Zumbach

SWISS PRIME MEASURING SINCE 1957

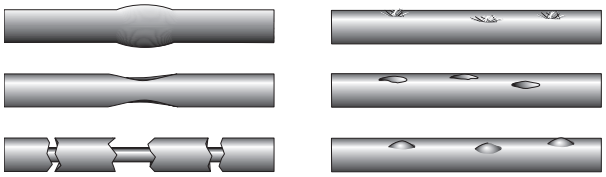
KW 13/33TRIO

Knoten- und Einschnürungsdetektoren

Fehlerdetektion auf höchstem Niveau

KW TRIO – IMMER WENN HÖCHSTE QUALITÄT GEFORDERT IST

Für eine kontinuierliche Qualitätskontrolle sind Fehlerdetektoren ebenso wichtig wie Durchmessermessgeräte und Isolationsprüfgeräte. Mit höchster Präzision, Zuverlässigkeit und Geschwindigkeit erfassen KW TRIO, bei jeder Liniengeschwindigkeit, selbst kleinste Knoten und Einschnürungen in Drähten, Adern, Glasfasern, Kabeln, Rohren und Schläuchen. Weil bei Draht- und Kabelprodukten die Fehler oft nur einen begrenzten Winkel am Umfang abdecken, z.B. Knoten, Beulen, Risse, "Pickel" oder Dellen, werden 3-achsige Detektoren eingesetzt.



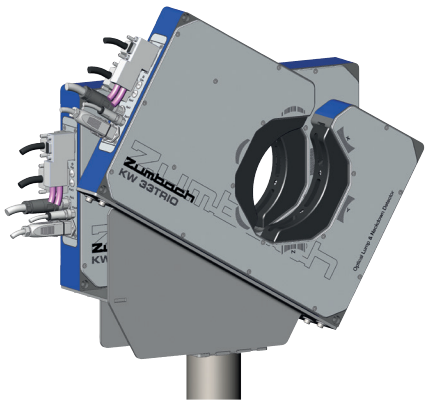
Erfahrung eines Pioniers der Online Messung
Die Knotenwächter basieren auf der fast 60-jährigen Erfahrung von ZUMBACH in der Entwicklung und Herstellung von optischen Durchmesser- und Fehlerprüfgeräten.
Damit Produktemängel schnell und zuverlässig erkannt werden, bietet ZUMBACH Knotenwächter, basierend auf modernsten Technologien an, damit qualitativ hochwertige Produkte zuverlässig und mit höchster Effizienz produziert werden können.

Vorteile
- 3 x höhere Erfassungssicherheit als bei Modellen mit weniger Achsen
- Flexibles Montagekonzept
- Mobile Bedienungs- und Anzeigeeinheit
- Mikro-Prozessor für intelligente Fehlerklassierung
- Integrierte Luftreinigung der Fenster
- Theoretisch unbegrenzte Lebensdauer
- Detailliertes Fehlerprotokoll
- Unempfindlich auf Fremdlicht

Dank der äusserst kompakten Bauweise können die Knotenwächter leicht in jede Extrusionslinie oder Umspulanlage installiert werden. Das Messfeld ist genügend gross ausgelegt, dass selbst extrem, grosse Knoten während dem Anfahren problemlos durchgehen. Sein offenes Design erlaubt ausserdem ein schnelles und komfortables Einführen des Produkts ohne Produktionsstop.

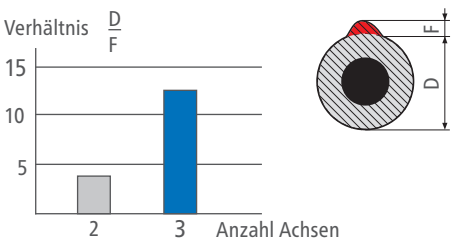
Schnittstellen für einfache Integration
KW TRIO-Modelle sind bereit für universelle Einsatzmöglichkeiten. Via RS (seriell) können die Knotenwächter an die bekannte Reihe der USYS-Datenerfassungs-, Verarbeitungs- & Anzeigesysteme angeschlossen werden. Profibus DP, Profinet IO und Ethernet-Ausführungen gestatten den Anschluss an übergeordnete Rechnersysteme wie SPS oder Datenerfassungssysteme.

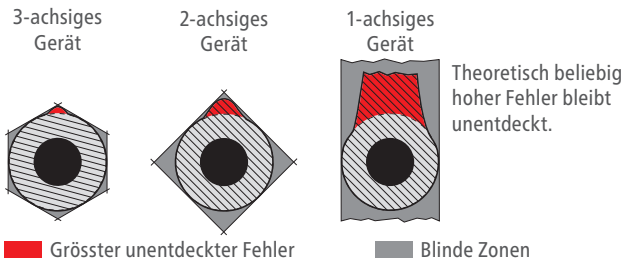
6-achsige Messung für höchste Zuverlässigkeit
Eine mechanische Konstruktion zur Aufnahme von zwei Detektoren bietet eine maximale Abdeckung und Detektion von kleinsten Abweichungen am Produktumfang.



NEUARTIGES KONZEPT, OPTISCH UND ELEKTRONISCH

Eine hochentwickelte Optik erzeugt in derselben Messebene 3 dünne Lichtbänder unter je 60° zueinander. Drei entsprechende Detektoren erfassen simultan kleinste Veränderungen der empfangenen Lichtmenge, welche von Fehlern am Produkt herrühren. Und dies auch bei sehr kurzen Fehlern und hoher Geschwindigkeit. Beim TRIO-Konzept wurden die Blindzonen gegenüber 1- und 2-achsigen Geräten wesentlich reduziert, woraus die viel höhere Erfassungssicherheit und Empfindlichkeit resultiert.



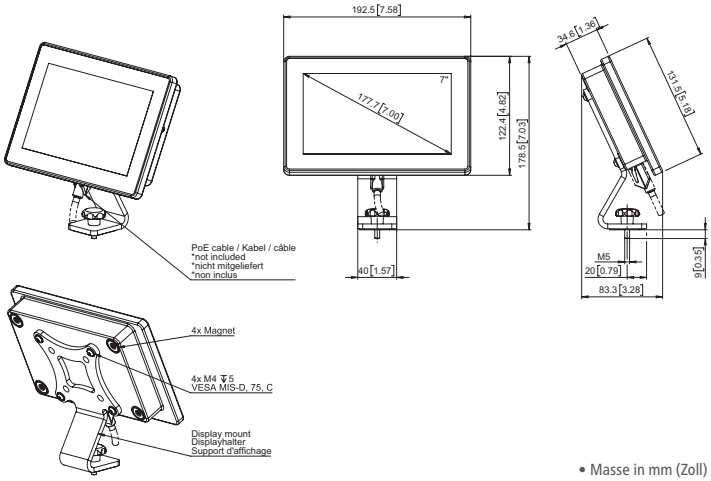


Ein leistungsstarker Mikroprozessor sowie voll digitalisierte Datenverarbeitung machen diese Knotenwächter zu unerlässlichen Hilfsmittel für eine lückenlose Qualitätskontrolle. Ein einzigartiges Messfeldabtastverfahren und komplexe Optik, garantieren Immunität gegen Fremdlicht und bieten höchste Detektionspräzision & Identifizierung von Knoten und Einschnürungen im Mikrometerbereich. Eine interne Fehlerdatenbank gestattet das Speichern der letzten 100 detektierten Fehler, inklusive Fehlereigenschaften wie Fehlernummer, Art des Fehlers, Höhe, Position, Länge. Diese Datenbank kann entweder über die Bedien- & Anzeigeeinheit oder über die eingebauten Schnittstellen abgerufen werden.

BEDIEN- & ANZEIGEEINHEIT VISU-TOUCH

Die Knotenwächter sind auch als eigenständige Geräte erhältlich. Dank einer lokalen Bedien- & Anzeigeeinheit können diese Ausführungen vollständig bedient und konfiguriert werden.

- 7"-Touchscreen zur Anzeige von Werten und Meldungen
- Sollwert- und Toleranzeingaben mit Farbvariationen zur schnellen Anzeige von Toleranzverletzungen
- Eingebautes Terminal für erweiterte Gerätekonfiguration/Abfrage
- Kann als lokale Anzeige oder als Fernanzeige im Netzwerk verwendet werden



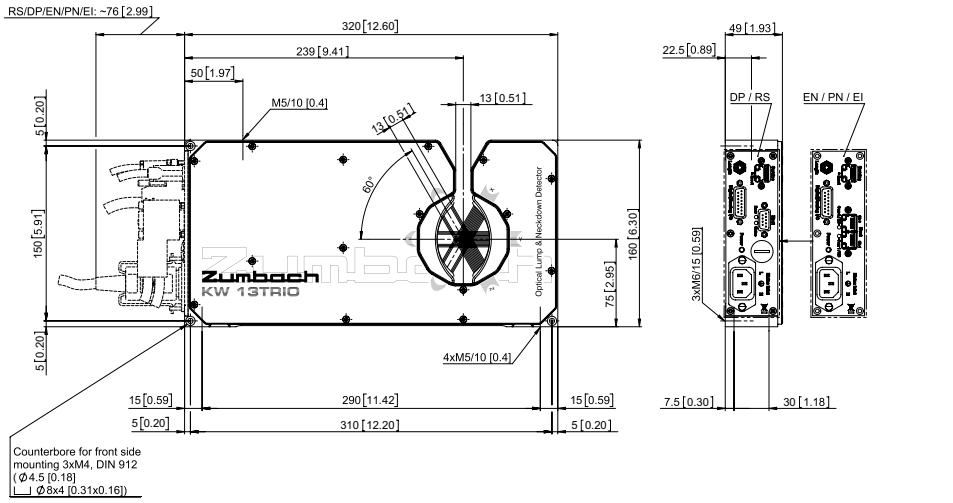
• Masse in mm (Zoll)

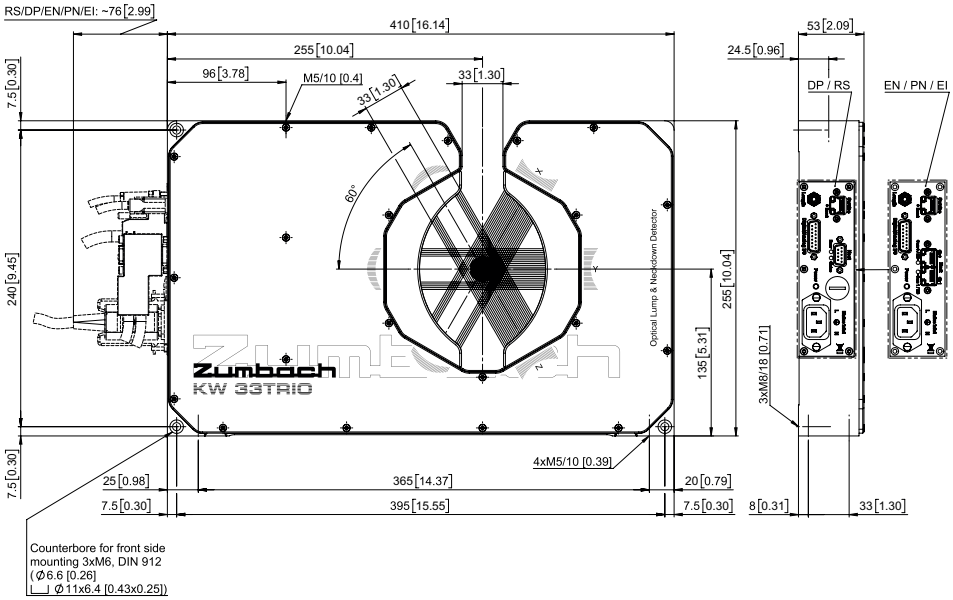
Artikel-Nr.: VISU.001.01XXX

Ethernet-Netzwerkkabel, Artikel-Nr.: A15 608 8XXX
Ethernet-Netzwerkkabel Kat. 6 S / FTP mit RJ45-Anschlüssen.

PoE-Injektor 48 V / 24 W, Artikel-Nr.: N2.7860.1000
Erforderlich für lange Ethernet-Netzwerkkabel > 20 m.

KNOTENWÄCHTER ABMESSUNGEN





Masse in mm (Zoll)

TECHNISCHE DATEN

Model	KW 13TRIO-EN-xx	KW 33TRIO-EN-xx
Anzahl Messachsen	3	3
Messfeld M [1]	13 mm	33 mm
Toleranzbereich setzen [2]	0.01 ... 10 mm	0.025 ... 30 mm
Toleranzbereich Auflösung	0.001 mm	0.001 mm
Min. Fehlerlänge	0.25 mm	0.30 mm
Kleinster erkennbarer Fehler (Höhe)	0.01 mm [2]	0.025 mm [2]
Genauigkeit	+/- 0.008 mm, +/- 1% (der Fehlerhöhe)	+/- 0.020 mm, +/- 1% (der Fehlerhöhe)
Erholzeit [3]	4 µs	4 µs
Liniengeschwindigkeit	5 - 3000 m/min	5 - 3000 m/min

Schnittstellen / Anschlüsse					
Model KW 13/33 TRIO-	EN-RS	EN-DP	EN-EN	EN-PN	EN-EI
"Service"-Schnittstelle	Ethernet TCP/IP, RJ45 10/100BaseT, PoE, galvanisch getrennt				
"Host"-Schnittstelle	RS-232/-422/-485, D-sub. Stecker 9pol/m, galvanisch getrennt	Profibus DP (RS-485), D-sub. Stecker 9pol/w, galvanisch getrennt	Ethernet TCP/IP, 2 x RJ45 10/100BaseT, galvanisch getrennt	Profinet IO, 2 x RJ45 10/100BaseT, galvanisch getrennt	EtherNet/IP, 2 x RJ45 10/100BaseT, galvanisch getrennt
"Length" Längengebereingang	– Digitaleingang 24/5 VDC, auch für Näherungsschalter wie z.B. Namur, 0.25 Hz...5 kHz – Inkrementalgeber Eingang (A, B) 24/5 VDC, 0.25 Hz...200 kHz				
"Digital/Analog IO"	Externe Toleranzeingabe: 0...10 V (Auflösung einstellbar) Analogausgang: +/- 10 V/4 mA (Auflösung einstellbar) Digital Eingänge: 24/5 VDC für Reset und Pause Statistik, Reset Länge Digital-/Relais Ausgänge: max. 30 VDC/350 mA für Generalalarm, Knoten, Einschnürungen				
LED Service-Schnittstelle	Anzeige von Verbindung und Datenverkehr				
LED Host-Schnittstelle	Anzeige von Datenverkehr	Anzeige von Datenverkehr und Fehler	Anzeige von Verbindung und Datenverkehr	Anzeige von Verbindung, Datenverkehr, Systemfehler und Busfehler	Anzeige von Verbindung, Datenverkehr, Modulstatus, Netzwerkstatus
"Power"-LED	Anzeige von Betrieb und Status				
Netzspannung	100-240 VAC				
Betriebsbereich	85-265 VAC typisch				
Netzfrequenz	50/60 Hz				
Betriebsbereich	47-63 Hz typisch				
Leistung	35 VA				
Umgebungstemperatur	Betrieb: 0...45 °C, Transport / Lagerung: -20...50 °C				
Maximale Luftfeuchtigkeit	95% (nicht kondensierend)				
Höhe	0...3000 m über Meer				
Schutzart	Gehäuse IP 65, Anschlussplatte IP 40				
Gewicht	KW 13TRIO-EN-xx: 2.8 kg; KW 33TRIO-EN-xx: 6.2 kg				

[1] M ist die Messfeldhöhe. In der Praxis ist der grösste Produktdurchmesser gleich Messfeldhöhe minus grösster Fehler, minus Lageunsicherheit.
[2] Kleinste Fehlertoleranz von 10 µm darf nur unter idealen Betriebsbedingungen gewählt werden. D.h. staubfreie, trockene Umgebung, sowie genauer zentrischer Führung des Messobjektes.
[3] Kürzeste mögliche Zeit zwischen zwei Fehlern, damit sie als einzelne Fehler erkannt werden.

• Änderungen der technischen Daten jederzeit vorbehalten

OPTIONEN / ZUBEHÖR

Führungen

KW 13TRIO

Für ø bis 4 mm
Nr. KW.131.400

Für ø von 3...13 mm
Nr. KW.131.410

Für ø von 0...3/8 mm
Nr. KW.131.420

Für ø < 1 mm
Nr. KW.131.430

KW 33TRIO

Mit Keramik V-Rollen. Stufenlos auf Produktdurchmesser einstellbar
Nr. KW.331.400

Mit Stahl V-Rollen. Stufenlos auf Produktdurchmesser einstellbar
Nr. KW.331.410

Mit Keramik V-Rollen
Für ø von 0...8/20 mm
Nr. KW.331.420

Mit Stahl V-Rollen
Für ø von 0...8/20 mm
Nr. KW.331.430

Kalibrierung

Kleiner Satz
- KW 13TRIO:
  Nr. KW.131.920
- KW 33TRIO:
  Nr. KW.331.920

Grosser Satz
- KW 13TRIO:
  Nr. KW.131.900
- KW 33TRIO:
  Nr. KW.331.900

Ständer

In der Höhe verstellbare Ständer

KW 13TRIO
Nr. ST02.300.10760

KW 33TRIO
Nr. ST02.333.30750

KW 13TRIO
Nr. ST02.300.13110

KW 33TRIO
Nr. ST01.333.33100

Für 2 Sensoren und 6-achsige Messung.

Feinhöhenverstellung FHV 1 zu Ständer ST 1
Nr. ST01.040.10000

Verschiedenes

Druckluftwartungseinheit für Luftvorhänge
Nr. A34 200 0080

Verschlauchung für Luftvorhänge
Nr. KW.331.140

Akustischer Alarm für TRIO-RS Modelle
Nr. KW.331.09150

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

KNOW.002.0002.DE JULI.2024