

Messtechnik für Ihre Sicherheit an Maschinen



Nachlaufmessgerät
safetyman  DT2



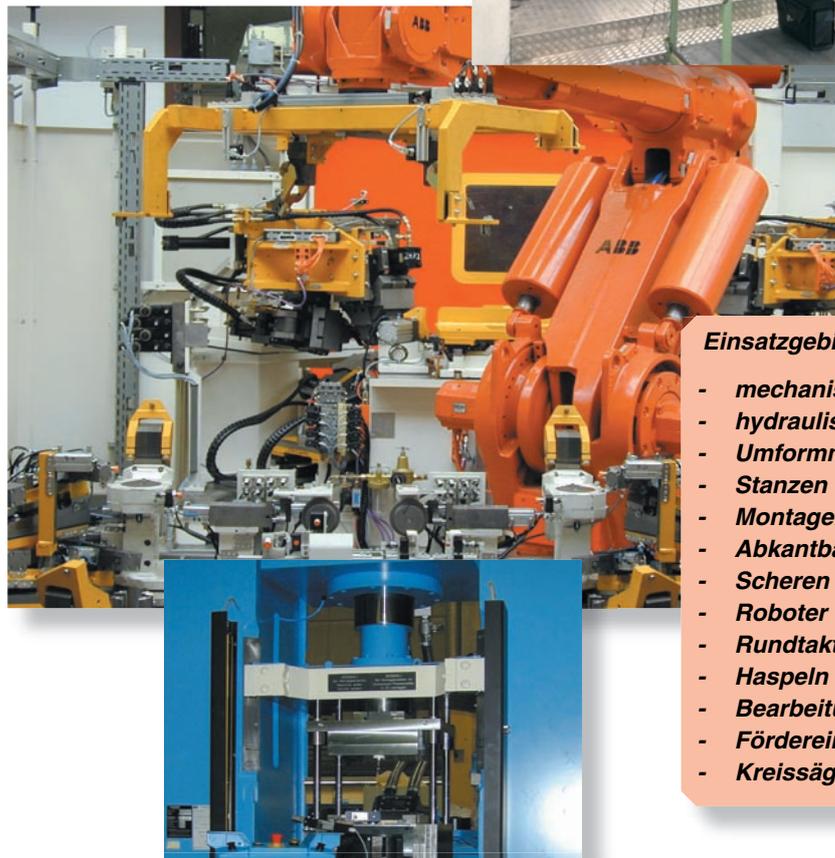
Nachlaufmessung
Bestimmung von Sicherheitsabständen
Geschwindigkeitsmessung

Prinzip

Die Messung der Nachlaufzeiten wird an gefahrbringenden Maschinen mit berührungslos wirkenden Schutzeinrichtungen durchgeführt. Lichtvorhänge, Flächenscanner, aber auch Zweihandschaltungen ermöglichen eine ungehinderte Annäherung an die Gefahrstellen der Maschinen. Sie gewährleisten allerdings nur dann Schutz, wenn der Sicherheitsabstand zwischen Schutzeinrichtung und Gefahrstelle ausreichend dimensioniert ist. Ein Erreichen der Gefahrstellen darf vor dem Stillstand der Maschine nicht möglich sein. Der notwendige Sicherheitsabstand wird über die gemessene Nachlaufzeit und Formeln aus EN/ISO Normen errechnet.

Das Messsystem **Safetyman DT2** besteht im Wesentlichen aus dem Messgerät, einem Wegsensor und einem Aktuator. Während der Messung erfasst der Sensor die Bewegung der Maschine, der Aktuator löst direkt über die Schutzeinrichtung den Maschinenstopp aus. Die Nachlaufzeit bis zum Stillstand wird gemessen, der richtige Sicherheitsabstand vom Messgerät gemäss der gültigen Normen errechnet und ausge-

wiesen. Wichtig sind die Messungen im Rahmen der Konstruktion und Fertigung der Maschinen, um den richtigen Sicherheitsabstand zu dimensionieren. Verschleiß an den Bremsvorrichtungen kann die Nachlaufzeit verändern, deshalb erfolgen auch während des Betriebes regelmäßige Messungen.



Einsatzgebiete



Einsatzgebiete

- mechanische Pressen
- hydraulische Pressen
- Umformmaschinen
- Stanzen
- Montagelinien
- Abkantbänke
- Scheren
- Roboter
- Rundtaktische
- Haspeln
- Bearbeitungszentren
- Fördereinrichtungen
- Kreissägen und mehr

.... Nachlaufmessung mobil praxisingerecht an Maschinen aller Art



Der Safetyman DT2 ist bestens geeignet für den mobilen Einsatz. Das Messgerät mit dem kompletten Zubehör befindet sich in einem stabilen Koffer mit speziellem Interieur.



Zur richtigen Berechnung des Sicherheitsabstandes werden Art und Spezifikationen der Schutzeinrichtung vom Messgerät in einem leicht zu bedienenden Menü abgefragt.

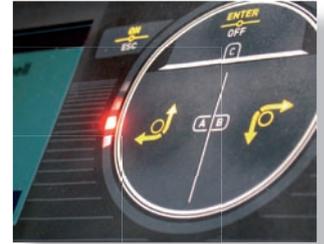


Der Wegsensor ist einfach mit Haftmagneten an der Maschine anzubringen. Er erfasst die Maschinenbewegung. Für Drehbewegungen stehen Reibrad-Encoder zur Verfügung.

Eigenschaften

- tragbares Messsystem
- schneller Aufbau
- einfache Bedienung
- Akkubetrieb
- robustes Design
- für alle Maschinen geeignet
- keine elektrische Anbindung

Messgerät

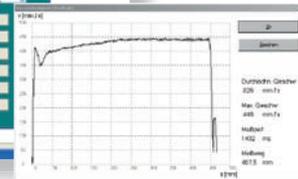


Funktionen

- Messung von Nachlaufzeit und -weg
- Auswahl der Schutzeinrichtung
- Sicherheitsabstände nach EN/ISO 13855
- Ermittlung der höchsten Geschwindigkeit
- Eingabe von Maschinennummern
- Speichern von Messprotokollen
- Maschinenparkverwaltung
- Geschwindigkeitsmessung
- Drehzahlerfassung
- Bedienerführung mehrsprachig und vieles mehr

PC-Software

- Über einen PC können sämtliche gespeicherten Messprotokolle jederzeit ausgelesen und weiter verarbeitet werden. Hierfür stehen die unterschiedlichsten Exportformate zur Verfügung.
- Eine Maschinenparkverwaltung ermöglicht den Austausch aller Einstelldaten und Maschinenbezeichnungen zwischen PC und Messgerät.
- Geschwindigkeitsverläufe können grafisch dargestellt werden.



... ohne elektrische Anbindung an die Maschinensteuerung ... schnell und einfach ...



Der Aktuator wird zum Auslösen der Schutzeinrichtung vorbereitet - ganz ohne elektrischen Anschluss an die Maschine. Ob Lichtvorhang, Scanner, Zweihandschaltung oder andere Schutzeinrichtungen, der Aktuator Auto-Hand ist geeignet diese auszulösen.



Zur Messung wird die Maschine angefahren, bis sie die höchste Geschwindigkeit erreicht hat. In dieser Position erfolgt das Auslösen der Schutzeinrichtung und die Messung der Nachlaufzeit.



Nachlaufzeit, Nachlaufweg und der errechnete Sicherheitsabstand werden direkt nach jeder Einzelmessung angezeigt. Ein Messprotokoll mit allen Angaben wird erstellt und automatisch im Messgerät gespeichert. Zeitunabhängig können die Daten von einem PC ausgelesen werden.

Messgerät Safetyman DT2

Daten

Power Supply:	12 V, 1000mA
Akku:	Lithium Ionen 2300 mAh
Betriebszeit:	ca. 20 h
Ladezeit:	ca. 2,5 h
Gewicht:	1,45 kg
Größe (L x B x H):	170 x 158 x 100 mm
Display:	3,5 Inch, farbig, 320 x 240 dots
Tastatur:	Tasten Duraswitch A, B, C, ESC
LED Anzeigen:	weiss, orange, blau
Schnittstellen:	Sensor, Aktuator, Power Supply USB, LAN, Jtag, Diagnose
Prozessor:	Cortex ARM 7, 32 Bit
Taktfrequenz:	bis 125 MHz
Speicher:	ROM 1 MB / RAM 4 MB (erweiterbar)

Sensoren

Seillängengeber:	
Seillänge:	1,20 / 1,75 m / 3 m* / 4,5 m* / 6 m*
Auflösung:	0,125 mm
Befestigung:	Magnetteller
Maße (B x H x L):	50 x 50 x 140 / 80 x 80 x 101* mm
Gewicht:	0,6 / 1,2* kg

Weitere Sensoren

- Reibrad-Encoder für langsame Drehbewegungen und Endlos-Linearbewegungen
- Photosensor (Reflexlichtschranke) für schnelle Drehbewegungen (z.B. für Bearbeitungszentren, Kreissägen und Drehzahlmessung)

Aktuatoren

Auto-Hand

(Auslöseeinrichtung für Lichtvorhänge und Zweihandschaltungen)

Hub:	15 mm
Versorgungsspannung:	7 V DC (vom Messgerät)
Maße (B x H x L):	220 x 35 x 35 mm
Gewicht:	0,3 kg

Relais-Einheit

(für elektrische Anbindung an die Maschinensteuerung)

Versorgungsspannung:	7 V DC (vom Messgerät)
Kontakt:	Öffner 230 V, 5 A
Maße (B x H x L):	50 x 25 x 100 mm
Gewicht:	0,2 kg

Drucker

Druckwerk:	Thermo
Zeichen:	24 / Zeile
Papierbreite:	57 mm
Schnittstelle:	RS 232
Versorgungsspannung:	5 V DC (vom Messgerät)
Gewicht:	0,2 kg

Gerätekofter

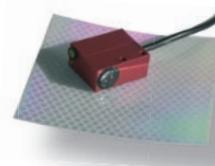
Maße (B x H x L):	460 x 350 x 160 mm je nach Ausstattung größer
Gewicht:	ab 8 kg (inkl. Geräte)



Messgerät



Seillängengeber



Photosensor



Reibrad-Encoder



Auto-Hand



Relais-Einheit



Drucker



Gerätekofter