

hbb



**Mesurage de l'inertie à la pratique
sur des machines avec des
mouvements dangereux**



..... Mesurage de l'inertie à la pratique



Très adéquat pour l'emploi mobile. L'appareil de mesure avec tous les accessoires est dans une mallette solide, résistant au chocs et avec un intérieur spécialement conçu.



Le capteur (impulseur à câble ou codeur à friction) se peut installer facilement sur la partie fixe et mobile de la machine.



Le capteur et l'actuator (Autohand ou boîte de relais) sont connectés à l'appareil de mesure. Grâce aux batteries puissantes n'y est plus nécessaire une alimentation en courant.

Principe

En machines exécutant des mouvements dangereux, le temps de l'inertie est une magnitude importante pour sélectionner et positionner le dispositif de protection. Le temps de l'inertie détermine principalement la distance de sécurité. Celle-ci garantit que l'opérateur ne peut pas arriver au point dangereux le plus proche avant l'arrêt de la machine. Selon le type de la machine, les paramètres du temps d'inertie peuvent changer aussi au cours du temps.

Une révision régulière est utile dans ce cas.

La configuration de mesurage Safety Man Delta T sert pour déterminer les temps d'inertie pour machines des types de construction les plus différents.

La système se compose essentiellement de l'appareil de mesure, capteur, actuator et imprimante.

Le capteur saisit constamment la position et vitesse de la partie mobile de la machine. En cas de mouvements linéaires, le capteur est normalement un impulseur à câble.

L'actuator déclenche l'arrêt de la machine vers un moment prédéterminé (le plus souvent dans la zone de vitesse maximum) et simule ainsi la réaction du dispositif de protection.

Comme actuator on peut utiliser l'unité relais ou l'Autohand. La sortie du relais est connectée entre la sortie du dispositif de protection et le contrôle de la machine, pendant que l'Autohand déclenche directement le dispositif de protection. Une connexion électrique avec la commande de la machine n'y est plus nécessaire pour cette raison.

L'appareil de mesure détermine avec les informations du capteur le

temps d'inertie et le cours d'inertie de la machine entre le signal d'arrêt et l'arrêt effectif de la machine.

Selon les normes européennes valides, le temps 'inertie – en considération de tous les paramètres – est convertit directement en la distance de sécurité entre le dispositif de protection et la zone dangereuse.

Un mesurage multiple automatique avec un dépouillement statistique augmente la précision. Tous les valeurs mesurées et paramètres sont documentés à l'aide de l'imprimante ou peuvent être transférés à un système d'ordinateur.

..... ur des machines de tous typesvite et facile



Les instructions pour l'opérateur sont commodes, bien structurées et permettent un réglage vite de l'appareil de mesure aux paramètres de la machine et le dispositif de protection.



La machine est démarrée alors que l'Autohand est en position de déclenchement. L'actuateur déclenche automatiquement l'arrêt de la machine. Le capteur reconnaît l'arrêt de la machine.

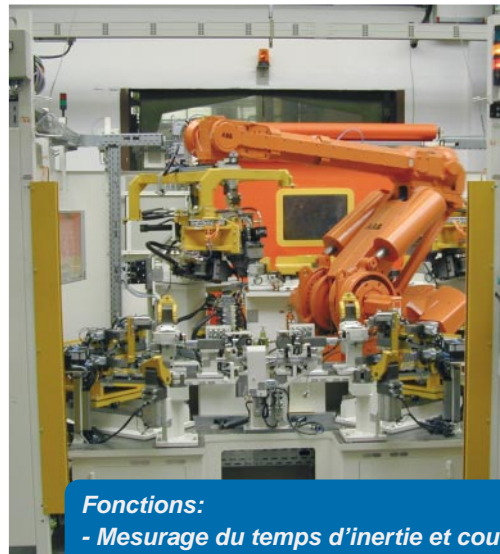


L'Autohand est équipé avec un drapeau (flag) qui se met en pivotant et de manière automatique dans la zone du capteur du champ de protection.

Domaines d'application

Propriétés:

- Système portable de mesurage
- Montage vite
- Opération facile
- Marche avec batteries
- Utilisable universellement
- Sans nécessité d'une connexion électrique
- Permet des mesurages en peu de temps



Fonctions:

- Mesurage du temps d'inertie et cours d'inertie
- Calcul de la distance de sécurité selon les normes valides en considération des données spécifiques du dispositif de protection
- Détermination de la vitesse maximum
- Mesurages multiples automatiques
- Evaluation statistique
- Date et heure
- Entrée du numéro de la machine
- Enregistrement de mesurages pour une édition postérieure
- Mesurage de la vitesse
- Saisie du nombre de tours

Domaines d'application:

- Presses
- Machines de façonnage
- Poinçonneuses
- Presses plieuses
- Cisailles
- Robots
- Tables au cycle rotatif
- Bobines
- Centres d'usinage
- Installations de transport
- Scies circulaires
- Cylindres



..... Sans connexion électrique au contrôle de la machine



L'écran montre le temps de marche en inertie, le cours de l'inertie et la distance de sécurité calculée immédiatement après chaque mesurage individuel. Un protocole de mesure est réalisé avec tous les données, sauvegardé et imprimé automatiquement.

Le logiciel PC permet l'accès direct aux tous les mesurages sauvegardés. Au delà, le cours de la vitesse et le comportement de l'inertie peuvent être montrés graphiquement.

Auto-Hand

L'Autohand sert pour déclencher l'arrêt de la machine à l'aide du dispositif de protection de la machine. La position de déclenchement est prédéterminée dans l'appareil de mesure ou déterminée automatiquement avec une course de test (position de vitesse maximum).

Par conséquent, on peut atteindre des mesurages reproductibles avec une précision la plus haute possible.

Le design de l'Autohand sert pour rideaux optiques, barres optiques, déclencheurs à deux mains, mais aussi pour touches d'arrêt d'urgence et interrupteurs à pied.

Protocole

Safety Man Delta T V4.24

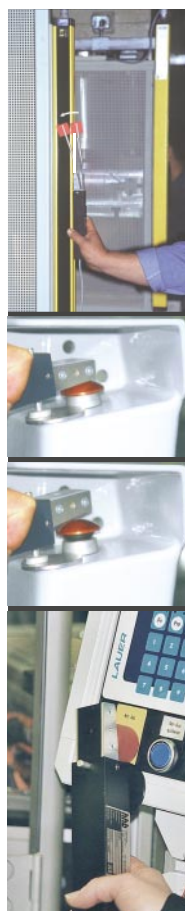
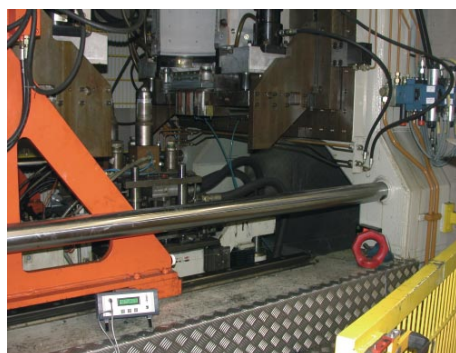
Protocole mesure
temps inertie

Date : 16.11.2004
Heure : 13:02
No. machine : 07
Nom. machine : AM- 123001
Vitesse oper. : 2,0 m/s
Disp. protec. : bar. lum.
Res. rid. lum. : 14 mm
Temps react. : 20 ms
SPM Methode : Teach-in
SPM Point : 0088 mm
SPM vitesse : 0356 mm/s
Direc. mesure : descendre

Valeurs mesurées			
No.	Interie		Securite
	cour. [mm]	temps [ms]	distance [mm]
1	16	47	114
2	15	47	114
3	16	48	116
4	16	46	112
5	15	45	110
6	16	47	114
7	17	49	118
8	16	46	112
9	16	47	114
10	15	46	112

Valeur 2de longue			

3	16	48	116



Données Techniques

Appareil de mesure:

Ecran:	2 lignes, 16 caractères l'éclairage se peut couper
Batterie:	7,2V, 1200 mAh
Durée de service:	env. 10 h
Sorties:	Actuator / RS 232
Entrées:	Capteur / Transformateur
Dimensions (l x H x L):	200 x 100 x 135 mm
Poids:	env. 1,4 kg

Capteurs:

Impulseur à câble:	
Longueur du câble:	1,20 m / 1,75 m
Résolution:	0,25 mm
Fixation:	Disque magnétique
Dimensions (l x H x L):	50 x 50 x 140 mm
Poids:	0,6 kg

D'autres impulseurs à câble (3 m / 6 m)

Des capteurs additionnels:

- Codeur de roue à friction pour rotations lentes et mouvements linéaires sans fin
- Barrière optique de reflet pour rotations vites (p.ex. centres d'usinage, scies circulaires, saisie du nombre de tours

Actuators:

Autohand:

Dispositif de déclenche pour rideaux optiques et commandes à deux mains

Course:	15 mm
Alimentation en courant:	env. 7,0V CC (de l'appareil de mesure)
Dimensions (l x H x L):	220 x 35 x 35 mm
Poids:	0,3 kg

Unité relais:

pour la connexion électrique à la commande de la machine
Alimentation en courant: env. 7,0V CC (de l'appareil de mesure)

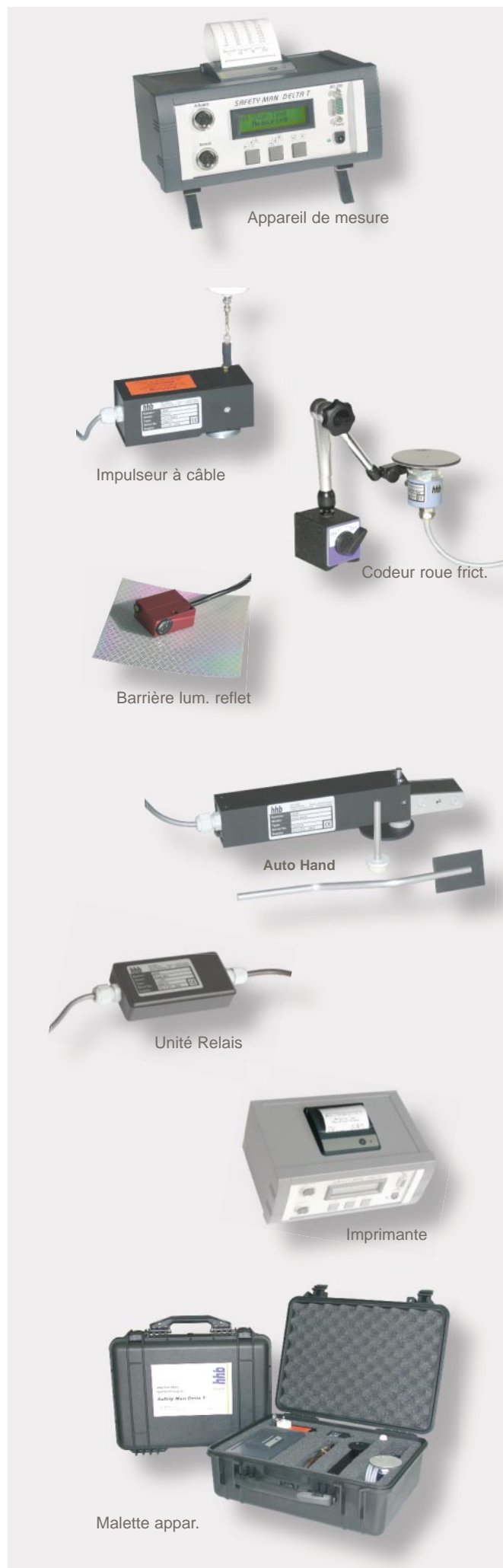
Contact:	contact de repos 230V, 5A
Dimensions (l x H x L):	50 x 25 x 100 mm
Poids:	0,2 kg

Imprimante:

Elément d'impression:	thermique
Caractères:	24 / ligne
Largeur du papier:	57 mm
Interface:	RS 232
Alimentation en courant:	5V CC (de l'appareil de mesure)
Poids:	0,2 kg

Mallette:

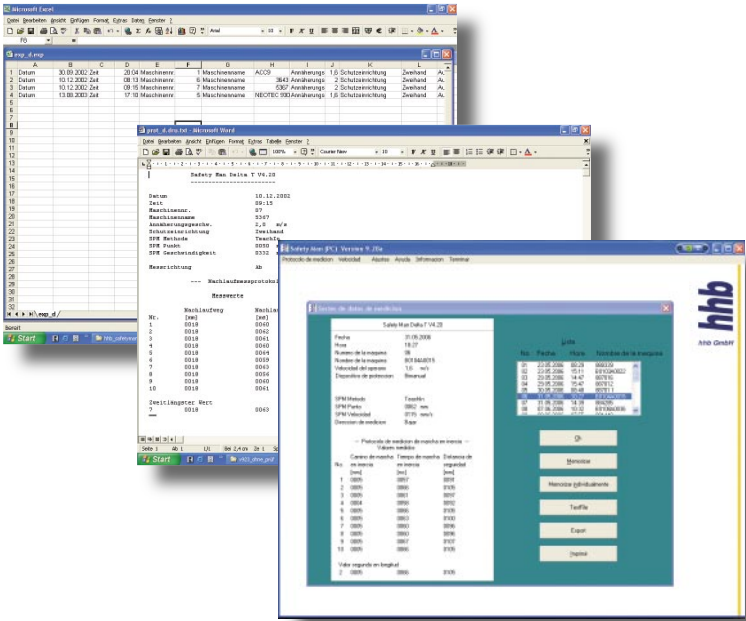
Dimensions (l x H x L):	460 x 350 x 160 mm plus grande dépendant de l'équipement
Poids:	8 kg (incl. appareils)



Logiciel PC

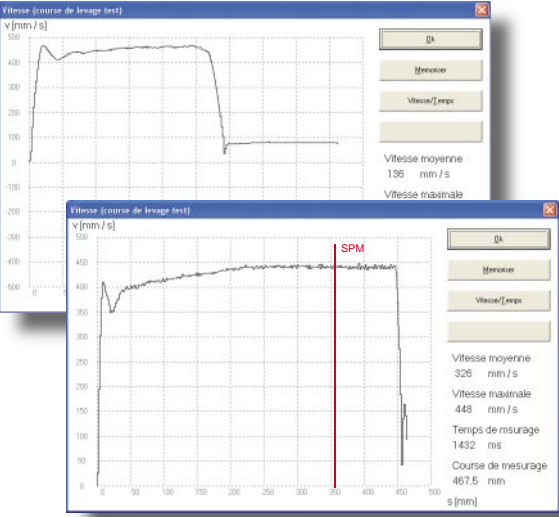
Le logiciel PC permet la reprise vite de toutes les mesurages de l'inertie et cours de vitesse sauvegardés de l'appareil de mesure. Les protocoles de mesure de l'inertie peuvent être enregistrés, outre que le format hhb, aussi comme Textfile ou en format de banque de données. Les programmes comme Word, Excel ou Access peuvent traiter ces données. Comme ça, les protocoles de mesure peuvent être archivés de manière simple et confortable.

Les cours de la vitesse du mesurage de l'inertie peuvent être représentés graphiquement aussi comme des mesurages de vitesse arbitraires.



Mesurage de la vitesse

Le mode de mesurage de la vitesse détermine la vitesse maximum, la vitesse moyenne, la durée du mesurage (durée de la course) et cours (longueur de la course). Les valeurs mesurées sont sauvegardées dans la mémoire de l'appareil. Maintenant, on peut calculer la vitesse moyenne dans des zones arbitraires sans mesurage réitéré.



Autrement, on peut exécuter sans cesse encore des nouveaux mesurages dans une zone déjà établie. Pour une analyse encore plus précise du cours de la vitesse les données sert la représentation graphique avec le logiciel PC.