

3D-ToF und Hindernisvermeidung

Wie vermeidet Loona Hindernisse?

Loona verfügt über einen 3D-ToF-Lasersensor (Time of Flight) vor dem Bildschirm, der die Umgebung vor dem Gerät erfasst, einschließlich Hindernissen, Klippen und Objekten, mit denen interagiert werden kann. Der Time-of-Flight-Sensor (ToF-Sensor) ist ein Kamerasystem zur Entfernungsmessung, das die Entfernung zwischen Kamera und Motiv für jeden Bildpunkt auf Grundlage der Flugzeit misst.

Sensor-Erkennungswinkel: horizontal 45°, vertikal 45°

Größte Erfassungsbereichweite des Sensors: 3 Meter

Sensor zur Erkennung minimaler Hindernisse: Höhe ≥ 3 cm



AUFMERKSAMKEIT:

Wenn Loona im Autopilot- oder Folgemodus ist, erfasst der ToF-Sensor die Umgebung vor ihr und plant einen Weg für Loona. Wenn Loona jedoch über die App gesteuert wird oder Bewegungen wie Tanzen oder Sprachbefehle in einem Zustand intensiver Aktivität ausgeführt werden, ist die Funktion des ToF-Sensors eingeschränkt. Stellen Sie daher aus Sicherheitsgründen sicher, dass sich Loona im freien Feld befindet, wenn diese Funktionen ausgelöst werden.

Aufgrund der Einschränkungen des 3D-ToF-Funktionsprinzips verringert sich die Erkennungsleistung des ToF-Sensors bei den folgenden Objekttypen:

- Direkte Sonneneinstrahlung
- Spiegelreflektierende Objekte (Spiegel, hell reflektierende Tischbeine, reflektierender Boden usw.)
- Transparente Objekte (Glas, Aquarium, transparenter Kunststoff usw.)

- Rein schwarzes, lichtabsorbierendes Objekt (z. B. schwarze Decke, mattschwarze Objektoberfläche usw.)



Das aktuelle Navigationserlebnis von Loona bietet noch viel Raum für Verbesserungen. Wir arbeiten kontinuierlich daran, das Erkennungserlebnis von Loona durch Algorithmen zu verbessern und es allen Benutzern über OTA zur Verfügung zu stellen.

Warum stößt meine Loona ständig gegen Dinge?

Loona verfügt über einen 3D-ToF-Lasersensor (Time of Flight) vor dem Bildschirm, um die Umgebung, Hindernisse, Klippen und Objekte vor dem Fahrzeug zu erfassen. Im Vergleich zum herkömmlichen Laser bietet unser Sensor unübertroffene Vorteile: Er kann beispielsweise das 3D-Punktwolksignal des gesamten Bereichs vor ihm erfassen, stößt aber auch auf einige Einschränkungen. Derzeit hat Loona gelegentlich Probleme mit der Hindernisvermeidung und der Flugbahnplanung. Wir versuchen unser Bestes, das Erlebnis durch Algorithmen zu verbessern und es allen Benutzern über OTA zur Verfügung zu stellen.

- Halten Sie den Sensor sauber

Loonas Sensor befindet sich am unteren Bildschirmrand und sollte stets sauber gehalten werden. Sie können den Sensor mit einem Taschentuch abwischen. Achten Sie darauf, dass keine Gegenstände (wie Dekorationen usw.) auf dem Sensor liegen.

- Einschränkungen der Objekterkennung von Loona

Aufgrund der Einschränkungen des 3D-ToF-Funktionsprinzips verringert sich die Erkennungswirkung des ToF-Sensors bei folgenden Objekttypen:

- Sonnenlicht im Freien
- Spiegelreflektierende Objekte (Spiegel, hell reflektierende Tischbeine, reflektierender Boden usw.)
- Transparente Objekte (Glas, Aquarium, Kunststoff usw.)
- Rein schwarzes, lichtabsorbierendes Objekt (z. B. schwarze Decke, mattschwarze Objektoberfläche usw.)
- Loona erkennt in diesen Modi möglicherweise keine Hindernisse

Wenn Loona im Autopilot- oder Folgemodus ist, erfasst der ToF-Sensor die Umgebung vor ihr und plant einen Weg für Loona. Wenn Loona jedoch über die App gesteuert wird oder Bewegungen wie Tanzen oder Sprachbefehle in einem Zustand intensiver Aktivität ausgeführt werden, ist die Funktion des ToF-Sensors eingeschränkt. Stellen Sie daher aus Sicherheitsgründen sicher, dass sich Loona im freien Feld befindet, wenn diese Funktionen ausgelöst werden.

Kann Loona Hindernisse in dunklen Umgebungen spüren?

Der ToF-Sensor von Loona sendet aktives Licht aus, das für das bloße Auge unsichtbar ist, sodass er sich in dunklen Umgebungen bewegen kann. Allerdings leiden Loonas Sensoren manchmal unter starkem Licht.

Wird meine Loona herunterfallen?

Die aktuelle Version der Loona-Software unterstützt die Verwendung auf dem Desktop noch nicht. Stellen Sie Loona daher bitte nicht auf den Schreibtisch, da Loona sonst herunterfallen könnte.

Halten Sie Loona in der Zwischenzeit bitte von der Treppe nach unten fern, damit sie nicht herunterfällt.

Loonas Sensor kann Kanten erkennen, es wird jedoch einige Zeit dauern, die Leistung des Sensors so zu optimieren, dass Loona in mehr Szenarien eingesetzt werden kann. (Wird für alle Benutzer per OTA aktualisiert.)