

## safetyman **DT2**

### Nachlaufmessgerät



- ✓ Nachlaufmessung
- ✓ Bestimmung von Sicherheitsabständen
- ✓ Geschwindigkeitsmessung

Das Nachlaufmessgerät Safetyman DT2 ist eine mobiles, Akku gespeistes Messgerät modernster Bauart. Es ermöglicht eine schnelle und einfache Nachlaufmessung an unterschiedlichsten Maschinen ohne elektrische Anschlüsse an die Maschinensteuerung. Die Messwerte werden automatisch gemäß EN/ISO 13855 in die erforderlichen Sicherheitsabstände umgerechnet.

#### 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



## Prinzip

Die Messung der Nachlaufzeiten wird an gefahrbringenden Maschinen mit berührunglos 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 Sicher-

heitsabstand vom Messgerät gemäss der gültigen Normen (EN/ ISO 13855) errechnet und ausgewiesen.

Wichtig sind die Messungen im Rahmen der Konstruktion und Fertigung der Maschinen, um den richtigen Sicherheitsabstand zu dimensionieren.

Verschleiß an den Bremsenrichtungen können die Nachlaufzeit verändern, deshalb sollten in regelmäßigen Abständen Kontrollmessungen durchgeführt werden.

### .... 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 Typ 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.

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



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.

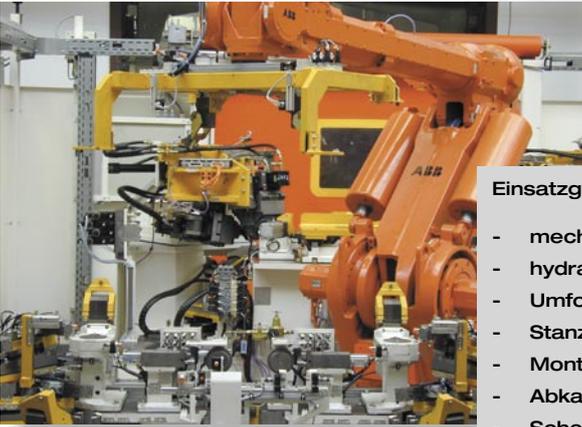


Zur Messung wird die Maschine angefahren bis sie die höchste Geschwindigkeit erreicht hat. In dieser Position wird die Schutzeinrichtung aktiviert, ein Maschinenstopp wird eingeleitet und die Messung der Nachlaufzeit beginnt.



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.

# Einsatzgebiete



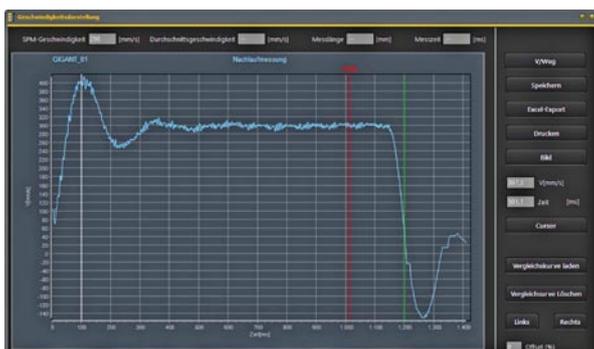
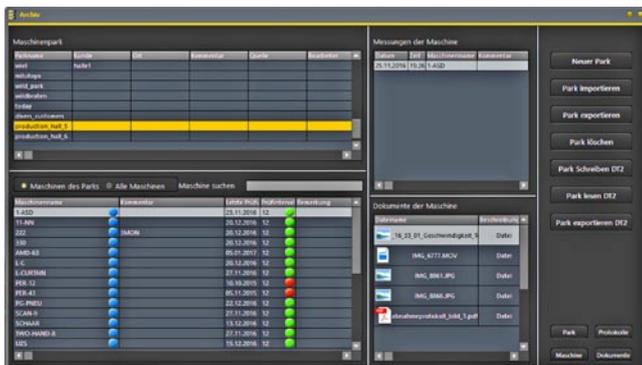
## Einsatzgebiete

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

# PC Software

Die neue PC Software organisiert in einer Datenbank Maschinenparks, Maschinen, Messprotokolle und beliebige Dokumente (z.B. Bilder, Risikobewertung, Filme oder Abnahmeprotokolle), die Sie einer Maschine zuordnen möchten. In einer übersichtlichen Maske bekommen Sie alles bestens geordnet und auf einen Blick.

Natürlich managt die PC Software den kompletten Datenaustausch mit dem Messgerät, z.B. Maschinenparks, Messprotokolle, Einstellungen und Geschwindigkeitsverläufe. Komfortable Grafik Tools ermöglichen eine Analyse des Nachlaufverhaltens Ihrer Maschine.



Funktionen	professional	base
- Protokolle einlesen	✓	✓
- Protokolle speichern / öffnen	✓	✓
- Autom. Zuweisung der Protokolle zu Maschinen	✓	—
- Protokolle sortieren nach Namen und Datum	✓	—
- Protokolle als Bild wandeln	✓	✓
- Protokolle in Excel Formular einfügen	✓	—
- Kundenlogo auf dem Protokoll einbinden	✓	✓
- Archiv mit Datenbank	✓	—
- Verwaltung Maschinen, Parks und Messprotokolle	✓	✓
- Beliebige Dokumente einer Maschine zuordnen	✓	—
- Organisation der Maschinenprüfintervalle	✓	—
- Maschinenpark in DT2 übertragen	✓	✓
- Maschinen umziehen und kopieren	✓	✓
- Geräteeinstellungen DT2 erzeugen / verwalten	✓	—
- Standardgeräteeinstellungen anlegen / verwalten	✓	—
- Volltextsuche aller Maschinen oder Protokolle	✓	—
- Maschinen in Parks suchen	✓	—
- Geschwindigkeitsdaten einlesen von DT2	✓	✓
- Grafische Darstellung der Messkurven	✓	✓
- Grafik mit Zoom Funktion	✓	✓
- Darstellung Geschwindigkeit über Weg oder Zeit	✓	✓
- Darstellung von Vergleichskurven	✓	—
- 2 Cursor Funktion (Zeit/ Weg Differenzen)	✓	—
- Analyse Zeiten Steuerung / Bremsung	✓	—
- Screen shot	✓	✓
- Firmware Update	✓	✓

# Daten

## Messgerät Safetyman DT2

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
Speicher:	RAM 4 MB / Flash 500 MB

### Drucker

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

### Sensoren

Seillängengeber:	
Seillänge:	1,25 m / 2 m / 3 m* / 4,5 m* / 6 m*
Auflösung:	0,125 mm
Befestigung:	Magnetteller
Maße (B x H x L):	60 x 60 x 90 / 80 x 80 x 101* mm
Gewicht:	0,7 / 1,2* kg

### Weitere Sensoren

- Reibrad-Encoder für 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

#### Gerätekofter

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



Messgerät

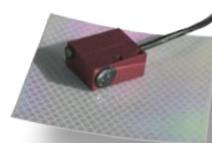
Drucker



Seillängengeber



Reibrad-Encoder



Photosensor



Auto-Hand



Relais-Einheit



Gerätekofter

hnb Electronic GmbH  
D-82211 Herrsching • Strittholzstraße 33  
Tel.: 08152/918444 • Fax: 08152/918459  
www.hnb.eu • info@hnb.eu