

ODAC® 310

Moderner einachsiger Messkopf aus der ODAC®-Lasermessgeräte-Reihe. Höchste Genauigkeit, Robustheit, Zuverlässigkeit und Funktionalität zeichnen alle Lasermessköpfe von ZUMBACH aus. Der Messkopf ist in modularer Bauweise konzipiert. Er ist lieferbar auf einer Verbindungsschiene oder nur als Sender und Empfänger für flexiblen Einbau, je nach Anwendung und in beliebiger Lage. So ist der Einsatz auch bei schwierigen Platzverhältnissen möglich oder es können mehrere Sender/Empfänger-Paare in derselben Ebene angeordnet werden. ODAC® 310 Messköpfe können in praktisch jedem Fertigungsprozess in der Draht- und Kabelindustrie, Kunststoff- und Gummiindustrie sowie Stahl- und Metallindustrie eingesetzt werden. Bekannt für Präzision, Qualität und einfache Handhabung, zählen die Lasermessköpfe von ZUMBACH zu den Besten ihrer Klasse.

Die technologische Grundlage dieser Messköpfe bildet modernste Lasertechnologie mit Laserdioden als Lichtquellen, kombiniert mit intelligenten, leistungsstarken Messwertprozessoren, welche eine einfache und flexible Anbindung ermöglichen. Unsere langjährige Erfahrung als Pionier der In-line Messtechnik, kombiniert mit hohen Produktionszahlen ergeben ein Produkt mit einem ausgezeichneten Preis-Leistungs-Verhältnis.

Herausragende Merkmale sind u.A. die Einzelscan-Kalibration (CSS), Einzelscan-Überwachung und die hohe Datenrate von bis zu 333* Datenpakete pro Sekunde. Die Messköpfe können bei allen Liniengeschwindigkeiten eingesetzt werden. Produktvibrationen haben keinen merkbaren Einfluss auf die Messung.

* Abhängig von Messkopfausführung, Anzahl übertragener Messwerte sowie Konfiguration der Schnittstelle.

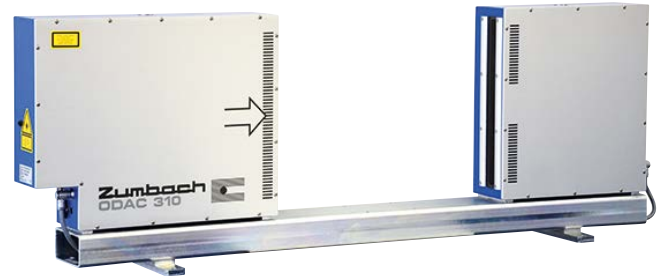
Adaptive Signalverarbeitung in den Messgeräten erhöht die Messgenauigkeit

Alle Messköpfe der ODAC®-Reihe beinhalten eine adaptive Signalverarbeitung (Patent DE3111356), welche eine regelmässige Kalibrierung überflüssig macht, ausser wenn es durch den Austausch von Komponenten oder durch das Erfüllen von Vorschriften notwendig wird.

Sämtliche relevante Parameter für die Genauigkeit werden durch das Messsystem kontinuierlich überwacht und laufend automatisch auskompensiert. Dies gilt speziell auch für eventuelle Langzeitänderungen des Verhaltens des Scannermotors oder der Messelektronik.

Flexible Kommunikationsmöglichkeiten

- RS (-232 /-422 /-485)
- EN (Ethernet TCP/IP)
- DP (Profibus DP)
- PN (Profinet IO V2.3)
- J (digital, zum Anschluss an USYS Prozessoren)



Herausragende Vorteile

- Sehr hohe Scanrate (Abtastfrequenz)
Standard: 1000/s, F-Version: 2000/s
- Hochpräzise Messung
- Hohe Schmutzunempfindlichkeit

Flexible Einsatzmöglichkeiten

Mit und ohne Schiene, diverse Messdistanzen



Messarten

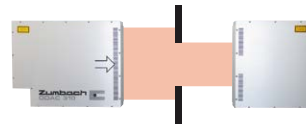
1 Durchmessermessung



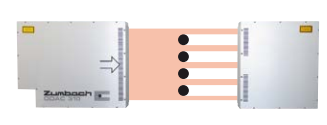
4 Höhenmessung



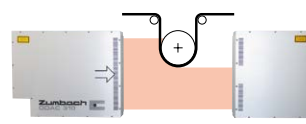
2 Spaltenbreitenmessung



5 Mehrfachmessung



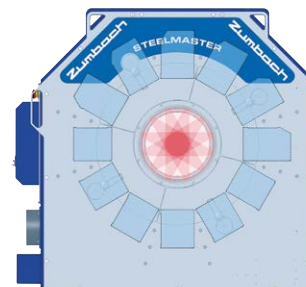
3 Eintauchtiefenmessung



Weitere Messarten auf Anfrage

Spezialanwendungen

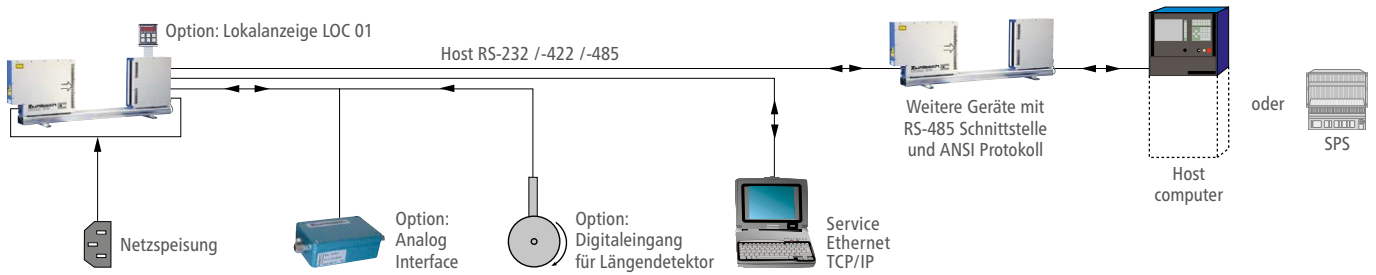
Messung in Warmwalzstrassen



► Verlangen Sie Spezialprospekte über STEELMASTER-Messsysteme

Systemübersichten

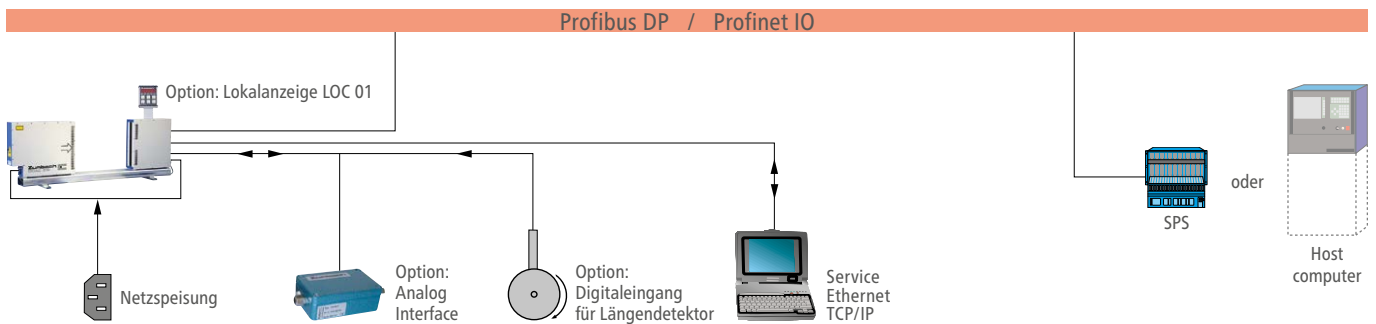
Version ODAC® 310EN-RS (serielle Schnittstelle)



Ein eingebauter Prozessor ermöglicht Erfassung und Filterung der Messwerte, sowie Statistikfunktionen, Parameterauswahl und viele weitere Funktionen. Die RS Variante kommuniziert über die integrierte RS Schnittstelle mit einem übergeordneten System wie

USYS von ZUMBACH, Host Computer (oder SPS Steuerung). Als Softwareprotokolle sind wahlweise ZUMBACH ODAC-, ASCII- oder das netzwerkfähige ANSI-Protokoll wählbar.

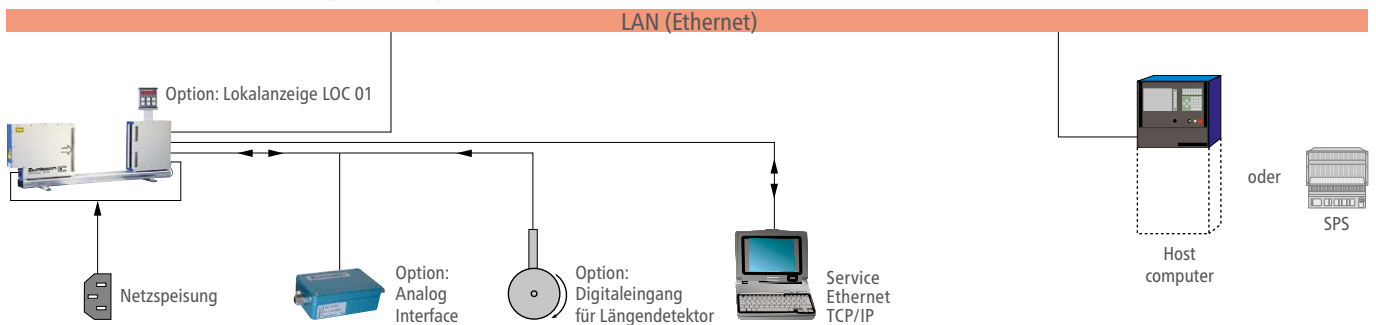
Version ODAC® 310EN-DP (Profibus DP) oder -EN-PN (Profinet IO)



Ein eingebauter Prozessor ermöglicht Erfassung und Filterung der Messwerte, sowie Statistikfunktionen, Parameterauswahl und viele weitere Funktionen. Diese Varianten kommunizieren über die integrierte Profibus DP oder Profinet IO Schnittstelle mit einem übergeordneten System. Diese Schnittstellen sind für den schnellen

Datenaustausch in der Feldebene konzipiert. Ein zentrales Steuergerät, wie z.B. SPS (oder PC), kommuniziert über eine schnelle und sichere Verbindung mit dezentralen Feldgeräten. Typische Feldgeräte sind Ventile, Antriebe, Schalter oder auch intelligente Geräte wie z.B. die ODAC Messköpfe von ZUMBACH.

Version ODAC® 310EN-EN (Ethernet)



Ein eingebauter Prozessor ermöglicht Erfassung und Filterung der Messwerte, sowie Statistikfunktionen, Parameterauswahl und viele weitere Funktionen. Die EN-Variante kommuniziert über die integrierte Ethernet-Schnittstelle mit einem übergeordneten System.

Die wählbaren ZUMBACH-Protokolle (ODAC- oder ASCII-Protokoll) werden im weit-standardisierten TCP/IP-Protokoll eingeschlossen und übertragen. TCP/IP erlaubt den Datenaustausch über bestehende Netzwerke, wie z.B. firmeneigene Netzwerke.

Version ODAC® 310-Jxx mit den entsprechenden, externen ZUMBACH Prozessoren



Zubehör

Beschreibung

Bestellnummer

Eichmustersatz

ODAC.9501.72000

In Kassette, bestehend aus:

- Eichmusterhalter
- Eichmuster ø 6 und 200 mm
- Zertifikat

Weitere Eichmuster sind auf Anfrage erhältlich.



Lokalanzeige LOC 01

LOC.011.01000

zur Montage direkt auf dem Messkopf. Verbindung zum Messkopf mit Kabel Nr. ODAC.9167.00005. Nicht für ODAC J-Versionen.



Montageplatte Sendereinheit

B.ODAC.3101.9110

Erlaubt eine einfache Montage und Ausrichtung (nur Komponentenausführung). Geeignete Schrauben sind im Lieferumfang inbegriffen.

Montageplatte Empfängereinheit

B.ODAC.3101.9120

Erlaubt eine einfache Montage und Ausrichtung (nur Komponentenausführung). Geeignete Schrauben sind im Lieferumfang inbegriffen.

Beschreibung

Bestellnummer

Analoginterface AI 4-ODAC

ODAC.000.100

Interface mit 4 Analog- und 5 Digitalausgängen. Direkter Anschluss des Digitaleinganges (Längengeber). Nicht für ODAC J-Versionen.



Kabelstecker

A10 125 0070

Gegenstecker für Digitaleingang "I/F". Anschluss eines Längengebers. Wird nicht benötigt, wenn bereits das Analoginterface AI 4-ODAC verwendet wird. Nicht für ODAC J-Versionen.

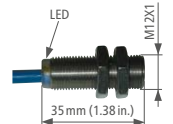


Näherungsschalter

A16 100 0110

Der Näherungsschalter dient zur Längenerfassung. Eckdaten:

- Norm: EN 60947-5-6 (NAMUR, Öffner)
- Schaltabstand max. 2 mm, Einbau bündig
- Umgebungstemperatur: -25...100° C
- Schutzart: IP67
- Anschluss: PVC-Kabel 2 m

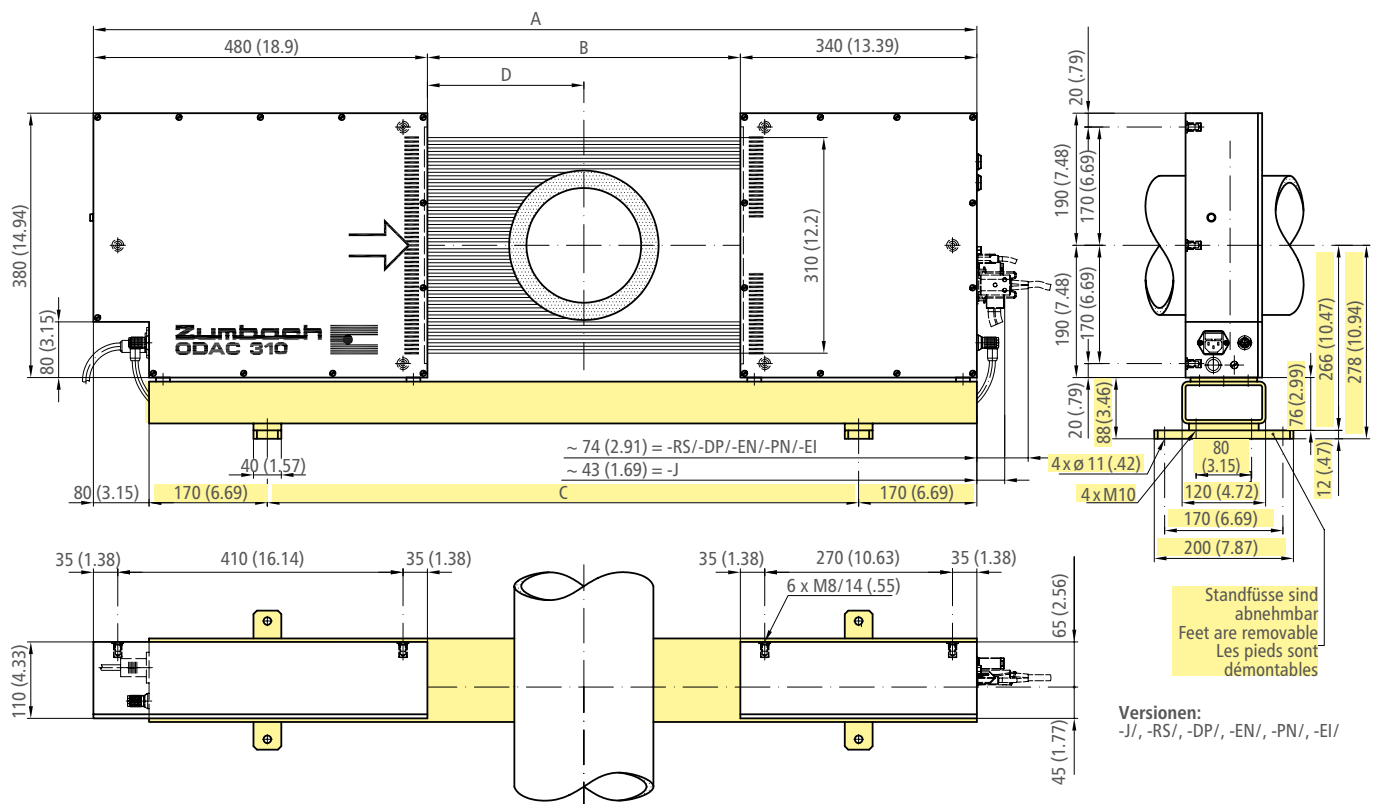


Signalkabel L2 Bus 1DR22 x 02R

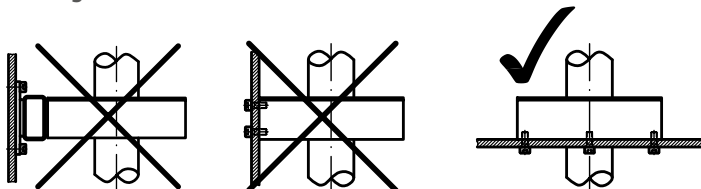
A13 252 0150

Verbindung zwischen der Profibus DP Schnittstelle und dem kundenseitigen Datensystem. Nur für ODAC DP-Versionen.

Abmessungen



Montage in Vertikallinie



| Modell | A | B | Version mit Schiene | |
|------------------|---------------|--------------|---------------------|--------------|
| | | | C | D |
| ODAC.310.DT.250 | 1320 (51.97) | 500 (19.69) | 900 (35.43) | 250 (9.84) |
| ODAC.310.DT.500 | 1820 (71.65) | 1000 (39.37) | 1400 (55.12) | 500 (19.69) |
| ODAC.310.DT.750 | 2320 (91.34) | 1500 (59.06) | 1900 (74.8) | 750 (29.53) |
| ODAC.310.DT.1000 | 2820 (111.02) | 2000 (78.74) | 2400 (94.49) | 1000 (39.37) |

Masse in mm (Zoll)

Technische Daten

| Messung | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------|----------------|------------------------------|
| Modelle | ODAC 310J ODAC 310EN-xx | | ODAC 310JP ODAC 310EN-xxP | | ODAC 310JN ODAC 310EN-xxN |
| Version | Standard | | Profilmessung | | "Narrow Beam" ⁷⁾ |
| Messfeld M ¹⁾ | 310 mm | | | | |
| Min. Objekt ø | 1 mm | | | | |
| Abtastfrequenz Scans/s | Standard | 1000 | | | 500 |
| | Option | F-Version: 2000 | | | F-Version: 1000 |
| Abtastgeschwindigkeit | 606 m/s; F-Version: 1212 m/s | | | | |
| Laserstrahlbreite ⁶⁾ | 8 mm | | 1.4 mm | | siehe J/JP/JN |
| Wiederholpräzision (3 σ) bei Messdistanz D und Mittelwertbildungszeit (s) | 250 mm | 2.0 μm (0.1 s) | 1.0 μm (1 s) | 3.0 μm (0.1 s) | 1.5 μm (1 s) |
| | 500 mm | 2.5 μm (0.1 s) | 1.2 μm (1 s) | 3.7 μm (0.1 s) | 1.8 μm (1 s) |
| | 750 mm | 3.0 μm (0.1 s) | 1.5 μm (1 s) | 4.5 μm (0.1 s) | 2.2 μm (1 s) |
| | 1000 mm | 3.5 μm (0.1 s) | 1.7 μm (1 s) | 5.0 μm (0.1 s) | 2.5 μm (1 s) |
| Messabweichung zentrisch ²⁾ bei Messdistanz D | 250 mm | ± 25 μm | | | |
| | 500 mm | ± 32 μm | | | |
| | 750 mm | ± 40 μm | | | |
| | 1000 mm | ± 45 μm | | | |
| Messabweichung Messzone ³⁾ | 1.25 x Wert Messabweichung zentrisch (ODAC 310xxP: 1.5 x Wert Messabweichung zentrisch) | | | | |
| Messzone (Breite x Höhe) | 200 x 300 mm | 400 x 300 mm | | 200 x 300 mm | siehe J/JP/JN |
| Auflösung ⁴⁾ | 1 μm | | | | |
| Lichtquelle ⁵⁾ | HeNe Laser, Laserklasse 2 | | | | |
| Messarten (siehe Seite 1) | 1, 2, 3, 4, 5 | | | | 1, 6, 7 |

| Schnittstellen / Anschlüsse | | | | | | |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modell | ODAC 310EN-RSx | ODAC 310EN-DPx | ODAC 310EN-ENx | ODAC 310EN-PNx | ODAC 310EN-Elx | ODAC 310Jx |
| Service Schnittstelle | Ethernet TCP/IP, RJ45, 10/100BaseT, galvanisch getrennt | | | | | |
| Host Schnittstelle | RS-232/-422/-485, D-sub. Stecker 9pol/m, galvanisch getrennt. Datenrate: Bis zu 333/s | Profibus DP (RS-485), D-sub. Stecker 9pol/w, galvanisch getrennt. Updaterate: Bis zu 62/s (Fast: 125/s) | Ethernet TCP/IP, 2 x RJ45, 10/100BaseT galvanisch getrennt. Datenrate: Bis zu 333/s | Profinet IO, 2 x RJ45 10/100BaseT galvanisch getrennt. Updaterate: Bis zu 62/s (Fast: 125/s) | | Nur J-Schnittstellen zu Zumbach Prozessoren: WIREMASTER, USYS 20, USYS 200, USYS IPC 1e, USYS IPC 2e, CI 1J/EN-RS/-DP/-EN/-PN |
| LOC Schnittstelle | Nur für Zumbach Lokalanzeige LOC 01 | | | | | |
| I/F Schnittstelle | Anschluss eines externen Interfaces (z.B. AI 4-ODAC) oder verwendbar als Digitaleingang für Längendetektor (z.B. Näherungsschalter nach EN 60947-5-6, NAMUR) | | | | | J5x-Schnittstellen via Synchrobox CI 2JS/1J zu Zumbach Prozessoren |
| LEDs Service Schnittstelle | Anzeige von Verbindung und Datenverkehr | | | | | - |
| LEDs Host Schnittstelle | Anzeige von Datenverkehr | Anzeige von Datenverkehr und Fehler | Anzeige von Verbindung und Datenverkehr | Anzeige von Verbindung, Datenverkehr, Systemfehler und Busfehler | | |
| Fensterverschmutzungsindikator | Blinkende LED am Messkopf (Relaisausgang 48V / 0.5 A als Option) | | | | | |
| Stromversorgung | 90...265 VAC, 48...62 Hz, 20 VA | | | | | Wird vom Prozessor gespiesen (24V) |

| Einsatzbedingungen / Diverses | |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Umgebungstemperatur | Betrieb: 0...45°C, Transport / Lagerung: -20...50°C |
| Max. Luftfeuchtigkeit | 95% (nicht kondensierend) |
| Höhe | 0...2500 m über Meer |
| Schutzart | Gehäuse IP 65, Anschlussplatte IP 40 |
| Gewicht | Sender: 21.5 kg, Empfänger: 13.5 kg, Schiene kurz (DT250): 18 kg |

¹⁾ M ist die Messfeldhöhe. In der Praxis ist der grösste messbare Objektdurchmesser gleich Messfeldhöhe minus Lageunsicherheit.

²⁾ Gilt für Messobjekt-ø grösser als "Min. Objekt ø" und kleiner als 95% von "Messfeld M". Das Zentrum des Messobjektes befindet sich bei "Messdistanz D" sowie in der Mitte des "Messfeldes M".

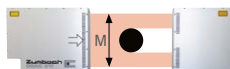
³⁾ Die vermessenen Messobjektkanten müssen sich innerhalb dieser Messzone befinden. Das Zentrum dieser Messzone befindet sich bei der "Messdistanz D" sowie in der Mitte des "Messfeldes M".

⁴⁾ Systemauflösung, d.h. kleinster praktischer Wert für die letzte Stelle der Anzeige (einstellbar).

⁵⁾ Die maximale Austrittsleistung der Laser ist aus den Sicherheitsbestimmungen ersichtlich.

⁶⁾ Gemessen in der Messebene, inkl. seitlicher Jitter (Schwanken) der Scans.

⁷⁾ Die xxN-Ausführung (Narrow Beam) wird bei stark unebenen Messobjektberflächen, zur Konturvermessung sowie zur Erkennung von Oberflächenfehlern (Knoten & Einschnürungen) empfohlen.



Sämtliche Geräte, die mit Laser ausgerüstet sind, wurden nach den Grundätzen der CDRH (USA), BS 4803, EN 60825-1, DIN / VDE 0837 und tragen die vorgeschriebenen Warnzeichen nach EN 60825-1.



• Änderung der technischen Daten jederzeit vorbehalten

Bestellinformation

Für eine speditive Bestellungsabwicklung bitte folgende Angaben machen:

1 Modell: ODAC 310Jx, -JSx oder ODAC 310EN-RSx, -DPx, -ENx, -PNx, -Elx
Versionen: Standard, P (Profilmessung), N (Narrow Beam), K (Komponente, ohne Schiene) bestimmt die Messdistanz D (siehe Seite 3), F (Fast, mit hoher Scanfrequenz)

2 Verbindungskabel

2a Die Verbindung zwischen ODAC 310EN-RS und dem übergeordneten System erfolgt durch den Kunden (via serieller Schnittstelle).

2b Für ODAC 310EN-DP, erfolgt die Verbindung zum übergeordneten System mit dem Signalkabel A13 252 0150.

2c Bei der Ethernet-Ausführung ODAC 310EN-EN/-PN, erfolgt die Verbindung vom Messkopf zum kundenseitigen Ethernet-Anschluss mit einem Standard Patch-Kabel RJ45.

2d Länge des Verbindungskabel zwischen ODAC 310Jx und dem Prozessor. Erhältliche Längen: 1, 2, 3, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50 m, jede 10 m bis 200 m, 220 m, 240 m. Längere Kabel auf Anfrage.

2e Für "K" Version (ohne Schiene): Länge des Verbindungskabels zwischen Sender und Empfänger. Erhältliche Längen: 1.5, 2, 3, 4, 5, 6, 8 m. Minimale Länge = 2 x Messdistanz D + 0.9 m. Artikelnummer: B.ODAC.821.32xxx.

3 Typ des Prozessors (Datenerfassungssystem), nur für ODAC 310Jx: WIREMASTER, USYS 20, USYS 200, USYS IPC 1e, USYS IPC 2e, CI 1J/EN-RS, CI 1J/EN-DP, CI 1J/EN-EN, CI 1J/EN-PN
► Verlangen Sie entsprechende Datenblätter.

Schweiz: ZUMBACH Electronic AG, Postfach, CH-2552 Orpund, Tel. +41 (0)32 356 04 00, Fax +41 (0)32 356 04 30, E-Mail: sales@zumbach.ch
Schweiz • Deutschland • Belgien • China • Frankreich • Grossbritannien • Indien • Italien • Spanien • Taiwan • USA

www.zumbach.com