

Analyse du temps d'arrêt et diagnostic machine

Smart



Smart est idéal pour contrôler les fonctions de sécurité et diagnostiquer le fonctionnement des machines

Smart possède de nombreux atouts utiles pour le diagnostic des machines :

- Présentation graphique des valeurs mesurées
- Analyse simple des séquences d'arrêt et de mouvement
- Détermination des paramètres nécessaires à la conception de la sécurité
- Calcul de la distance de sécurité minimum autorisée
- Optimisation de la distance d'arrêt
- Séparation des temps de réponse électrique et de freinage mécanique
- Signaux d'entrée/sortie TOR et entrées analogique

Support sur Internet - Smart

Notre site client <http://customer.jokabsafety.com> propose une page dédiée aux utilisateurs de Smart. Vous y trouverez la dernière version de Smart Manager, les manuels, les pilotes et un FAQ.



Homologations :



Smart permet de documenter :

- Le temps d'arrêt et les temps intermédiaires
- La distance d'arrêt
- La vitesse
- Les positions du signal d'arrêt/de l'arrêt

Avantages :

- Facilité d'emploi
- Mesures avec ou sans liaison électrique
- Idéal pour le diagnostic de machines
- Calcul de la distance de sécurité

Smart convient parfaitement pour le contrôle périodique des paramètres de sécurité et d'autres paramètres de maintenance et pour le dépannage de machines. Comme Smart peut comparer les nouveaux graphes aux anciens, il est facile de trouver les causes de dysfonctionnement. Il est aussi possible d'observer les machines en fonctionnement et de comparer leurs performances dans le temps.

Modules d'arrêt et capteurs

Smart possède 12 E/S TOR, une entrée pour un capteur incrémental (pour la position et la vitesse) et deux entrées analogiques. Il est ainsi facile d'analyser des séquences de mouvement, y compris des grandeurs analogiques. Il existe des adaptateurs pour utiliser les capteurs et modules d'arrêt de notre ancien JSSM1 avec Smart.

Smart Manager

Le logger Smart est commandé et contrôlé en temps réel depuis un PC et à l'aide du logiciel Smart Manager qui permet de configurer les mesures, de les sauvegarder et de les analyser. Les valeurs mesurées sont sauvegardées dans une base de données SQL. Il est possible de les exporter dans un fichier Excel de Microsoft au besoin. Le logiciel calcule le temps d'arrêt et la distance de sécurité et imprime les résultats sous forme de courbe représentant la séquence de mesure. Smart Manager existe en plusieurs langues dont le Français. Le logiciel est gratuit et peut être téléchargé depuis notre site Internet dès l'achat d'un Smart Logger.

Avantages :

- Structure de programme simple
- Affiche la séquence d'arrêt totale
- Fournit une « empreinte digitale » du mouvement de la machine
- Compare les mesures
- Calcule le temps d'arrêt
- Sauvegarde les mesures dans une base de données
- Exporte les données de mesure dans Excel
- Imprime un protocole de mesure complet



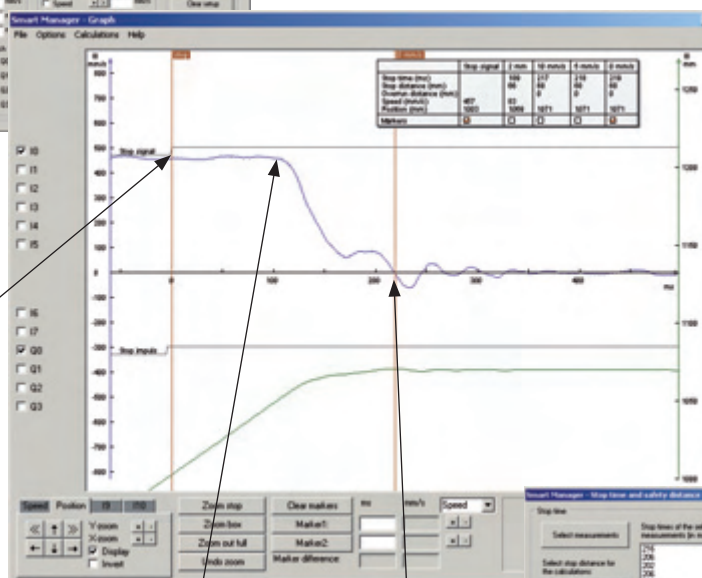
Menu d'accueil



Formulaire de mesure

- Valeurs actuelles des capteurs et du système
- Condition pour le démarrage de la mesure
- Condition pour l'envoi du signal d'arrêt
- Condition pour la fin de la mesure
- La configuration de mesure peut être sauvegardée

Le signal d'arrêt est envoyé

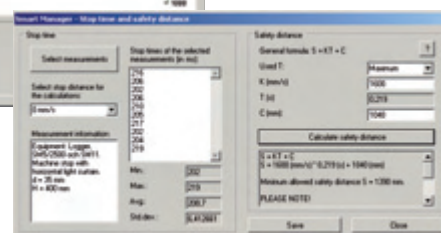


Résultat de mesure

- Valeurs de temps d'arrêt
- Commande de zoom
- Marqueurs de l'utilisateur

Les contacts de relais retombent

La machine est arrêtée



Calculs

- Valeurs min., max. et moyennes et écart type de la série de mesures
- La distance de sécurité peut être calculée

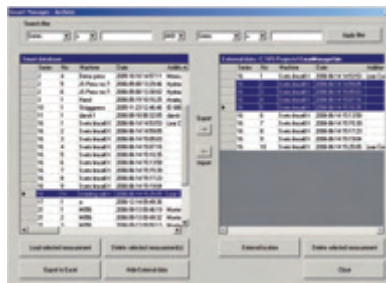
Système nécessaire

Windows XP/2000/Me/NT
100 Mo de place disponible sur le disque dur
Pentium II 233 MHz 128 Mo de RAM



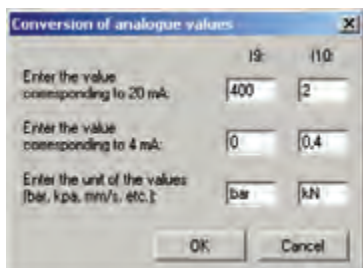
Enregistrer

- Choisir la série de mesures
- Indiquer des informations supplémentaires, les conditions de mesure par exemple.



Archives

- Filtre de recherche
- Mesures sauvegardées
- Mesures exportées

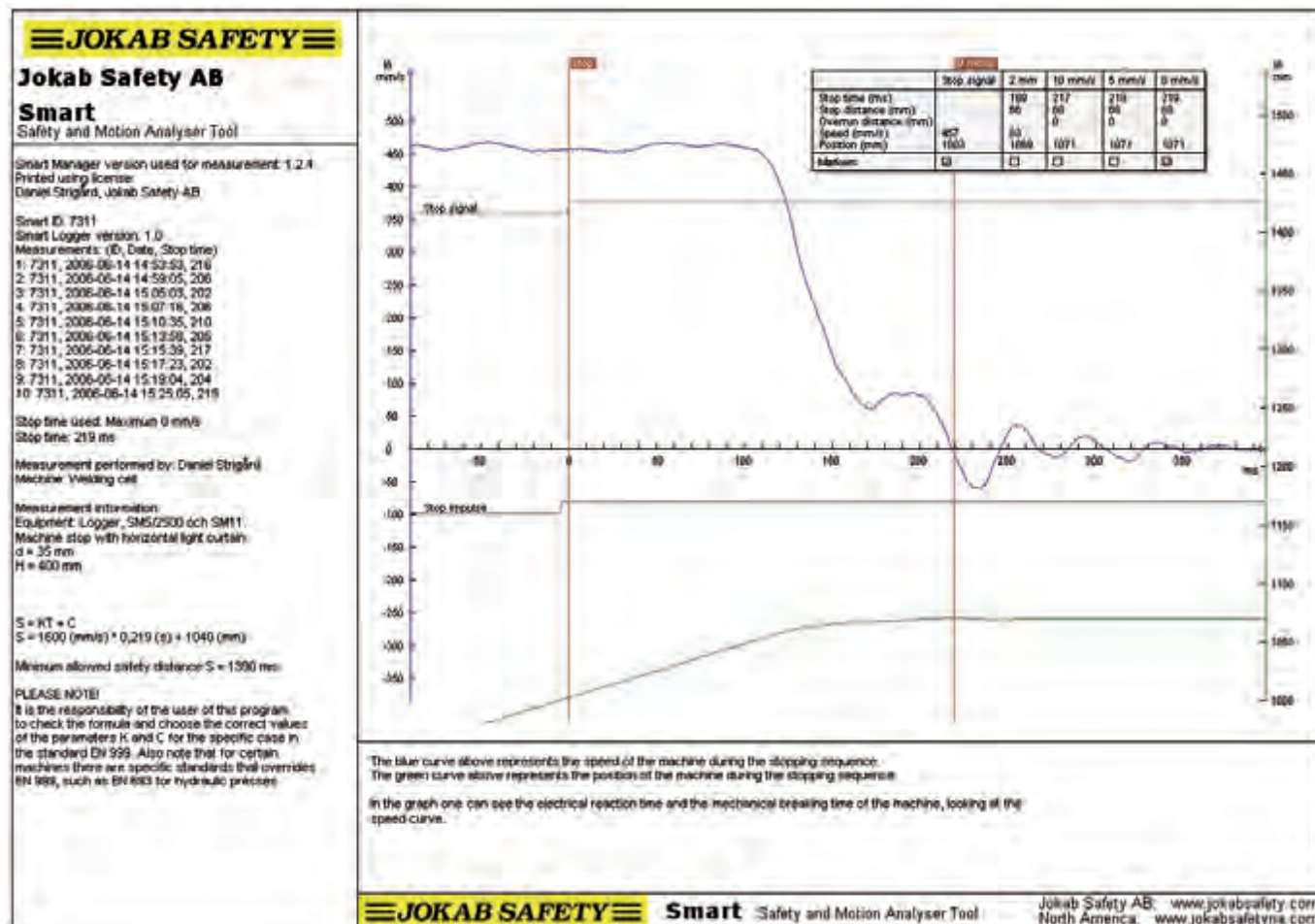


Conversion des signaux analogiques

Smart peut mesurer et afficher simultanément les valeurs de deux capteurs analogiques grâce à ses entrées 0/4-20 mA. La valeur d'intensité mesurée peut être convertie automatiquement en indiquant les valeurs min et max et l'unité pour les entrées. Il est ainsi possible d'afficher la valeur mesurée avec un manomètre comme 0-400 bar et celle d'un capteur de force comme 0-2 kN au lieu de 4-20 mA. Cela signifie aussi que si le système doit déclencher pour une certaine valeur de la force, il est possible d'indiquer la valeur de cette force au lieu de calculer l'intensité correspondante.

Impression

L'impression constitue une des fonctions les plus importantes du logiciel. Elle permet de documenter la mesure et de disposer des informations nécessaires pour le contrôle annuel ou pour le dossier nécessaire au marquage CE. Comme la séquence de mesure entière est affichée sous forme de courbe, il est plus facile de comprendre les raisons de la valeur du temps d'arrêt et il est parfois même possible d'identifier les mesures à prendre pour réduire le temps d'arrêt. La courbe fait office « d'empreinte digitale » du mouvement de la machine et il est possible de comparer les différentes mesures, d'observer les éventuelles dérives dans le temps et de détecter des freins usés ou un dysfonctionnement du système d'entraînement de la machine. Pour une documentation complète de la mesure, il est important d'indiquer les raisons du choix du signal d'arrêt et du moment de son envoi. Le graphe imprimé peut contenir des informations sur la personne qui a effectué la mesure, le matériel de mesure, la machine, les calculs et la distance de sécurité. L'impression contient aussi un emplacement pour le logo de l'entreprise effectuant les mesures et un espace pour des informations complémentaires.



Smart et ses accessoires

Smart Logger

Le Smart Logger est l'appareil principal pour l'enregistrement des données. Le logger dispose d'une connexion USB pour PC et de 8 connecteurs M12 : un pour l'alimentation en courant des E/S, un pour la connexion d'un capteur incrémental, deux pour la connexion de capteurs analogiques et quatre pour d'autres signaux d'E/S. Le logger et ses connecteurs M12 sont étanches pour ne pas être perturbés par les particules et les liquides présents dans l'industrie. Pour éviter que le Smart Logger ne soit endommagé par des intensités ou des tensions générées par des équipements externes, ses entrées, ses sorties et ses modules externes sont isolés galvaniquement du processeur du Smart Logger via un optocoupleur.

Fabricant :	JOKAB SAFETY AB, Suède
Références/ désignations :	70-300-01 Smart Logger
Dimensions :	62 x 220 x 80 mm. (lxhxp)
Poids :	500 g
Indice de protection :	IP 67
Tension d'alimentation :	24 VDC
Temps de réponse :	1 ms max.
Précision de mesure, position :	+/- 0,1 mm
E/S numériques :	8 entrées, 4 sorties (NPN OC)
Entrées analogiques :	2 entrées 0/4-20 mA
Codeur :	1 connecteur pour capteur impulsif



SM2, module à bouton-poussoir

Le SM2 est utilisé avec le Smart Logger pour une mesure à l'aide d'impulsions d'arrêt manuelles et sans connexion électrique à la machine. Quand le SM2 est appuyé contre un bouton d'arrêt d'urgence par ex., le signal du SM2 indique le début de la mesure au Smart Logger. Un voyant s'allume sur le SM2 quand la position d'arrêt souhaitée est atteinte. Le SM2 est connecté au Smart Logger via un connecteur M12.

Fabricant :	JOKAB SAFETY AB, Suède
Références/ désignations :	70-300-02 SM2 Module à bouton
Dimensions :	Dimensions : 50 x 100 x 25 mm (lxhxp)
Poids :	200 g
Applications :	Bimanuelles, Arrêt d'urgence, etc.
Tension d'alimentation :	Fournie par le Smart Logger



SM3, module à relais

Le SM3 est utilisé avec le Smart Logger pour une mesure automatique du temps d'arrêt à une position programmée ou avec une impulsion d'arrêt manuelle. Quand un signal d'arrêt est reçu du Smart Logger, un relais du SM3 est activé. Le SM3 envoie alors un signal au Smart Logger pour le démarrage de la mesure et les relais de sortie sont activés pour arrêter la machine. Le relais dans le SM3 doit être réarmé via le logiciel pour une nouvelle mesure. Le SM3 est connecté au Smart Logger via un connecteur M12.

Fabricant :	JOKAB SAFETY AB, Suède
Références/ désignations :	70-300-03 SM3 Module à relais
Dimensions :	85 x 72 x 49 mm. (lxhxp)
Poids :	200 g
Applications :	Connexion électrique pour une impulsion d'arrêt.
Tension d'alimentation :	Fournie par le Smart Logger
Sorties à relais :	2 NO, 2 NF, 6A/250 VAC.
Codeur :	1 connecteur pour capteur impulsif



SM11, module d'arrêt à drapeau

Le Smart Logger est utilisé avec un SM11 pour une mesure automatique du temps d'arrêt et de la distance d'arrêt. Le module est placé pour que le drapeau se trouve dans le champ d'une barrière immatérielle, parallèle aux faisceaux. Quand le drapeau est activé, la barrière immatérielle est activée et la machine est arrêtée. Le SM11 est connecté au Smart Logger via un connecteur M12.

Fabricant :	JOKAB SAFETY AB, Suède
Références/ désignations :	70-300-11 SM11 Module à drapeau
Dimensions :	145 x 85 x 37 (lxhxp). Axe ø3 x 45 mm
Poids :	600 g
Applications :	Barrières immatérielles
Indice de protection :	IP 40
Batteries :	10 piles 1,2 V NiMH rechargeables. 12 V au total
Capacité :	1200 mAh max. (environ 200 manoeuvres).
Température :	0 à +45°C.
Montage :	Sur une table ou un pied d'appareil photo standard 1/4"
Chargeur :	SM14



SM5 1250/2500 Codeur linéaire

Le SM5 est un capteur incrémental utilisé avec le Smart Logger. Un boîtier robuste protège le capteur. Le capteur et l'extrémité du câble sont fixés à la machine à l'aide d'aimants puissants. Le SM5 est connecté au Smart Logger via un connecteur M12.

Fabricant :	JOKAB SAFETY AB, Suède
Références/ désignations :	SM5/1250 : 70-300-04 Codeur linéaire SM5/2500 : 70-300-05 Codeur linéaire
Dimensions :	SM5/1250 : 106 x 88 x 100 mm (lxhxp) SM5/2500 : 114 x 125 x 116 mm (lxhxp)
Poids :	SM5/1250 : 1 kg SM5/2500 : 1,4 kg
Applications :	Mouvements linéaires comme les presses
Tension d'alimentation :	Fournie par le Smart Logger
Longueurs max. :	1250 ou 2500 mm
Vitesse max. :	5 m/s
Résolution :	0,1 mm



SM7 Codeur à roue

Le SM7 est un capteur incrémental utilisé avec le Smart Logger. Le capteur détecte le mouvement de rotation via une roue qui tourne sur la circonférence d'un axe. Le support fixe le capteur à l'aide d'une seule manette. Le support lui-même est fixé sur la machine à l'aide d'un pied magnétique puissant. Le SM7 est connecté au Smart Logger via un connecteur M12.

Fabricant :	JOKAB SAFETY AB, Suède
Références/ désignations :	70-300-07 SM7 Codeur à roue
Dimensions :	Capteur : 46 x 40 x 59 (lxhxp) Support : en position dépliée 400 x 50 x 90 (lxhxp)
Poids :	1,7 kg y compris le support
Applications :	Mouvements de rotation comme les tours, les cylindres...
Tension d'alimentation :	Fournie par le Smart Logger
Vitesse max. :	5 m/s
Résolution :	0,1 mm
Circonférence de la roue :	125 mm



SM13 Batterie

Le SM13 sert de batterie pour le Smart Logger et le rend complètement portable. Avec le SM13, il n'est plus nécessaire de connecter le Logger à une prise d'alimentation et il est plus facile d'aller de machine en machine lors des mesures. Comme la batterie SM13 est de mêmes dimensions que le module à drapeau SM11, elle trouve aisément sa place dans la valise SM9. Le chargeur du SM13 s'appelle le SM14 et il faut environ 3 heures et 15 minutes pour le charger (2100 mAh). Le SM14 peut aussi être utilisé comme chargeur rapide du SM11.

Fabricant :	JOKAB SAFETY AB, Suède
Références/ désignations :	70-300-23 SM13 Batterie
Dimensions :	145 x 85 x 37 mm (Lxlxh)
Poids :	800 g
Indice de protection :	IP 40
Connexion :	Pôle négatif au centre du connecteur de charge.
Intensité de courant :	0,9 A max.
Capacité :	2100 mAh. Fonctionne pendant 10-12 heures en fonctionnement normal. (Capacité plus importante sur demande)
Batteries :	20 piles 1,2 V NiMH rechargeables de taille AA(R06). 24 V au total



SM9 Valise

La valise SM9 contient plusieurs compartiments pour les différents accessoires de Smart. Une partie de la mousse de protection peut être retirée pour laisser place à un ordinateur portable, ce qui permet de transporter tout le matériel nécessaire dans une seule valise.

Fabricant :	JOKAB SAFETY AB, Suède
Références/ désignations :	70-300-09 SM9 Valise
Dimensions :	535 x 155 x 430 mm (Lxlxh)
Poids :	3,5 kg



Autres accessoires

Désignation :	Référence	Description
SM6	70-300-06	Convertisseur AC/DC pour Smart
SM14	70-300-24	Chargeur du module à drapeau SM11 et de la batterie SM13.
Câble USB	70-300-15	Câble USB pour la communication avec un ordinateur
Adaptateur de codeur	70-300-13	Adaptateur pour les anciens capteurs JSSM
Adaptateur de module d'arrêt	70-300-14	Adaptateur pour les anciens modules d'arrêt JSSM