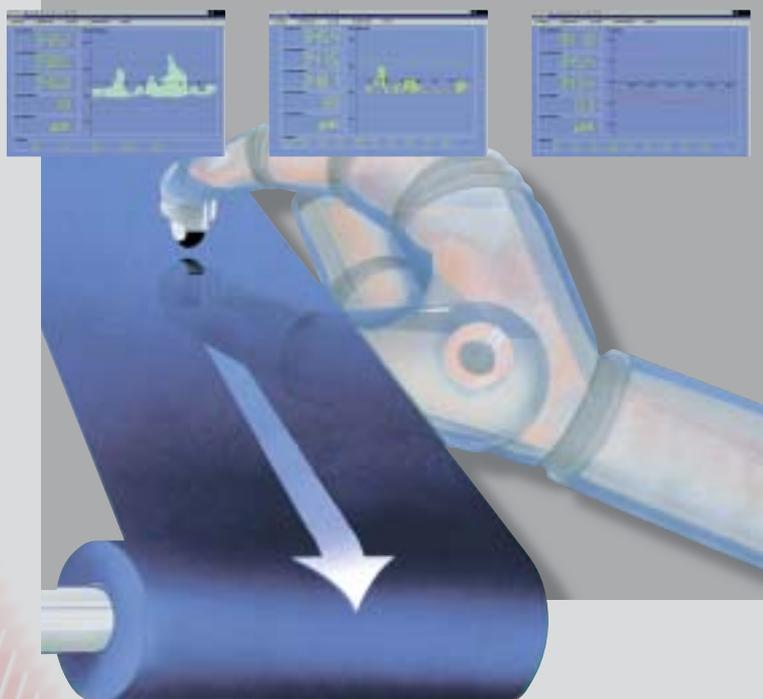


Mesure d'épaisseur en ligne

CTM-S



Système de mesure d'épaisseur en continu pour tous les matériaux non-magnétiques à plat tels que

- films et feuilles en PET, PVC, PP, PS, HDPE, LDPE
- caoutchouc, films laminés
- cuir synthétique, tissu
- feuilles imperméables pour toiture
- mousses PU
- mousses PE, etc.

CTM-S – Mesure d'épaisseur en continu

Système de mesure d'épaisseur en ligne à prix intéressant

- meilleure qualité du produit fini
- rapports de la qualité du produit
- réduction du gaspillage de matières premières

Application

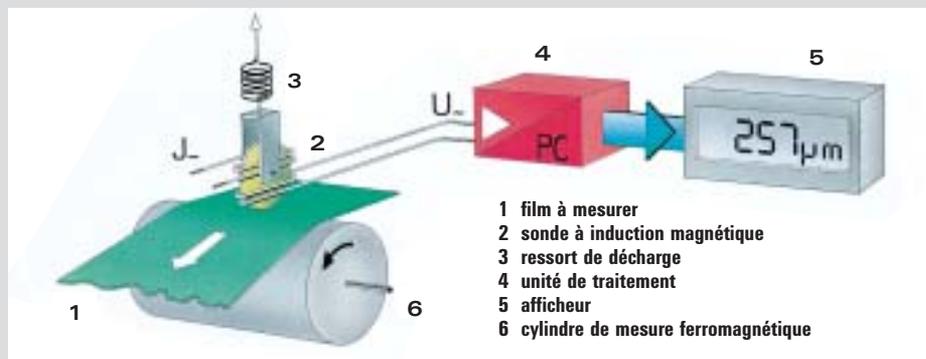
Adapté à la mesure non-destructive des épaisseurs en ligne, sur les chaînes de fabrication, le système CTM-S mesure tous les matériaux à plat non-magnétiques tels que:

- PE, PP, PET, ABS, polyéthylène haute densité, polyéthylène très flexible, PVC, feuilles co-extrudées
- caoutchouc vulcanisé et non-vulcanisé
- tissu enduit et non-enduit (cuir synthétique, blanchets de caoutchouc etc.)
- matériaux d'étanchéité, géotextiles
- carton et papier revêtus et non-revêtus
- céramique, verre

Principe de mesure et description

Utilisant le principe de l'induction magnétique, le système CTM-S est conforme à des normes industrielles internationales.

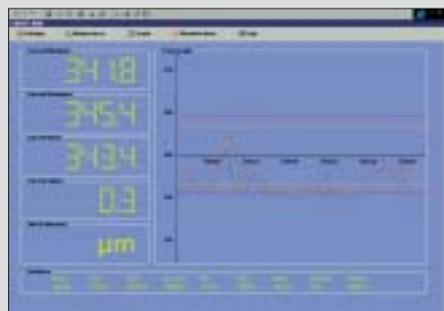
Pour la mesure en ligne, sur les chaînes de fabrication, le film ou la feuille passe au dessus du cylindre ferro-magnétique. Le cylindre est spécialement traité et fait partie du système de mesure. Un arc d'enroulement approprié assure un bon contact du film sur le cylindre sans risque d'ondulation. L'acquisition des valeurs se fait par mesure active et directe. A cet effet, la sonde à induction magnétique roule au dessus du cylindre en balayant la surface du film à mesurer. Ce qui est mesuré est la discontinuité magné-



tique qui détermine la distance entre la sonde et le cylindre de mesure. Cette valeur est converti immédiatement par l'unité de traitement et affiché en épaisseur (voir l'illustration ci-dessus).

Assemblage/Installation

L'assemblage et l'installation du système CTM-S sont rapides. Monté sur deux supports, le cylindre de mesure est complètement intégré dans la chaîne de fabrication. Contrôlé par un dispositif à air comprimé, la sonde peut être baissé sur le cylindre pour balayer en sens machine la surface du film.



Avantages du système CTM-S sur le plan technique

Grâce à la mesure directe effectuée par capteur actif, le système CTM offre, par rapport à d'autres techniques de mesure, des avantages exceptionnels:

Large gamme de champs d'application

La méthode de mesure fiable permet de mesurer une grande diversité de

matériaux non magnétique tels que films ou feuilles en plastiques, caoutchouc, tissu enduit et non-enduit, cuir synthétique, feuilles imperméables pour toiture, papier, etc.



Haute précision et fiabilité

Les valeurs de mesure sont acquises en directe par capteur actif pour être converti en signal électronique – donc, la mesure n'est pas influencée par les constructions métalliques, vibrations de machines ou variations de température. Contrairement aux systèmes à laser, systèmes de mesure de déplacement, sondes de pression dynamique ou en général tout palpeur mesurant d'une surface fixe à une autre position fixe, le système CTM-S est insensible aux:

- ondulations du film à mesurer
- excentricités du cylindre de mesure
- vibrations du champ périphérique
- fléchissement du système de déplacement transversal ou du cylindre
- variations de distance du capteur causés par changements de température

Mesure sans traces

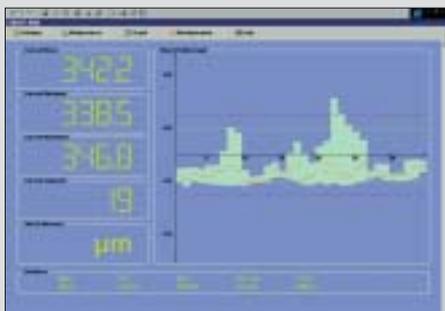
La construction spéciale du pôle du capteur en connexion avec le ressort de décharge à réglage minutieux assure une réduction très efficace de la pression de contact – donc la pression de contact de la sonde peut être ajustée dans la plage de 0 Newton de façon que tout risque de traces ou marques sur le matériau peut être exclu.

Mesure non affecté par propriétés du matériau

La mesure est insensible aux variations de densité, humidité ou de couleur des matériaux à mesurer.

Calibrage unique

Le calibrage est très simple à effectuer et se fait une seule fois lors de la première mise en marche. L'unité de mesure ne nécessite aucun recalibrage même en cas de changement de la bobine du matériau à fabriquer. Exception: après d'éventuels changement du cylindre de mesure ou autres modifications sévères de la chaîne.



Sécurité

Pas de restrictions de sécurité, santé ou gouvernementales en vigueur.

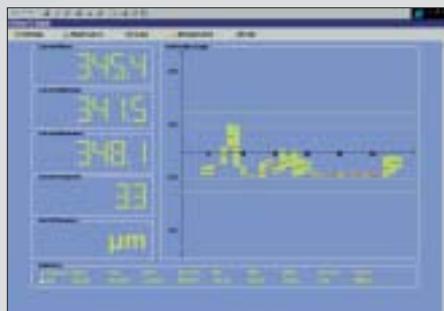
Installation facile

Système très adapté à l'utilisation en chaîne de fabrication, le CTM-S est facilement installé en un jour.

Acquisition et gestion des données

Le système CTM-S assure une acquisition et un traitement de l'information et sa mise en forme instantanée

pour prévenir les opérateurs des problèmes en temps réel, détecter au plus tôt les non-conformités et agir sur le procédé. Basé sur une technologie Internet, le système CTM-S peut être lié à votre réseau (Intranet) aussi bien qu'à l'Internet.



Le terminal de contrôle peut être très éloigné et connecté à un point quelconque dans le monde. La détection de pannes par télédiagnostics peut être d'un grand secours pour la surveillance de la bonne condition du matériel et le raccordement à distance permet à un support d'experts de s'exercer facilement et sagement. Pour rendre votre processus plus efficace, le système CTM-S peut facilement être lié aux systèmes de pilotage et surveillance de fabrication, aux systèmes MDC/ADC ou à des postes de contrôle.

Avantages du système CTM-S sur le plan économique

Réduction du gaspillage de matières premières

Le réglage de tolérances d'épaisseur en connexion avec la fonction d'alarme permettent une réduction du taux de non conformités – donc le CTM-S représente un outil indispensable pour améliorer le résultat d'exploitation de votre usine.

Economie de temps

Réduction des temps d'arrêt et temps de démarrage jusqu'à 50% par accès rapide et réaction immédiate aux données de production affichées en temps réel.

Moins de déchets

La visualisation sur écrans CRT ou TFT permet un réglage facile des paramètres suivants:

- profils en travers
- moyenne des profils en travers
- tendances de lignes de mesure individuelles
- courbe de distribution des épaisseurs
- tolérances inférieures d'action et tolérances extérieures

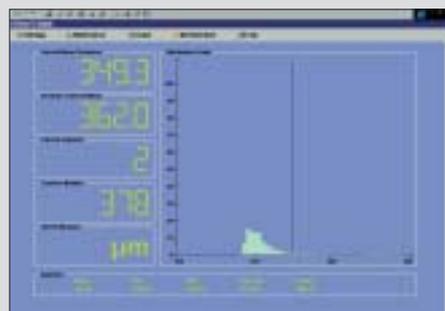
Assurance de qualité

- par mesure de haute précision en ligne
- par surveillance des tolérances
- par avertissement automatique
- par création de rapports statistiques



Maintenance

La notification en cas d'erreurs, la maintenance et le dépistage des erreurs par l'Internet assurent une télédiagnostic efficace qui aide à réduire considérablement les temps d'arrêt – facteur essentiel pour augmenter la productivité de votre site. La nouvelle conception du



système CTM-S permet de remplacer tout pièce d'usure par un composant standard disponible à l'échelle

Spécification

mondiale, ce qui aide à rendre les temps de service et de livraison à un minimum.

Les atouts en bref

L'utilisation des technologies les plus avancées en combinaison avec notre longue expérience dans le domaine de la mise au point des instruments de mesure de qualité rendent le système CTM-S un produit unique dont le retour à l'investissement se fait souvent au cours de la première année d'utilisation.

Éléments du système CTM-S

Unité de traitement en armoire 19"

- Ordinateur industriel monté en unité de rack 19"
- 17" écran couleur
- Clavier ASCII à tiroir
- Logiciel de traitement de données:
 - Valeurs de mesures individuelles en numériques ou graphiques en barre avec tolérances
 - Profil en travers avec tolérances et position de la sonde
 - Tendances avec tolérances et axe des temps
- Menu d'opération en version Française, Anglaise ou Allemande. Autres versions sur demande.
- Interface série pour sortie des mesures et déclenchement d'alarme
- Accès aux données basé sur le Web, par. ex. pour surveillance et service à distance
- Sortie pour liaison d'une imprimante pour rapports de mesures

Unité de traverse

- Système TAC, unité de déplacement transversal commandé par moteur AC
 - $V_{max} = 10 \text{ m/min}$
 - largeur max. = 3000 mm, autres longueurs sur demande
- Système TK, barre transversale avec commande à bielle pour adapter 3 sondes fixes au maximum
- Cylindre de mesure

Système de sonde

- Sondes roulante à induction magnétique, types A1 ou D1

Logiciel en option pour calculer

- le profil d'un rouleau avec tolérances et identification de la position de sonde
- la moyenne des profils en travers
- histogramme avec courbe actuelle de distribution
- tendances avec tolérances et axe longitudinale, mesure de la distance
- Interface TCP/IP pour sortie des mesures et déclenchement d'alarme
- Interface de processus, protocole Siemens 3964

Équipement en option

- sortie d'alarme sans potentiel
- sortie analogique = 0/4...20 mA/0...10 V
- écran TFT à matrice active

- écran tactile TouchScreen, opération commandée par menu
- barrage photoélectrique pour détection des bourrages matériau
- armoires adaptés aux besoins du client pour unités de rack 19"
- unités de climatisation

D'autres appareils de notre gamme de produits:

Système de détection de pores en continu CPD

- pour détection non-destructive de pores sur films et feuilles isolantes telles que PUR, PET, PVC etc. épaisseur 0,1...8 mm*
 - $V_{max} = 200 \text{ m/min}$
 - * dépendant du matériau

Appareils de mesure d'épaisseur de revêtements

- pour presque tous revêtements sur acier et métaux non-ferreux

| Type de sonde | D1 | A1* |
|---|---|--|
| Principe de mesure: induction magnétique selon DIN EN ISO, ASTM, BS |  |  |
| Gamme de mesure: | D1: 10 μm ...6 mm | A1: 100 μm ...6 mm |
| Incertitude de mesure (opération en ligne): | D1: 0...4 mm $\pm (0,5\% \text{ de la valeur lue} + 2 \mu\text{m})$ 4...6 mm $\pm 1\% \text{ de la valeur lue}$ | A1: 0...500 $\mu\text{m} \pm 5 \mu\text{m}$ 0...6 mm $\pm 1\% \text{ de la valeur lue}$ |
| Réproductibilité: | 1 μm ou 0,5 % de la valeur lue | 3 μm ou 0,5 % de la valeur lue |
| Plages de températures: | sondes: 0...70°C, PC 0...40°C – 0...50°C, matériau à mesurer: 0...120°C | |

* très adaptée à la mesure de matériaux souples



ElektroPhysik

ElektroPhysik
Pasteurstr. 15
D-50735 Köln
Tel.: (02 21) 7 52 04-0
Fax: (02 21) 7 52 04-67
www.elektrophysik.com
info@elektrophysik.com

ElektroPhysik USA
770 West Algonquin Rd.
Arlington Heights IL 60005
Phone: (8 47) 4 37-66 16
Fax: (8 47) 4 37-00 53
www.elektrophysik.com
epusa@elektrophysik.com

ElektroPhysik Nederland
Borgharenweg 140
6222 AA Maastricht
Tel.: + 31(0)43/3 52 15 22
Fax: + 31(0)43/3 62 50 90
www.elektrophysik.com
roy.janssen@matac-europe.com

ElektroPhysik Belgium
Allée Marie Louise 4b
4121 Neupre
Tél.: + 32(0)4/336.52.05
Fax: + 32(0)4/338.01.80
www.elektrophysik.com
vincent.damseaux@dci-testequipment.com