

wenglor sensoric GmbH
wenglor Straße 3
88069 Tettnang
☎ +49 (0)7542 5399-0
info@wenglor.com

Weitere wenglor-Kontakte finden Sie unter:
For further wenglor contacts go to:
Autres contacts wenglor sous :
www.wenglor.com

Änderungen vorbehalten
Right of modifications reserved
Modifications réservées
29.01.2020

SAP NR. 91225



3D-Sensoren
3D Sensors
Capteurs 3D

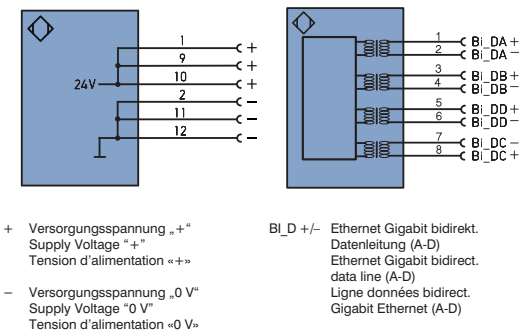
Die ausführliche Betriebsanleitung ist unter www.wenglor.com zum Download verfügbar und nachzulesen.
Complete operating instructions are available for download and reading at www.wenglor.com.
La notice d'instructions détaillée est disponible en téléchargement sous www.wenglor.com.

QUICKSTART

ShapeDrive MLAS/MLBS

DE | EN | FR

Anschlussbilder
Connection Diagrams
Schémas de raccordement



Bedienfeld LED
Control Panel LED
Panneau LED

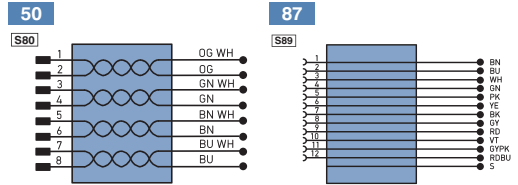


Ergänzende Produkte (siehe Katalog)
Complementary Products (see catalog)
Produits complémentaires (voir catalogue)

wenglor bietet Ihnen die passende Anschlusstechnik für Ihr Produkt./ wenglor offers Connection Technology for field wiring./ wenglor vous propose la connectique adaptée à votre produit.

Passende Befestigungstechnik-Nr.
Suitable Mounting Technology No.
No. de Technique de montage appropriée

Passende Anschlusstechnik-Nr.
Suitable Connection Technology No.
Référence connectique appropriée



Kühlmodul/Cooling unit/ Module de refroidissement

EU-Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity
Déclaration UE de conformité

Die EU-Konformitätserklärung finden Sie unter www.wenglor.com im Download-Bereich des Produktes./ The EU declaration of conformity can be found on our website at www.wenglor.com in download area./ Vous trouverez la déclaration UE de conformité sur www.wenglor.com, dans la zone de téléchargement du produit.



DE

Informationen zu dieser Anleitung

- Diese Anleitung gilt für die Produkte MLAS und MLBS.
- Im Falle von Änderungen finden Sie die jeweils aktuelle Version der Betriebsanleitung unter www.wenglor.com im Produktbereich unter „Download“.
- Sie ermöglicht den sicheren und effizienten Umgang mit dem Produkt.
- Diese Anleitung ist Teil des Produkts und muss während der gesamten Lebensdauer aufbewahrt werden.
- Die Betriebsanleitung vor Gebrauch des Produkts sorgfältig durchlesen.
- Außerdem müssen die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und die nationalen Arbeitsschutzbestimmungen beachtet werden.

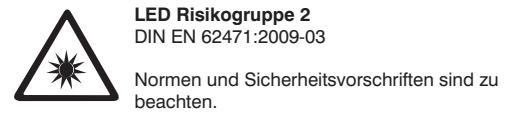
Bestimmungsgemäße Verwendung

Dem Produkt liegt folgendes Funktionsprinzip zugrunde: Die 3D-Sensoren projizieren mehrere Muster auf das zu vermessende Objekt und nehmen diese durch eine Kamera wieder auf. Das Objekt wird dadurch in eine 3D-Punktwolke digitalisiert. Dabei befindet sich weder das Objekt noch der 3D-Sensor in Bewegung. Die Erfassung kann somit schnell und präzise erfolgen. Die ShapeDrive-Serie kann dank ihrer einheitlichen und offenen Schnittstelle mittels der DLL-Programmbibliothek oder des GigE-Vision-Standards ohne zusätzliche Control Unit eingebunden werden. Die individuelle Auswahl an zahlreichen Arbeitsbereichen und Kameraauflösungen bietet größtmögliche Flexibilität bei der dreidimensionalen Objekterkennung.

Allgemeine Sicherheitshinweise

- Das Produkt ist kein Sicherheitsbauteil gemäß Maschinenrichtlinie.
- Das Produkt ist nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet.
- Den Sensor vor Verunreinigungen und mechanischen Einwirkungen schützen.

LED-Warnhinweise

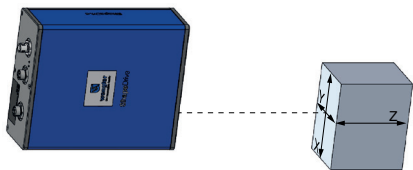


Die vollständige Abbildung und Beschreibung entnehmen Sie bitte der ausführlichen Betriebsanleitung unter www.wenglor.com im Download-Bereich des Produktes.

Technische Daten (modellunabhängig)

Lichtart	LED (blau)
Wellenlänge	460 nm
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	20000 h
Risikogruppe (EN 62471)	2
Max. zul. Fremdlicht	5000 Lux
Versorgungsspannung	18...30 V DC
Stromaufnahme max. (Ub = 24 V)	MLAS: 3,5 A MLBS: 5 A
Aufnahmedauer	MLAS: 0,35...2,15 s MLBS: 0,44...2,15 s
Temperaturbereich	0...35 °C
Lagertemperatur	–5...+70 °C
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Schnittstelle	Ethernet TCP/IP
Übertragungsrate	100 Mbit/s
Übertragungsrate (10 GbE)	10 Gbit/s
Schutzklasse	III
Integrierter Webserver	ja
Material Gehäuse	Aluminium/Kunststoff
Schutzart	MLAS: IP65 MLBS: IP67
Anschlussart	M12×1; 12-polig
Anschlussart Ethernet	M12×1; 8-polig
Optikabdeckung	Kunststoff

Messvolumen



Technische Daten (modellabhängig)

Bestellnummer	MLAS101	MLAS102	MLAS103	MLAS104	MLAS105	MLAS201	MLAS202	MLAS203	MLAS204	MLAS205
Arbeitsbereich Z	160...170 mm	300...340 mm	220...320 mm	390...590 mm	420...720 mm	160...170 mm	255...295 mm	220...320 mm	270...470 mm	420...720 mm
Messbereich Z	10 mm	40 mm	100 mm	200 mm	300 mm	10 mm	40 mm	100 mm	200 mm	300 mm
Messbereich X	30 mm	60 mm	120 mm	240 mm	360 mm	30 mm	60 mm	120 mm	240 mm	360 mm
Messbereich Y	25 mm	48 mm	90 mm	200 mm	300 mm	22 mm	40 mm	80 mm	160 mm	240 mm
Auflösung Z	4 µm	6 µm	10 µm	12 µm	20 µm	3 µm	5 µm	9 µm	10 µm	20 µm
Auflösung X/Y	18 µm	35 µm	65 µm	142 µm	228 µm	9 µm	16 µm	33 µm	63 µm	96 µm
Kameraauflösung	2448 × 2048 Pixel					4096 × 3000 Pixel				

Bestellnummer	MLBS101	MLBS102	MLBS103	MLBS201	MLBS202	MLBS203
Arbeitsbereich Z	800...1200 mm	1550...2050 mm	1500...2300 mm	590...890 mm	1550...2050 mm	1550...2350 mm
Messbereich Z	400 mm	500 mm	800 mm	300 mm	500 mm	800 mm
Messbereich X	500 mm	750 mm	1300 mm	500 mm	750 mm	1300 mm
Messbereich Y	380 mm	560 mm	1000 mm	360 mm	540 mm	860 mm
Auflösung Z	40 µm	50 µm	80 µm	40 µm	50 µm	70 µm
Auflösung X/Y	281 µm	406 µm	783 µm	131 µm	224 µm	339 µm
Kameraauflösung	2448 × 2048 Pixel			4096 × 3000 Pixel		

Information Concerning these Instructions

- These instructions apply to the products with ID code MLAS and MLBS.
- In the event of possible changes, the respectively current version of the operating instructions can be accessed at www.wenglor.com in the product area under “Download”.
- They make it possible to use the product safely and efficiently.
- These instructions are an integral part of the product and must be kept on hand for the entire duration of its service life.
- Read the operating instructions carefully before using the product.
- Local accident prevention regulations and national work safety regulations must be complied with as well.

Use for Intended Purpose

The product is based on the following functional principle: The 3D sensors project several patterns onto the object to be measured and then record them by means of a camera. As a result, the object is digitalized as a 3D point cloud. Neither the object nor the 3D sensor is in motion, which means that scanning is conducted quickly and precisely. Thanks to its uniform, open interface, the ShapeDrive series can be incorporated by means of the DLL program library or the GigE Vision standard without an additional control unit. Individual selection of numerous working ranges and camera resolutions provides greatest possible flexibility for three-dimensional object detection.

General Safety Precautions

- The product is not a safety component in accordance with the EC Machinery Directive.
- The product is not suitable for use in potentially explosive atmospheres.
- Protect the sensor against contamination and mechanical influences.

LED Warnings



Risk Group 2 LED
DIN EN 62471:2009-03

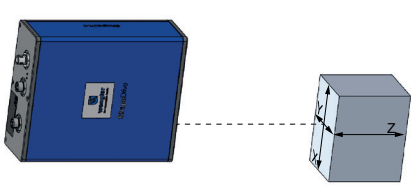
Applicable standards and safety regulations must be observed.

For a complete illustration and description, as well as comprehensive operating instructions, please refer to the product's separate download area at www.wenglor.com.

Technical Data (according to model)

Light Source	LED (blue)
Wavelength	460 nm
Service Life (Tu = +25 °C)	20000 h
Risk Group (EN 62471)	2
Max. Ambient Light	5000 Lux
Supply Voltage	18...30 V DC
Max. Current Consumption (Ub = 24 V)	MLAS: 3,5 A MLBS: 5 A
Recording Duration	MLAS: 0,35...2,15 s MLBS: 0,44...2,15 s
Temperature Range	0...35 °C
Storage Temperature	-5...+70 °C
Short Circuit Protection	yes
Reverse Polarity Protection	yes
Interface	Ethernet TCP/IP
Baud Rate	100 Mbit/s
Baud Rate (10 GbE)	10 Gbit/s
Protection Class	III
Web Server	yes
Housing Material	Aluminium/Plastic
Degree of Protection	MLAS: IP65 MLBS: IP67
Connection	M12×1; 12-pin
Type of Connection	M12×1; 8-pin
Optic Cover	Plastic

Measuring Volume



Technical Data (according to model)

Order Number	MLAS101	MLAS102	MLAS103	MLAS104	MLAS105	MLAS201	MLAS202	MLAS203	MLAS204	MLAS205
Working Range Z	160...170 mm	300...340 mm	220...320 mm	390...590 mm	420...720 mm	160...170 mm	255...295 mm	220...320 mm	270...470 mm	420...720 mm
Measuring Range Z	10 mm	40 mm	100 mm	200 mm	300 mm	10 mm	40 mm	100 mm	200 mm	300 mm
Measuring Range X	30 mm	60 mm	120 mm	240 mm	360 mm	30 mm	60 mm	120 mm	240 mm	360 mm
Measuring Range Y	25 mm	48 mm	90 mm	200 mm	300 mm	22 mm	40 mm	80 mm	160 mm	240 mm
Resolution Z	4 µm	6 µm	10 µm	12 µm	20 µm	3 µm	5 µm	9 µm	10 µm	20 µm
Resolution X/Y	18 µm	35 µm	65 µm	142 µm	228 µm	9 µm	16 µm	33 µm	63 µm	96 µm
Camera Resolution	2448 × 2048 Pixel					4096 × 3000 Pixel				

Order Number	MLBS101	MLBS102	MLBS103	MLBS201	MLBS202	MLBS203
Working Range Z	800...1200 mm	1550...2050 mm	1500...2300 mm	590...890 mm	1550...2050 mm	1550...2350 mm
Measuring Range Z	400 mm	500 mm	800 mm	300 mm	500 mm	800 mm
Measuring Range X	500 mm	750 mm	1300 mm	500 mm	750 mm	1300 mm
Measuring Range Y	380 mm	560 mm	1000 mm	360 mm	540 mm	860 mm
Resolution Z	40 µm	50 µm	80 µm	40 µm	50 µm	70 µm
Resolution X/Y	281 µm	406 µm	783 µm	131 µm	224 µm	339 µm
Camera Resolution	2448 × 2048 Pixel			4096 × 3000 Pixel		

Informations sur cette notice

- Cette notice concerne les produits MLAS et MLBS.
- En cas de modifications, vous trouverez la version actuelle de la notice d'instructions sur www.wenglor.com, sur la page du produit, sous « Téléchargement ».
- Elle permet un maniement sûr et efficient du produit.
- Cette notice fait partie du produit et doit être conservée pendant toute sa durée de vie.
- La notice d'instructions doit être lue attentivement avant l'emploi du produit.
- Il faut par ailleurs respecter les règlements locaux de prévention des accidents et la réglementation nationale sur la sécurité au travail.

Utilisation conforme

Le produit est basé sur le principe de fonctionnement suivant : Les capteurs 3D projettent plusieurs motifs sur l'objet à mesurer et les enregistrent à nouveau à l'aide d'une caméra. L'objet est ainsi numérisé dans un nuage de points 3D. Ni le capteur ni l'objet ne sont en mouvement pendant ce processus. La détection peut donc être effectuée rapidement et avec précision. Grâce à son interface uniforme et ouverte, la série ShapeDrive peut être intégrée sans unité de contrôle supplémentaire à l'aide de la bibliothèque de programmes DLL ou de l'interface standard GigE Vision. Le large choix de nombreuses plages de travail et de résolutions de caméra permet d'offrir un maximum de flexibilité dans la détection d'objets en trois dimensions.

Consignes de sécurité générales

- Le produit n'est pas un composant de sécurité au sens de la directive Machines.
- Le produit ne convient pas à une utilisation en environnements à atmosphère explosible.
- Protéger le capteur des saletés et des effets mécaniques.

Mises en garde pour LED



Groupe de risque 2 LED
DIN EN 62471:2009-03

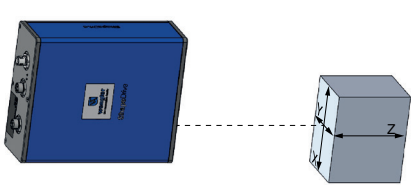
Respecter les normes et consignes de sécurité.

Vous trouverez les illustrations et la description complètes dans la notice d'instructions détaillée sur www.wenglor.com, dans la zone de téléchargement du produit.

Caractéristiques techniques (communes aux modèles)

Type de lumière	LED (bleu)
Longueur d'onde	460 nm
Durée de vie (Tu = +25 °C)	20000 h
Durée de risque (EN 62471)	2
Ambiance lumineuse max.	5000 Lux
Tension d'alimentation	18...30 V DC
Consommation de courant max. (Ub=24 V)	MLAS: 3,5 A MLBS: 5 A
Durée d'enregistrement	MLAS: 0,35...2,15s MLBS: 0,44...2,15s
Température d'utilisation	0...35 °C
Température de stockage	-5...+70 °C
Protection contre les courts-circuits	oui
Protection contre les inversions de polarité	oui
Interface	Ethernet TCP/IP
Vitesse de transmission	100 Mbit/s
Vitesse de transmission (10 GbE)	10 Gbit/s
Classe de protection	III
Serveur web	oui
Matériau du boîtier	Aluminium/ plastique
Degré de protection	MLAS: IP65 MLBS: IP67
Mode de raccordement	M12×1; 12-pôles
Raccordement Ethernet	M12×1; 8-pôles
Optique	Plastique

Volumes de mesure



Caractéristiques techniques (selon le modèle)

Noméro de commande	MLAS101	MLAS102	MLAS103	MLAS104	MLAS105	MLAS201	MLAS202	MLAS203	MLAS204	MLAS205
Plage de travail Z	160...170 mm	300...340 mm	220...320 mm	390...590 mm	420...720 mm	160...170 mm	255...295 mm	220...320 mm	270...470 mm	420...720 mm
Plage de mesure Z	10 mm	40 mm	100 mm	200 mm	300 mm	10 mm	40 mm	100 mm	200 mm	300 mm
Plage de mesure X	30 mm	60 mm	120 mm	240 mm	360 mm	30 mm	60 mm	120 mm	240 mm	360 mm
Plage de mesure Y	25 mm	48 mm	90 mm	200 mm	300 mm	22 mm	40 mm	80 mm	160 mm	240 mm
Résolution Z	4 µm	6 µm	10 µm	12 µm	20 µm	3 µm	5 µm	9 µm	10 µm	20 µm
Résolution X/Y	18 µm	35 µm	65 µm	142 µm	228 µm	9 µm	16 µm	33 µm	63 µm	96 µm
Résolution de la caméra	2448 × 2048 Pixel					4096 × 3000 Pixel				

Noméro de commande	MLBS101	MLBS102	MLBS103	MLBS201	MLBS202	MLBS203
Plage de travail Z	800...1200 mm	1550...2050 mm	1500...2300 mm	590...890 mm	1550...2050 mm	1550...2350 mm
Plage de mesure Z	400 mm	500 mm	800 mm	300 mm	500 mm	800 mm
Plage de mesure X	500 mm	750 mm	1300 mm	500 mm	750 mm	1300 mm
Plage de mesure Y	380 mm	560 mm	1000 mm	360 mm	540 mm	860 mm
Résolution Z	40 µm	50 µm	80 µm	40 µm	50 µm	70 µm
Résolution X/Y	281 µm	406 µm	783 µm	131 µm	224 µm	339 µm
Résolution de la caméra	2448 × 2048 Pixel			4096 × 3000 Pixel		

Installation

- Before putting into service remove the protective foil from both optic covers.
- Observe electrical and mechanical regulations, standards, and safety rules.
- Make sure that the sensor is mounted in a mechanically secure fashion.
- The sensor must be protected against mechanical influences.
- The sensor should not be subjected to any vibration because this could influence the measurement.
- The object to be measured must be illuminated as well as possible in order to obtain accurate measurement results.
- Adequate heat dissipation must be assured for the device.
- Active cooling through the use of a cooling unit is required at sensor temperatures of greater than 70° C. Only wenglor cooling units may be used. These can be found in the respective product area at www.wenglor.com under “Complementary Accessories”.

Electrical Connection

There are three plug connectors on the sensor. The sensor is supplied with 24 V operating power via the 12-pin plug. Both of the 8-pin sockets are used for communicating process and parameters data.

Initial Start-Up at the PC

Connect the product to supply power (power plug) and connect the Ethernet ports to the PC. It must be assured that the 10 GigE interface is connected to an appropriately fast Ethernet card (recommended: DeLOCK 89654 TN9710P 10GBase-T/NBase-T Ethernet Adapter).

Complete operating instructions with a full description of the network configuration is available at www.wenglor.com in the product's separate download area.

Webserver Functions Description

The product has the following IP address upon delivery: 192.168.100.1. The product can be addressed by entering the IP address to the address bar in the browser. The sensor can then be configured via the website's user interface. A password has to be entered in order to change the network settings. The default password is “admin”. Complete operating instructions with a full description of the sensor's configuration is available at www.wenglor.com in the product's separate download area.

Additional software which is suitable for your product can be found at www.wenglor.com in the product's separate download area.

Maintenance Instructions

- This wenglor sensor is maintenance-free.
- Cleaning of both lens covers at regular intervals is recommended in order to assure uniform good quality of the measured values. A commercially available cloth for cleaning eyeglasses can be used for this purpose.
- Do not clean the sensor with solvents or cleansers which could damage the product.

Proper Disposal

wenglor sensoric GmbH does not accept the return of unusable or irreparable products. Respectively valid national waste disposal regulations apply to product disposal.

Description fonctionnelle du serveur web

À la livraison, le produit est doté de l'adresse IP suivante : 192.168.100.1. Vous pouvez accéder au produit en entrant son adresse IP dans la ligne d'adresse du navigateur. Vous pouvez alors configurer le capteur à l'aide de l'interface utilisateur de la page web. Pour modifier les paramètres réseau, vous devez entrer un mot de passe. Le mot de passe par défaut est « admin ». Vous trouverez une notice d'instructions détaillée avec une description exacte de la configuration du capteur sur www.wenglor.com, dans la zone de téléchargement du produit.

D'autres logiciels adaptés à votre produit se trouvent sur www.wenglor.com, dans la zone de téléchargement du produit.

Informations sur la maintenance

- Ce capteur wenglor est sans maintenance.
- Un nettoyage régulier des deux protections de l'optique est recommandé pour assurer une qualité constante des mesures. Vous pouvez utiliser pour cela un chiffon de nettoyage de lunettes du commerce.
- Pour le nettoyage du capteur, ne pas utiliser de solvant ni de produit de nettoyage pouvant endommager le produit.

Mise au rebut appropriée

La société wenglor sensoric GmbH ne reprend pas les produits inutilisables ou irréparables. Lors de la mise au rebut des produits, respecter les réglementations nationales en vigueur sur l'élimination des déchets.