Zivid One+
Benutzerhandbuch

Änderung: 1.4

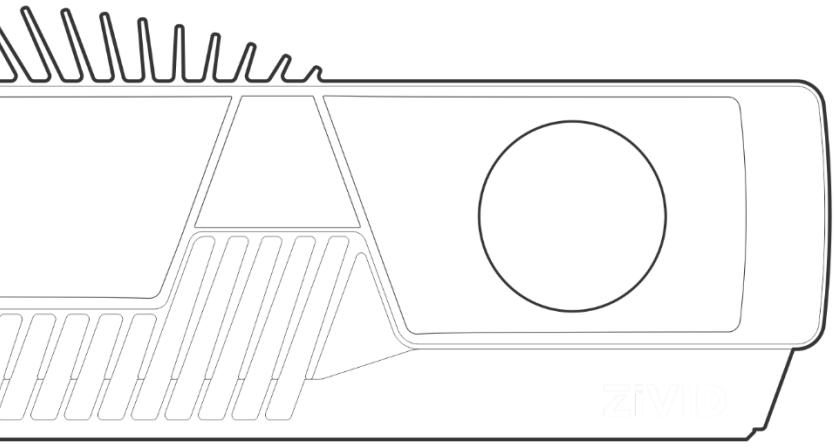
Datum: 30/06/2021

Auftragskürzel:

Zivid One+ S (ZVD1P-S)

Zivid One+ M (ZVD1P-M)

Zivid One+ L (ZVD1P-L)



Inhaltsverzeichnis

1. Vorschriften **3**
1.1 Einhaltung der Bestimmungen 3
1.2 Sicherheitsvorschriften 4

2. Auspacken **5**

3. Systemanforderungen **6**

4. Mechanische Installation **7**
4.1 Arbeitsabstand und Sichtfeld 7
4.2 Mechanische Schnittstelle 8
4.3 Montagezubehör 9
4.4 Richtig positionieren 10
Bei „Griff in die Kiste“-Anwendungen 11
Kühlabstand 11
Signalschutz 11

5. Konnektivität und Stromversorgung **12**
5.1 Anschlüsse 12
Schnittstelle zur Stromversorgung 12
5.2 Mit dem Computer verbinden 13

6. Software **14**

7. Support und Fehlerbehebung **15**

8. Service und Wartung **16**

9. Über Zivid **17**

1. Vorschriften

1.1 Einhaltung der Bestimmungen

Die Kamera Zivid One+ entspricht den Vorgaben der EN-62368-[1], FCC-Klasse-A-, CE-, und CB-Umweltstandards.

Hinweis

Dieses Gerät wurde getestet und unterschreitet die Grenzwerte für ein digitales Gerät der Klasse A gemäß Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Diese Grenzwerte sollen einen angemessenen Schutz vor schädlichen Störungen gewährleisten, wenn das Gerät für gewerbliche Zwecke eingesetzt wird. Die Kamera erzeugt, verwendet und sendet Hochfrequenzenergie aus und bei unsachgemäßer Installation bzw. Verwendung könnte es zu schädlichen Interferenzen bei der Funkkommunikation kommen. Wird die Kamera in einem Wohngebiet genutzt, können Störungen auftreten, die der Benutzer auf eigene Kosten beheben muss.

Anschlüsse und Montage müssen von kompetenten Technikern durchgeführt werden. Schließen Sie keine externen E/A-Signale an das Gerät an, während Strom fließt. Dies kann das Gerät beschädigen.

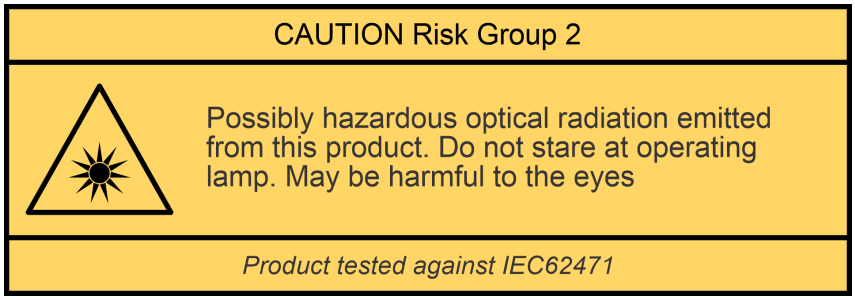
[1] Kameras, die vor Januar 2021 hergestellt wurden, entsprechen der EN 60950. Kameras, die ab 2021 hergestellt wurden, entsprechen der EN 62368.

1.2 Sicherheitsvorschriften

Transportieren Sie das Gerät in der Originalverpackung oder stellen Sie sicher, dass es während des Transports keine Schäden nimmt.

Die Kamera Zivid One+ verwendet eine Weißlichtquelle, die nach IEC62471 getestet und als Risikogruppe 2 eingestuft ist. IEC 62471 klassifiziert optische Strahlungsquellen basierend auf dem Grad der Gefährdung für Haut und Augen. Risikogruppe 2 ist ein moderates Risiko mit einer maximalen Expositionszeit von 100 Sek.

Schauen Sie nicht direkt in die Lampe. Die Lichtquelle sollte keine Gefahr für die Augen darstellen, da es bei hellen Lichtquellen zur natürlichen Abwehrreaktion kommt (Kopfdrehen oder Blinzeln) , aber um auf der sicheren Seite zu sein, sollte man während des Betriebs vermeiden, in die Kamera/den Projektor zu schauen.



2. Auspacken

In der Zivid-Box finden Sie:

- Zivid One^{+}-3D-Kamera.
- 24-V-Stromversorgung

Optional/auf Bestellung:

- Stromverlängerungskabel, verfügbar in 5 m, 10 m und 20 m
- USB Kabel (Machine Vision zertifiziert):
  Kupfer USB 3.0 Kabel, verfügbar in 5 m
  Aktives Optisches USB 3.0 Kabel (AOC), verfügbar in 10 m und 25 m

Enthalten im Entwickler-Paket:

- 5 m USB Kabel (Machine Vision zertifiziert)
- Kalibrierplatte
- Halterung der Wahl (Stationär oder Am-Arm Halterung)

Montagezubehör kann separat bestellt werden.

3. Systemanforderungen

OS	Windows 10 oder Linux Ubuntu 18.04/20.04 [1]
GPU	Dedizierte GPU Eine dedizierte GPU bietet die beste Leistung mit Zivid. Sie ist auch die beste Wahl, wenn der Grafikprozessor für mehr als nur die Berechnungen mit Zivid verwendet wird. Für eine optimale Leistung ist eine mittlere bis High-End-AMD- oder NVIDIA-GPU mit mindestens 3 GB Arbeitsspeicher erforderlich. Diese eignet sich besonders für Zivid. Empfehlungen: • NVIDIA GeForce GTX 1060 oder besser • NVIDIA GeForce MX150 oder besser • AMD Radeon RX 550 oder besser [2] [3]
GPU	CPU mit integrierter GPU Dies ist die kosteneffizienteste Lösung für Zivid. Der Vorteil einer integrierten GPU ist, dass die Datenübertragung von der GPU zur CPU schnell ist. Für eine optimale Leistung ist eine integrierte High-End-GPU mit mindestens 3 GB Arbeitsspeicher erforderlich. Empfehlungen: • AMD Ryzen 5 2400G oder besser [2] [4] • Intel i7 mit HD630 oder besser
USB	SuperSpeed USB3-Anschluss

Tip

Verwenden Sie eine CPU mit integriertem Grafikprozessor für Anwendungen, die einen geringen Stromverbrauch erfordern, z. B. für batteriebetriebene mobile Plattformen mit Kameras.

[1] Die Unterstützung für Ubuntu 16.04 wurde aus dem SDK 2.7 entfernt.

[2] Radeon unterstützt SPIR auf einigen GPUs nicht mehr. Bitte überprüfen Sie, ob Ihre GPU-Treiber SPIR unterstützen, um mit der Zivid-Software kompatibel zu sein. Nur relevant für SDK 2.6 und niedriger; SPIR ist seit SDK 2.7 nicht mehr erforderlich.

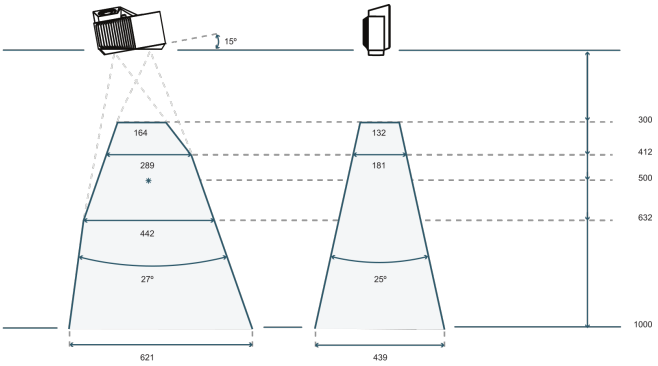
[3] AMD RDNA-Karten (wie RX 5500 und RX 5700) können unter Ubuntu je nach installierter GPU-Treiberversion und Betriebssystemversion instabil sein. Wir empfehlen, die Stabilität mit Ihrem Setup sorgfältig zu testen, wenn Sie diese Modelle verwenden.

[4] Die integrierten AMD-GPUs können unter Ubuntu instabil sein. Wir empfehlen, die Stabilität Ihres Systems sorgfältig zu testen, wenn Sie diese GPUs verwenden.

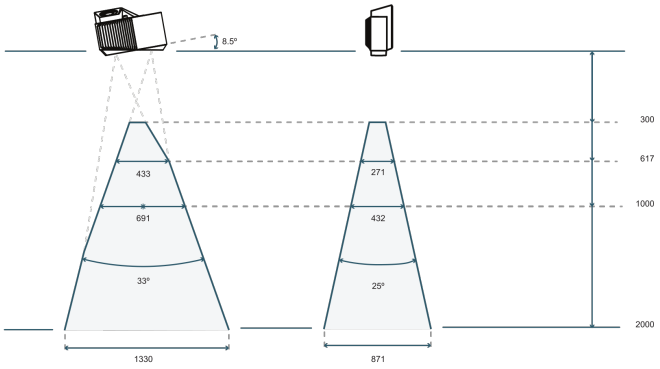
4. Mechanische Installation

4.1 Arbeitsabstand und Sichtfeld

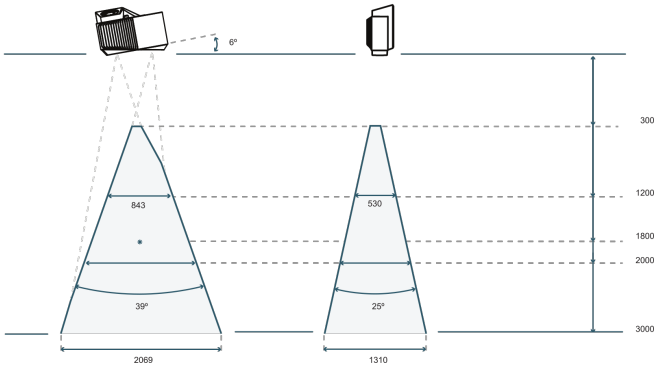
Zivid One+ S



Zivid One+ M

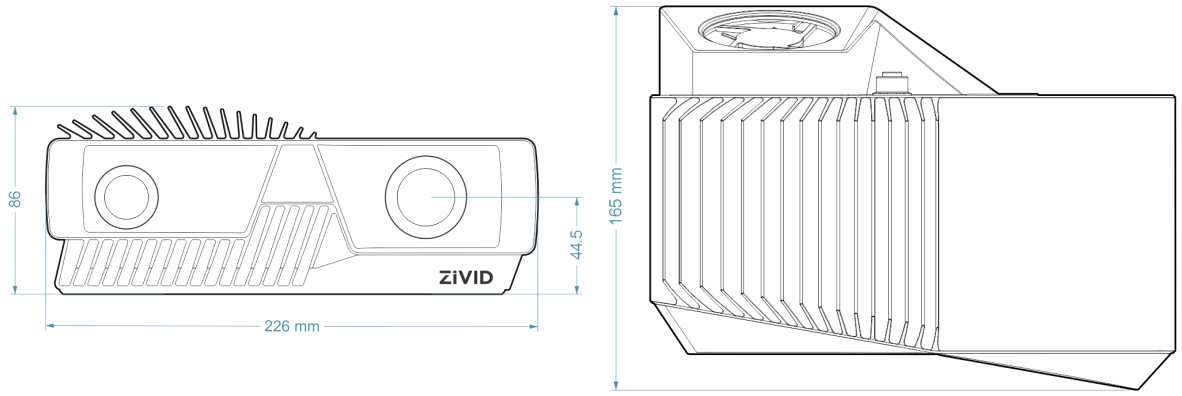


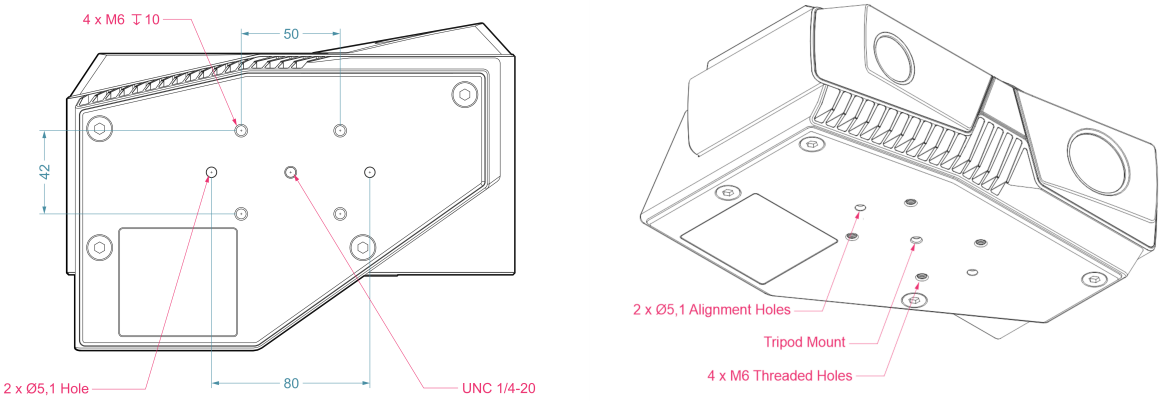
Zivid One+ L



4.2 Mechanische Schnittstelle

Die Kamera Zivid One+ hat vier M6-Befestigungslöcher und zwei Ausrichtungslöcher mit 5 mm. Verwenden Sie die Gewindebohrungen an der Unterseite des Geräts, um die Kamera zu befestigen. Wir empfehlen die Verwendung von Innensechskantschrauben nach DIN 912 / ISO 4762 oder Torx-Schrauben nach ISO 14579 aus Edelstahl (A2 oder A4). Um das Gewinde nicht zu beschädigen, empfehlen wir, beim Anziehen der Schrauben das angegebene maximale Drehmoment von 5 Nm nicht zu überschreiten.





Hinweis

Die Kamera muss während der Aufnahme fest stehen, um die angegebene 3D-Bildqualität zu liefern. Ansonsten können Sie sie bewegen, wenn sie auf einem Roboter oder einer anderen mobilen Plattform montiert ist.

4.3 Montagezubehör

On-Arm Mount

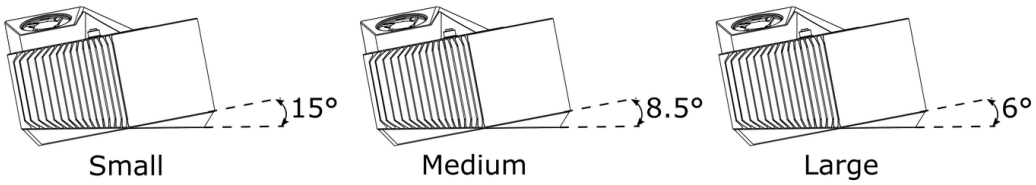
Stationary mount

Montagezubehör finden Sie unter:

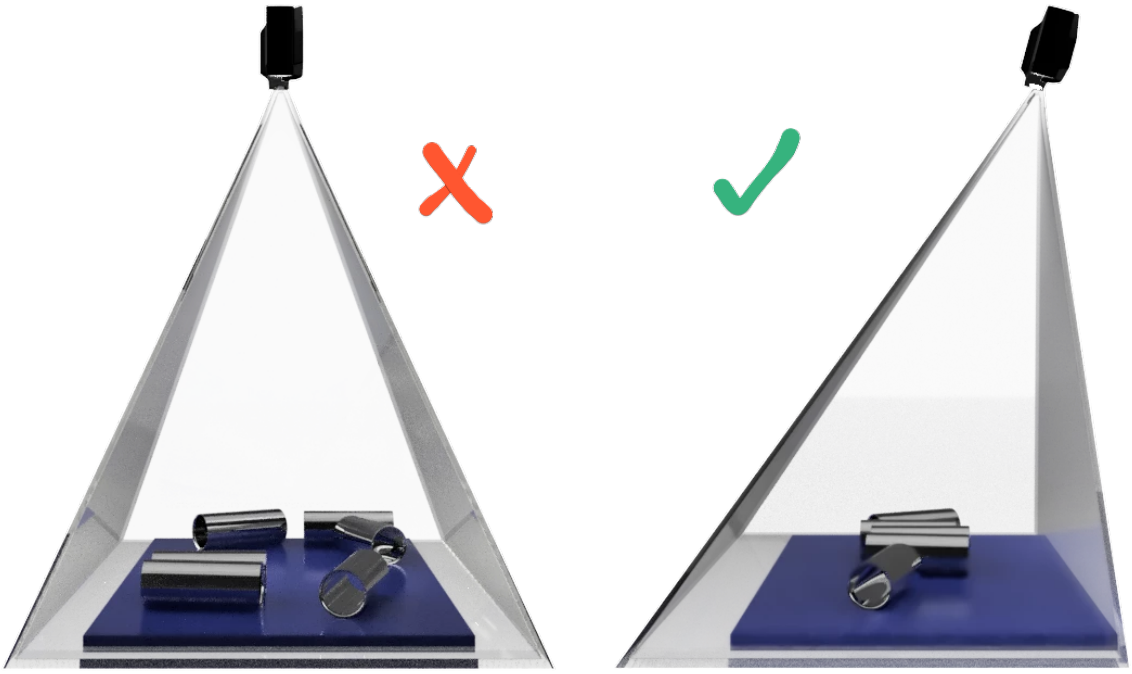
shop.zivid.com

4.4 Richtig positionieren

Die 2D-Kamera und der Projektor sind im Winkel zur Mittelachse angebracht. Dies sollte berücksichtigt werden, wenn die Kamera senkrecht zum Objekt stehen soll.



Montieren Sie die Kamera nach Möglichkeit leicht geneigt, um Reflexionen und Störungen vom Hintergrund zu vermeiden. Dies schafft auch Platz über dem Objekt, um Werkzeuge und Roboter leichter einzusetzen.



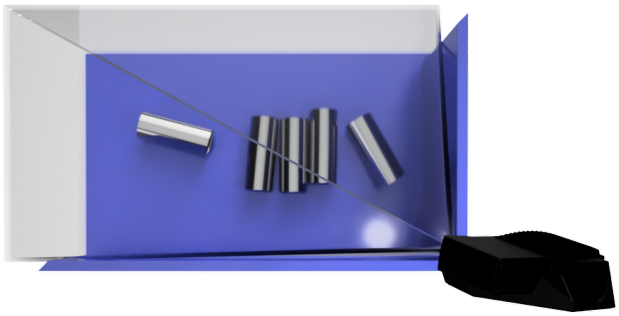
Umgebungslicht kann die Leistung beeinträchtigen. Sie sollten direktes Licht vermeiden, welches das Objekt beeinflusst.

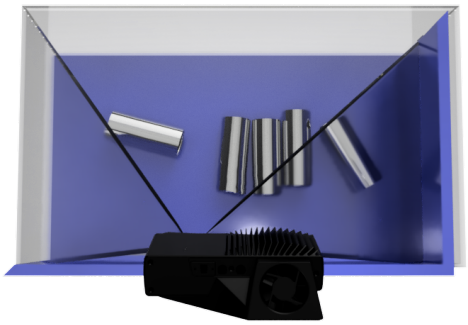
Hinweis

Das Neigen der Kamera ist wichtig, wenn das Objekt spiegelnde Oberflächen enthält.

Bei „Griff in die Kiste“-Anwendungen

Platzieren Sie den Zivid-Kameraprojektor bei „Griff in die Kiste“-Anwendungen über der Hinterkante oder über der hinteren Ecke des Behälters (siehe Abbildungen unten). Schwenken und neigen Sie so, dass die 2D-Kamera auf die Behältermitte zeigt. Die Strahlen des Projektors sollten nicht auf die Innenflächen der beiden Wände fallen, die dem Projektor am nahesten sind; sie sollten fast parallel zu diesen beiden Wänden sein. Wenn Sie die Kamera so positionieren, werden Spiegelungen von den Behälterwänden minimiert.





Kühlabstand

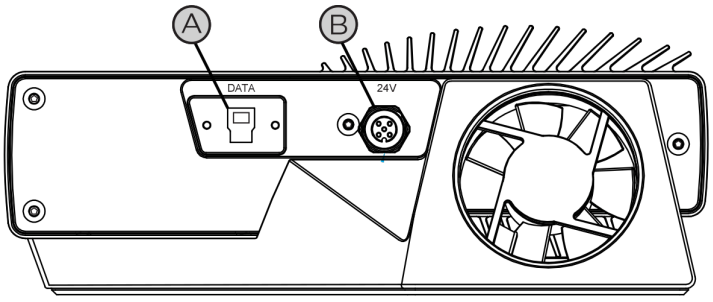
Zivid-Kameras verwenden aktive und passive Kühlung. Lassen Sie um das Gerät herum etwas Platz für die Luftzirkulation, und blockieren Sie die Luftöffnungen an der Vorder- und Rückseite des Geräts nicht. Beachten Sie die technischen Spezifikationen für die Betriebstemperatur Ihrer Kamera.

Signalschutz

Installieren Sie Zivid-Kameras und -Kabel nicht neben Hochspannungsgeräten, die starke elektromagnetische Störungen erzeugen. Verlegen Sie Kamerakabel nicht durch Schächte/Leitungen mit Wechselstromkabeln und Kabeln, die starke Störungen aussenden.

5. Konnektivität und Stromversorgung

5.1 Anschlüsse



A) USB3: Daten

Kompatibel mit SuperSpeed USB3 Typ-B für PC-Verbindung.

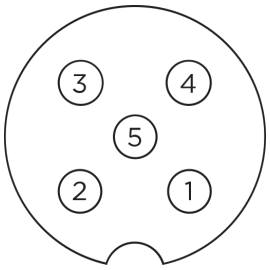
Hinweis

Kabel müssen kompatibel mit „USB3 Vision“ sein.

Der PC muss USB 3.0 SuperSpeed unterstützen.

B) M12-5: Stromanschluss 24 V, 5 A DC

Schnittstelle zur Stromversorgung

Pinbelegung	Pin	Nutzung
	1	24V DC +/- 20% (Max 5A)
	2	24V DC +/- 20% (Max 5A)
	3	GND
	4	GND
	5	Reserviert, nicht verbinden

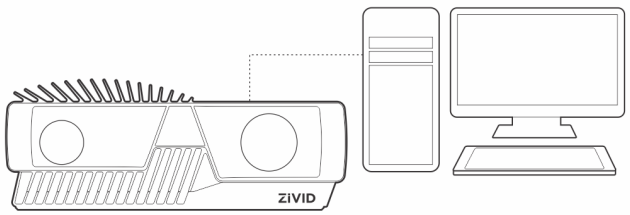
Optionaler Gegenstecker: TE Connectivity AMP 1838275-3 (Digikey: A97645-ND)

Tipp

Es müssen beide Pins für 24 V und für GND verwendet werden.

5.2 Mit dem Computer verbinden

1. Stecken Sie das Netzteil in den “24V”-V-Anschluss und in eine Steckdose.
2. Stecken Sie das USB-Kabel in den “DATA”-Anschluss und in einen USB 3.0-Anschluss Ihres Computers.



Hinweis

Stellen Sie sicher, dass alle Anschlüsse fest verschraubt sind.

Verwenden Sie den mit dem Gerät gelieferten AC-/DC-Adapter, um die Einhaltung der Emissions- und Störfestigkeitsstandards zu gewährleisten.

Das Zivid-Gerät ist durch einen Thermistor, der die Stromversorgung physisch unterbricht, gegen Verpolung und Überhitzung geschützt.

Vorsicht

Die Verwendung eines direkten Kabels zwischen dem PC und der Zivid-Kamera funktioniert besser als der Anschluss der Kamera über einen USB-Hub. Verwenden Sie nur von Zivid zugelassene Kabel und Verlängerungen.

6. Software

Die neueste Softwareversion für Ihre Kamera finden Sie unter:

www.zivid.com/download-software

Die Installationsanleitung finden Sie in der Wissensdatenbank. Navigieren Sie dann zum Zivid Studio-Benutzerhandbuch, um zu erfahren, wie Sie Ihre ersten Punktwolken erfassen:

support.zivid.com

7. Support und Fehlerbehebung

Weitere Informationen finden Sie unter:

support.zivid.com

Die Wissensdatenbank von Zivid bietet Ihnen Antworten bei Problemen und Fragen im Zusammenhang mit Zivid-Produkten – sowohl für Software als auch für Hardware. Sie finden auch ausführliche Artikel über unsere Kameratechnologie, Erfolgsmodelle, verschiedene Arten von 3D-Bildgebungsverfahren und strukturiertes Licht. So lernen Sie dieses Produkt besser kennen.

8. Service und Wartung

Das Gerät enthält keine Teile, die vom Nutzer gewartet werden müssen. Beim Öffnen des Geräts erlischt die Produktgarantie.

Befolgen Sie die folgenden Anweisungen, damit Ihre Zivid-Kamera korrekt gewartet wird:

- Überprüfen Sie in regelmäßigen Abständen alle Schraubverbindungen und Stecker.
- Halten Sie die Luftöffnungen an der Vorder- und Rückseite des Produkts frei.
- Das Gerät verwendet aktive und passive Kühlung. Lassen Sie um das Gerät herum etwas Platz für die Luftzirkulation.
- Verwenden Sie einen kleinen Staubsauger oder einen kleinen Druckluftbehälter, um Staub oder andere angesammelte Partikel von den Linsen oder zwischen den Rippen des Kühlkörpers zu entfernen.
- Reinigen Sie die gläsernen Linsen des Gerätes regelmäßig.
- Überprüfen und aktualisieren Sie die Kalibrierung jährlich, indem Sie bei Bedarf eine Infield-Korrektur (und Hand-Auge-Kalibrierung) durchführen.

9. Über Zivid

Zivid ist marktführender Anbieter von 3D-Bildverarbeitungskameras und Software für Robotik- und Industrieautomatisierungssysteme der nächsten Generation. Die Produkte Zivid One+ und Zivid Two gelten als die genauesten Echtzeit-3D-Farbkameras der Welt und ermöglichen menschenähnliches Sehen für intelligente Fabriken und Lagerhallen der Industrie 4.0.

Weitere Informationen über Zivid finden Sie unter:

www.zivid.com

E-Mail
Technischer Support: customersuccess@zivid.com
Verkauf: sales@zivid.com
Kontakt: info@zivid.com

Telefon
Zivid HQ-Oslo, NO | +47 21 02 24 72
Zivid Sales-Stuttgart, DE | +49 151 72 939 674
Zivid Sales-Austin, TX, US | +1 (847) 345-7691
Zivid Sales-Xiamen, CN | +86 139 5012 9074
Zivid Sales-Seoul, KR | +82 10 8984 5350

Zivid
Gjerdrums vei 10A
0484
Oslo, Norwegen

©23/08/2021, Zivid. Alle Rechte vorbehalten. Änderungen vorbehalten.

ZiVID
See more. Do more.