# 2D-/3D-Profilsensor

## MLWL144

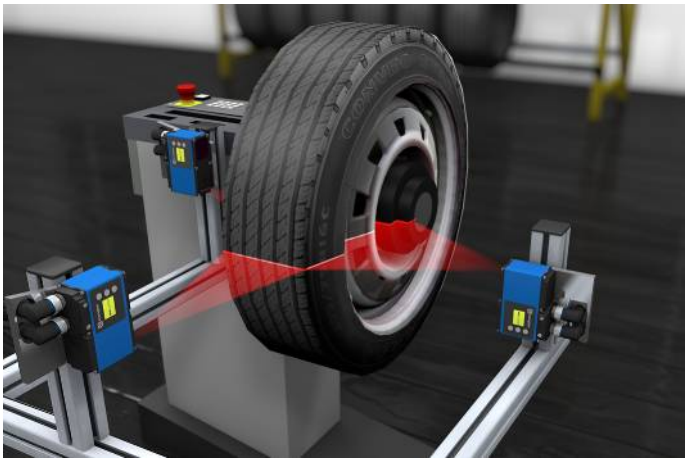
Bestellnummer

**we**Cat3D



- **Bis zu 12 Millionen Messpunkte pro Sekunde**
- **Erhöhte Fremdlichtfestigkeit und hohe Geschwindigkeit**
- **Optimale Profilqualität durch HDR-Funktion**
- **Präzise Auflösung des Messbereichs X (> 2000 Messpunkte)**

2D-/3D-Profilsensoren projizieren eine Laserlinie auf das zu erfassende Objekt und erstellen durch eine interne Kamera, die im Triangulationswinkel angeordnet ist, ein präzises, linearisiertes Höhenprofil. Die weCat3D-Serie kann Dank ihrer einheitlichen und offenen Schnittstelle mittels der DLL-Programmbibliothek oder des GigE-Vision-Standards ohne zusätzliche Control Unit eingebunden werden. Alternativ bietet wenglor eigene Software-Pakete zur Lösung Ihrer Anwendung an.

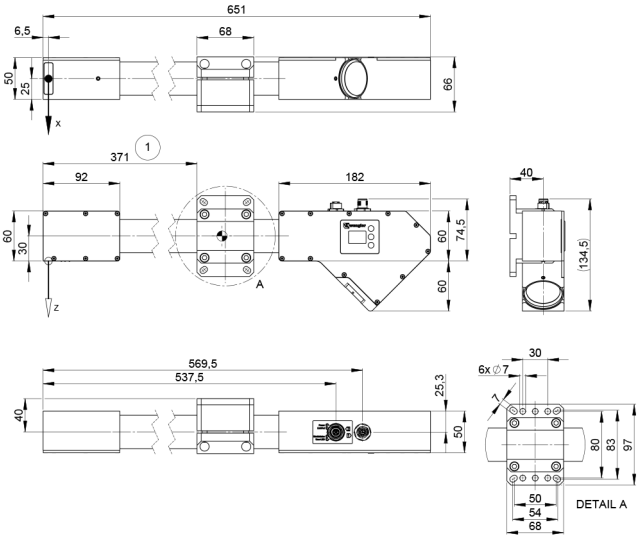


## Technische Daten

| | |
|---|---|
| **Optische Daten** | |
| Arbeitsbereich Z | 390...910 mm |
| Messbereich Z | 520 mm |
| Messbereich X | 285...455 mm |
| Linearitätsabweichung | 130 µm |
| Auflösung Z | 17,8...43 µm |
| Auflösung X | 151...238 µm |
| Lichtart | Laser (rot) |
| Wellenlänge | 660 nm |
| Lebensdauer (Tu = +25 °C) | 20000 h |
| Laserklasse (EN 60825-1) | 3R |
| **Umgebungsbedingungen** | |
| Umgebungstemperatur | 0...45 °C |
| Lagertemperatur | -20...70 °C |
| Max. zul. Fremdlicht | 5000 Lux |
| EMV | DIN EN 61000-6-2; 61000-6-4 |
| Schockfestigkeit DIN EN 60068-2-27 | 30 g / 11 ms |
| Vibrationsfestigkeit DIN EN 60068-2-6 | 6 g (10...55 Hz) |
| Luftfeuchtigkeit | 5...95 %, nicht kondensierend |
| **Elektrische Daten** | |
| Versorgungsspannung | 18...30 V DC |
| Stromaufnahme (Ub = 24 V) | 300 mA |
| Messrate | 175...6000 /s |
| Messrate (subsampling) | 350...6000 /s |
| Anzahl Ein-/Ausgänge | 4 |
| Spannungsabfall Schaltausgang | < 1,5 V |
| Schaltstrom Schaltausgang | 100 mA |
| Kurzschlussfest | ja |
| Verpolungssicher | ja |
| Überlastsicher | ja |
| Schnittstelle | Ethernet TCP/IP |
| Übertragungsrate | 100/1000 Mbit/s |
| Schutzklasse | III |
| FDA Accession Number | 1710275-000 |
| **Mechanische Daten** | |
| Gehäusematerial | Aluminium, eloxiert |
| Schutzart | IP67 |
| UL Enclosure Type | 1 |
| Anschlussart | M12 × 1; 12-polig |
| Anschlussart Ethernet | M12 × 1; 8-polig, X-cod. |
| Optikabdeckung | Glas |
| Webserver | ja |
| Gegentakt | ● |
| Anschlussbild-Nr. | 1022 / 1034 |
| Bedienfeld-Nr. | X2 / A22 |
| Passende Anschlusstechnik-Nr. | 50 / 87 |

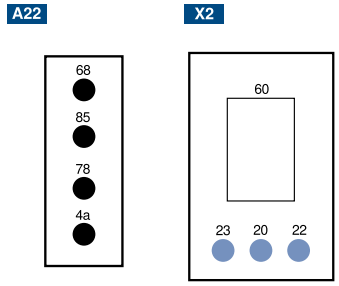
## Ergänzende Produkte

| |
|---|
| Control Unit |
| Kühlmodul ZLWK003 |
| Machine Vision Controller MVC |
| Schutzscheibenhalter ZLWS003 |
| Software |
| Switch EHSS001 |
| Verbindungskabel |

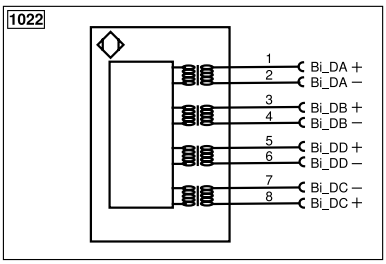


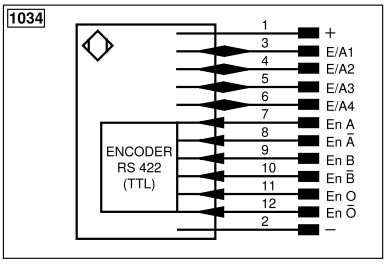

1 = Empfohlene Befestigungsposition aufgrund des Sensorschwerpunktes
Maßangaben in mm (1 mm = 0.03937 Inch)

## Bedienfeld



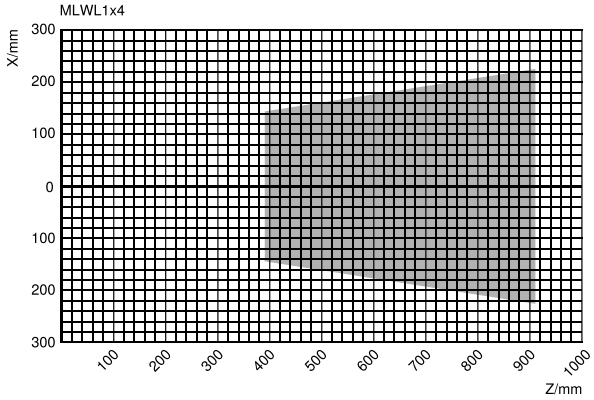

20 = Enter-Taste
22 = Up-Taste
23 = Down-Taste
4a = User LED
60 = Anzeige
68 = Versorgungsspannungsanzeige
78 = Modul Status
85 = Link/Act LED




| Symbolerklärung | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| + | Versorgungsspannung + | nc | Nicht angeschlossen | $EN_{RS422}$ | Encoder B/B̄ (TTL) |
| – | Versorgungsspannung 0 V | U | Testeingang | $EN_A$ | Encoder A |
| ~ | Versorgungsspannung (Wechselspannung) | Ū | Testeingang invertiert | $EN_B$ | Encoder B |
| A | Schaltausgang Schließer (NO) | W | Triggereingang | $A_{MIN}$ | Digitalausgang MIN |
| Ā | Schaltausgang Öffner (NC) | W– | Bezugsmasse/Triggereingang | $A_{MAX}$ | Digitalausgang MAX |
| V | Verschmutzungs-/Fehlerausgang (NO) | O | Analogausgang | $A_{OK}$ | Digitalausgang OK |
| V̄ | Verschmutzungs-/Fehlerausgang (NC) | O– | Bezugsmasse/Analogausgang | SY In | Synchronisation In |
| E | Eingang analog oder digital | BZ | Blockabzug | SY OUT | Synchronisation OUT |
| T | Teach-in-Eingang | $A_{MV}$ | Ausgang Magnetventil/Motor | $O_{LT}$ | Lichtstärkeausgang |
| Z | Zeitverzögerung (Aktivierung) | a | Ausgang Ventilsteuerung + | M | Wartung |
| S | Schirm | b | Ausgang Ventilsteuerung 0 V | rsv | Reserviert |
| RxD | Schnittstelle Empfangsleitung | SY | Synchronisation | Adernfarben nach IEC 60757 | |
| TxD | Schnittstelle Sendeleitung | SY– | Bezugsmasse/Synchronisation | BK | schwarz |
| RDY | Bereit | E+ | Empfängerleitung | BN | braun |
| GND | Masse | S+ | Sendeleitung | RD | rot |
| CL | Takt | ⏚ | Erdung | OG | orange |
| E/A | Eingang/Ausgang programmierbar | SnR | Schaltabstandsreduzierung | YE | gelb |
| | IO-Link | Rx+/– | Ethernet Empfangsleitung | GN | grün |
| PoE | Power over Ethernet | Tx+/– | Ethernet Sendeleitung | BU | blau |
| IN | Sicherheitseingang | Bus | Schnittstellen-Bus A(+)/B(–) | VT | violett |
| OSSD | Sicherheitsausgang | La | Sendelicht abschaltbar | GY | grau |
| Signal | Signalausgang | Mag | Magnetansteuerung | WH | weiß |
| BI_D+/– | Ethernet Gigabit bidirekt. Datenleitung (A-D) | RES | Bestätigungseingang | PK | rosa |
| $EN_{0\ RS422}$ | Encoder 0-Impuls 0/0̄ (TTL) | EDM | Schützkontrolle | GNYE | grüngelb |
| PT | Platin-Messwiderstand | $EN_{ARS422}$ | Encoder A/Ā (TTL) | | |

## Messfeld X, Z




Z = Arbeitsabstand
X = Messbereich

Technische Änderungen vorbehalten V2-20.02.2025