{supply}}$  bis 10 VDC



### Referenzmesskette

in Verbindung mit  
einem Referenzsensor



### Sensortest

$R_t$ ,  $R_{\sigma}$ , Shunt,  $R_{\text{ISO}}$

# Service

STETS DAS GROSSE GANZE IM BLICK



Mit unserem „**Service Sorglos**“-Konzept finden Sie nicht nur die exakte auf Sie abgestimmte Lösung für Ihre Handpressenüberwachung, sondern können sich auch sonst jederzeit auf uns verlassen.

Modulare Bausteine für Planung, **Umsetzung und Betrieb Ihrer Handpressenüberwachung**, unabhängig von Neuanschaffung oder Nachrüstung, erfassen alle relevanten Gesichtspunkte Ihrer Aufgabe. Von der **Kenngrößenermittlung** bis zur **Kalibrierung** des fertigen Systems, von Optimierung über Instandhaltung bis hin zu Reparatur.

## PLANUNG



### → FUNDIERTE APPLIKATIONSUNTERSTÜTZUNG

Unsere Experten beraten und unterstützen Sie gerne mit ihrer langjährigen Erfahrung in der Überwachung von Produktionsprozessen und Qualitätssicherung.

### → OPTIMIERUNGSBERATUNG

Wir sorgen dafür, dass Sie auch während laufender Prozesse optimal von Ihren messtechnischen Möglichkeiten profitieren.

### → ANWENDERSCHULUNG

In strukturiert und effizient aufgebauten Schulungseinheiten für Inbetriebnehmer, Instandhalter und Produktionspersonal lernen Ihre Mitarbeiter unsere ForceMaster- und DIGIFORCE®-Controller sowie die passenden Sensoren reibungslos zu integrieren und zu bedienen. Dabei gehen wir in der Schulung ganz speziell auf Ihre Applikation ein.

## UMSETZUNG



### → INBETRIEBNAHME

Die klare Bedienstruktur der ForceMaster- und DIGIFORCE®-Controller sowie detaillierten Ein- und Anbauanleitungen und entsprechende How-to-do-Videos ermöglichen die selbstständige Inbetriebnahme und/oder Nachrüstung. Bei komplexeren Systemumgebungen und individuellen Applikationsanpassungen kann die Inbetriebnahme vor Ort mit Integration, Feldbusanbindung, Parametrierung, Konfiguration und Auswertung durch einen unserer Servicetechniker begleitet werden. Hierbei unterstützen wir Sie weltweit.

## BETRIEB



### → KALIBRIERDIENSTLEISTUNGEN

Unsere akkreditierte Kalibrierstelle bietet Ihnen optimale Sicherheit und Rückführbarkeit bei der Erst- und Rekalibrierung der ForceMaster- und DIGIFORCE®-Controller und der dazugehörigen Sensorik. DAKS- oder Werkskalibrierscheine erstellen wir nach Terminabsprache innerhalb kürzester Zeit. Um Produktionsausfälle zu vermeiden, können wir Ihnen auch eine Vor-Ort-Kalibrierung anbieten. Bei der Detailprüfung unterstützen Sie unsere erfahrenen Servicetechniker.

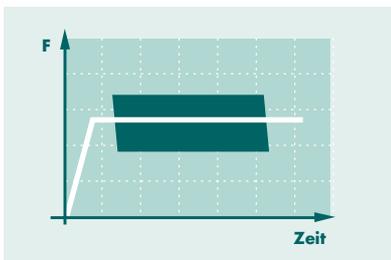
### → LEIHGERÄTE-SERVICE

Zur Überbrückung von Reparatur, Kalibrierung oder Optimierung stellen wir Ihnen gerne Leihgeräte zur Verfügung. Bei Reparaturen innerhalb der Gewährleistungsfrist ist dies für Sie kostenfrei. Die Zusendung erfolgt in Deutschland werktags innerhalb von 48 Stunden.

**Manuelle Zahnstangen- oder Kniehebelpressen** besitzen in den meisten Fällen einen runden oder quadratischen Pressenstößel. Die korrekte Sensorauslegung für diese Handpressen gilt sowohl für die Neuanschaffung eines Komplettsystems als auch für die Handpressen-Nachrüstung. Nachfolgende hilfreiche Tipps zu mechanischen Anforderungen, Umgebungsbedingungen und messtechnischen Fragen sollen bei der richtigen Kraft- und Wegsensorauswahl unterstützen und eine schnelle und komplikationslose Ausrüstung der Handpresse ermöglichen.

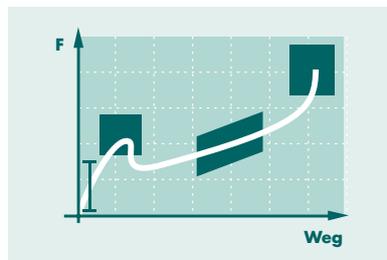
### Welche Messverfahren können im Regelfall zum Einsatz kommen?

**Einfache Kraftüberwachung**, ob beim Einpressen unter identischen zeitlichen Bedingungen die definierten Grenzwerte erreicht bzw. nicht überschritten wurden.



Kraft/Zeit, z. B. beim Verkleben von Gehäusen

**Erkennen und Bewerten** von Toleranzabweichungen, korrektes Einfädeln oder Verkanten mittels verschiedener Bewertungstools während des Fügevorgangs.



Kraft/Weg, z. B. beim Einpressen eines Stifts in Gehäusebohrung

## KRAFTSENSOR

### Richtige Dimensionierung des Kraftsensormessbereiches?

Maßgeblich ist der benötigte Kraftmessbereich, der bei Ihrem Fügeprozess auftritt, **nicht der Druckkraftbereich der Handpresse!**



### Wie kann der Kraftsensor am Pressenstößel befestigt werden?

#### Beispiel: Handpresse mit einer Innenbohrung im Pressenstößel



Stößel mit Innenbohrung und Madenschraube



Kontaktfläche des Kraftsensors, über die die Kraft übertragen wird

Bei Verwendung der **Kraftsensoren 8451/8552** (unterschiedliche Stößel/Bohrungsdurchmesser erhältlich) können diese im Regelfall mittels Madenschraube am Pressenstößel befestigt werden → **Der Kraftsensor ist fixiert, zentriert und verdrehsicher montiert.**

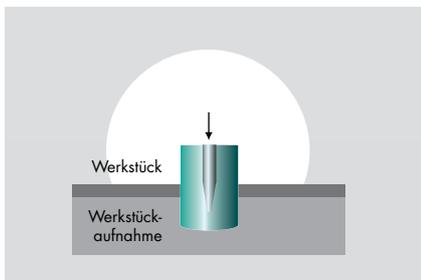
Für diese oder auch andere Einbaulösungsansätze sprechen Sie uns einfach an. Wir unterstützen Sie dabei, eine technisch und wirtschaftlich sinnvolle Lösung zu finden.

### Was passiert, wenn der Kraftsensor überlastet wird?

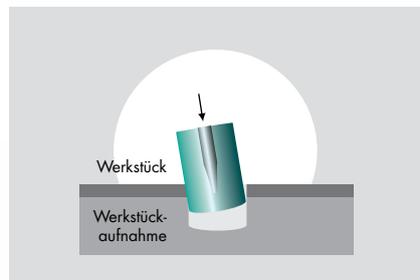
- Der Kraftsensor kann zerstört und/oder die Lebensdauer stark eingeschränkt werden
- Die messtechnischen Eigenschaften werden negativ beeinflusst

**Kraftsensoren 8451/8552** mit integriertem mechanischen Überlastschutz (bis zum 10-fachen des Messbereichendwertes)  
**→ Schutz vor temporären statischen Überlasten.**

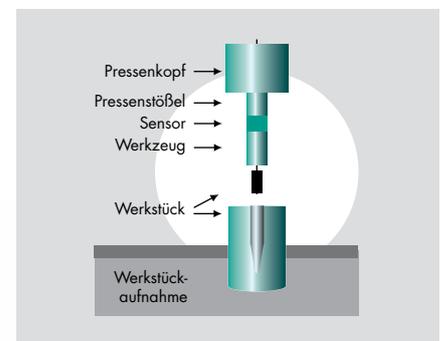
### Vermeidung von Fremdkräften!



**RICHTIG:** exakte Positionierung des Bauteils → Vermeidung von Querkräften und Fehlmessungen



**FALSCH:** Seitenkräfte → Fehlmessungen können auftreten



**RICHTIG:** Pressenkopf, Pressenstößel, Sensor, Werkzeug, Werkstück und -aufnahme sind genau zueinander ausgerichtet

## WEGTASTER

**Oftmals reicht die Erfassung der Einpresskraft für eine aussagefähige Bewertung des Prozesses nicht aus.** Spezielle Bauteilgeometrien, ein signifikanter „Einschnäbelabschnitt“, unterschiedliche Einpressgeschwindigkeiten oder die Bewertung des erforderlichen Blockmaßes u.a. erfordern häufig den zusätzlichen Einsatz eines Wegtasters.

### Welchen Gesamthub macht die Handpresse und welche max. Einpresstiefe ist zu erfassen und zu bewerten?

Zwischen Gesamthub der Handpresse und max. Einpresstiefe/Verstemmweg ist für die Messbereichsauslegung des Wegtasters ein messtechnisch vernünftiges und vertretbares Maß zu berücksichtigen.



### Wie kann ein zusätzlicher Wegtaster an der Handpresse montiert und was sollte dabei beachtet werden?

**Grundsätzlich gilt:** Vorabklärung, ob die Montage des Wegtasters mittig oder auf der linken oder rechten Seite der Handpresse erfolgen soll.

- Benötigte Montagefläche von ca. 70 x 47 mm bei Verwendung des Anbausets
- Mittels zwei Befestigungsbohrungen kann dieses Set sehr einfach an unterschiedlichste Handpressen-Modelle montiert werden
- Auflagerippen erübrigen eine zusätzliche Bearbeitung der Anbaufläche

THE MEASUREMENT SOLUTION.

**burster**



**WEIL FORTSCHRITT VISIONEN BRAUCHT.**

burster, der Messtechnik- und Sensor-Spezialist, liefert punktgenau die optimale Lösung für Ihre Anforderungen. Wir bieten Ihnen zukunftsorientierte Produkte, Systemlösungen und umfangreichen Service rund um unser Produktspektrum. Mit persönlichem Engagement und kompromissloser Qualitätsfokussierung.

# Messtechnik mit Durchblick.

THE MEASUREMENT SOLUTION.

**burster**

burster präzisionsmesstechnik  
gmbh & co kg  
Talstr. 1-5  
DE-76593 Gernsbach

Tel.: (+49) 07224-645-0  
Fax: (+49) 07224-645-88  
E-Mail: [info@burster.de](mailto:info@burster.de)  
[www.burster.de](http://www.burster.de)