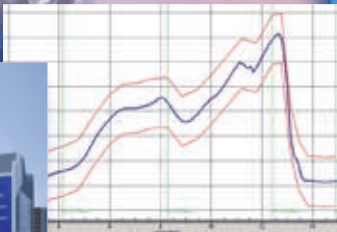


Soluções para o controle de processo



Controle de processo industrial com HBM

O programa de eficiência para a sua produção



- Transdutor
- Eletrônica de medição
- Software
- Serviço



Qualidade, tempo e custos em uma relação O programa de eficiência para a

Três fatores contam na sua produção: qualidade, tempo e custos. Um sistema de controle de processo inteligente da HBM concilia esses três fatores-chave em uma ótima relação que assegura uma produção eficiente.

- Máximo controle de qualidade do produto graças ao monitoramento direto de todas as variáveis do processo de produção
- Total controle dos custos graças a integração dos sistemas



Montagem

- ___ Rebites e junções por "clinch" de componentes e placas
- ___ Rebitagem por pressão, rebitagem cega
- ___ Pressão de mancais em câmbios
- ___ Montagem de bases de válvulas e hastes de válvula nos cabeçotes de cilindro
- ___ Monitoramento de força de múltiplos componentes de peças de aviões



Formação de metal

- ___ Medindo força na estampagem de moedas, lâminas, chapas e discos
- ___ Rolos de aço ou celulose
- ___ Monitoramento de grandes prensas na indústria automobilística

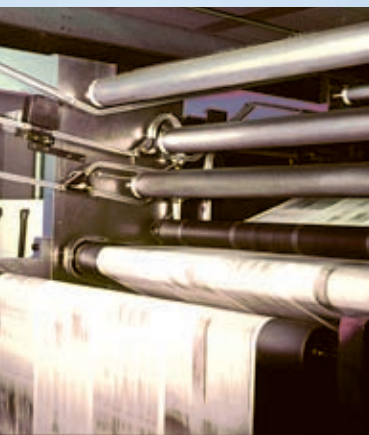
Formação de materiais básicos

- ___ Controle de processo na prensagem de comprimidos
- ___ Monitoramento de fabricação na produção de CD's
- ___ Controle de processo na fabricação de revestimentos internos de automóveis

"Com as características de performance do MP85A e soluções customizadas, a HBM nos ajuda a monitorar o processo sob medida nos nossos clientes com maior precisão e reproducibilidade."

*Adnan Kolac (Engenheiro de Desenvolvimento,
Böllhoff Systemtechnik, Bielefeld, Alemanha)*

otimizada ... sua produção



Controle de máquinas

- ___ Medição de tensão de fibras e deslocamento em máquinas têxteis
- ___ Medição de tensão em prensas de impressão
- ___ Medição de altas pressões em cortes por jato d'água
- ___ Monitoramento/Controle de sistemas de envazamento
- ___ Monitoramento de cargas em guindastes e elevadores

Testes funcionais

- ___ Teste de interruptores e elementos operacionais na cabine de comando de veículos
- ___ Testes de interruptores para sistemas de porta, sistemas de fechamento e aparelhos domésticos de alta qualidade
- ___ Medição de força/deslocamento na montagem de barras e colunas de direção
- ___ Testes de mola e amortecedores para a indústria automotiva
- ___ Utilização de transdutores de pressão para testes em bicos injetores

Geração de energia

- ___ Monitoramento de pressão em linhas de alimentação
- ___ Monitoramento de força em sistemas eólicos
- ___ Monitoramento de torque em geradores
- ___ Controle de sobrecarga em motores diesel

"O registro imediato dos desvios após cada passo do processo, possibilita que façamos uma correção apurada. Isto leva à maior exatidão no processo produtivo e gera um aumento da eficiência econômica dos nossos clientes."

*Dr. Carsten Bye (Doutor em Engenharia) Consultor técnico e de projetos,
Gebr. Titgemeyer GmbH & Co. KG, Osnabrück, Alemanha.*

Controle de processo com HBM ... Segurança completa na cadeia de

Apenas a HBM oferece a você uma solução completa e integrada para o seu controle de processo, que consiste de transdutores, eletrônicas de medição, software e serviços.

A sua produção aproveitará da competência do líder de tecnologia de medição global. Com perfeita combinação de componentes, facilidade de configuração e utilização a HBM proporciona o "know-how" que você pode confiar.



1 Transdutores

Confiáveis e robustos:

Os transdutores de alta qualidade da HBM são perfeitamente adequados às rígidas exigências do ambiente industrial ...

... e para as seguintes grandezas de medição:

- Força
- Torque
- Deslocamento
- Pressão

Também disponível em modelos customizados, especialmente desenvolvidos e produzidos de acordo com as suas exigências.

Para projetar o seu transdutor, utilize o banco de dados 3D em:

www.hbm.com/producao

2 Eletrônica de medição

A eletrônica de medição da HBM assegura o mais rápido registro de valores de medição na produção: Profissional e seguro.

- Amplificadores Industriais
- Terminais de Comando
- Controladores de Processo

Exemplos de aplicação e informações úteis em:

www.hbm.com/production

medição



3. Software

Desenvolvido especialmente para as exigências na produção industrial:

HBM Software Industrial – com ferramentas profissionais para o controle inteligente de processos.

- ___ FASTpress Suite escalável individualmente
- ___ Assistente de Software intuitivo
- ___ Industry Monitor para aplicações múltiplas

Vários exemplos de utilização e informações úteis em:

www.hbm.com/producao

4. Serviço

Antes, durante e após a compra:

Nossos especialistas em tecnologia de medição estão à sua disposição na instalação e operação do seu sistema para controle de processo.

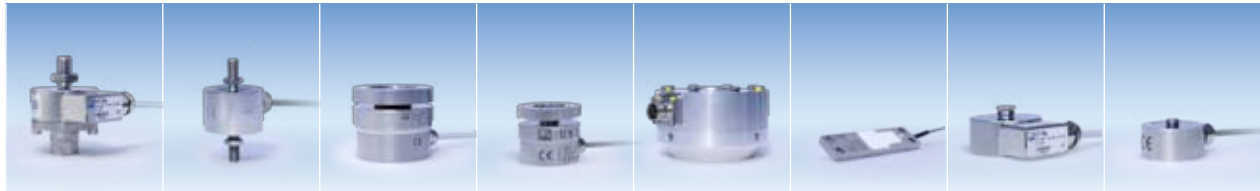
- ___ Engenheiros especialistas na aplicação
- ___ Suporte técnico e treinamento
- ___ Amplas funcionalidades de suporte
- ___ Calibração
- ___ Re-calibração

Datas atualizadas e propostas locais em:

www.hbm.com/academy

Transdutores de força

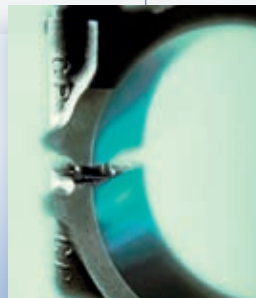
Os transdutores de força da HBM medem cargas estáticas e dinâmicas, nos modos de: tração e compressão.



Transdutor de força	U2B	U9B	U3	U93	U10M	SLB700A	C2	C9B
Princípio de medição	Extensômetros							
Direção da força	Compressão e Tração						Pressão	
Forma de construção								
Desvio de linearidade	0,2	0,5	0,2	0,5	0,06	0,2		0,5
Força nominal	500 N	50 N	500 N				500 N	50 N
N		50 kN						
kN	200 kN		100 kN	1 kN 50 kN	1,25 kN 500 kN	500 μm/m	200 kN	50 kN
Características especiais	· uso versátil, principal aplicação em bancadas de testes.	· Transdutor de força em miniatura	· Pouco sensível à forças transversais	· Muito compacto · robusto · TEDS	· Amplitude de oscilação altamente dinâmica · precisa · Versão com dupla ponte · TEDS	· Hermeticamente encapsulada	· Hermeticamente encapsulada · Baixa altura	· Transdutor de força em miniatura

... para as suas utilizações

Seguros e confiáveis na determinação das forças...
excelência em numerosas aplicações.



Craqueamento de componentes





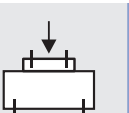
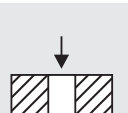
Carregamento seguro de grandes massas



Erro zero na prensagem de comprimidos

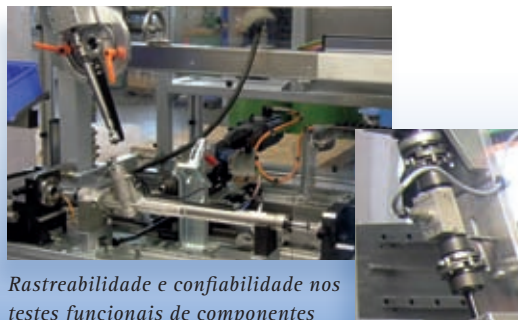
Transdutores de torque

Excelência em confiabilidade e tecnologia: transdutores de torque digitais e analógicos da HBM

	
CFT	CFW
Piezoelétrico	
Pressão	
	
1	1
5 kN	50 kN
120 kN	140 kN
· Extremamente firme	· Extremamente compacto
· Nenhum curso de medição nominal	· Nenhum curso de medição nominal
· Calibrado	

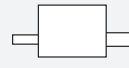
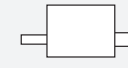



Qualidade assegurada do produto com sensores piezoelétrico



Rastreabilidade e confiabilidade nos testes funcionais de componentes



Transdutor de torque	T20	T22	T40
Princípio de medição	Extensômetros		
Transmissão de sinal	sem contato		
Forma de construção	 Munhão de eixo Chave de fricção	 Munhão de eixo Chave de fricção	 Flange
Rotação nominal	10.000 min ⁻¹	9.000 min ⁻¹	15.000 min ⁻¹
Sinal de saída: Torque	± 10V	± 5V; 10 ± 8 mA	5/30/120 kHz ou 10V
Sinal de saída: rotação/ângulo de rotação	360 acréscimos/ volta	-	-
Opção, acoplamento			
Desvio de linearidade	0,1	0,3	0,05
Torque nominal	0,1 N · m	5 N · m	500 N · m
N · m	200 N · m		
kN · m		1 kN · m	10 kN · m
Características especiais	· Sistema de medição de torque e velocidade angular	· Saída em tensão · Saída em corrente	· Transmissão digital dos valores medidos · Ampla largura de banda de medição · Flange de medição

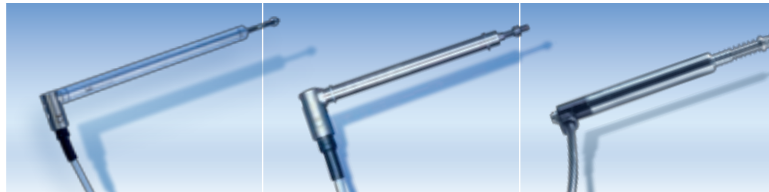
... para as suas aplicações

E assim continua a sua produção: com o registro do torque no controle de seu processo.

Transdutores de deslocamento

Robusto, preciso e confiável:

transdutores de deslocamento indutivos, ideal para a utilização na indústria.



Transdutor de deslocamento	WA-T	WA-L	WI
Princípio de medição	Indutivo		
Forma de construção	Botão	Armadura de imersão	Botão
Desvio de linearidade	0,2% ou 0,1%	0,2% ou 0,1%	0,2%
Eletrônica de cabos, 0,5V...10V saída	opcional	opcional	não
Range de medição nominal (deslocamento)	2 mm 100 mm	2 mm 500 mm	2 mm 10 mm
Características especiais	· Boa estabilidade térmica · Maior área de medição	· Boa estabilidade térmica	· Forma de construção muito compacta

... para as suas aplicações

Importante em diversas aplicações de controle de processo: medição do deslocamento com precisão.



Produção de dispositivos de montagem para a indústria automotiva: a HBM monitora a produção

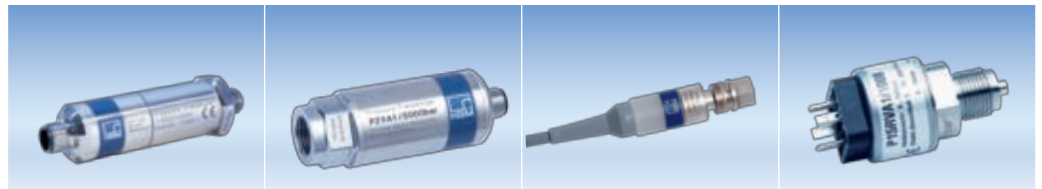


Qualidade assegurada em sistemas de prensas eletromecânicas

Transdutores de pressão

Para uma medição de pressão segura:

Os transdutores de pressão da HBM estão disponíveis em versões especiais para aplicações industriais.



Transdutor de pressão	P3 Industrial Class	P2V	P8AP	P15
Princípio de medição	Extensômetros			
Desvio de linearidade	0,1% ou 0,2%	0,2% ... 0,3%	0,3%	1%
Eletrônica Integrada	-	0,5V ... 10V ou 4mA ... 20mA	-	0,5V ... 10V ou 4mA ... 20mA
Área de medição nominal bar	10 bar 3.000 bar	500 bar 3.000 bar	10 bar 500 bar	10 bar 500 bar
Características especiais	· Pt100 para compensação de temperatura	· Saída analógica	· Forma de construção compacta · Pouca massa	· Saída analógica · Forma de construção compacta



Teste de bicos injetores



© Bystronic

Controle preciso para níveis de pressão extremos utilizados em cortes de jato d'água

... para as suas aplicações

Utilizado em numerosas áreas da indústria: medição da pressão no monitoramento do processo

Resultados de medição seguros ... com valor

As eletrônicas de medição da HBM para controle de processos industriais

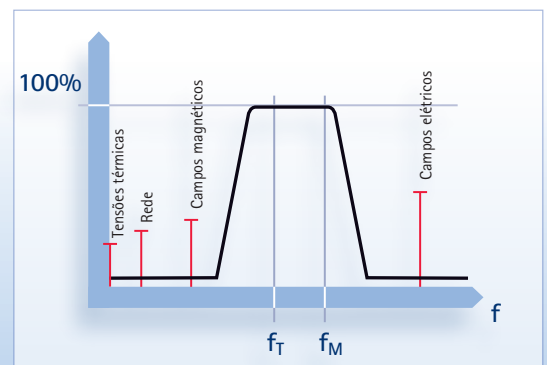
A utilização de uma eletrônica de medição poderosa converte os sinais do seu transdutor em precisos dados de medição. A HBM desenvolveu uma eletrônica de medição específica para aplicação na indústria com uma série de vantagens tecnológicas singulares, garantindo assim que o seu controle de processo seja ainda mais seguro e confiável.



Produzindo e medindo ... sem erros!

A HBM utiliza a tecnologia "Carrier Frequency" em sua eletrônica de medição – com claras vantagens para você, pois o método de frequência de portadora possibilita a supressão de frequências que possam interferir ou mascarar a medição.

No exigente ambiente industrial onde frequentemente nos deparamos com interferências eletromagnéticas, a eletrônica de medição da HBM possibilita excelente qualidade dos dados medidos.



O sinal do amplificador "Carrier Frequency" elimina interferências indesejadas.



TEDS
by HBM™

Plug & Measure graças ao reconhecimento do sensor TEDS

Conectar... e medir

Não perca tempo com a parametrização do seu sistema de controle de processo – com a tecnologia TEDS, todas as informações técnicas do transdutor já se encontram disponíveis no mesmo. Com a tecnologia TEDS o transdutor e a eletrônica de medição comunicam-se de maneira completamente automática. Seu controle de processo pode ser configurado em poucos minutos sem necessidade de longas sincronizações e parametrizações.

TEDS é: "Conectar e Medir" na sua produção!

agregado para você!



Transmissão rápida

Você deseja processar rapidamente os dados do seu controle de processo?

As eletrônicas de medição da HBM permitem conexão com as principais interfaces existentes no mercado, como por exemplo: Profibus DP, CANOpen ou Fast Ethernet integrando-se assim de forma fácil aos seus processos.

Conectado com um "click":
módulos I/O e mini-controlador PLC



Comunicação sem fios na linha de produção

As soluções "wireless" asseguram maior flexibilidade e redução de custos, caracterizando uma solução atraente também para sistemas de controle de processo.

A eletrônica de medição da HBM oferece suporte à atual tecnologia "wireless" – para transferência sem fio com confiabilidade dos dados medidos.



Eletrônica de medição HBM sem fios... para viagem

Modulares e com boa qualidade: Eletrônicas de medição



Eletrônicas	PACEline	digiCLIP		MP01	MP30
	CMA	DF30	DF31		
Conexão, transdutor:	· Transdutor piezoelétrico	· Transdutor DMS	· Transdutor DMS	· Tensão contínua, · Corrente contínua · Termoelementos · Sensor térmico	· Transdutor DMS
Processamento integrado de sinais					
· Classe de precisão	0,5	0,05	0,05	0,1	0,03
· Frequência de filtro (1 dB)	5000	0,05 ... 100	0,05 ... 100	0,05 ... 250	0,05 ... 20
· Interruptor de valor limite		4	4	2 (cada canal)	4
· Memória de valor de pico, memória de valor momentâneo		3	3	2 (cada canal)	2
Conjunto de parâmetros (Programas de medição)	2	1+ Ajuste de fábrica	1+ Ajuste de fábrica	4+ Ajuste de fábrica	4+ Ajuste de fábrica
Interfaces					
· CANbus (CANopen)		CANbus ou Profibus (DPV 1)	CANbus ou Profibus (DPV 1)	•	•
· Profibus DP					•
· Interbus S					
· Ethernet (TCP/IP)					
· RS232 / RS485					
· Saída analógica: Corrente, tensão	•			•	•
· Entradas digitais	2		1	4	4
· Saídas digitais			2	4	4
Canais por caixa	1	1	1	4	1
Comando	Entradas de controle	Assistente digiCLIP	Assistente digiCLIP	Assistente PME ou teclado frontal	Assistente PME ou teclado frontal
Características especiais	· TEDS · Dois ranges de medição · Isolação galvânica dos sinais elétricos	· TEDS · Hot swapping · Caixa modular que pode ser encaixada	· TEDS · Hot swapping · Caixa modular que pode ser encaixada		

para utilização em controle de processo

PME		FASTpress		EASYswitch		MVD		Scout	
MP55	MP60	MP70DP	MP85A	DT85	MP85A-S	MVD2555	Scout55		
<ul style="list-style-type: none"> · Transdutor DMS · Indutivo (LVDT) · Piezoresistivo · Potenciométrico 	<ul style="list-style-type: none"> · Impulso, transmissor incremental · Sinais de frequência 	<ul style="list-style-type: none"> · Sinais CAN máx. 8 canais (MP01, MP30, MP55, MP60) 	<ul style="list-style-type: none"> · Transdutor DMS · Indutivo (LVDT) · Piezoresistivo · Potenciométrico · Tensão contínua · Corrente contínua · Impulso, transmissor incremental · Serial, SSI 	<ul style="list-style-type: none"> · Sinal CAN máx. 10 aparelhos do tipo MP85A (-DP) 	<ul style="list-style-type: none"> · Transdutor DMS · Indutivo (LVDT) · Piezoresistivo · Potenciométrico · Tensão contínua · Corrente contínua · Impulso, transmissor incremental · Serial, SSI 	<ul style="list-style-type: none"> · Transdutor DMS · Indutivo (LVDT) · Piezoresistivo · Potenciométrico 	<ul style="list-style-type: none"> · Transdutor DMS · Indutivo (LVDT) · Piezoresistivo · Potenciométrico 		
0,1	0,05		0,1		0,1	0,1	0,1		
0,05 ... 500	0,05 ... 500		0,05 ... 1000		0,05 ... 1000	0,05 ... 500	0,05 ... 500		
4	4		4 (cada canal)		4 (cada canal)	4	4		
2	2					2	2		
4+	4+	4+	31 na memória Flash, 1000 no cartão MMC no aparelho		31 na memória Flash, 1000 no cartão MMC no aparelho	8+	8+		
Ajuste de fábrica	Ajuste de fábrica	Ajuste de fábrica				Ajuste de fábrica	Ajuste de fábrica		
•	•	•	•	•	•				
•	•	•	• (DPV 1)		• (DPV 1)				
•									
			100 Mbit/s		100 Mbit/s				
				•		•	•		
•	•	•				•	•		
4	4	4	1/5		1/5	6	6		
4	4	4	4/8		4/8	5	5		
1	1	8 canais	2	10 módulos	2	1	1		
Assistente PME ou teclado frontal	Assistente PME ou teclado frontal	Assistente PME ou teclado frontal	Assistente PME ou INDUSTRYmonitor	Teclas e roda encoder	Assistente PME ou INDUSTRYmonitor	Setup-Software ou teclado frontal	Setup-Software ou teclado frontal		
	· Reconhecimento de sentido de rotação	· Gateway de CANopen para Profibus DP	· TEDS · Módulo para monitoramento de união	· Display LCD 1/4 VGA · Sem ventilador	· Módulo para teste háptico e de interruptores	· Display LCD com 10 dígitos · Telecomando através de contato remoto	· Display LCD com 10 dígitos · Telecomando através de contato remoto		

Ferramentas profissionais para maior segurança

Interface amigável com o usuário, com alta capacidade: Software HBM para aplicações industriais

Especialmente desenvolvido para utilização em controle de processo: o "Software Industrial HBM" de alta performance garante a você valiosas ferramentas para as suas tarefas no ambiente produtivo.

O Software da HBM pode auxiliá-lo não apenas com um conjunto de funções "standard" indispensáveis, bem como com customizações individuais, de acordo com as necessidades do seu processo de produção.



FASTpress Suite

[...powered by HBM Industrial Software]

PACOTES

Assistente PME

Módulos "add-on"
para Assistente PME

Visualização
profissional

Ferramentas de
programação

FUNÇÕES

- Diversas funções para ajuste e monitoramento dos processos de produção
- Armazenamento de dados
- Visualização
- Impressão de protocolo
- Ferramenta de diagnóstico

EASYsetup

Administração do usuário e armazenamento de perfil no Assistente PME

EASYmonitor

Aplicativos para visualização e armazenamento de dados do processo em terminais de comando e PCs industriais com Windows XP, CE, Mobile (sensível ao toque) (elaborado com Kit de ferramentas MP85A)

Kit de ferramentas MP85A

Biblioteca de programação para elaboração de alguns aplicativos e integração de controles de processo em interfaces de software existentes por meio de tecnologia Microsoft®.NET

EASYteach

- Avaliação confortável de processo para o controle de processo
- Estatísticas contínuas
- Elaboração de critérios de avaliação otimizados para MP85A
- Elaboração de relatório e exportação de dados

INDUSTRYmonitor

Aplicativos para monitoração e visualização amplas de processos. Geração automática de janelas de tolerância de curvas envelope. Proteção de dados e impressão de protocolo (elaborado com Kit de ferramentas MP85A)

MP85A-Runtime

Licença única de software para uso irrestrito de um aplicativo de kit de ferramentas em .NET

FASTpress Suite ... – powered by HBM Industrial Software

A estrela na paleta de softwares industriais HBM: "FASTpress Suite", ideal em parceria com o amplificador industrial MP85A FASTpress e MP85A-S EASYswitch.

FASTpress Suite é um pacote de Software completo para o seu controle de processo.

Visualização, avaliação, tratamento:

O FASTpress Suite oferece exatamente a performance que o seu controle de processo necessita.

Assistente PME

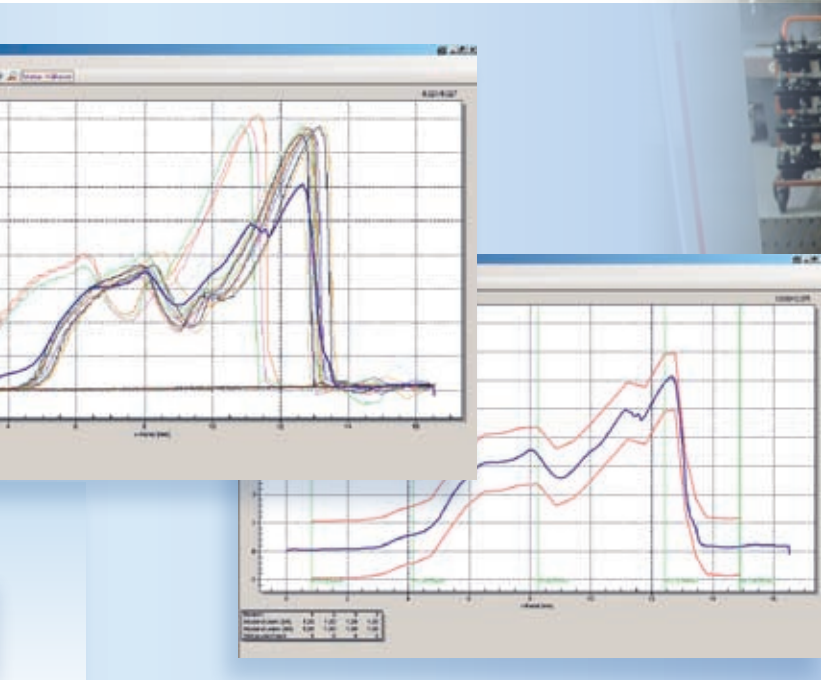
Para uma configuração simples e um monitoramento confiável de sistemas de produção

Módulos "add-on"

Com ferramentas adicionais para otimização automática de seu critério de avaliação, para controle de processo estatístico e para administração simplificada de usuário.

Ferramentas de programação

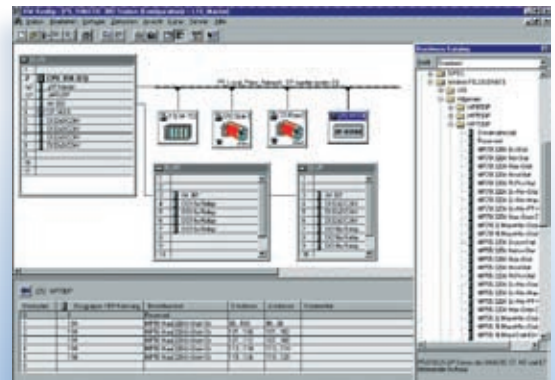
A solução para integradores de sistema – com uma ferramenta de programação para ajustes personalizados do software de operação e controle.



Controle de processo e visualização em um controlador de máquina

Pode ser integrado a sistemas existentes

Eletrônica de medição ou software: os produtos e as soluções da HBM podem estar integrados em sistemas existentes sem dificuldade, por exemplo, interfaces de software para sistemas PLC.



Configuração do PLC com Step7 de SIEMENS



Controle de processo em aparelhos de comando portáteis.

Sua produção sempre na tela e controlada

Você deseja ter acesso aos dados-chave atualizados da sua linha de produção em qualquer momento?

Independente do local onde esteja: o Software Industrial HBM está disponível para unidades móveis, como, por exemplo: computadores portáteis ("handhelds").

Monitoramento, visualização e análise

FASTpress Suite

[...powered by HBM Industrial Software]

Software

	Assistente PME	EASYsetup
Uso / Áreas de utilização	<ul style="list-style-type: none"> · Ajuste e monitoramento · Ferramenta de serviço 	<ul style="list-style-type: none"> · Administração do usuário · Ajuste de funções
Eletrônicas industriais (Módulo PME):	MP01, MP30, MP55, MP60, MP70DP	
Definições básicas		
· Escolha de sinal / exibição de valores de medição	•	•
· Proteção de teclado	•	•
Administração do usuário		
· Perfil do usuário / proteção de senha		•
Configuração do módulo		
· Ajustes de sensor, condicionamento de sinal	•	•
· Saída analógica, entrada e saída digitais	•	•
· Monitoramento de valores-limite, armazenamento de valor de pico	•	•
Programa de medição		
· Conversão de parâmetro	•	•
· Armazenamento de conjunto de parâmetros	• Memória Flash	• Memória Flash, cartão de memória, PC externo
Avaliação de processo		
· Curva envelope / janela de tolerância		MP85A FASTpress
· Teste háptico / teste de interruptores		MP85A-S EASYswitch
· Controle estático de processo / avaliação estatística		
· Geração automática de curva envelope / de janela de tolerância		
Proteção de dados		
· Curvas de medição / descrição de peça de trabalho		•
· Resultado / estatística		•
Visualização do processo, mostrada pelo:		
· Valor de medição / resultado total	•	•
· Curvas de valores de medição / valor de pico		•
· Status do processo	•	•
· Processos armazenados		•
· Impressão de protocolo do processo individual		•
Plataforma de hardware	PC, Laptop, IPC	
· Sistema Hospedeiro	<ul style="list-style-type: none"> · min. 1024 x 768 Pixel · min. 20 MB memória de disco rígido 	
· Sistema operacional	Windows2000 / XP / Vista com .NET Framework 2.0 ou superior	
Comando	Mouse/teclado	
Interfaces	USB/CAN	Ethernet (10/100MBit/s)

Software HBM de controle de processo

EASYteach	EASYmonitor	EASYmonitor CE	EASYmonitor Mobile	INDUSTRYmonitor
<ul style="list-style-type: none"> Análise e avaliação do processo Controle estatístico do processo Elaboração de relatório 	<ul style="list-style-type: none"> Monitoramento do processo Salvar dados do processo para aparelho de comando de toque 			<ul style="list-style-type: none"> Monitoramento de processo de alto valor Avaliação automática ... e ferramentas adicionais
MP85A FASTpress, MP85A EASYswitch				
				•
				•
				•
				•
				•
				•
				•
				•
•				•
•				•
	•	•		•
	•	•		•
	•	•	•	•
	•	•		•
	•	•	•	•
•				•
•				•
		Painel gráfico · min. 640x480 Pixel · min. 2 MB RAM	PDA, Pocket PC · min. 2 MB RAM	PC, Laptop, IPC · min. 1024x768 Pixel · min. 20 MB memória de disco rígido
		Windows CE 5.0 com .NET CompactFramework 2.0 ou superior		Windows2000 / XP / Vista com .NET Framework 2.0 ou superior
		Tela touchscreen /teclado	Tela touchscreen	Tela touchscreen /teclado
			WLAN (Wi-Fi)	Ethernet (10/100 MBit/s)

Know-how de especialistas para a sua produção Em todo o mundo, próximo de você

Suporte HBM: Imediato. Competente. Confiável.

O controle de processos com HBM é o programa de eficiência para a sua produção. E isto significa também: Você aproveita o know-how de toda uma equipe de especialistas antes, durante e depois da instituição do seu controle de processo. Em todo o mundo, com várias funcionalidades de serviços e suporte.



Toda uma equipe de especialistas ao seu lado

A HBM auxilia você com o conhecimento de especialistas em cada fase do seu projeto:

- ___ No projeto e elaboração de proposta – com aconselhamento fundamentado para as especificações necessárias
- ___ Treinamento nas dependências da HBM do Brasil visando capacitar as pessoas diretamente envolvidas com a utilização dos equipamentos
- ___ Com apoio competente através dos especialistas de nosso Centro de Suporte Técnico
- ___ Seminários no local para fundamentação e trabalhos dos controles de processos industriais com elaboração de software (Microsoft .Net / Siemens Step7)

"O controle de processo com a HBM é um dos fatores principais do nosso sucesso. Ele nos assegura a possibilidade de mantermos os resultados confiáveis - em toda a Europa!"

*Richard Winder, Líder de durabilidade PAT,
Landrover UK*

Tão global quanto a sua produção

Você produz mundialmente, em diferentes países ou em diferentes continentes?

Inclua em seu controle de processo também um parceiro de alcance mundial. A rede de suporte HBM estende-se mundialmente por mais de 60 países, dividida em todos os continentes.

Isto significa: Não importa onde se encontra o seu local de produção – a HBM oferece-lhe um suporte de primeira classe, na qualidade garantida HBM".



Com know-how e competência em uso para a sua produção: A equipe de serviços HBM



Concebido para as suas necessidades:
O portfólio de serviços HBM

Todas as informações para a proposta de
serviços HBM em www.hbm.com



Suporte

Calibração
na fábrica/no local

Estoque de peças
de reposição

Reparos

Colocação em fun-
cionamento no local

Treinamentos
Seminários



Controle de processo industrial com HBM

Produtos, conhecimento, utilização em www.hbm.com/producao

Sempre atuais e novas: Informações mais completas a respeito do controle de processo em nosso website.

___ Informações a respeito de produtos com documentação técnica completa disponíveis para download gratuito

___ Áreas de utilização interessantes e artigos técnicos

___ Updates regulares em nosso Newsletter por e-mail sobre controles de processo

www.hbm.com/producao



Notações:
E-mail



HBM GmbH

www.hbm.com

E-mail: info@hbm.com

Tel. +49 6151 803-0

Fax +49 6151 803-9100

measure and predict with confidence