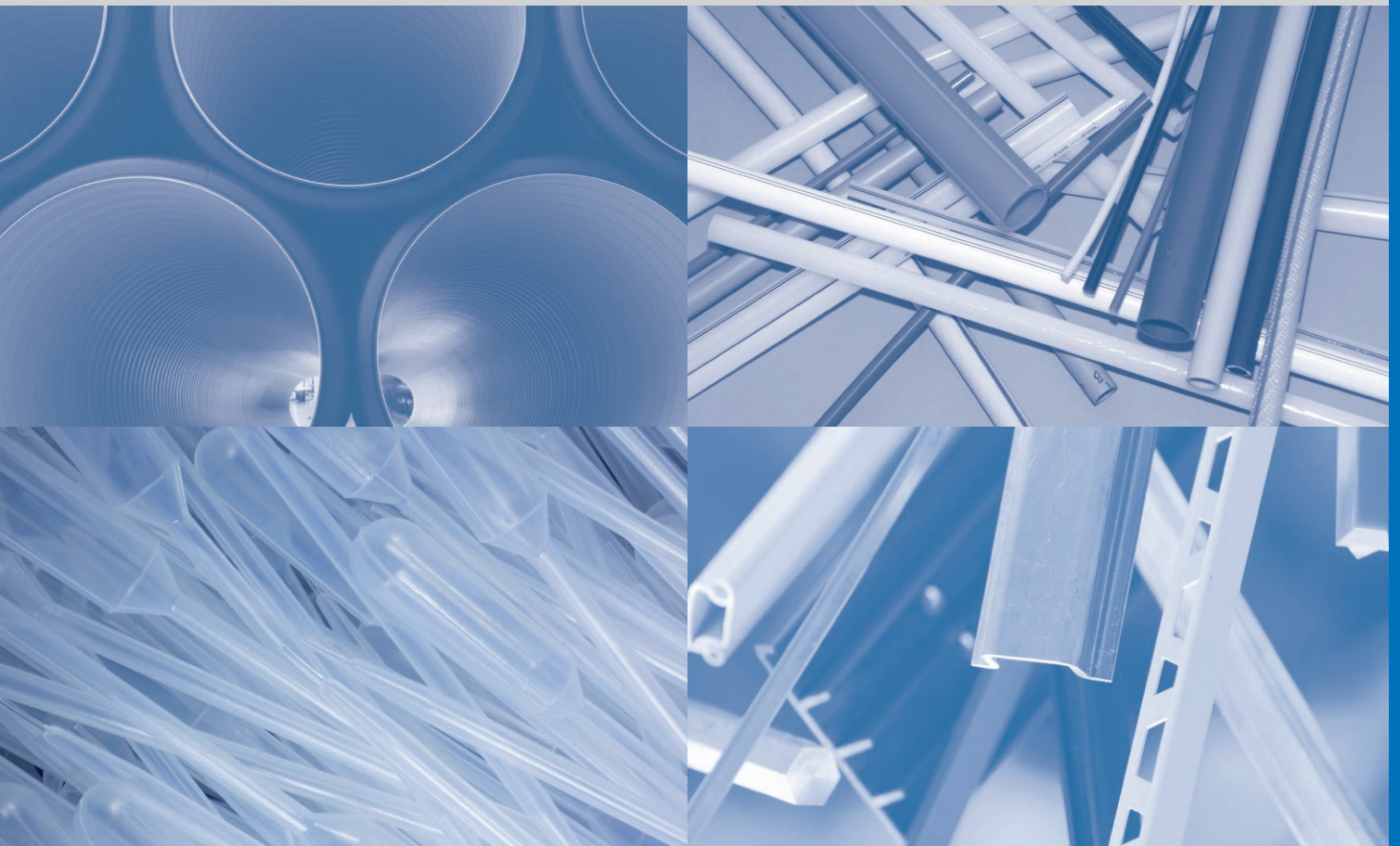
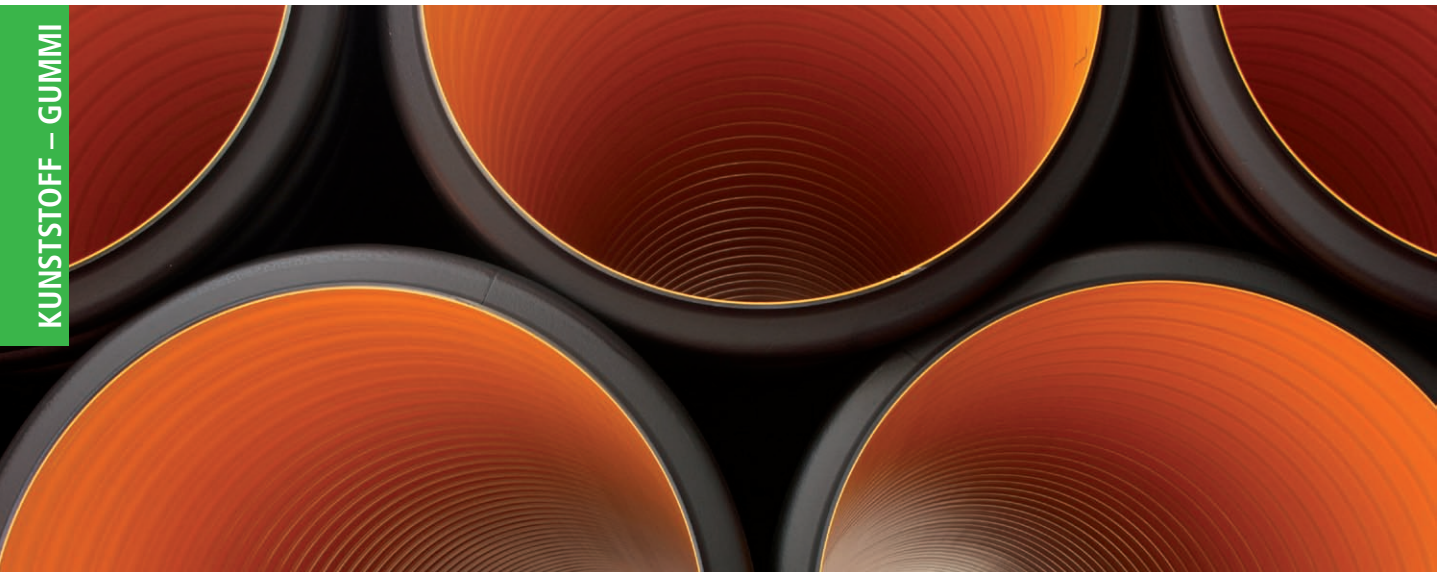


Kunststoff – Gummi



Komplette Lösungen für die Inline-
Dimensionsmessung- & Regelung



- Wasser (warm & kalt), Abwasser, Bautechnik, Hydraulik, Gas- & Ölleitungen, Chemie, Kabelschutz, Bodenheizung
- Alle Werkstoffe, Mehrschichtprodukte, Sandwich, Geschäumt, Verbundstoffe

Zumbach-Lösungen und Nutzen

- Kürzere Anfahrzeit & weniger Ausschuss
- Genaue Wanddicken- & Exzentrizitätsmessung im Vakuumtank → grosse Materialeinsparung
- Kosteneffektiv → sehr kurze Amortisationszeit
- Ultraschallmessung an bis zu 8 Punkten
- Keine Sicherheitsprobleme
- Automatische Regelung von Extruder oder Abzug → einheitliche Qualität
- Mehrachsige Durchmessermessung → garantiert genauen Umfang & problemlose Konfektionierung
- Berührungslose Längen- & Geschwindigkeitsmessung → genauere Schnittlängen
- 100% dokumentierte Qualität und Vernetzung mit QC-System

Die Extrusion von Kunststoffrohren erfordert konsequente Überwachung, respektive Messung von Wanddicke, Zentrizität, Durchmesser, Ovalität oder Form. Die dadurch möglichen Einsparungen sind beträchtlich und können nicht mehr vernachlässigt werden.

Mit den unmittelbar nach der Formhülse ausgeführten Messungen bekommt der Linienführer sofort eine Übersicht von der Produktzentrierung. Diese schnelle Reaktion ist sehr wertvoll, wenn die Menge des bei der Anfahrzeit eines Produktionslaufs produzierten Ausschusses in Betracht gezogen wird. Auch wenn dieser Anfahrzeitausschuss in gewissen Fällen wiederverwertet werden kann, ist jeder Ausschuss kostenintensiv. Ohne die Möglichkeit, die Messungen in der ersten Vakuumkammer durchzuführen, bleibt nur noch die Option, die Messungen nach dem ersten Vakuumtank oder in vielen Fällen am Ende der Linie vorzunehmen. In beiden Fällen werden die Werte nach jeder Zentrierung mit einer signifikanten Verspätung erfasst.

Die Systeme von Zumbach bieten die Leistung und Fähigkeiten, die industriellen Qualitätsanforderungen der Rohrleitungshersteller noch zu übertreffen, und gleichzeitig ein Prozesswerkzeug, mit dem die Produktion optimal geregelt werden kann.



Durchmesser, Ovalität



Wanddicke, Exzentrizität



Knoten, Einschnürungen



Oberflächenqualität



Länge, Geschwindigkeit



Prozessregelung & -Anzeige



- Luftfahrt, Automobil, Solar, Chemie, Hydraulik, Lebensmittel, Kosmetik, Bewässerung, Sanitär, Heizung
- Alle Kunststoffe, Gummi & Elastomer, Silikon, Mehrschichtprodukte, Verbundstoffe, Kunststoffe auf Metall

Viele Rohr- und Schlauchprodukte erfordern während der Produktion eine genaue Vermessung der Dimensionen, wie Durchmesser, Ovalität und Wanddicke.

Auch die genaue Rundheit (Umfang) ist wichtig für die Konfektionierung mit Fittings u.Ä. Hier war ZUMBACH Pionier der 3-achsigen Laserscanner ODAC®-TRIO zur besseren Erfassung von Unrundheit jeglicher Form.

Auch Wanddicken und Zentrizität sind kritisch, wenn ein genauer Innendurchmesser, resp. Durchfluss garantiert werden muss. Spezielle Rohrtypen, z.B. Mehrschicht, erfordern kombinierte Messlösungen mit Ultraschall und Laser.

Weiter muss die Oberfläche auf Fehler geprüft werden, wofür optische Systeme mit Bildverarbeitung oder Photometrie zur Verfügung stehen. Auch die genaue Erfassung der gelieferten Längen ist vital.

Hunderte von Extrusionslinien weltweit sind mit ZUMBACH-Geräten ausgerüstet.

Zumbach-Lösungen und Nutzen

- 3-achsige Durchmesser-Messung mit ODAC®-TRIO → leichtere Konfektionierung
- Kürzere Anfahrzeit & weniger Ausschuss
- Genaue Wanddicken- & Exzentrizitätsmessung im Vakuumtank → grosse Materialeinsparung
- Kosteneffektiv → sehr kurze Amortisationszeit
- Ultraschallmessung an bis zu 8 Punkten
- Kombimessung Aussen-/Innendurchmesser & Wanddicke → genauere Durchflussmengen
- Systeme für Einfach-, Tandem-, oder Co-Extrusion
- Inspektion mit SIMAC®-Bildverarbeitung → garantiert hohe Oberflächenqualität
- Automatische Regelung von Extruder oder Abzug → einheitliche Qualität
- Berührungslose Längen- & Geschwindigkeitsmessung → genauere Schnittlängen
- Optionelle Regelung von Druck u/o Vakuum
- 100% dokumentierte Qualität und Vernetzung mit QC-System



Durchmesser, Ovalität



Wanddicke, Exzentrizität



Knoten, Einschnürungen



Oberflächenqualität



Länge, Geschwindigkeit



Prozessregelung & -Anzeige



- Medizinal, Silikon, Multilumen, Katheter, Automobil, Luftfahrt, Nanotechnologie
- Alle Werkstoffe, Verbundstoffe, Mehrschichtprodukte, Kunststoffe auf Metall, Beschichtungen (Coatings)

Zumbach-Lösungen und Nutzen

- Durchmesser ab 0.2 mm
- Wanddicken bis zu einer Untergrenze von 0.01 mm
- 3-achsige Durchmesser-Messung mit ODAC®-TRIO → leichtere Konfektionierung
- Genaue Wanddicken- & Exzentrizitätsmessung im Vakuumtank → grosse Materialeinsparung
- Ultraschallmessung an bis zu 8 Punkten
- Kombimesung Aussen-/Innendurchmesser & Wanddicke → genauere Durchflussmengen
- Systeme für Einfach-, Tandem-, oder Co-Extrusion
- Inspektion mit SIMAC®-Bildverarbeitung → garantiert hohe Oberflächenqualität
- Automatische Regelung von Extruder oder Abzug → einheitliche Qualität
- Optionelle Regelung von Druck u/o Vakuum
- Berührungslose Längen- & Geschwindigkeitsmessung → genauere Schnittlängen
- 100% dokumentierte Qualität und Vernetzung mit SPC und Datenerfassungs-Software

Medizinal- & Spezialschläuche erfordern die strengsten Kontrollen während der Produktion. Sicherheit, Masshaltigkeit und Qualität ganz allgemein, sind vital wichtig für solche Produkte. Bei kleinen Durchmessern und Wanddicken oder spezifischen Materialien wird die Inline-Messung speziell und zur Herausforderung.

ZUMBACH hat hierzu bestens geeignete Systeme entwickelt und bewältigt die grössten Herausforderungen.

Rundheit und Umfang sind oft kritisch, speziell für automatisierte Konfektionierung oder Zusammenstecken von Schläuchen. ZUMBACH ist der Pionier für 3-achsige Durchmesser-messung (ODAC®-TRIO) zu diesem Zweck.

Auch Innendurchmesser und damit Wanddicken sind kritisch, wenn genaue Durchflussmengen gefragt sind. Weiter muss die Oberfläche auf Fehler geprüft werden, wofür optische Systeme mit Bildverarbeitung oder Photometrie zur Verfügung stehen.

Die genaue Erfassung der gelieferten Längen ist ebenfalls entscheidend. Dank dem berührungslosen Längen- & Geschwindigkeitsmesssystem SPEEL, können genaue Lieferlängen garantiert werden.



Durchmesser, Ovalität



Wanddicke, Exzentrizität



Knoten, Einschnürungen



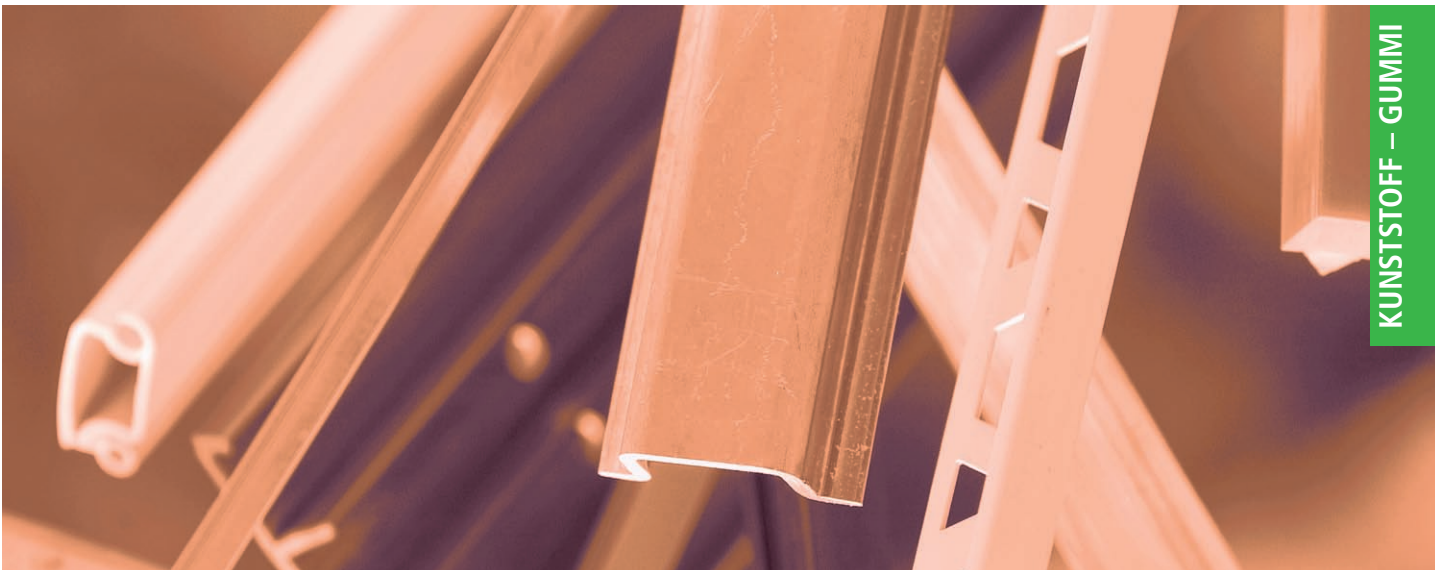
Oberflächenqualität



Länge, Geschwindigkeit



Prozessregelung & -Anzeige



- Bautechnik, Automobil, Dekoration, Innen & Aussenbereich, Verpackung, Schutztechnik, Einfach- & Mehrfachextrusion
- Alle Werkstoffe, Lebensmittel, Wurstindustrie, Kosmetik, Glas, Beschichtungen (Coatings), Schaumstoffe, Verbundstoffe

Profile gibt es in endloser Zahl, aus allen Werkstoffen und für alle möglichen Anwendungen und Ansprüche.

Qualitätsprodukte für technische Anwendungen erfordern eine strikte Inline-Dimensions- & Qualitätskontrolle. Die Messanforderungen sind, verglichen mit runden Rohren oder Schläuchen, unterschiedlich; statt nur Durchmesser müssen eine oder mehrere kritische Dimensionen, wie Dicke, Breite, Diagonalen gemessen und überwacht werden. Oft muss sogar der ganze Querschnitt, mitsamt relevanten Winkeln und Radien, erfasst werden.

ZUMBACH hat für alle diese Ansprüche entsprechende Lösungen für z.B. 1 oder 2 kritische Dimensionen, wie Breite und Höhe, mit ODAC®-Laser-Messsystemen, oder für die Kontrolle des gesamten Querschnitts einschliesslich Radien, Winkel usw. mit den neuen PROFILEMASTER®-Bildverarbeitungssystemen.

Auch für den Einsatz bei Mehrfachextrusion stehen spezifische Lösungen bereit. Spezielle Produkte, wie Glasrohre bei hohen Temperaturen, dünnwandige Wursthäute u.v.m., können mit entsprechenden ZUMBACH-Technologien gemessen werden.

Für Profile, ist die genaue Länge des gelieferten Produktes immer wichtig. Der optische Längen- & Geschwindigkeitssensor SPEEL, ist dafür die richtige Lösung.

Zumbach-Lösungen und Nutzen

- Weniger Ausschuss → Materialeinsparungen & weniger Nachbearbeitungskosten
- Breiten und/oder Höhenmessung mit ODAC®-Laserscanner und DVW-Wippe
- Systeme für Einfach- oder Mehrfachextrusion
- Kompletter Profilquerschnitt, vermessen mit PROFILEMASTER®
- Inspektion mit SIMAC®-Bildverarbeitung → garantiert hohe Oberflächenqualität
- Berührungslose Längen- & Geschwindigkeitsmessung → genauere Schnittlängen
- Automatische Regelung von Extruder oder Abzug → einheitliche Qualität
- 100% dokumentierte Qualität und Vernetzung mit QC-System
- USYS-Prozessoren für integrale Überwachung, Anzeige, Prozessregelung, Datenerfassung usw.



Breite, Höhe



Profil, Form



Oberflächenqualität



Länge, Geschwindigkeit



Prozessregelung & -Anzeige

ZUMBACH Electronic wurde 1957 in Orpund-Schweiz gegründet, wo immer noch der Hauptsitz ist. ZUMBACH ist ein Hightech und Multi-Technologie-Unternehmen, mit grosser Erfahrung im Bereich von Laser, Ultraschall, Röntgentechnik, Induktion, Infrarotmessung, Optik und Bildverarbeitung. Damit kann ZUMBACH für jeden Bedarfsfall das optimale System anbieten.

Zumbach ist Pionier vieler, messtechnischer Errungenschaften für u.a., die Kunststoff-, Gummi, Draht- & Kabelindustrie, wie z.B.:

- ODAC®-Laserscanner mit hoher HLF-Technologie (High-accuracy Large Field), CSS-Technologie für Einzelscan-Kalibrierung, schnelle Messraten und spezieller Strahlgeometrie zur Konturmessung und Erkennung von Oberflächenfehlern.
- 3-achsige ODAC®-Laserscanner für hochgenaue Durchmesser- & Ovalitätsmessung.
- UMAC® WALLMASTER-Systeme wurden für die Messung & Regelung entwickelt von komplexen, geometrischen Formen wie Mehrschichtprodukte, Wellmantelkabel u.v.a.m.



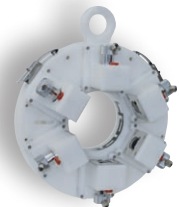
ODAC® Laser Durchmesser- & Ovalitätsmessung

- Einzelscan-Kalibrierung (CSS)
- Integrierte Fehlerdetektionsfunktion in jedem ODAC®
- Umfangreiche Messfunktionen, u.a.: Spaltenbreite, Eintauchtiefe, Position usw.



UMAC® Wanddickenmessung mit Ultraschall

- Neuartige, konzentrische Einstellung der Transducer auf andere Produktdurchmesser
- SHR-Modus (Super High Rate) ermöglicht bis zu 15'000 Messungen/s
- SmartWall Algorithmus



KW Knoten- & Einschnürungs-Detektion

- Immun gegen Fremdlicht
- Höchste Detektionspräzision dank einzigartigem Messfeldabtastverfahren & komplexer Optik
- Alle Achsen funktionieren unabhängig von einander



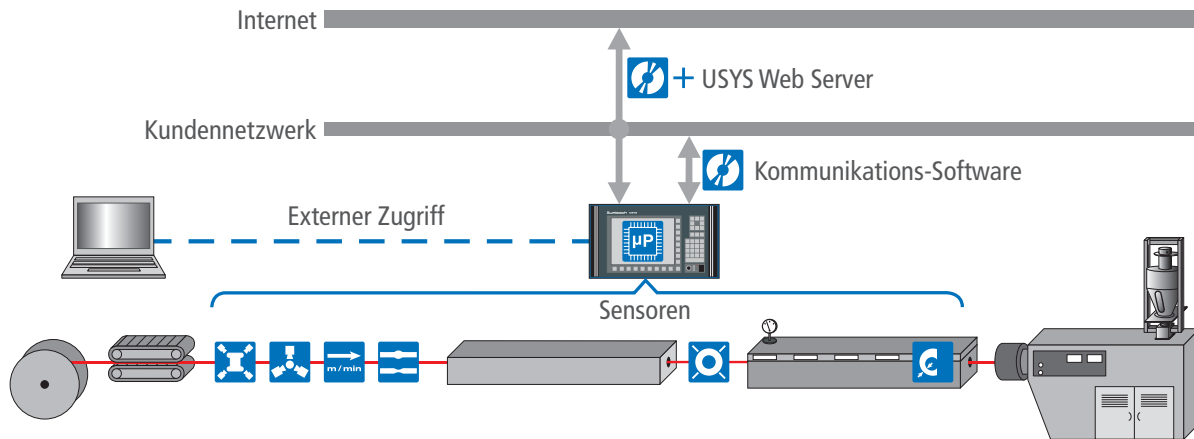
SPEEL 3000 Optische Längen- & Geschwindigkeitsmessung

- Stillstands- & Richtungserkennung
- Geschwindigkeitsbereich bis zu 3000 m/min.
- Wartungsfrei



DIE KOMPLETTLÖSUNG VON ZUMBACH

Ziel der Zumbach-Gruppe ist es der Industrie das vollständigste Programm an Mess- und Prüfgeräten von höchster Qualität und Technologie zu bieten. Zumbach bietet Lösungen für Ihren kompletten Prozess.
Der generelle Kostendruck, sowie die Pflicht zur Dokumentation der Qualität verlangen nach hohem Grad der Prozessüberwachung oder -Regelung und nach leichter Vernetzbarkeit der Messgeräte mit dem Qualitäts-Netzwerk des Herstellers.



SIMAC®

Oberflächeninspektion mit "Machine Vision"



- Bis zu 35'000 Scans/s
- Min. Fehlergröße = 0.1 x 0.1 mm
- Längsbezogenes Scannen und Fehlerdefinition

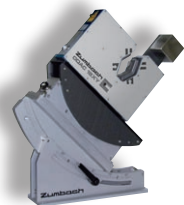


PROFILEMASTER®

Inline Profilvermessung



- Lichtschnitt-Verfahren
- Direkter Import der Sollwerte von der CAD-Konstruktion
- 100%-ige Überwachung der Produktgeometrie



DVW 1

Schwenkvorrichtung (Wippe) für 1- & 2-achsige Laser-Messköpfe



- Kostengünstige Lösung für Breiten und/oder Höhenmessung
- Sehr genaue Erkennung, unabhängig von Position und Verdrehung
- Minimalwert-Erfassung der relevanten Dimension



USYS

Datenerfassung, -Verarbeitung, -Anzeige & Prozessregelung



- Umfassende Netzwerk-Integrationsfähigkeit (erhältlich auch als "Black Box")
- Lösungen für einfache Datenerfassung
- Integration verschiedener Sensor

Weltweites Verkaufs- und Service-Netz



www.zumbach.com

Z Die ZUMBACH Gruppe

Schweiz (Hauptsitz)
Zumbach Electronic AG
P.O.Box
CH-2552 Orpund
Tel. +41 (0)32 356 04 00
Fax +41 (0)32 356 04 30
E-mail: sales@zumbach.ch

Argentinien
Zumbach Electrónica Argentina S.R.L.
Deheza 2570 Piso 1 Dto. 9
1429 - Capital Federal
Buenos Aires - Argentina
Tel. +54 (0)11 4701 0774
Fax +54 (0)11 4703 1406
E-mail: ventas@zumar.com.ar

Belgien
Zumbach Electronic S.A.
J.P. Ballingslaan 1
BE-1090 Brussel (Jette)
Tel. +32 (0)2 478 16 88
Fax +32 (0)2 478 27 68
E-Mail: info@zumbach.be

Brasilien
Zumbach do Brasil Ltda
Cx. Postal 212
CEP 13270-000 Valinhos/SP
Tel. +55 19 3829 6000
Fax +55 19 3829 6005
E-Mail: vendas@zumbach.com.br

Deutschland
Zumbach Electronic GmbH
Kesselsgasse 2
DE-50259 Pulheim
Tel. +49 (0)2238 8099-0
Fax +49 (0)2238 8099-49
E-mail: verkauf@zumbach.de

China P.R.
Zumbach Electronic (Shanghai) Co., Ltd.
Caohejing High-tech Park
2F, Building 18, No. 481 Guiping Road
200233 Shanghai, P.R. China
Tel. +86 (0)21 542 60 443
Fax +86 (0)21 542 61 151
E-mail: office@zumbach.com.cn

Büro im Süden:
Zumbach Electronic P.R. China
5A, Xi Lai Deng
Shu Xiang Street
Chang Ching Road
Chang An Town
523869 Dong Guan City
Guang Dong Province
Tel. +86 (0)769 853 55 110
Fax +86 (0)769 850 90 978
E-mail: zumbach@tom.com

Frankreich
Zumbach Bureau France
6 rue de l'Avenir
FR 77760 La Chapelle La Reine
Tel. +33 (0)1 64 24 46 31
Fax +33 (0)1 64 24 46 26
E-mail: ventes@zumbach.com.fr

Grossbritannien
Zumbach Electronics Ltd.
Cromwell Business Centre
Howard Way, Newport Pagnell
Milton Keynes, MK16 9QS.
Tel. +44 (0)870 774 3301
Fax +44 (0)870 774 3302
E-mail: sales@zumbach.co.uk

Italien
Zumbach Electronic Srl
Via Adua, 19
IT-21045 Gazzada Schianno (VA)
Tel. +39 0332 870 102
Fax +39 0332 464 605
E-mail: zumit@zumbach.it

Indien
Zumbach Electronic India Pvt. Ltd.
Premdeep 3rd Floor, 12 B, Sind Hindu Society
Opp: Manikchand Malabar Hills,
Lullanagar, PUNE - 411 040
Tel. +91 20 26837949/50
Fax +91 20 26837959
Mobile +91 98901 00814
E-mail: joseph@zumbachindia.com

Spanien
Zumbach Electrónica S.L.
c/. José Ricart, 3
ES-08980 San Feliu de Llobregat (Barcelona)
Tel. +34 93 666 93 61 / 666 95 50
Fax +34 93 666 44 51
E-mail: gestion@zumbach.es

Taiwan R.O.C.
Zumbach Electronics Far East
6F, No. 264, Sec. 6, Ming Chuan E. Road
Taipei, Taiwan R.O.C.
Tel. +886 2 2630 5530
Fax +886 2 2630 5529
E-mail: zumfareast@giga.net.tw

USA
Zumbach Electronics Corp.
140 Kisco Avenue
Mount Kisco, NY 10549-1407
Tel. +1 914 241 7080
Fax +1 914 241 7096
E-mail: sales@zumbach.com

• ZUMBACH Agenten

Ägypten, Australien, Brasilien, Bulgarien, Chile, China, Dänemark, Finnland, Griechenland, Hongkong, Indien, Indonesien, Iran, Irland, Israel, Japan, Kanada, Kolumbien, Korea, Malaysia, Mexiko, Norwegen, Österreich, Pakistan, Philippinen, Polen, Portugal, Russland, Schweden, Singapur, Slowakei, Slowenien, Südafrika, Taiwan, Thailand, Tschechische Rep., Türkei, Ungarn, USA, Venezuela.

• Änderungen der technischen Daten jederzeit vorbehalten