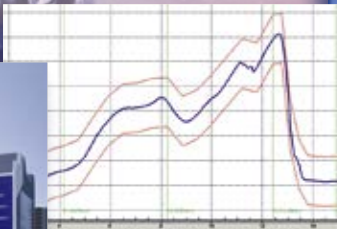




Industrielle Prozesskontrolle mit HBM

# Das Effizienzprogramm für Ihre Produktion



- \_\_\_ Aufnehmer
- \_\_\_ Messelektroniken
- \_\_\_ Software
- \_\_\_ Service
- \_\_\_ Anwendungsberatung

# Qualität, Zeit und Kosten im Optimal-Verhältnis Das Effizienzprogramm für Ihre

In Ihrer Produktion zählen drei Erfolgsfaktoren: Qualität, Zeit und Kosten. Bringen Sie diese drei Schlüsselfaktoren in ein optimales Verhältnis – mit einer intelligenten Prozesskontrolle von HBM, dem Effizienzprogramm für Ihre Produktion.

- Top-Qualität für Ihre Produkte dank lückenloser Überwachung der Fertigungsprozesse
- Absolute Kostenkontrolle dank integrierter Systeme



## Montage

- \_\_\_ Vernieten und Clinchen von Bauteilen und Blechen
- \_\_\_ Stanznieten, Blindnieten
- \_\_\_ Einpressen von Lagern in Getrieben
- \_\_\_ Montage von Ventilsitzen und Ventilschaften in Zylinderköpfen
- \_\_\_ Mehrkomponenten-Kraftüberwachung bei der Montage von Flugzeugteilen

## Umformen von Metall

- \_\_\_ Messen von Presskräften beim Stanzen von Münzen, Blechen, Scheiben
- \_\_\_ Walzen von Stahl oder Zellstoff
- \_\_\_ Überwachen von Großpressen in der Automobilindustrie

## Urformen von Grundstoffen

- \_\_\_ Prozesskontrolle bei Tablettenpressen
- \_\_\_ Produktionsüberwachung beim Herstellen von CDs
- \_\_\_ Prozesskontrolle in der Fertigung der Innenverkleidung von Autos

„Mit der HBM-Messtechnik haben wir nun einen weiteren wichtigen Baustein in unserem Gesamtsystem für die Maschinenüberwachung und können unseren Kunden helfen, ihre Produktivität zu erhöhen und die Qualitätskosten zu reduzieren.“

*Hans-Georg Conrady,  
Geschäftsführer Artis GmbH*

# Produktion



## Steuern von Maschinen

- \_\_\_ Weg- und Fadenspannungsmessung in Textilmaschinen
- \_\_\_ Bahnspannungsmessen in Druckmaschinen
- \_\_\_ Messen von sehr hohen Drücken beim Wasserstrahlschneiden
- \_\_\_ Steuern/Überwachen von Abfüllanlagen
- \_\_\_ Lastüberwachung in Kränen und Hebewerken

## Funktionsprüfungen

- \_\_\_ Prüfen von Schaltern und Bedienelementen im Cockpit eines Fahrzeugs
- \_\_\_ Schalterprüfung für Türsysteme, Schließsysteme und hochwertige Haushaltsgeräte
- \_\_\_ Kraft-/Wegmessung bei der Lenksäulenmontage
- \_\_\_ Prüfen von Federn und Dämpfern für die Kfz-Industrie
- \_\_\_ Einsatz von Druckaufnehmern zum Prüfen von Einspritzdüsen

## Energiegewinnung

- \_\_\_ Drucküberwachung von Versorgungsleitungen
- \_\_\_ Kraftüberwachung in Windanlagen
- \_\_\_ Drehmomentüberwachung in Generatoren
- \_\_\_ Überlastkontrolle in schweren Dieselmotoren

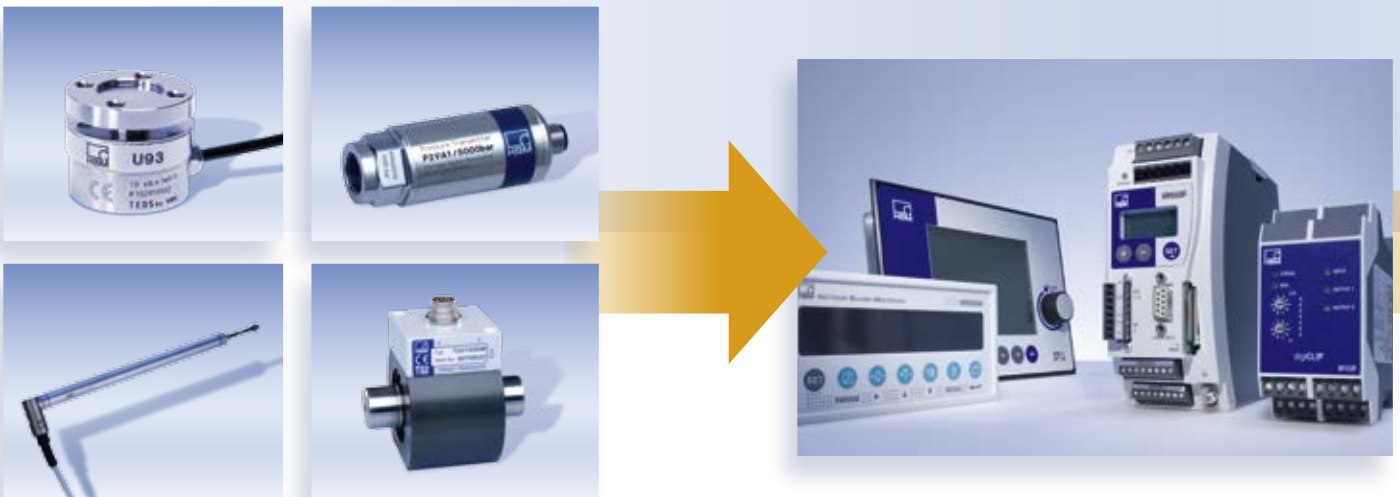
„Die Angebote der verschiedenen Firmen haben wir genau miteinander verglichen und uns letztendlich für HBM entschieden, weil hier das Preis-Leistungs-Verhältnis am besten war. Die Programmierung der individuellen Anwendung durch HBM lief völlig problemlos ab, sodass wir insgesamt sehr zufrieden sind.“

*Reimar Bürkmayer,  
Applikationsingenieur, Ketten Wälder GmbH*

# Prozesskontrolle mit HBM... Komplette Sicherheit mit der kom

Nur HBM bietet Ihnen die einzigartige Komplettlösung für Ihre Prozesskontrolle – bestehend aus Aufnehmern, Messelektroniken, Software und Services.

Profitieren Sie in Ihrer Produktion von der Rundum-Kompetenz des weltweiten Technologieführers in Sachen Messtechnik. Know-how, auf das Sie sich verlassen können: Mit perfekt aufeinander abgestimmten Komponenten, schnell und problemlos eingerichtet.



## 1 Aufnehmer

Zuverlässig und robust:

Die Qualitäts-Aufnehmer von HBM eignen sich perfekt für die harten Anforderungen im industriellen Umfeld...

... und das für folgende Messgrößen:

- Kraft
- Drehmoment
- Weg
- Druck

Auch erhältlich in kundenspezifischen Ausführungen, entwickelt und produziert nach Ihren individuellen Anforderungen.

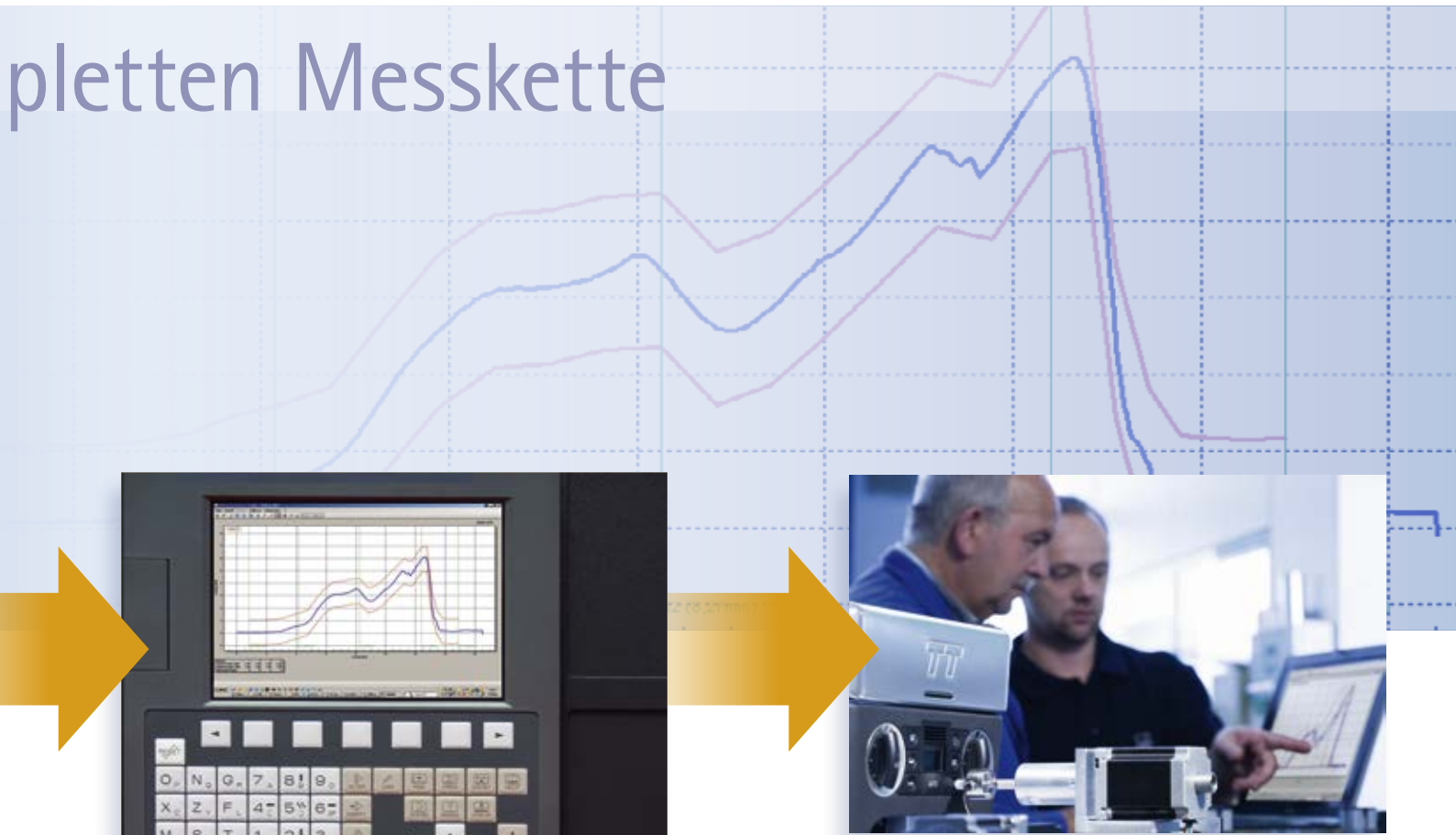
## 2 Messelektroniken

HBM-Messelektroniken sorgen für schnellstes Erfassen der Messwerte in Ihrer Produktion: Professionell und sicher.

- Industrielle Messverstärker
- Bedienterminals
- Prozess-Controller

Nutzen Sie die ePlan-Makros für eine effiziente Elektro-Konstruktion.

# pletten Messkette



## 3.

### Software

Speziell entwickelt für die Anforderungen in der Produktion:

HBM Industrial Software – mit Profi-Tools für die intelligente Prozesskontrolle.

- \_\_\_ Individuell erweiterbare FASTpress Suite
- \_\_\_ Intuitive Assistenten-Software
- \_\_\_ INDUSTRYmonitor für vielfältige Anwendungen

Nutzen Sie HBM zur Erstellung Ihrer Software-Lösung.

## 4.

### Service

Vor, während und nach dem Kauf:

Unsere Messtechnik-Experten stehen Ihnen zur Seite – beim Einrichten und Betrieb Ihrer Prozesskontrolle.

- \_\_\_ Anwendungsberatung zu Beginn des Projekts
- \_\_\_ Vor-Ort-Services und Training
- \_\_\_ Umfassende Supportleistungen
- \_\_\_ Kalibrierung
- \_\_\_ Re-Kalibrierung

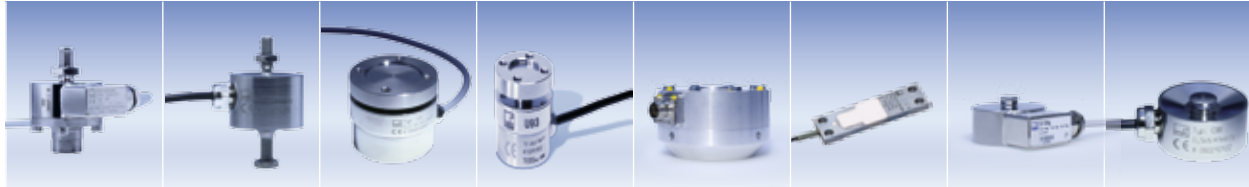
Kontaktieren Sie die



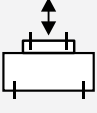


HBM-Anwendungsberater:

[application-engineering@hbm.com](mailto:application-engineering@hbm.com)

# Kraftaufnehmer

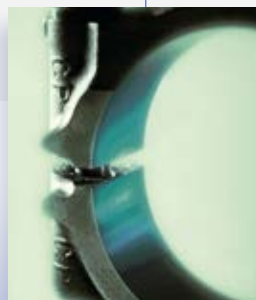
HBM-Kraftaufnehmer messen statische und dynamische Zug- und Druckbelastungen – und das nahezu weglos.



Kraftaufnehmer	U2B	U9B	U3	U93	U10M	SLB700A	C2	C9B
Messprinzip	 Dehnungsmessstreifen							
Kraftrichtung	Druck und Zug						Druck	
Bauform								
Linearitätsabweichung	0,2	0,5	0,2	0,5	0,06	0,2		0,5
Nennkraft		50 N						50 N
N	500 N		500 N				500 N	
kN	200 kN	50 kN	100 kN	1 kN 50 kN	1,25 kN 500 kN	500 μm/m	200 kN	50 kN
Besondere Merkmale	· Vielseitig einsetzbar, Schwerpunkt: Prüfstände	· Miniaturkraftaufnehmer	· Querkraftunempfindlich	· Sehr kompakt · Robust · TEDS	· Hohe dynamische Schwingbreite · Präzise · Doppellbrückenausführung · TEDS	· Hermetisch gekapselt · Analogausgang 0V ... 10V oder 4mA ... 20mA	· Hermetisch gekapselt · Niedrige Bauhöhe	· Miniaturkraftaufnehmer

## ... für Ihre Anwendungen

Sicher und zuverlässig Kräfte ermitteln ... in vielen Anwendungen ein Muss:



Cracken von Bauteilen





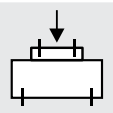
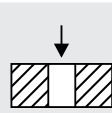
Sicheres Verladen großer Massen



Fehlerfreies Pressen von Tabletten

# Drehmomentaufnehmer

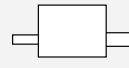
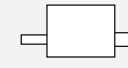

Zuverlässig und technologisch immer an der Spitze: Die analogen und digitalen Drehmomentaufnehmer von HBM.

	
<b>CFT</b>	<b>CFW</b>
Piezoelektrisch	
Druck	
	
1	1
5 kN 120 kN	20 kN 700 kN
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Extrem steif</li> <li>· Kein Nennmessweg</li> <li>· Kalibriert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Extrem kompakt</li> <li>· Kein Nennmessweg</li> <li>· Montagehilfen verfügbar</li> </ul>



Produktqualität sichern mit piezoelektrischen Sensoren



Drehmomentaufnehmer	T20	T22	T40
<b>Messprinzip</b>	Dehnungsmessstreifen		
<b>Signalübertragung</b>	berührungslos		
<b>Bauform</b>	 Wellenstumpf Reibschluss	 Wellenstumpf Reibschluss	 Flansch
<b>Nenn Drehzahl</b>	10.000 min <sup>-1</sup>	9.000 min <sup>-1</sup>	15.000 min <sup>-1</sup>
<b>Ausgangssignal: Drehmoment</b>	± 10V	± 5V; 10 ± 8 mA	5/30/120 kHz oder 10V
<b>Ausgangssignal: Drehzahl/Drehwinkel</b>	360 Inkremente/ Umdrehung	-	1.024 Inkremente/ Umdrehung
<b>Option, Kupplung</b>	ja	ja	ja
<b>Linearitätsabweichung</b>	0,1	0,3	0,03
<b>Nenn Drehmoment</b>	0,1 N·m 200 N·m	5 N·m 1 kN·m	200 N·m 10 kN·m
<b>Besondere Merkmale</b>	· Drehmoment- und Drehzahl- messsystem	· Spannungs- ausgang · Stromausgang	· Digitale Mess- wertübertragung · Hohe Messbandbreite · Messflansch



Rückführbar und zuverlässig:  
Funktionstest von Komponenten

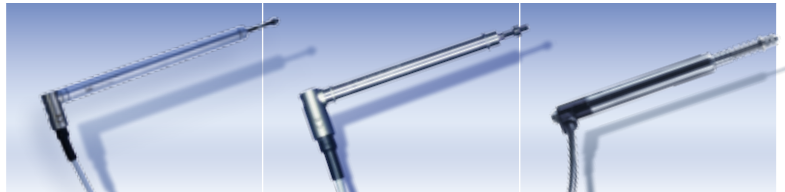


## ... für Ihre Anwendungen

So läuft Ihre Produktion rund:  
Drehmomentfassung in der  
Prozesskontrolle.

# Wegaufnehmer

Robust, präzise, zuverlässig:  
Induktive Wegaufnehmer, ideal für den Einsatz in der Industrie.



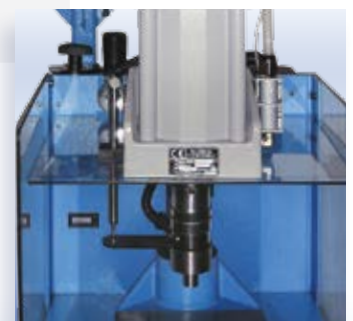
Wegaufnehmer	WA-T	WA-L	WI
Messprinzip	induktiv		
Bauform	Taster	Tauchanker	Taster
Linearitätsabweichung	0,2% oder 0,1%	0,2% oder 0,1%	0,2%
Kabelelektronik, 0,5V...10V Ausgang	optional	optional	nein
Nennmessbereich (Weg)	2 mm 100 mm	2 mm 500 mm	2 mm 10 mm
mm			
Besondere Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Gute Temperaturstabilität</li> <li>· Großer Messbereich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Gute Temperaturstabilität</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Sehr kompakte Bauform</li> </ul>

## ... für Ihre Anwendung

In vielen Anwendungen der Prozesskontrolle von Bedeutung: Die Messgröße Weg.



Produktion von Schaltelementen für Automobil-Zulieferer: HBM überwacht die Montage



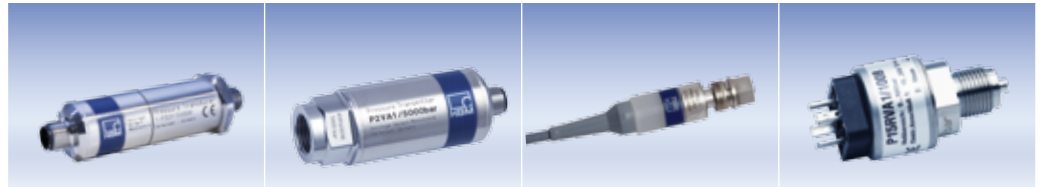
Qualitätssicherung bei elektromechanischen Pressesystemen




# Druckaufnehmer

Für das sichere Messen von Druck:

HBM-Druckaufnehmer, erhältlich in Versionen speziell für den industriellen Einsatz.



Druckaufnehmer	P3 Industrial Class	P2V	P8AP	P15
Messprinzip	 Dehnungsmessstreifen			
Linearitätsabweichung	0,1 % oder 0,2 %	0,2 % ... 0,3 %	0,3 %	1 %
Integrierte Elektronik	-	0,5V ... 10V oder 4 mA ... 20mA	-	0,5V ... 10V oder 4 mA ... 20mA
Nennmessbereich	10 bar  3.000 bar	100 bar  7.000 bar	10 bar  500 bar	10 bar  500 bar
Besondere Merkmale	· Pt100 zur Temperaturkompensation	· Analogausgang	· Kompakte Bauform · Geringe Masse	· Analogausgang · Kompakte Bauform



Prüfen von Einspritzdüsen



Höchste Drücke präzise steuern beim Wasserstrahlschneiden

## ... für Ihre Anwendung

In vielen Branchen im Fokus: Druckmessung in der Prozessüberwachung.

# Sichere Messergebnisse ... mit Mehrwert für

## HBM-Messelektroniken für die industrielle Prozesskontrolle

Erst eine leistungsstarke Messelektronik macht die Signale Ihrer Aufnehmer zu aussagekräftigen Produktionsdaten. Nutzen Sie die speziell für den industriellen Einsatz konzipierten Messelektroniken von HBM. Mit einzigartigen Technologie-Vorteilen, die in Ihrer Prozesskontrolle für noch mehr Sicherheit und Zuverlässigkeit sorgen.

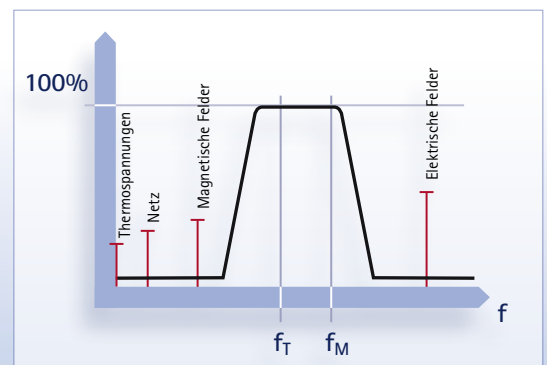


### Störungsfrei produzieren ... und messen!

HBM setzt in seinen Messelektroniken auf die Trägerfrequenz-Technologie – mit klaren Vorteilen für Sie: Denn das Trägerfrequenz-Verfahren ermöglicht das systematische Ausblenden von Störfrequenzen.

Gerade im anspruchsvollen Umfeld der Industrie mit häufigen elektromagnetischen Störungen aus der Umgebung liefern HBM-Messelektroniken erstklassige Ergebnisse.

Übrigens: EMV-Sicherheit gilt auch in umgekehrter Richtung. Mit dem Greenline-Konzept stellen wir sicher, dass von HBM-Produkten keine elektromagnetischen Störungen ausgehen.



Das Signal des Trägerfrequenz-Messverstärkers blendet systematisch Störungen aus.



**TEDS**  
by HBM™

Plug & Measure dank  
TEDS-Sensorerkennung

### Anschließen ... und sofort messen!

Verlieren Sie beim Einrichten Ihrer Prozesskontrolle keine Zeit – mit TEDS, dem elektronischen Datenblatt im Aufnehmer. Mit TEDS verständigen sich Aufnehmer und Messelektronik ganz automatisch. Ihre Prozesskontrolle lässt sich innerhalb weniger Minuten ohne aufwändiges Synchronisieren und Parametrisieren einrichten.

TEDS: Das ist „Plug & Measure“ in Ihrer Produktion!

Sie!



### Schnelle Weiterleitung

Sie möchten die Daten Ihrer Prozesskontrolle schnell weiterverarbeiten?

HBM-Messelektroniken unterstützen die gängigen Standard-Schnittstellen wie Profibus DP, CANopen oder Fast Ethernet – und fügen sich so nahtlos in Ihre Abläufe ein.

*Mit einem Klick verbunden: I/O-Module und SPS-Ministeuerung*



### Drahtlose Flexibilität in Ihrer Produktion

In immer mehr Produktionsanlagen sorgen drahtlose Lösungen für mehr Flexibilität und geringere Kosten.

HBM-Messelektroniken unterstützen die gängigen Wireless-Technologien – für die kabelfreie und zuverlässige Übertragung der Daten aus der Fertigungsüberwachung.



*HBM-Messelektroniken drahtlos... für unterwegs*

# Modular und gut: Messelektroniken für den

Elektroniken	Clip			
	AE101	AE301	AE501	MC3
<b>Anschluss, Aufnehmer</b>	 DMS Vollbrücke	 DMS Vollbrücke	 Induktive Halbbrücke	 DMS Vollbrücke
<b>Versorgung</b>	DC-Versorgung	TF-Versorgung (600 Hz)	TF-Versorgung(4,8 kHz)	TF-Versorgung (1 kHz)
<b>Kanäle pro Gerät</b>	1	1	1	1
<b>Integrierte Signalverarbeitung</b>	0,1	0,1	0,1	0,1
· Genauigkeitsklasse				
· Filterfrequenz, Hz (1 dB)	6000	10	10	30
· Grenzwertschalter	2 mittels Modul GR201			1
· Spitzenwert-, Momentanwertspeicher	2 mittels Modul TS101			
<b>Parametersätze (Messprogramme)</b>	1	1	1	1
<b>Schnittstellen</b>				
· Analogausgang: Spannung, Strom	 mittels Endstufenmodul EM201/EM201-K2			 mittels Endstufenmodul MC3/Z01
· Digitale Eingänge				
· Digitale Ausgänge				
<b>Bedienung</b>	DIP-Schalter Einstell-Potentiometer			
<b>Besondere Merkmale</b>		· AE301S6 mit MB=2Hz · AE301S7 mit MB=60Hz		
<b>Montage / Schutzart</b>	Hutschiene, IP 20			Wandgehäuse,  IP 65

## ... für Ihre Anwendung

HBM Messverstärker arbeiten zuverlässig und sicher im rauen industriellen Umfeld.



# Einsatz in der Prozesskontrolle

MGA II					
MC2A	ME10	ME30	ME50	ME50S6	ME250S6
➤ Induktive Halbbrücke	⊗ DMS Vollbrücke	⊗ DMS Vollbrücke	➤ Induktive Halbbrücke	⊗ DMS Vollbrücke	⊗ DMS Vollbrücke
TF-Versorgung (5 kHz)	DC-Versorgung	TF-Versorgung (600 Hz)	TF-Versorgung (4,8 kHz)	TF-Versorgung (4,8 kHz)	TF-Versorgung (4,8 kHz)
1	1	1	1	1	2
0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
100	10000	60	500	250	250
1					
1	1	1	1	1	1
<span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">U</span> <span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">I</span> mittels Endstufenmodul MC3/Z01	<span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">U</span> <span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">I</span> mittels Endstufenmodul EM001/EM002				<span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">U</span>
DIP-Schalter Einstell-Potentiometer · Optional: Tischgehäuse, Digitalanzeiger und Anschlussplatten					
Wandgehäuse,  IP 65	19" Einsteckkarte, IP 20				

Gut automatisiert:  
Messverstärker im  
Feldbusverbund



Praktisch vor Ort:  
Messverstärker mit  
Anzeige- und Bedienteil



# Starten Sie mit Ihrer Produktion ins digitale

Elektroniken	MVD		Scout
	MVD2510	MVD2555	Scout55
<b>Anschluss, Aufnehmer</b>	 DMS Vollbrücke	 DMS Vollbrücke  DMS Halbbrücke  Induktive Vollbrücke  Induktive Halbbrücke  LVDT  Piezoresistive Vollbrücke  Potentiometrische Aufnehmer	 DMS Vollbrücke  DMS Halbbrücke  Induktive Vollbrücke  Induktive Halbbrücke  LVDT  Piezoresistive Vollbrücke  Potentiometrische Aufnehmer
<b>Versorgung</b>	DC-Versorgung	TF-Versorgung	TF-Versorgung
<b>Kanäle pro Gerät</b>	1	1	1
<b>Integrierte Signalverarbeitung</b>	0,1	0,1	0,1
· Genauigkeitsklasse			
· Filterfrequenz, Hz (1 dB)	5	0,05 ... 1000	0,05 ... 1000
· Grenzwertschalter	2	4	4
· Spitzenwert-, Momentanwertspeicher		2	2
<b>Parametersätze (Messprogramme)</b>	1 + Werkseinstellung	8 + Werkseinstellung	8 + Werkseinstellung
<b>Schnittstellen</b>		RS232 / RS485	RS232 / RS485
· Analogausgang: Spannung, Strom	 Spannung  Strom	 Spannung  Strom	 Spannung  Strom
· Digitale Eingänge	 2x	 6x	 6x
· Digitale Ausgänge	 3x	 5x	 5x
<b>Bedienung</b>	Tastatur oder Steuereingänge	Setup-Software, Tastatur oder Steuereingänge	Setup-Software, Tastatur oder Steuereingänge
<b>Besondere Merkmale</b>	· 4 1/2-stellige LED Display, rot	· 10-stelliges LCD-Display mit Hinterleuchtung, rot	· 10-stelliges LCD-Display mit Hinterleuchtung, rot
<b>Montage / Schutzart</b>	Schalttafeleinbau, IP 51		

# Zeitalter

PACeline		digiCLIP	
CMA	CMD600	DF30	DF31
Piezoelektrische Aufnehmer	Piezoelektrische Aufnehmer	DMS Vollbrücke	DMS Vollbrücke
Ladungseingang	Ladungseingang	TF-Versorgung (600 Hz)	TF-Versorgung (4,8 kHz)
1	1	1	1
0,5	0,5	0,05	0,05
5000	15000	0,05 ... 100	0,05 ... 100
	2	4	4
	3	3	3
1	2+ Werkseinstellung	1+ Werkseinstellung	1+ Werkseinstellung
	ETHERNET <-->	CAN,  oder	
Spannung	Spannung		
2x	3x		1x
	2x		2x
Steuereingänge	CMD-Assistent oder Steuereingänge	digiCLIP-Assistent oder Steuereingänge	
<ul style="list-style-type: none"> <li>· TEDS</li> <li>· Zwei Messbereiche (100%, 20%)</li> <li>· Galvanische Trennung aller elektr. Signale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· TEDS</li> <li>· SensorTeach für schnelle Einlernprozesse</li> <li>· Mess-Data-Streaming über Ethernet</li> <li>· Galvanische Trennung aller elektr. Signale</li> <li>· Linienschreiber, LabView Treiber</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· TEDS</li> <li>· Hot swapping</li> <li>· Modular ansteckbare Gehäuse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· TEDS</li> <li>· Hot swapping</li> <li>· Modular ansteckbare Gehäuse</li> </ul>
Feldgehäuse,  IP 65	Feldgehäuse,  IP 60	Hutschiene, IP 20	



Elektroniken	PME			
	MP01	MP30	MP55	MP60
<b>Anschluss, Aufnehmer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Spannung</li> <li> Strom</li> <li> Widerstandsthermometer</li> <li> Thermoelemente (Typen: J, K, R, S)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> DMS Vollbrücke</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> DMS Vollbrücke</li> <li> DMS Halbbrücke</li> <li> Induktive Vollbrücke</li> <li> Induktive Halbbrücke</li> <li> LVDT</li> <li> Piezoresistive Vollbrücke</li> <li> Potentiometrische Aufnehmer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Frequenzsignale</li> <li> Drehmomentmesswelle</li> <li> Impulse, Inkrementalgeber</li> </ul>
<b>Versorgung</b>	DC-Versorgung	TF-Versorgung (600 Hz)	TF-Versorgung (4,8 kHz)	Zähler-, Impulseingang
<b>Kanäle pro Gerät</b>	4	1	1	1
<b>Integrierte Signalverarbeitung</b>	0,1	0,03	0,1	0,05
· Genauigkeitsklasse				
· Filterfrequenz, Hz (1 dB)	0,05 ... 250	0,05 ... 20	0,05 ... 500	0,05 ... 500
· Grenzwertschalter	2 (je Kanal)	4	4	4
· Spitzenwert-, Momentanwertspeicher	2 (je Kanal)	2	2	2
<b>Parametersätze (Messprogramme)</b>	4+ Werkseinstellung	4+ Werkseinstellung	4+ Werkseinstellung	4+ Werkseinstellung
<b>Schnittstellen</b>				
· Analogausgang: Spannung, Strom	<ul style="list-style-type: none"> <li> Spannung</li> <li> Strom</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Spannung</li> <li> Strom</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Spannung</li> <li> Strom</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Spannung</li> <li> Strom</li> </ul>
· Digitale Eingänge			4 x	
· Digitale Ausgänge			4 x	
<b>Mathematische Funktionen</b>				
<b>Intelligente Funktionen</b>				
<b>Bedienung</b>	PME-Assistent oder frontseitige Tastatur oder Steuereingänge			
<b>Besondere Merkmale</b>				· Drehrichtungs-Erkennung
<b>Montage / Schutzart</b>	Hutschiene, IP 20			



				
MP70DP	FASTpress MP85A	EASYswitch MP85A-S	DT85	PMX PMX
 CAN-Signale max. 8 Kanäle (MP01, MP30, MP55, MP60)	 Spannung  DMS Vollbrücke  DMS Halbbrücke  Induktive Vollbrücke  Induktive Halbbrücke  LVDT  Piezoresistive Vollbrücke  Potentiometrische Aufnehmer  Frequenzsignale, Impulse  Drehmomentmesswelle  SSI	 Spannung  DMS Vollbrücke  DMS Halbbrücke  Induktive Vollbrücke  Induktive Halbbrücke  LVDT  Piezoresistive Vollbrücke  Potentiometrische Aufnehmer  Frequenzsignale, Impulse  Drehmomentmesswelle  SSI	 · Externe Anzeige- und Bedieneinheit für MP85A, PME und digiCLIP · CAN-Signale, max. 10 Geräte vom Typ MP85A, PME oder digiCLIP	 Spannung  Strom  DMS Vollbrücke  DMS Halbbrücke  Induktive Vollbrücke  Induktive Halbbrücke  LVDT  Piezoresistive Vollbrücke  Potentiometrische Aufnehmer
CAN-Interface	Universell	Universell	CAN-Interface	DC- / TF-Versorgung (4,8kHz)
8 Kanäle	2	2	10 Module	16 Messkanäle, 32 Berechnungskanäle
	0,1	0,1		0,1
	0,05 ... 1000	0,05 ... 1000		0,1 ... 2000
4	4 (je Kanal)	4 (je Kanal)		 32
2				 32
4+ Werkseinstellung	31 im Flash-Speicher, 1000 auf MMC-Karte im Gerät	31 im Flash-Speicher, 1000 auf MMC-Karte im Gerät		100 + Werkseinstellung
 	  ETHERNET <-->	  ETHERNET <-->	 RS232	 ETHERNET <-->  EtherCAT 
 Spannung  Strom				5x  Spannung
	1/5 x 	1/5 x 		8x 
	4/8 x 	4/8 x 		8x 
 Addition, Multiplikation, Mittelwert				 Summe, Differenz, Addition, Subtraktion
	 Toleranzfenster  Hüllkurven	 Toleranzfenster  Hüllkurven		 Toleranzband  Signalcharakteristik  Signalgeneratoren  2-Punkt-Skalierung  2-Punkt-Regler  PID-Regler
	PME-Assistent, INDUSTRYmonitor oder Steuereingänge	PME-Assistent, INDUSTRYmonitor oder Steuereingänge	Tasten und Encoderrad	integrierter Web-Server oder Steuereingänge
· Gateway von CANopen zu Profibus DP	· TEDS · Modul für die Fügeüberwachung	· TEDS · Modul für die Haptik- und Schalterprüfung	· LCD-Display 5,7" · Lüfterlos	· TEDS · EtherCat bis 9,6kHz Übertragungsrate · USB für Backup und Datenspeicher · CAN für externe Feldmodule
	Hutschiene, IP 20		Schalttafeleinbau, IP52	Hutschiene oder Wandmontage, IP20

# Profi-Tools für noch mehr Sicherheit

## Nutzerfreundlich, leistungsstark: HBM-Software für den industriellen Einsatz

Speziell entwickelt für den Einsatz in der Prozesskontrolle: Die leistungsstarke „HBM Industrial Software“ versorgt Sie mit wertvollen Profi-Tools für Ihre Aufgaben in der Produktion.

Die HBM-Software unterstützt Sie nicht nur mit dem kompletten Set an unverzichtbaren Standardfunktionen. Durch den modularen Aufbau können Sie die Software ganz individuell den Anforderungen Ihrer Produktionslinien anpassen.

### FASTpress Suite

[...powered by HBM Industrial Software]

#### PAKETE

PME-Assistent

Zusatzmodule für  
PME-Assistent

Professionelle  
Visualisierung

Programmier-Tool

alle PME-Module

MP85A FASTpress, MP85A-S EASYswitch

#### FUNKTIONEN

- Vielfältige Funktionen zum Einstellen und Überwachen der Produktionsprozesse
- Datenspeicherung
- Visualisierung
- Protokollausdruck
- Diagnose-Tool

**EASYsetup**  
Benutzerverwaltung und Profilspeicherung im PME-Assistenten

**EASYmonitor**  
Applikationen zum Visualisieren und Speichern von Prozessdaten auf Bedienterminals und Industrie-PCs unter Windows, CE, Mobile (Touch-fähig), (erstellt mit MP85A-Toolkit)

**MP85A-Toolkit**  
Programmierbibliothek zum Erstellen eigener Applikationen und Einbinden der Prozesskontrolle in bestehende Softwareoberflächen mittels Microsoft®.NET-Technologie

**EASYteach**  
- Komfortable Prozessauswertung zur Prozesskontrolle  
- Weiterführende Statistiken  
- Erstellung optimierter Auswertekriterien für MP85A  
- Reportbuilder und Datelexport

**INDUSTRYmonitor**  
Applikation für umfangreiches Prozessmonitoring und -visualisierung unter Windows XP, Vista, 7. Automatisches Generieren von Hüllkurven-Toleranzfenstern. Datensicherung und Protokollausdruck (Touch-fähig), (erstellt mit MP85A-Toolkit)

**MP85A-Runtime**  
Software-Einzellizenz für das uneingeschränkte Nutzen einer Toolkit-Applikation unter .NET

### FASTpress Suite ... – powered by HBM Industrial Software

Der Star unter der HBM Industrie-Software: „FASTpress Suite“, ideal im Zusammenspiel mit dem Industrie-Messverstärker MP85A FASTpress und MP85A-S EASYswitch.

FASTpress Suite ist ein ganzes Softwarepaket für Ihre Prozesskontrolle.

#### Visualisierung, Auswertung, Weiterverarbeitung:

FASTpress Suite bietet Ihnen genau den Leistungsumfang, den Sie für Ihre Prozesskontrolle benötigen.

### PME-Assistent

Für das einfache Einstellen und sichere Überwachen von Produktionssystemen

### Zusatzmodule

Mit Extra-Tools für die automatische Optimierung Ihrer Bewertungskriterien, für die statistische Prozesskontrolle und für die komfortable Benutzerverwaltung.

### Programmier-Tool

Die Lösung für Systemintegratoren – mit einem Programmier-Tool zum individuellen Anpassen der Bedien- und Steuerungssoftware.



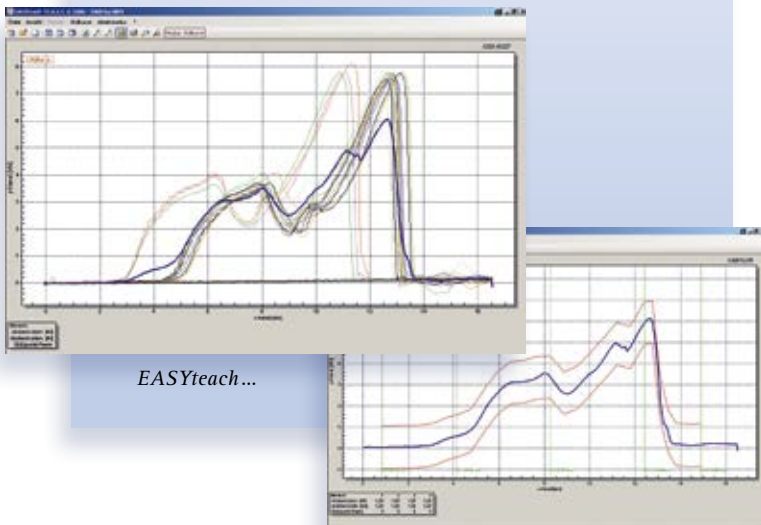
Yinyang/ www.istockphoto.com

Prozessoptimierung mit EASYtech

**EASYtech... Schnelle Prozessanalyse**

Mit EASYtech analysieren und optimieren Sie ihre Fertigungsprozesse in wenigen Sekunden.  
Ihr Vorteil: Die Produktionsprozesse werden perfekt auf die jeweilige Aufgabenstellung zugeschnitten.

- \_\_\_ Prozessanalyse von bis zu 10.000 Prozessen
- \_\_\_ Automatische Generierung von Hüllkurven und Toleranzfenstern
- \_\_\_ Reportbuilder und Datelexport



EASYtech...

... mit automatischer Hüllkurvengenerierung



Prozesskontrolle auf tragbaren Bediengeräten



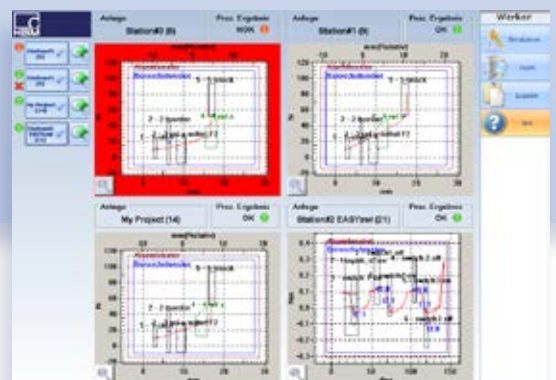
Prozesskontrolle und Visualisierung direkt an der Maschinensteuerung

**INDUSTRYmonitor... die Produktionssoftware**

Vom Werkmitarbeiter über den Servicetechniker bis zum Administrator – die Software INDUSTRYmonitor dient der Prozessdatenerfassung, Visualisierung und Datenspeicherung und unterstützt Ihre Produktionsmitarbeiter in den verschiedensten Bereichen.

**Profitieren Sie von:**

- \_\_\_ Prozessmonitoring und Prozessdatenspeicherung
- \_\_\_ Leichter Touch-Bedienung
- \_\_\_ Übersichtlicher Darstellung
- \_\_\_ Bis zu 3 individuell steuerbaren Benutzer-Ebenen
- \_\_\_ I-P.M. Qualitätsdatenanbindung
- \_\_\_ Zusatzfunktionen durch Plug-ins



INDUSTRYmonitor mit 4 MP85A

**Immer im Bilde über Ihre Produktion**

Sie möchten jederzeit auf die aktuellen Schlüsseldaten Ihrer Produktionslinien zurückgreifen? Egal, wo Sie sich auch befinden: HBM Industrial Software ist auch für mobile Endgeräte wie z. B. Handheld-Computer verfügbar.



# Qualität optimal überwacht... und lückenlos

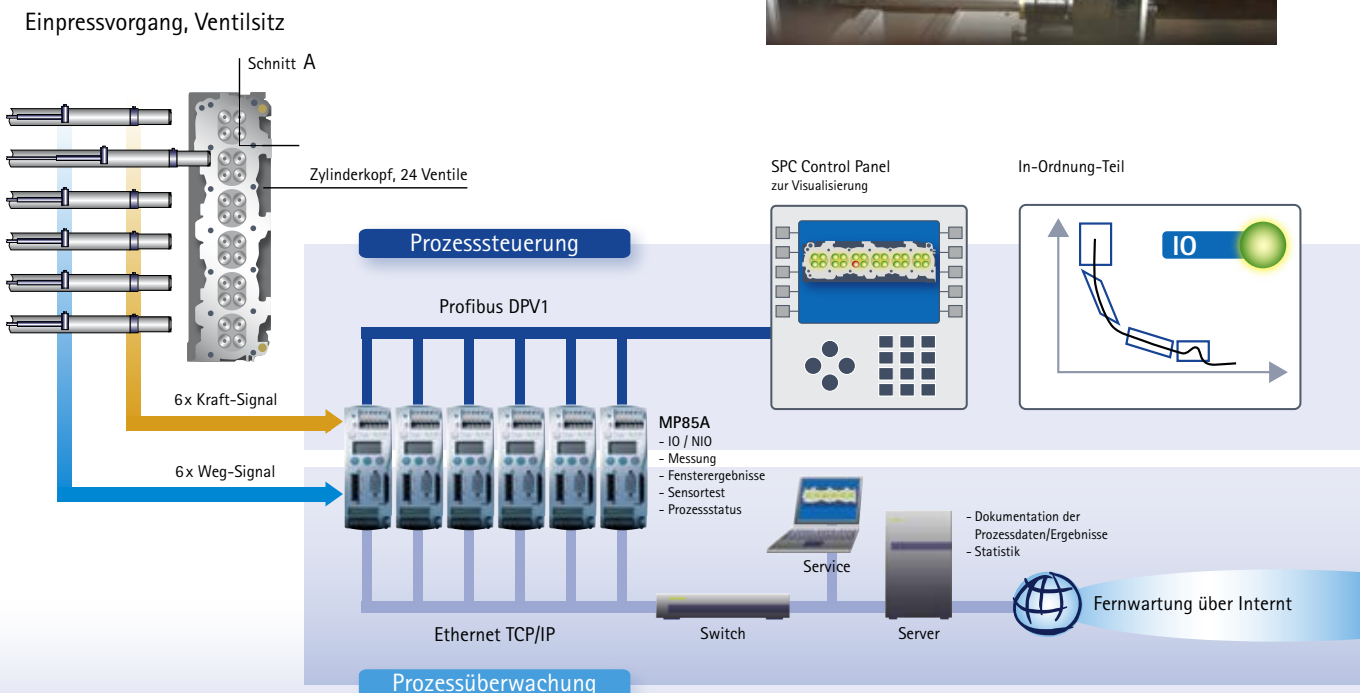
Qualität ist die harte Währung der globalen Produktion. Nur wer seine Qualität dokumentieren und dauerhaft sicherstellen kann, kann am Markt erfolgreich agieren. Vertrauen Sie deshalb auf Messtechnik von HBM – seit über 60 Jahren Synonym für Zuverlässigkeit und Verlässlichkeit.

## Vollautomatische Qualitätskontrolle

Mit Messverstärkern von HBM entscheiden Sie sich für mehr Sicherheit in der Qualitätskontrolle. Integrierte Auswertefunktionen sorgen für eine zuverlässige und kontinuierliche Kontrolle Ihrer Produktion. Ein weiterer Vorteil: Die Verteilung der Mess- und Steuerungsaufgaben auf die dezentralen Komponenten von HBM entlastet zentrale Steuerungen und erhöht die Produktivität Ihrer Anlage.

### Ihre Vorteile:

- Stringente Qualitätskontrolle mit Messtechnik von HBM
- Automatisierte Qualitätsüberwachung dank Feldbussen und digitaler Ein-/Ausgänge
- Einfache und klare Visualisierung Ihrer Prozessdaten – vor Ort oder im gesamten Anlagennetzwerk



Vollautomatische Produktionsanlage von Zylinderköpfen mit HBM-Komponenten

# dokumentiert

## Dokumentierte Qualität

Können Sie die Qualität Ihrer Produktion nachweisen? Ja – mit Messtechnik von HBM. So speichern die Messverstärker der MP85A-Serie Ihre Produktions- und Qualitätsdaten in den gängigen Formaten ACSII(CSV), Q-DAS und I-P.M. Eine wichtige Voraussetzung für eine lückenlose Dokumentation Ihrer Qualität – und für datenbankgestützte Analysen und Nachweise.

### Profitieren Sie von zahlreichen Vorteilen:

- \_\_\_ Schnelle Übersicht über den Status Ihrer Qualität
- \_\_\_ Weniger Ausfallzeiten und geringere Kosten
- \_\_\_ Schnelle Fehlerauswertung
- \_\_\_ Automatische Benachrichtigung
- \_\_\_ Integrierte Archivierung



MP85A  
Prozesscontroller

Datenanbindung

I-P.M.  
Integrated Processdata Management

Q - D A S<sup>®</sup>

ASCII

Software-  
Schnittstellen



Erfassen

Herstellerunabhängig  
und sicher

Überwachen

Sofortige Benachrichtigung  
via SMS, E-Mail, etc.

Speichern

Langzeitarchivierung  
über 15 Jahre und mehr

Qualitätsdatenspeicherung  
mit dem Messverstärker MP85A

# Experten Know-how für Ihre Produktion Weltweit in Ihrer Nähe

## HBM-Support: Sofort. Kompetent. Verlässlich.

Prozesskontrolle mit HBM ist das Effizienzprogramm für Ihre Produktion. Sie profitieren vor, während und nach der Einrichtung Ihrer Prozesskontrolle vom Know-how eines ganzen Expertenteams für Messtechnik. Weltweit verfügbar, mit zahlreichen Service- und Supportleistungen.



## Ein ganzes Experten-Team an Ihrer Seite

HBM unterstützt Sie mit Expertenwissen in jeder Phase Ihres Projekts:

- Bei Projektierung und Angebotserstellung – mit fundierter Beratung zu den benötigten Spezifikationen
- Während der Einrichtung Ihrer Prozesskontrolle, zum Beispiel mit Vor-Ort-Inbetriebnahmen
- Mit kompetenter Unterstützung durch die Experten unseres Technischen Support Centers.
- Vor-Ort-Seminare zu Grundlagen und Arbeiten in der industriellen Prozesskontrolle mit Softwareerstellung (Microsoft .Net / Siemens Step 7)

„Prozesskontrolle mit HBM ist einer der Hauptfaktoren unseres Erfolgs. Sie garantiert uns, dass wir zuverlässige Ergebnisse erhalten – europaweit!“

*Richard Winder, Durability PAT Leader,  
Landrover UK*

## So global wie Ihre Produktion

Sie produzieren weltweit, in verschiedenen Ländern oder auf unterschiedlichen Kontinenten?

Setzen Sie bei Ihrer Prozesskontrolle auch auf einen Partner von Weltrang. Das HBM Support-Netzwerk erstreckt sich auf weit über 60 Länder weltweit, verteilt auf allen Kontinenten.

Das heißt: Egal, wo sich Ihre Produktionsstätten befinden – HBM bietet Ihnen Support der Extra-Klasse in sichergestellter Qualität.



*Mit Know-how und Kompetenz im Einsatz für Ihre Produktion: Das HBM Serviceteam*



Fragen zur Projektierung Ihrer Anwendung?

Kontaktieren Sie uns:  
[application-engineering@hbm.com](mailto:application-engineering@hbm.com)



Anwendungs-  
beratung

Vor-Ort-  
Inbetriebnahmen

Technischer  
Support

Reparaturen

Kalibrierungen  
im Werk/vor Ort

Schulungen und  
Seminare



Weitere Informationen: [www.hbm.com/dienstleistungen](http://www.hbm.com/dienstleistungen)



## Industrielle Prozesskontrolle mit HBM

Produkte, Anwendungen, Fachartikel unter [www.hbm.com/produktion](http://www.hbm.com/produktion)

Immer aktuell und neu:

Umfassende Informationen zur Prozesskontrolle auf unserer Website.

- \_\_\_ Produkt-Infos mit der kompletten technischen Dokumentation zum Gratis-Download
- \_\_\_ Interessante Anwendungsberichte und Fachartikel
- \_\_\_ Regelmäßige Updates in unserem E-Mail-Newsletter zur Prozesskontrolle



## Praktische Konstruktionswerkzeuge: Mit HBM können Sie planen

Planen Sie mit HBM – schon während der Projektierungsphase Ihres Automatisierungssystems. Wir liefern Ihnen die passenden ePLAN-Makros, die bereits die Artikeldaten, Zeichnungen und Anschlussbelegungen der HBM-Messverstärker enthalten.

### Ihre Vorteile:

- \_\_\_ Durchgängige Projektierung, Dokumentation und Verwaltung Ihres Automatisierungssystems mit ePLAN
- \_\_\_ Integration der HBM-Komponenten in Ihre Anlagenplanung dank passender ePLAN-Makros



[www.hbm.com/produktion](http://www.hbm.com/produktion)

### HBM Test and Measurement

[www.hbm.com/de](http://www.hbm.com/de)

Tel. +49 6151 803-0

E-Mail: [info@hbm.com](mailto:info@hbm.com)

Fax +49 6151 803-9100

measure and predict with confidence

