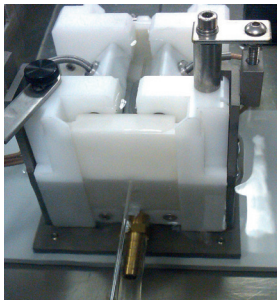
Zumbach

SWISS PRIME MEASURING SINCE 1957

UMAC® – WALLMASTER

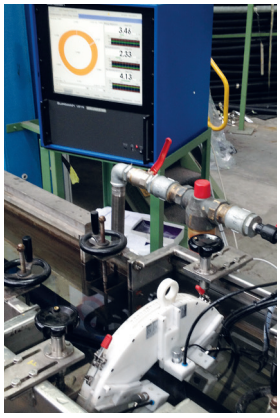
Ultraschall Mess- & Regelsysteme für Wanddicke- & Konzentrizität

UMAC® WALLMASTER-SYSTEME STEIGERN DIE EFFIZIENZ

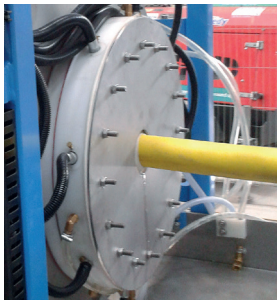


UMAC WALLMASTER-Systeme von Zumbach ermöglichen die Inline-Messung, Datenerfassung und -Regelung während der Rohr-, Schlauch- und Kabel-Extrusion. Modernste Digitaltechnik (DSP) eröffnet Messlösungen für jeden Prozess und jedes Produkt.

- Kleinste Wanddicken
- Kleinste und grösste Durchmesser
- Mehrschicht-Produkte
- Kabel-Isolationen und -Mäntel

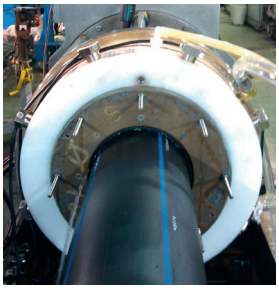


Für spezielle Produkte, wo bisher eine Qualitätsprüfung nur mittels Offline-Messung möglich war, können die relevanten Werte jetzt inline gemessen werden. Mit der Ultraschallmessung und mit bestimmten Transduktorenhalter, kann auch der Aussendurchmesser erfasst werden. Zusätzlich liefern UMAC WALLMASTER-Systeme auch in Echtzeit alle relevanten Qualitätsdaten, Prozessüberwachung, Trends, SPC, Statistik usw.



Wirtschaftliche Vorteile

- Kürzere Anfahrzeiten
- Einsparung von Rohmaterial
- Weniger Ausschuss
- Kontinuierliche Prozessüberwachung und Regelung
- Vollständig, automatische Qualitätskontrolle, Datenerfassung und Dokumentierung
- Amortisation innert Monaten



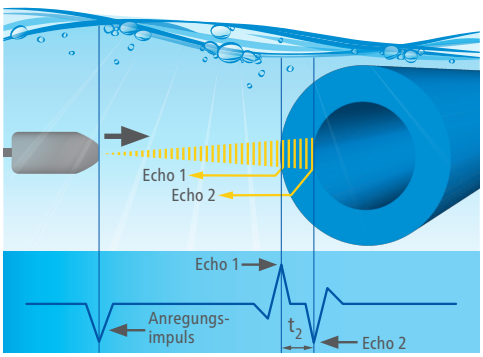
Technische Vorteile

- Leicht bedienbar
- Digitale Signalverarbeitung (DSP)
- Mehrschicht-Messung, bis zu 5 Schichten gleichzeitig
- Messung von dünnen Schichten, bis 0.05 mm
- Grösste Schichten bis 99.95 mm
- Produktdurchmesser von 0.2 bis 400 mm
- Komplette Prozess-Visualisierung und -Regelung

Ultraschall-Messprinzip

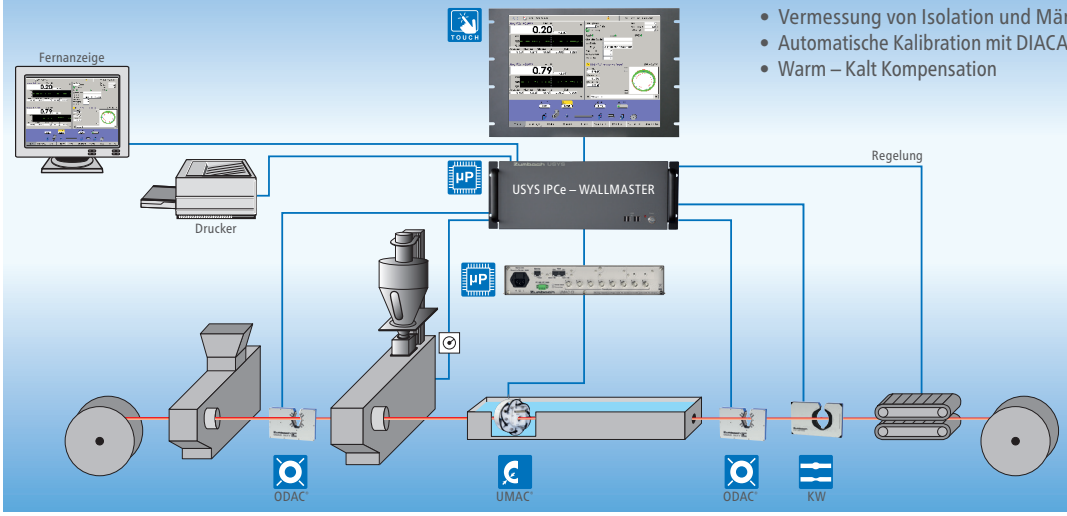
Dieses basiert auf der Laufzeitzeitdifferenz (t_2) des Schallechos von Oberfläche zu Innenseite des Produktes. Ein piezoelektrischer Kristall wird durch einen kurzen Stromstoss angeregt. Der Kristall wandelt die elektrische Energie in mechanische um, d.h. in akustische Schwingungen. Weil diese akustischen Schwingungen bei ihrer Ausbreitung verschiedene Materialien durchqueren (zum Beispiel Übergang von Wasser zu Kunststoff), wird ein Teil davon in Richtung des Kristalls, reflektiert (Echo).

Wanddicke = Schallgeschwindigkeit im Material • t_2 • 0.5



Isolations- oder Manteldickenmessung und -Regelung an Kabeln

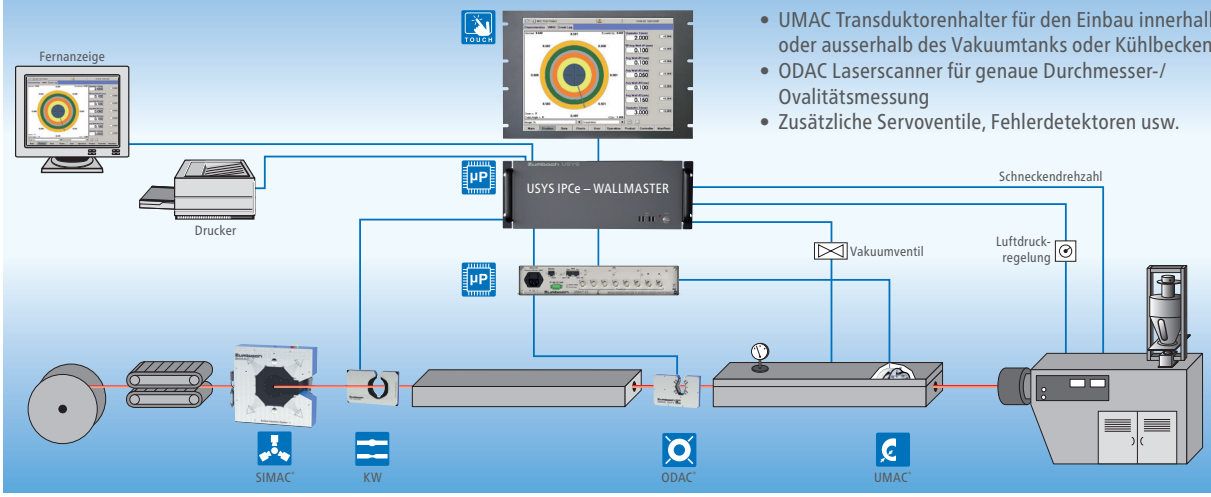
Bei der Kabelmantelextrusion, bietet das WALLMASTER-System, dank seiner Flexibilität und einfachen Bedienung, viele Lösungen an. Parameter wie Wanddicke, Konzentrizität, Durchmesser und Ovalität können gemessen und geregelt werden.



- Vermessung von Isolation und Mäntel
- Automatische Kalibration mit DIACAL-System
- Warm – Kalt Kompensation

Wanddickenmessung und -regelung an Röhrchen, Rohren und Schläuchen

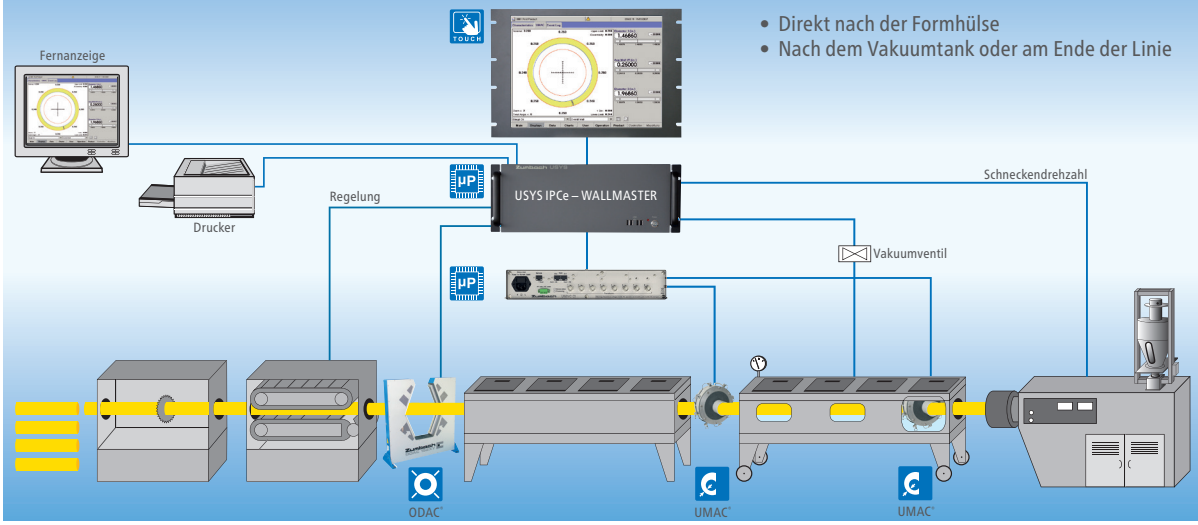
Vermessung der Wanddicke, Konzentrizität, Aussen-/Innendurchmesser, und Ovalität. Die Integration bestehender gravimetrischer Dosiersysteme, zur Kalibration der Wanddickenmessung, ist ebenfalls möglich.



- UMAC Transduktorenhalter für den Einbau innerhalb oder ausserhalb des Vakuumtanks oder Kühlbeckens
- ODAC Laserscanner für genaue Durchmesser-/ Ovalitätsmessung
- Zusätzliche Servoventile, Fehlerdetektoren usw.

Wanddickenmessung und -regelung bei der Extrusion von Grossrohren bis ø 400 mm

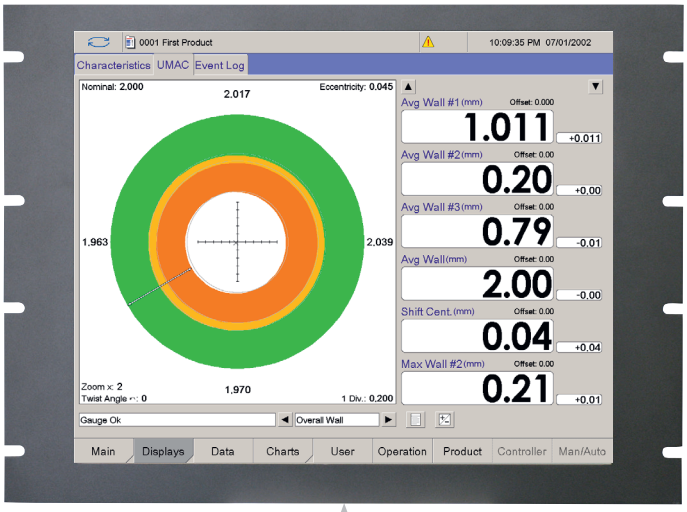
ZUMBACH verfügt über Transduktorenhalter für die Messung im warmen oder kalten Bereich. Als Option auch mit integrierter Durchmessermessung. Im warmen Bereich sind die grössten Materialeinsparungen möglich.



- Direkt nach der Formhülse
- Nach dem Vakuumtank oder am Ende der Linie

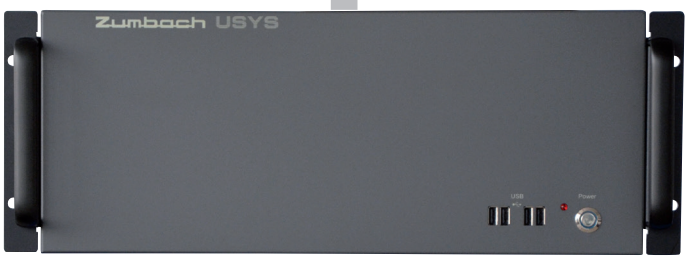
Anzeige

19" Touch-Screen. Bildschirmeinheit zur Montage in 19"-Rack (8 HE*) oder in einem Steuerpult des Extruders.
Alternativ sind auch ein Desktop Touch-Screen oder ein Bildschirm mit Tastatur und Maus erhältlich.



Multi-Sensor Datenerfassungs- und Verarbeitungssysteme

Die USYS IPC-Geräte sind modulare Hardware-Alternativen anstelle der übrigen Prozessor- und Anzeigeinheiten der USYS-Reihe von ZUMBACH. Dank der Systemflexibilität können Prozessor- und Anzeigeeinheiten unabhängig voneinander an einem geeigneten Standort für den Linienführer aufgestellt werden.



USYS IPC 1e WALLMASTER

- Eingänge: Bis zu 3 ODAC oder MSD, Längendetektor, Start/Stop, Pause
- Bis zu 4 Erweiterungsmodule (Digital- & Analogein- & Ausgänge, Relais, ODAC, MSD usw.)
- 4 HE* Box Design

USYS IPC 2e WALLMASTER

- Eingänge: Bis zu 6 ODAC oder MSD, Längendetektor, Start/Stop, Pause
- Bis zu 7 Erweiterungsmodule (Digital- & Analogein- & Ausgänge, Relais, ODAC, MSD usw.)
- 4 RS-422 Standardeingänge, erweiterbar auf 8
- 19"-Rack 4 HE*

* HE = Höhen-Einheit 1 HE = 44.45 mm

► Für ausführliche technische Daten der individuellen Komponenten, verlangen Sie bitte spezifische Datenblätter.

Hightech-Messwertprozessor für Ultraschallmessungen

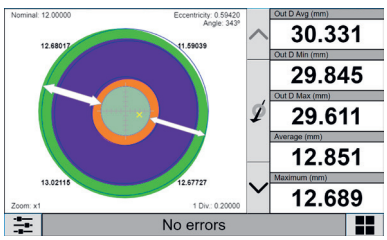
Industrieller Prozessor mit DSP-Technologie (Digital Signal Processor). Bedienung und Visualisierung durch übergeordnetes System (PC, SPS oder USYS-, WALLMASTER-Systeme). Alle Werte können über serielle RS-, Profinet IO, Ethernet TCP/IP, EtherNet/IP oder OPC UA-Schnittstellen gelesen oder eingegeben werden.

UMAC CI

Für ein- und mehrschichtige Kabel und Rohre

- Mehrschichtmessung (bis 5 Schichten)
- Wanddicken bis hinunter auf 0.05 mm

Webserver



NEU! Jetzt mit integrierter Kommunikationsschnittstelle.

► Für weitere Spezifikationen, verlangen Sie bitte den neuen UMAC CI-Prospekt.

Zubehör / Peripherie

19"-Gehäuse/-Schränke, Tastatur, Maus, Drucker, Zusatz-/Fernanzeigen, Vakuum- und Druckregelventile u.a.

UMAC A8 / A11 / A21 / A28

Offene, platzsparende Transduktorenhalter.
- K-Version: für normalen Kühltrogeinbau (höhenverstellbar von oben)
- V-Version: zum Einbau in Vakuumtank (höhenverstellbar von unten)

Modell	Mess-punkte	Durchmesser-bereich mm
UMAC A8-4K/8K	4 / 8	0.2 ... 8
UMAC A11-4K/8K	4 / 8	0.2 ... 11
UMAC A21-4K/8K	4 / 8	0.2 ... 21
UMAC A28-4K/8K	4 / 8	3.5 ... 28

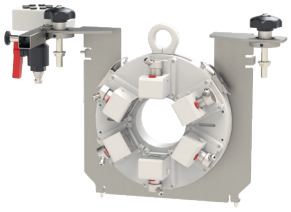
UMAC RZ35 / RZ65

Ringförmige Messkammer mit zwei Paar Führungsschalen, präzise und selbstöffnend; pro Durchmesser braucht es einen Satz Führungen. Mit zwei Handgriffen und innert Sekunden eingestellt, Zentralsymmetrische synchrone Verstellung aller Transduktoren.

Modell	Mess-punkte	Durchmesser-bereich mm
UMAC RZ35-4K	4	0 ... 35
UMAC RZ35-6K	6	0 ... 35
UMAC RZ65-4K	4	0 ... 65
UMAC RZ65-6K	6	0 ... 65

UMAC Z50 / Z100 / Z180

Mit zwei Handgriffen und innert Sekunden eingestellt, Zentralsymmetrische synchrone Verstellung aller Transduktoren und ein grosser Bereich.



Modell	Mess-punkte	Durchmesser-bereich 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

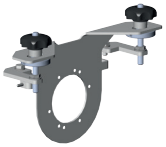
UMAC R

Versionen für 4, 6 oder 8 Messpunkte. Ringförmige, kundenspezifische Transduktoren-Aufnahme, konfiguriert zur Installation in bestehenden Vakuumtank.
Diese UMAC R-Version wird auf die Trennwand (Bulk head) montiert, welche die erste und zweite Vakuumkammer trennt.

Modell	Mess-punkte	Durchmesser-bereich mm
UMAC R110-8K	4...8	20 ... 110
UMAC R180-8K	4...8	20 ... 180
UMAC R250-8K	4...8	20 ... 250
UMAC R350-8K	4...8	30 ... 350
UMAC R400-8K	4...8	30 ... 400

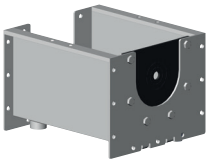
► Transduktorenhalter für andere Durchmesserbereiche auf Anfrage.

Zubehör für UMAC-Transduktorenhalter



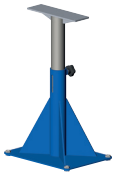
Einbauträger für RZ/Z Halter
Vorrichtung zur direkten Montage auf dem bestehenden Kühltrog oder Wasserbecken (F Version).

Führungsblöcke
Garantieren eine sichere Führung des Produktes.
(Erhältlich für A und RZ Ausführung).

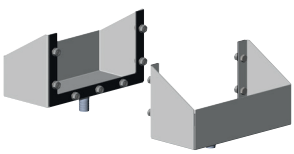


Wasserbecken (F Versionen)
Zusätzliches Becken zur Aufnahme des Transduktorenhalters (mit oder ohne H Version).

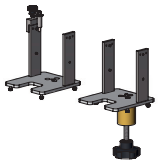
Transduktoren mit verschiedenen Frequenzen (typisch: 2.25 / 5 / 10 / 20 MHz)



Ständer
Zur Montage des Wasserbeckens (F Version).



Überlaufbecken
Zur Montage am Wasserbecken (F Version).



Montagerahmen K für A Halter – zur Installation in offener Wanne.

Montagerahmen V für A Halter – zur Installation in Vakuumwanne.

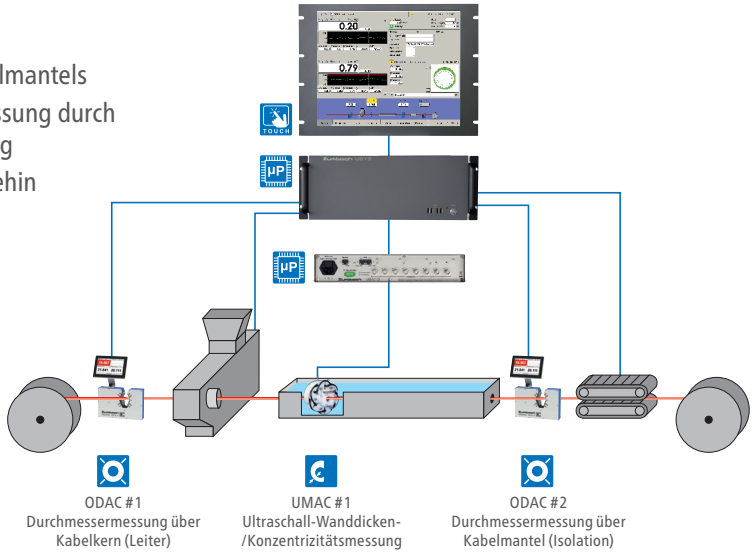
PROZESSE VERBESSERN UND ERLEICHTERN

DIACAL 8000

Zur Kompensation oder automatischen Kalibrierung der Wanddicke. Für Kabelmäntel ist DIACAL 8000 eine elegante Methode zur vereinfachten Kalibrierung.

Vorteile

- Genaue Vermessung der Geometrie des Kabelmantels
- Automatische Kalibrierung der Ultraschallmessung durch intelligente Nutzung der Durchmessermessung
- Preisgünstige Lösung durch Nutzung der ohnehin notwendigen Durchmessermessung
- Optimierter Materialverbrauch
- Allgemein verbesserter Prozess



USYS Web Server

Für Integration in lokale Netzwerke (LAN, Intranet). USYS Web Server ist eine optionelle Software, die es ermöglicht die Informationen von den USYS IPC WALLMASTER-Prozessoren auf entfernten Terminals anzuzeigen.

USYS Report Manager / Report Viewer

Speicherung aller gedruckten Berichte, Trends und SPC-Daten. Einfacher XML-Viewer für die Rückführbarkeit und für möglichen Nachdruck (ISO 9000 fokussiert). Auf diese Art können Daten von früheren Produktionsaufträgen abgerufen und angeschaut werden und die Qualitätsberichte können nachvollzogen werden.

USYS Data Log

Für einfache und schnelle Datenverwaltung. Eine Windows™-basierte Software, konzipiert für einfache Konfiguration, Protokollierung und Archivieren der Messdaten von ZUMBACH-Prozessoren auf einen kundenseitigen PC.

Weitere Produkte und Messdisziplinen

Weitere Geräte für die Messung anderer Parameter wie Durchmesser mit Lasertechnologie, Kapazität sowie Knotenwächter (Fehlersignale), Oberflächenfehler-Prüfsysteme, Leiter-Vorheizgeräte und Temperaturmessung, Sparktester, Scanner basierend auf Röntgentechnik, Längen- und Geschwindigkeitsmesssysteme usw. ergänzen die Produktreihe von ZUMBACH.

Zumbach OPC Server Software

Die Anwendung "Zumbach OPC Server" verbindet sich über das Zumbach Host-Protokoll mit mehreren Messgeräten und Systemen und fungiert als Gateway, so dass diese Geräte und Systeme über OPC UA oder alternativ über das alte OPC DA (OPC classic) erreichbar sind. Damit können Messwerte gelesen, Parameter geschrieben und Produktrezepte eingestellt und aktiviert werden. Die Anwendung arbeitet mit Microsoft Windows™ und kann auf einem Microsoft Windows™-Rechner, auf einem Zumbach-System mit Microsoft Windows™ (RAYEX®, SIMAC®, Profilemaster®, Steelmaster) installiert oder als vorinstallierte Software auf einer von Zumbach angebotenen, speziellen nanoPC-Lösung erworben werden.

SIGMA-EXPERT und CpK-Pilot

Für grosse Materialeinsparungen. SIGMA-EXPERT ist ein intelligentes, autoadaptives System für dynamische Regelung, basierend auf SPC. Mit dem CpK-Pilot wird der Sollwert automatisch auf die statistisch ermittelte Untergrenze optimiert.

WINDOWS™ ist ein Markenzeichen von Microsoft Corporation.

• Änderungen der technischen Daten jederzeit vorbehalten

WELTWEITER KUNDENDIENST UND VERKAUFSSTELLEN

Hauptsitz:
Zumbach Electronic AG
Postfach
CH-2552 Orpund
SCHWEIZ
Tel.: +41 (0)32 356 04 00
sales@zumbach.ch

BENELUX, sales@zumbach.be
CHINA P.R., sales@zumbach.com.cn
TSCHECHISCHE REPUBLIK, jvorlicek@zumbach.cz
DEUTSCHLAND, verkauf@zumbach.de
FRANKREICH, ventes@zumbach.com.fr
INDIEN, sales@zumbachindia.com

ITALIEN, zumit@zumbach.it
SPANIEN, gestion@zumbach.es
TAIWAN, info@zumbach.tw
USA, sales@zumbach.com
VEREINIGTES KÖNIGREICH, sales@zumbach.co.uk

www.zumbach.com

UMAC.002.0001.DE AUG.2025