

TMC

Systeme pour mesure et répartition de l'épaisseur



TMC-S28 Capteur d'épaisseur sans contact



- Mesure de l'épaisseur
- Mesure de l'ovalisation et de l'oscillation axiale
- Possibilité de mesurer des récipients ronds ou non
- Possibilité de mesurer toutes les parties des articles, en proximité du fond, le fond même, la zone de protection de l'étiquette, les bords supérieurs et le goulot.
- Possibilité de mesurer aussi dans la zone d'incision (Coca-Cola, Granini, etc)
- La sélection peut être effectuée au choix selon les critères de sélection (minimum, maximum, ovalisation).
- Le capteur est calibré par le constructeur. Un contrôle continu et une modification ne sont pas nécessaires.
- L'électronique se base sur un système d'ordinateur monoplataforma robuste et protégé contre les interruptions.
- L'appareil a une construction modulaire. Possibilité d'utiliser jusqu'à 4 portes de mesure.
- Un menu de facile compréhension en facilite l'utilisation
- Existence d'une interface pour le système d'information
- L'appareil peut être utilisé sur toutes les machines équipées de contrôle qui disposent d'une station de rotation.
- La mesure peut être effectuée aussi sur le ruban transporteur, ce qui facilite la mesure des conteneurs de forme rectangulaire.
- Epruvé dans le monde entier par les producteurs de verre.
- Développé et produit par des experts leader dans le domaine de mesure optique de l'épaisseur, sans contact.

TMC-S28 Capteur d'épaisseur sans contact



Le capteur de mesure de l'épaisseur, sans contact TMC-S28 est utilisé pour mesurer en ligne l'épaisseur, pour évaluer l'ovalisation et l'oscillation axiale, le défaut de chancellement. L'appareil est monté sur de normales machines de contrôle qui possèdent une station de rotation, par exemple sur les machines de contrôle Check+, M1, FP, TIM, CIM, FleXinspect T, Veritas, Busch+Spreen/Heye International GPM, AGR-Multistar, Heye-Stop-Rotate. En outre possibilité d'effectuer le mesurage sur le ruban transporteur.

L'appareil est composé d'un système électronique de mesure et d'un système ayant de 1 à 4 capteurs. Chaque système de capteurs est composé d'un capteur avec câbles de mesure, d'un kit de positionnement à 4 axes et d'un calculateur de mesure. Le calculateur de mesure est relié à une porte du dispositif électronique. Le dispositif électronique- photo ci-dessous – comprend le calculateur de sélection, le terminal avec Touch Screen et graphique, à 4 portes pour pouvoir loger jusqu'à 4 possibilités de mesure.



L'instrument fonctionne selon un procédé de mesure optoélectronique basé sur la réflexion de la lumière. Deux principes physiques différents s'appliquent selon le type des capteurs utilisés : d'une part le principe de la double réflexion de la lumière et d'autre part celui de l'aberration chromatique. Dans le cas de la double réflexion (TMC-S28 et TMC-EC26), chaque tête de capteur renferme deux systèmes de mesure indépendants l'un de l'autre qui se contrôlent réciproquement. Les valeurs de mesure invalides qui risquent d'être générées par

ce procédé sont ainsi éliminées. Le principe de l'aberration chromatique ciblée (TMC-C40 et TMC-C54) consiste à mesurer les écarts dans le spectre chromatique de la lumière réfléchie.

L'installation de l'appareil est très facile car les rayons lumineux sont bien visibles. Le support et le kit à 4 axes pour le positionnement permettent la régulation du capteur, pratiquement à tous les niveaux de mesure possible. En outre une série de fonctions aide le procès de régulation qui peut être effectuée en quelques minutes même par des installateurs sans expérience. Recontrôler l'appareil n'est pas nécessaire.



Les avantages de l'appareil résident surtout dans les caractéristiques suivantes : restriction presque nulle pour mesurer le conteneur ; les conteneurs ronds ou non peuvent être mesurés ainsi que toutes leurs parties.

La mesure, exacte et de grande reproductibilité, s'effectue de façon stable et sans dérivation ; un nouveau

calibrage de l'appareil n'est pas nécessaire. Les pièces de rechange qui constituent des frais continus, n'existent pas, sauf la source lumineuse qui dure 1 an, en fonctionnement continu.

L'appareil peut être intégré sur toutes les machines ayant déjà un contrôle ; avoir une machine seulement pour le contrôle de l'épaisseur n'est pas nécessaire.

Utilisation

Structure

Principe

Installation

Avantages

VMA
Gesellschaft für visuelle Messtechnik und Automatisierung mbH
OT Wümbach
Gewerbegebiet
D-98704 Wolfsberg
Allemagne

Téléphon: +49 36785 / 587-0
Téléfax: +49 36785 / 51225
E-Mail: info@vma-online.de
<http://www.vma-online.de>

TMC-EC26 Capteur pour angles et bords



TMC-EC26
Capteur pour
angles et
bords



Le capteur TMC est de production récente. Sa construction optique spécifique permet de fournir les valeurs plus significatives pendant la mesure des bords et des angles des conteneurs qui ne sont pas ronds qu'avec le capteur TMC-S28. Ce capteur peut être utilisé avec des conteneurs ronds. Il est compatible avec le système TMC.



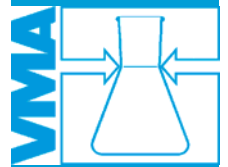
Paramètres
TMC-EC26

La photo montre le capteur TMC-EC26 (dessous) avec le capteur TMC-S28 (au-dessus). Ses dimensions sont: 27 mm de hauteur, 90 mm de largeur, 175 mm de longueur. La distance pour la mesure est de 26 mm. Les paramètres du capteur TMC-S28 sont 19*90*170 avec 28 mm de distance pour la mesure.

VMA
Gesellschaft für visuelle Messtechnik und Automatisierung mbH
OT Wümbach
Gewerbegebiet
D-98704 Wolfsberg
Allemagne

Téléphon: +49 36785 / 587-0
Téléfax: +49 36785 / 51225
E-Mail: info@vma-online.de
<http://www.vma-online.de>

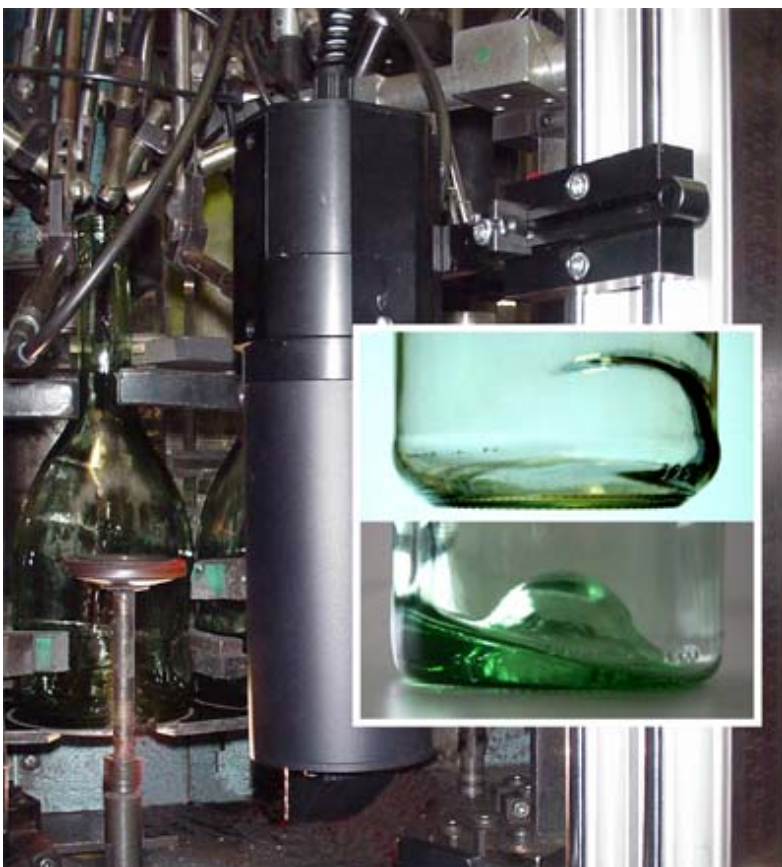
TMC Mesure du fond TMC-BS170-S pour fond - paroi latérale



Mesure
du fond



L'adaptateur spéculaire permet de mesurer l'épaisseur du fond. L'adaptateur est fixé par peu de vis de façon très simple sur le capteur, en dotation. Le renvoi des rayons est ainsi effectué.



Le détecteur TMC-BS170-S permet l'évaluation d'épaisseur et d'inclinaison du fond.

Des valeurs limites pour l'épaisseur du fond et l'inclinaison du fond peuvent être réglées aux choix pour identifier et éliminer des produits défectueux.

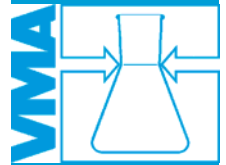
En outre le détecteur TMC-BS170-S permet l'évaluation de la distribution du verre dans la paroi latérale.

Le critère de triage est :
- paroi non parallèle
- angle en forme de coin par suite blister e fish-eyes

TMC-
BS170-S
Capteur pour
mesurer l'in-
clinaison du
fond

TMC-C40 détecteur chromatique

TMC-C54 détecteur chromatique



Ce système de capteur C40 est utilisé pour du verre blanc ou légèrement teinté de forme extrême, non ronde. C'est le système de capteur avec le plus grand angle d'ouverture (+/- 20°) et il est par exemple utilisé pour des verres type Nutella ou Eurrogas.

Des récipients ronds peuvent, bien entendu, également être mesurés par ce système de capteur.

TMC-C40
Détecteur
chromatique

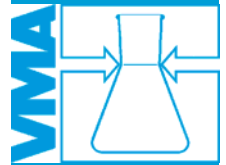


Ce système de capteur C54 est utilisé pour du verre blanc ou légèrement teinté de forme non ronde. Le grand angle d'ouverture et la distance importante entre le récipient et le système de capteur caractérisent ce système.

Des récipients ronds peuvent, bien entendu, également être mesurés par ce système de capteur.

TMC-C54
Détecteur
chromatique

TMC-DG-S Capteur pour verre foncé



TMC-DG-S
Capteur pour
verre foncé



Le capteur TMC-DG-S mesure les conteneurs qui apparaissent, à l'oeil humain, pratiquement «noir». La transmission de la lumière avec ces verres est presque nulle. Le capteur est compatible avec le système TMC.

VMA
Gesellschaft für visuelle Messtechnik und Automatisierung mbH
OT Wümbach
Gewerbegebiet
D-98704 Wolfsberg
Allemagne

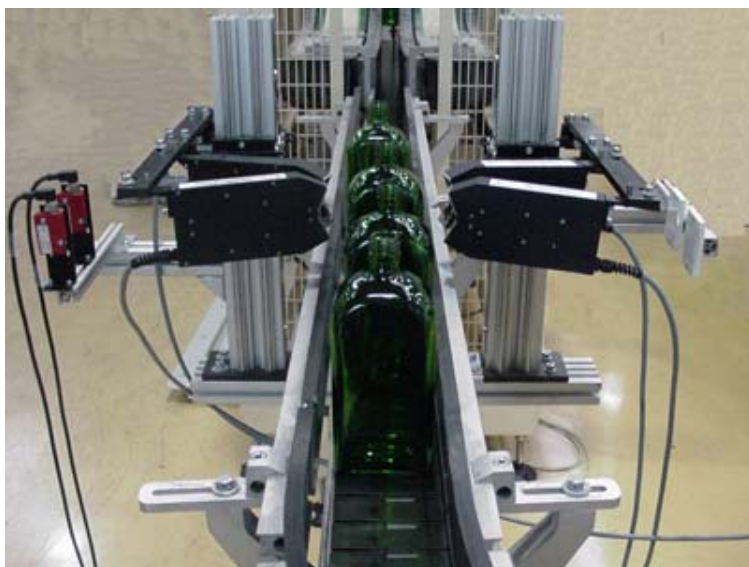
Téléphon: +49 36785 / 587-0
Téléfax: +49 36785 / 51225
E-Mail: info@vma-online.de
<http://www.vma-online.de>

TMC mesure sur transporteur



Mesure de
deux côtés

Le contrôle des conteneurs qui ne sont pas ronds peut être complété par une mesure sur transporteur. Les côtés plats du conteneur peuvent être mesuré car ceci n'est pas possible dans la station de rotation. La version simple fonctionne sans la rotation du conteneur :



sur chaque côté du ruban transporteur sont disposés des capteurs, sur une surface plane, pour mesurer les deux côtés opposés de l'article. Le signal à temps pour la mesure est assigné par une barrière lumineuse de réflexion. Le Tracking du signal de sélection est donné à une commande qui relève la vitesse du transporteur et commande l'expulseur.

Dans cette version la mesure du transporteur a été testée et peut être fournie avec le système TMC, telle qu'un simple appareil supplémentaire.



La mesure de tous les côtés plats de conteneurs rectangulaires ou carrés s'effectue de la même façon mais demande la rotation de l'article. Chaque fois, la mesure des deux côtés est effectuée l'une après l'autre, après rotation de l'article de 90°. Ce dispositif a été aussi testé tel que complément au système TMC.

Mesure de
quatre côtés

TMC Options



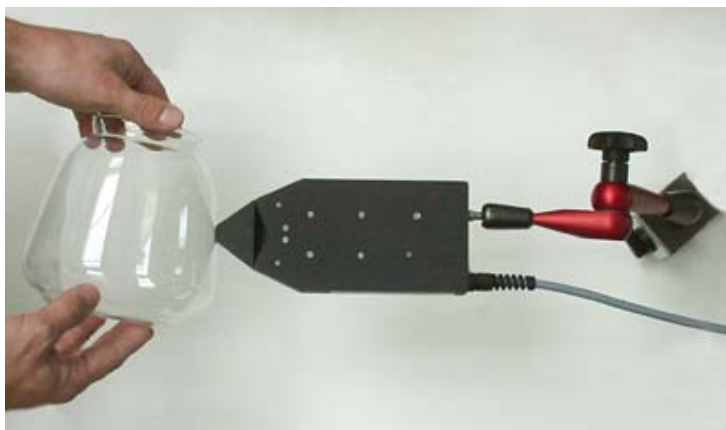
Emission
séparée du
signal de
sélection



TMC évalue aussi la distance de la surface du conteneur au capteur. Si le conteneur est ovale, la distance entre sa surface et le capteur change pendant la rotation dans la station de rotation. La dispersion de la distance pendant la rotation permet ainsi de déterminer l'ovalisation. Ceci est valable aussi pour l'oscillation axiale qui est déterminée au goulot, par un capteur.

Pour pouvoir représenter les chiffres émis, selon l'épaisseur et l'ovalisation séparément, les signaux de sélection sont transmis, selon épaisseur et ovalisation, à la commande de la machine de contrôle, de façon à pouvoir effectuer la statistique de la sélection séparément selon les deux types d'erreur.

Sur la machine de contrôle de la société SGCC on peut installer simplement un autre interface dans une porte libre.



En s'aidant d'un écarteur qui se fixe simplement sur le capteur, le positionnement des conteneurs dans la focalisation du capteur est facilité.

Le résultat de la mesure manuelle est indiqué numériquement sur le display de l'appareil.

L'écarteur est en plastique. La surface du verre ne peut pas être endommagée.

Mesure
manuelle

TMC Option Interface MTA



Les appareils TMC - contrairement aux appareils traditionnels de contrôle de l'épaisseur - non seulement contrôlent l'épaisseur et par conséquent décident de la sélection de la pièce bonne ou mauvaise, mais mesurent aussi. Il est évident qu'ils utilisent ces valeurs aussi pour le contrôle de procès. En général il existe déjà un lecteur numérique pour les moules dans les appareils de contrôle, par conséquent grâce à l'intervention du mesureur d'épaisseur TMC on a toutes les conditions pour la commande de procès pour les moules. Le Système MTA pour l'analyse de tendance des épaisseurs chiffres -moules est le complément logique des appareils pour mesure de l'épaisseur.

Mesure au poste de contrôle

La différence avec les systèmes habituels d'information en ligne réside surtout dans le fait qu'avec TMA les valeurs mesurées sont élaborées et ne sont pas seulement le résultat de la sélection. Ces systèmes d'information en ligne peuvent représenter seulement les informations qui ont été extraites selon les articles sélectionnés.

Evaluation chiffre-moule

A ce point quand ces informations sont disponibles, il est déjà trop tard pour agir. En effet la pièce à éliminer est déjà là. Le système MTA élabore la valeur mesurée ainsi que la valeur mesurée de la pièce acceptée. Déjà ici on voit la tendance et l'approche aux seuils de tolérance. Ceci permet donc à l'opérateur de pouvoir intervenir avec qu'arrive la pièce à éliminer.

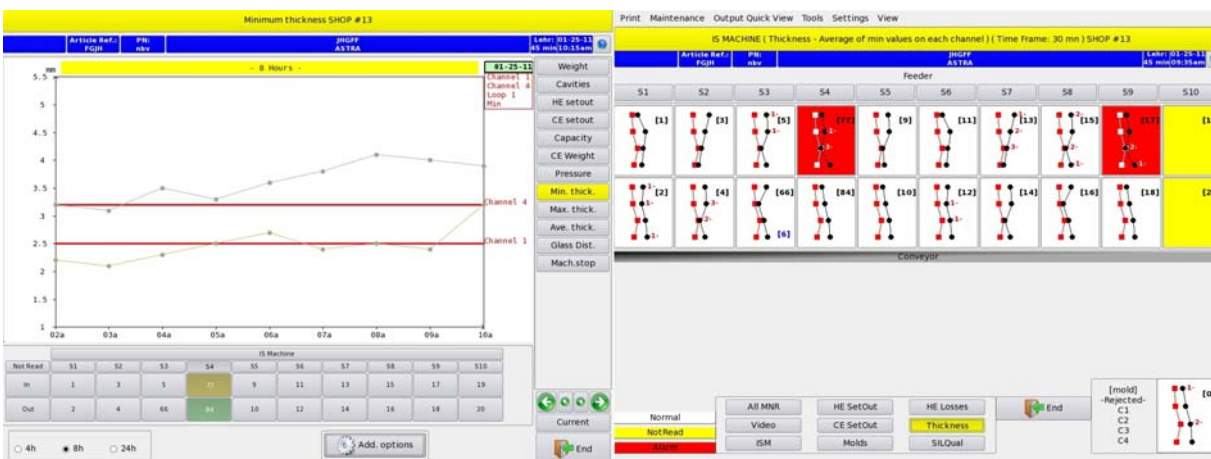
Sur les graphiques représentés les informations suivantes peuvent être rappelées:

Résultats

- Visualisation de la tendance de l'épaisseur (valeur minimum, maximum, moyenne) et l'ovalisation
- Comparaison de tous les moules
- Evaluation de la répartition du verre

La philosophie observée par le système MTA est de produire qualité et non de sélectionner. Au moins pour l'épaisseur et l'ovalisation, les appareils TMC donnent leur contribution au succès de cette philosophie.

Philosophie



TMC Spécification technique



Spécification

Alimentation:	L, N, 230 V, PE, 50 Hz, 0.5 kVA
Champs de mesure:	0,2 ... 7 mm épaisseur
Quantité:	3.600 mesure/sec verre clair jusqu'à 800 mesures/sec avec verre très foncé
Vitesse de contrôle:	jusqu'à 350 articles par minute
Dimensions capteur:	(hauteur * largeur * longueur)
TMC-S28:	19 * 90 * 170 mm
TMC-EC26:	27 * 90 * 175 mm
TMC-DG-S:	27 * 90 * 175 mm
TMC-BS170-S:	hauteur: 270 mm, diamètre: 70 mm
TMC-C40:	longueur: 240 mm, diamètre: 67 mm
TMC-C54:	longueur: 164 mm, diamètre: 52 mm
Distance mesure:	
TMC-S28:	28 mm +/- 4 mm (max.)
TMC-EC26 e TMC-DG-S:	26 mm +/- 4 mm (max.)
TMC-BS170-S:	150 ... 200 mm
TMC-C40:	33 ... 47 mm
TMC-C54:	49 ... 59 mm
Sortie:	toutes les valeurs mesurées, valeurs des articles éliminés, valeurs nominales, valeurs limites, status de la sélection, statistique, fonction assistance
Terminal Touch - Screen:	
Contact sans potentiel:	signal d'élimination pour chaque système épaisseur / ovalisation
Option sélection séparée:	signal séparé d'élimination pour chaque système épaisseur / ovalisation
Option MTA:	RS 232: valeurs limites, chiffres moules, maximum, minimum, valeur moyenne, ovalisation, status sélection
Entrée:	signal pour le temps de mesure (signal contrôle, G1 à la machine M1)
Statistique:	statistique accélérée statistique assortiment
Fonctionnement:	terminal avec Touch Screen à cristaux liquides
Principe de mesure:	procédé optique avec double réflexion deux systèmes de mesure opposés aberration chromatique
Source lumineuse:	lampe allogène sur le capteur 12 mois de fonctionnement en fonctionnement continu
Electronique:	système de calculateur monoplatine industriel Rack de 19"



AGT Japon
Aiala Vidrio Vidrala, Llodio, Espagne
Amcor Glass, Australie
American Beverage, Brésil
Anchor Hocking, USA
Ardagh Glass, Bad Münders, Allemagne
Ardagh Glass, Barnsley, UK
Ardagh Glass, Doncaster, UK
Ardagh Glass, Dongen, Pays-Bas
Ardagh Glass, Gostyn, Pologne
Ardagh Glass, Neuenhagen, Allemagne
Ardagh Glass, Nienburg, Allemagne
Ardagh Glass, Obernkirchen, Allemagne
Ardagh Glass, Wahlstedt, Allemagne
Bangkok Glass Industry, Thaïlande
BA Vidrio, Badajoz, Espagne
BA Vidrio, León, Espagne
BA Vidrio Sotancro - Embalagem de Vidro,
Amadora, Portugal
Beatson Clark, Rotherham, UK
Bucha Glassworks, Ukraine
Biomedsko, Ukraine
Carib Glassworks, Trinidad
Castellar Vidrio Vidrala, Espagne
Compania Vidrieria, Monterrey, Mexique
Crisnova Vidro Vidrala, Caudete, Espagne
Doosan, Corée
Drujba Glassworks, Bulgarie
Durand Glass, USA
Emhart Glass, Elmira, USA
FEVISA, Mexique
Gallo Glass, Modest, USA
Gallo Vidro Vidrala, Marinha Grande, Portugal
Gerresheimer, Lohr, Allemagne
Gerresheimer Glass, Millville, USA
Glass Container Prim, Moldavie
Glaswerk Ernstthal, Allemagne
Gulf Glass, Koweït
Huta Szkła, Wymiarki, Pologne
Kimble, USA
Krasnoe Echo LLC., Gus-Khrustalny, Russie
Kristall-Glasfabrik Amberg, Allemagne
Latinoamericana, Mexique
Majan Glass Company, L'Oman
md verre Vidrala, Ghlin, Belgique
Mahmood Saeed Glass Industry, L'Arabie Saoudite
Noelle + von Campe Glashütte,
Boffzen, Allemagne
O-I AS Järvakandi Klaas, Järvakandi, Estonie
O-I Glasspack, Achern, Allemagne
O-I Glasspack, Budenheim, Allemagne
O-I Glasspack, Holzminden, Allemagne
O-I Glasspack, Lima, Le Pérou
O-I Glasspack, Reims, France
O-I Glasspack, Rinteln, Allemagne
O-I Manufacturing Netherlands,
Maastricht, Pays-Bas
Orechovo, Russie
OSRAM, Eichstätt, Allemagne
Peskovka Glass Factory, Ukraine
Pol-Am-Pack „Orzesze“ Glassworks, Pologne
Quinn Glass, UK
RASKO LLC., Gus-Khrustalny, Russie
Ritzenhoff, Marsberg, Allemagne
Rosstekloprom, Russie
SAGCO, Arabie Saoudite
San Miguel Primepak, Philippines
San Miguel Yamamura, Philippines
Santos Barosa, Marinha Grande, Portugal
SGD Kipfenberg, Allemagne
SGD Mers les Bains, France
Sisecam, Turquie
Sklarny Kavalier, République Tchèque
Sklostroj, Turnov, République Tchèque
Soliver, Liban
Stind, Bulgarie
Stirom, Roumanie
Stolzle Czestochowa, Pologne
Stölzle Oberglas, Köflach, Autriche
The National Co. for Glass & Crystal, Egypte
Thüringer Behälterglas,
Schleusingen, Allemagne
Vetri Speciali, Italie
Vetropack Kremsmünster, Autriche
Vetropack Kyjov, République Tchèque
Vetropack Nemsová, La Slovaquie
Vetropack Pöchlarn, Autriche
Vetropack Saint-Prex, La Suisse
Vetropack Straza, Croatie
Verallia Consumers-Sklo-Zorya, Ukraine
Verallia Saint Gobain Emballage, Lagnieu, France
Verallia Saint Gobain Mondego, Portugal
Verallia Saint Gobain Montblanc, Espagne
Verallia Saint Gobain Oberland Glas,
Bad Wurzach, Allemagne
Verallia Saint Gobain Oberland Glas,
Essen, Allemagne
Verallia Saint Gobain Oberland Glas,
Neuburg/Donau, Allemagne
Verallia Saint Gobain Oberland Glas,
Wirges, Allemagne
Verallia Saint Gobain, Sapulpa, USA
Verallia Saint Gobain Vetri, Villa Poma, Italie
Verallia Saint Gobain Vicasa, Burgos, Espagne
Verallia Saint Gobain Vicasa, Sevilla, Espagne
Verallia Saint Gobain ZAO Kamyshin Glass Factory
Volgograd, Russie
Verrerie d'Arques, France
Vidriera del Atlántico,
Xinzo de Limia, Espagne
Vidrieras Canarias, Telde, Espagne
Volnogorskoe Steklo, Volnogorsk, Ukraine
Wadi Glass, Egypte
Warta Glass, Jedlice, Pologne
Warta Glass, Sierakow, Pologne
Wiegand Glas Großbreitenbach, Allemagne
Wiegand Glas, Steinbach, Allemagne
Yamamura Glass, Japon
Zignago Vetro, Italie