

**Zumbach**

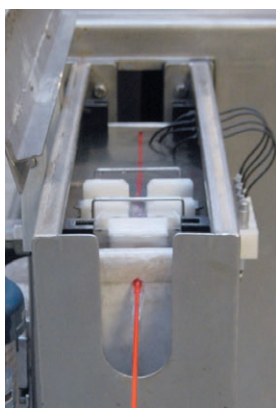
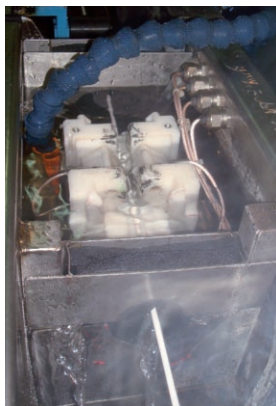
SWISS PRIME MEASURING SINCE 1957

# UMAC<sup>®</sup> – WALLMASTER



Systemes de mesure par ultrasons et de régulation  
pour l'épaisseur de paroi et l'excentricité

## SYSTÈMES UMAC® WALLMASTER AMÉLIORENT L'EFFICACITÉ



Les systèmes UMAC® WALLMASTER de ZUMBACH sont basés sur des technologies les plus modernes et permettent la mesure en ligne, la capture de données et la régulation de tous les produits extrudés tels que petits tubes, tubes, tuyaux et câbles. Des solutions pour chaque processus et chaque produit, grâce à la technologie digitale des plus modernes (DSP):

- Couches très fines
- Diamètres très petits et très grands
- Produits à couches multiples
- Gaines et isolations de câbles
- Géométries irrégulières

La mesure en ligne des caractéristiques principales de produits spéciaux est maintenant possible où seule une mesure d'échantillons hors ligne était possible jusqu'à ce jour. Grâce à la mesure par ultrasons et des scanners spéciaux, il est également possible de déterminer le diamètre extérieur.

En plus, les systèmes UMAC® WALLMASTER fournissent en temps réel toutes les données importantes de la qualité, surveillance du processus, tendances, SPC, statistiques etc.

### Avantages économiques

- Réduction du temps de démarrage
- Économie de matière première
- Moins de rebut
- Surveillance et régulation du processus en continu
- Contrôle de qualité complètement automatisé et saisie de données
- Documentation de la qualité produite automatiquement
- Amorti en quelques mois seulement

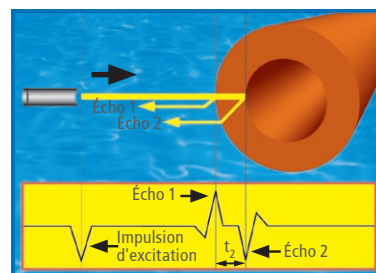
### Avantages techniques

- Simple à utiliser
- Étalonnage automatique
- Traitement digital des signaux (DSP)
- Mesure simultanée de plusieurs couches (max. jusqu'à 5 couches)
- Mesure de couches très fines dès 0.05 mm
- Mesure de couches très épaisses jusqu'à 99.5 mm
- Diamètre extérieur de 0.2 à 350 mm
- Configuration flexible, utilisable aussi sur des géométries irrégulières
- Visualisation et régulation complète du processus

### Principe de la mesure par ultrasons

La mesure est basée sur la différence des temps de propagation ( $t_2$ ) entre les échos provenant de la couche extérieure et intérieure. Un cristal piézo-électrique est excité par une impulsion électrique de courte durée. Le cristal convertit l'énergie électrique en énergie mécanique, c'est-à-dire en vibrations acoustiques. Lorsque ces vibrations acoustiques rencontrent un milieu de propagation différent (p. ex. passage de l'eau à la matière synthétique), une partie des vibrations est réfléchiée en direction du cristal (écho).

Épaisseur de paroi = vitesse du son de la matière  $\cdot t_2 \cdot 0.5$



### ZUMBACH SmartWall®

Pour les mesures ultrasoniques de l'épaisseur de paroi, Zumbach fait appel à l'algorithme intelligent SmartWall® qui analyse, configure et optimise dynamiquement tous les paramètres du signal lors du démarrage de chaque période de production. L'opérateur n'est donc plus réduit à des conjectures.

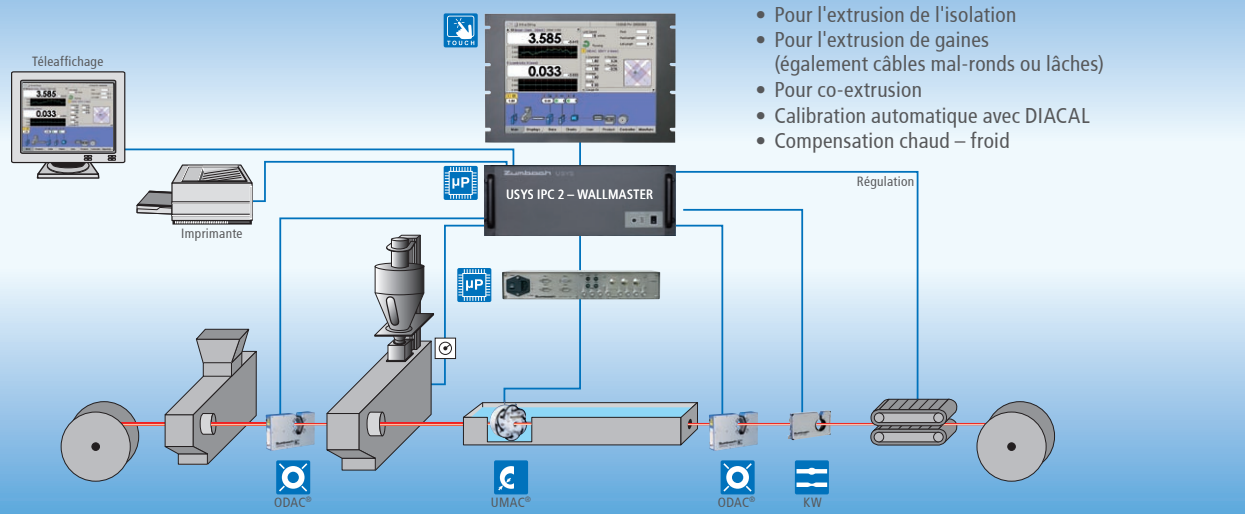
### Avantages

- Optimisation du signal complètement automatique par configuration de tous les paramètres principaux
- Le traitement du signal centré sur l'onde d'écho permet de minimiser l'effet de la forme de celle-ci sur la précision
- L'analyse dynamique du signal permet de surveiller constamment la qualité du signal traité

## APPLICATIONS TYPIQUE

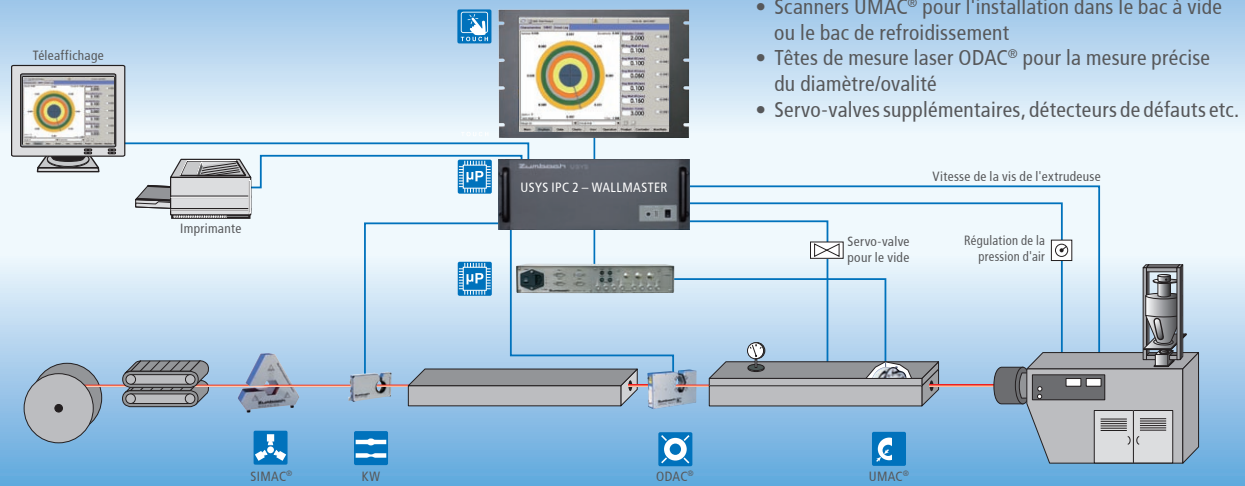
### Mesure et régulation de l'isolation ou du gainage de câbles

Lors de l'extrusion de câbles, le système WALLMASTER offre toutes les possibilités, grâce à sa flexibilité et l'opération simple. Tous les paramètres peuvent être contrôler: épaisseur de paroi, excentricité, diamètre/ovalité etc.



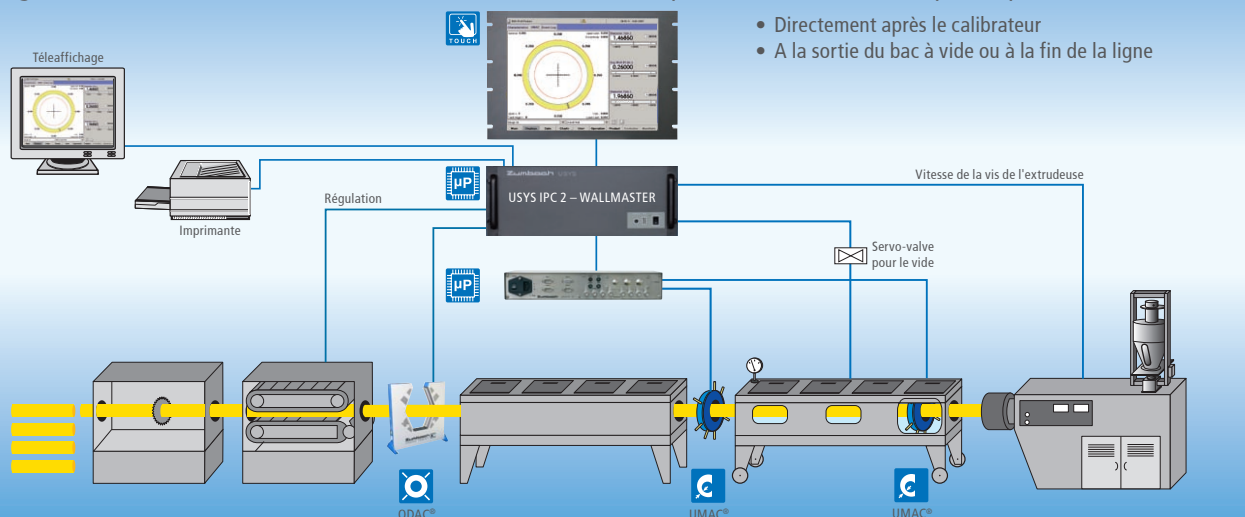
### Mesure et régulation de l'épaisseur de paroi pour petits tubes, tubes et tuyaux

Pour cette gamme de produits toutes les combinaisons sont possibles pour la mesure et la régulation de l'épaisseur de paroi, du diamètre extérieur et/ou du diamètre intérieur.



### Mesure et régulation de l'épaisseur de paroi pour tubes jusqu'à $\varnothing$ 350 mm

Des scanners sont disponibles pour la mesure dans la zone chaude ou froide de la ligne. En option, le système mesure également le diamètre extérieur. La mesure dans la zone chaude permet les économies les plus importantes.

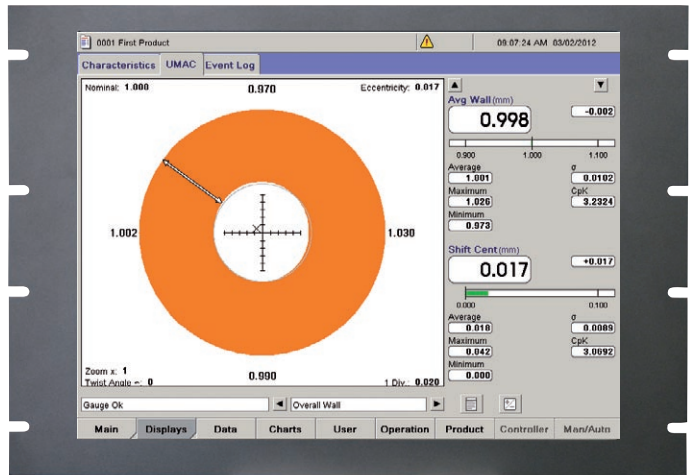


## SYSTÈMES DE SAISIE, DE TRAITEMENT ET D'AFFICHAGE

### Affichage

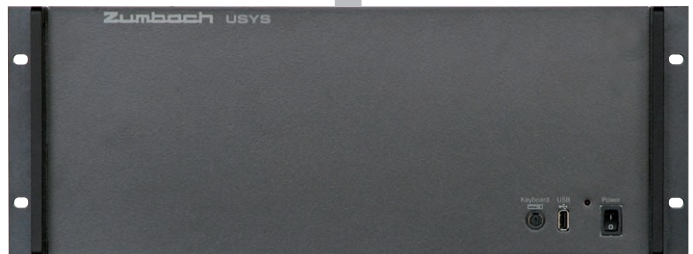
Écran tactile 19". Unité d'affichage pour le montage dans un tiroir 19" (8 UH\*) déjà disponible ou sur un panneau de l'extrudeuse.

Alternativement, des écrans (versions de table) sont disponibles, soit un écran tactile ou un écran avec clavier et souris.



### Systèmes de saisie et de traitement de données pour plusieurs capteurs

L'USYS IPC offre une alternative modulaire à la place des autres unités d'acquisition, de traitement et d'affichages de données de la famille USYS. Grâce à sa flexibilité, il est possible d'installer le processeur et l'affichage séparément l'un de l'autre dans un endroit convenable pour l'opérateur.



#### USYS IPC 2 WALLMASTER

- Entrées: jusqu'à 3 ODAC® ou MSD, capteur de longueur, départ/stop, pause
- Jusqu'à 3 modules d'extension (entrées et sorties numériques et analogiques, relais)
- 4 UH\*

#### USYS IPC 8 WALLMASTER

- Entrées: jusqu'à 6 ODAC® ou MSD, capteur de longueur, départ/stop, pause
- Jusqu'à 3 modules d'extension (entrées et sorties numériques et analogiques, relais)
- 6 UH\*

### Processeurs "High-Tech" pour la mesure par ultrasons

Processeur industriel basé sur une technologie d'avant garde avec DSP (Digital Signal Processing). UMAC CI est sous le contrôle d'un système supérieur (PC, API ou système USYS de ZUMBACH). Toutes les valeurs ou paramètres peuvent être lus ou programmés par l'intermédiaire d'une interface série RS ou par une interface PROFIBUS DP.



#### UMAC® CI

Pour câbles et tubes monocouche et multicouches

- Mesure multicouches (jusqu'à 5 couches)
- Épaisseurs de paroi dès 0.05 mm

#### UMAC® CI B

Pour tubes monocouche

- Mesure automatique d'une couche
- Épaisseurs de paroi dès 0.5 mm

\* UH = Unité hauteur 1 UH = 44.45 mm

► Pour les spécifications détaillées des composants individuels, veuillez s'il vous plaît demander des fiches techniques spécifiques.

### Accessoires/périphériques

Boîtiers et armoires 19", clavier, souris, imprimantes, affichages auxiliaires/téléaffichages, valves pour la régulation du vide et de la pression d'air.

## SCANNERS À ULTRASONS UMAC®

### UMAC® A5/A10/A20

Scanners ouverts et compacts à réglage central pour produits à surface délicate. Ces scanners sont disponibles dans deux versions:

- Version K: pour l'installation de le bac de refroidissement standard (ajustage d'en haut)
- Version V: pour l'installation dans le bac à vide (ajustage de la hauteur d'en bas)



Modèle	Points de mesure	Plage de diamètre mm
UMAC A5CF-4K	4	0.2 ... 5
UMAC A10CF-4K	4	1.0 ... 10
UMAC A20CF-4K	4	6.4 ... 20

### UMAC® R40/R63

Chambre de mesure annulaire avec deux paires de coques de guidage de précision s'ouvrant automatiquement; 1 paire de coques de guidages est requise pour chaque diamètre.



Modèle	Points de mesure	Plage de diamètre mm
UMAC R40-4K	4	1.5 ... 40
UMAC R40-6K	6	1.5 ... 40
UMAC R63-4K	4	2 ... 63
UMAC R63-6K	6	2 ... 63
UMAC R63-8K	8	20 ... 63
UMAC R63-8K2	8	2 ... 63

### UMAC® RZ65

Chambre de mesure annulaire avec deux paires de coques de guidage s'ouvrant automatiquement; 1 paire de coques de guidages est requise pour chaque diamètre. Deux systèmes de réglage manuels permettent un ajustage rapide du scanner aux dimensions du produit à mesurer; positionnement rapide des transducteurs grâce au système de centrage symétrique.



Modèle	Points de mesure	Plage de diamètre mm
UMAC RZ65-4K	4	0 ... 65
UMAC RZ65-6K	6	0 ... 65

### UMAC® Z50/Z100/Z180

Deux systèmes de réglage manuels permettent un ajustage rapide du scanner aux dimensions du produit à mesurer. Positionnement rapide et facile des transducteurs grâce au système de centrage symétrique. Large plage de mesure avec un seul et unique scanner.



Modèle	Points de mesure	Plage de diamètre mm
UMAC Z50-4K	4	5 ... 50
UMAC Z50-6K	6	5 ... 50
UMAC Z100-4K	4	10 ... 100
UMAC Z100-6K	6	10 ... 100
UMAC Z180-6K	6	25 ... 180

### UMAC® R

Modèles disponibles pour la mesure de 4, 6 ou 8 points de mesure. Porte-transducteurs annulaire, configuré pour l'installation dans le bac à vide existant. Cette version UMAC® R est installée à l'intérieur du bac à vide sur la cloison (Bulk head) qui sépare la première et la deuxième chambre à vide.

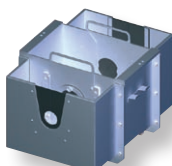


Modèle	Points de mesure	Plage de diamètre mm
UMAC R110-8K	4...8	20 ... 110
↓	↓	↓
UMAC R350-8K	4...8	50 ... 350

► Scanners pour diamètres plus grandes sur demande.

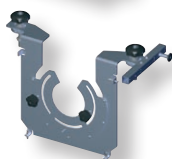
## Accessoires/Options pour Scanners

### • Version F



Bassin d'eau supplémentaire pour l'emplacement du scanner (avec ou sans version H).

### • Version H



Comprend le support avec scanner pour l'installation directe dans le bac de refroidissement existant ou dans le bassin d'eau supplémentaire.

- Transducteurs avec des fréquences différentes (typique: 2.25/5/10/20 MHz)
- Systèmes de support et dispositif de rail pour garantir le va-et vient du bassin avec le bac télescopique
- Supports



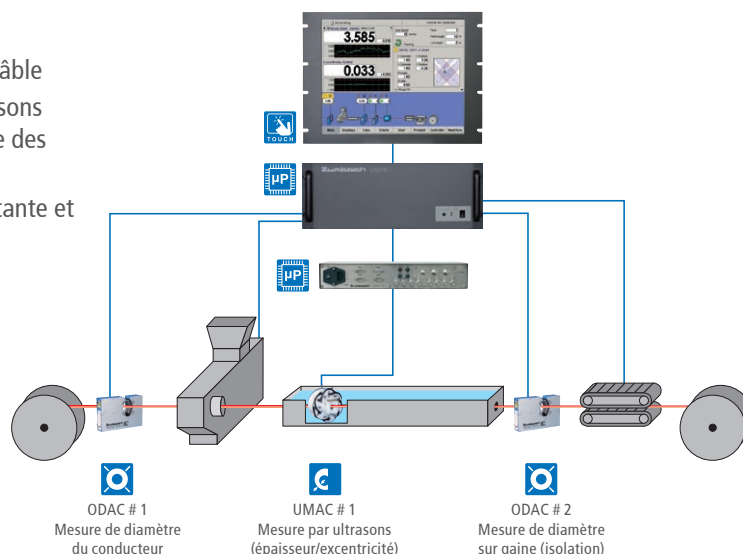
## AMÉLIORER ET FACILITER LES PROCESSUS

### DIACAL 8000

Pour compenser et étalonner automatiquement l'épaisseur de paroi. DIACAL 8000 est une méthode élégante pour un étalonnage simplifié durant l'extrusion de gaines de câbles.

#### Avantages

- Mesure précise de l'épaisseur de la gaine du câble
- Calibrage automatique de la mesure par ultrasons grâce à l'exploitation intelligente de la mesure des diamètres
- Solution économique grâce à l'utilisation existante et essentielle de la tête de mesure du diamètre
- Consommation optimale de matière première
- Amélioration générale du processus



### SIGMA-EXPERT et CpK-Pilot

Pour réaliser d'importantes économies de matières premières SIGMA-EXPERT est un système intelligent et auto adaptatif pour la régulation dynamique basé sur une évaluation SPC. CpK-Pilot optimise automatiquement la valeur nominale en fonction de la limite inférieure déterminée statistiquement.

### USYS Report Manager / Report Viewer

Sauvegarde de tous les rapports imprimés, les tendances et les données SPC. Visionneuse simple XML pour la traçabilité et la possibilité de réimpression (destinées à ISO 9000). Grâce à cela, il est possible de retrouver et visualiser des données de productions antérieures et reproduire des rapports imprimés du contrôle de qualité.

### USYS Data Log

Pour une gestion simple et rapide des données. USYS Data Log est un logiciel Windows™, permettant de configurer, rapporter et archiver facilement les valeurs mesurées des processeurs ZUMBACH sur un ordinateur hôte du client.

### USYS Web Server

Pour l'intégration dans les réseaux locales (LAN, Intranet). USYS Web Server est une option logiciel qui permet d'afficher les informations des processeurs USYS IPC WALLMASTER sur des terminaux à distance.

### Autres produits et technologies de mesure

De plus de capteurs pour mesurer d'autres paramètres, tels que le diamètre avec la technologie laser, la capacité ainsi que des détecteurs de défauts, des systèmes d'inspection de la surface, des pré chauffeurs de conducteurs avec mesure de la température, des Sparktesters, des scanners à rayons X et des systèmes de mesure de la longueur et la vitesse, complètent la gamme de produits de ZUMBACH.

™ Windows est une marque de Microsoft Corporation

• Tous droits de modifications techniques réservés

## BUREAUX ET SERVICE APRÈS-VENTE DANS LE MONDE ENTIER

Zumbach Electronic AG, SUISSE (H.Q.), sales@zumbach.ch  
Zumbach Electronic GmbH, ALLEMAGNE, verkauf@zumbach.de  
Zumbach Electrónica Argentina S.R.L., ARGENTINE, ventas@zumar.com.ar  
Zumbach Electronic S.A., BELGIQUE, info@zumbach.be  
Zumbach do Brasil Ltda, BRÉSIL, vendas@zumbach.com.br  
Zumbach Electronic Co. Ltd., CHINE P.R., sales@zumbach.com.cn  
Zumbach Electrónica S.L., ESPAGNE, gestion@zumbach.es

Zumbach Electronics Corp., ETATS-UNIS, sales@zumbach.com  
Zumbach Bureau France, FRANCE, ventes@zumbach.com.fr  
Zumbach Electronics Ltd., GRANDE-BRETAGNE, sales@zumbach.co.uk  
Zumbach Electronic India Pvt. Ltd., INDE, sales@zumbachindia.com  
Zumbach Electronic Srl, ITALIE, zumit@zumbach.it  
Zumbach Electronics Far East, TAIWAN, zumfareast@giga.net.tw

