

ASPiON ■ L-Track

Transportüberwachung in allen Dimensionen

Live. Weltweit. Nachhaltig.



ASPiON L-Track Multisensor Datenlogger mit Live-Tracking Technische Daten

Stand Januar 2025



ASPION L-Track – Multisensor Datenlogger mit Live-Tracking

Allgemeine Beschreibung – Überblick

Der ASPION L-Track protokolliert Sensorwerte wie Erschütterungen, Stöße und Klimadaten und sendet diese in Echtzeit per Mobilfunk an die ASPION Cloud IoT-Plattform. Das IoT Gerät besitzt viele verschiedene Sensoren wie einen 3-Achsen-Beschleunigungssensor zur Stoßerkennung, Temperatur-, Feuchte-, Druck-, Neigungs- und Lichtsensor, etc. und kann eine Vielzahl an Messwerten erfassen. Diese werden intervall- und/oder ereignisbasiert mit Zeitstempel protokolliert – je nach Einstellung und Anforderung – und in einem Pufferspeicher bis zur Übertragung auf dem batteriebetriebenen Gerät zwischengespeichert. Dabei kann das Gerät mit selbst definierten Schwellenwerten bzw. Ereignistriggern zukünftig eine Übertragung anstoßen, um den Anwender zeitnah bei kritischen Ereignissen zu informieren.

Die weltweite Datenübertragung in mehr als 140 Ländern erfolgt drahtlos über Mobilfunk mit LTE-M und 2G als Fallback. Sollte das Gerät keine Funkverbindung herstellen können, bietet der Ringspeicher ausreichend Kapazität für eine Zwischenspeicherung der Messwerte und Ereignisse. Die Ortungsinformationen werden in der Regel cellular (Mobilfunk) mit einer Abweichung von wenigen Kilometern ermittelt. Eine metergenaue Ortung kann zusätzlich über Satellitenortung (GPS) erfolgen. Der aktuelle Standort und Trackingverlauf wird in der ASPION Cloud dargestellt.

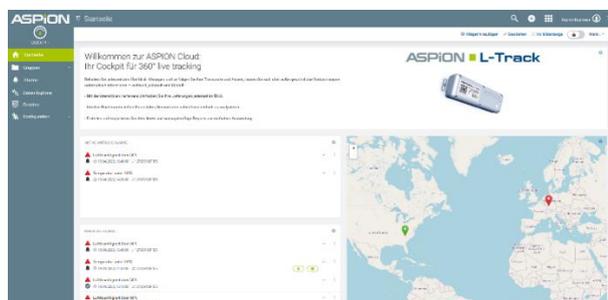
Dank der energieoptimierten, fein aufeinander abgestimmten Komponenten und das durchdachte Design kann der ASPION L-Track für mehrere Jahre autonom mit einem Batteriesatz eingesetzt werden. Mit dem robusten, flammgeschützten, UV-beständigen und wasserdichten Gehäuse und dem einfachen Batteriewechsel durch den Anwender ist ein dauerhafter Einsatz für viele verschiedene Transportüberwachungen und über Jahre hinweg gegeben.

Zur Visualisierung der Sensordaten sowie Standortinformationen dient die ASPION Cloud. Die Sensordaten werden unmittelbar nach der Übertragung sichtbar, weiterverarbeitet und stetig um neue Daten automatisch ergänzt. Über die ASPION Cloud legt der Benutzer Schwellenwerte fest, richtet Alarme ein, erhält Auswertungen und erstellt Berichte. Der ASPION L-Track kann ortsunabhängig und ohne Cloud-Zugang einfach selbständig direkt aktiviert werden.

Jedes Gerät besitzt eine eindeutige ID, die auf dem Label steht und als Barcode hinterlegt ist. Mithilfe der Montagelaschen kann der ASPION L-Track fest verschraubt werden, alternativ mit Klebeband fixiert oder mit bereits montierten Magneten flexibel befestigt werden.



ASPION L-Track IoT Datenlogger zur Befestigung am Transportgut



ASPION Cloud: IoT-Plattform für 360° Grad live Monitoring von Standort, Sensordaten, Alarmen und Reports

Technische Daten ASPiON L-Track

Die nachfolgende Tabelle umfasst sämtliche Informationen der im Gerät verfügbaren Sensoren. Gleichzeitig enthält sie Hinweise über derzeit noch nicht implementierte Funktionen, die aber für die zeitnahe Weiterentwicklung eingeplant sind.

	Beschreibung	Details
Beschleunigungssensor	3-achsig, x, y und z-Achse bis ±24 g je Achse Datenrate DIN EN IEC 60721-3-2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ bis ±16 g kalibriert, 2,5 % Genauigkeit bis ±24 g erweiterbar bei 3,5 % Genauigkeit, verifiziert durch akkred. Prüflabor ▪ 0,2 g Auflösung ▪ Schwellenwert von 2 g bis 12 g einstellbar ▪ Einstellbar zwischen 25 Hz und 1.600 Hz ▪ Klassen 2M4 / 2M5 / 2M6 (geplant) ▪ Zusätzliche Erweiterungen geplant
Temperatursensor	Herstellerseitig kalibriert produktionsseitig justiert	<ul style="list-style-type: none"> ▪ -40°C ... +125°C, 0,2°C Genauigkeit ▪ 0,1°C Auflösung ▪ Schwellenwerte wählbar
Feuchtesensor	Herstellerseitig kalibriert produktionsseitig justiert	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 % rH ... 100 % rH nicht kondensierend ▪ 2 % rH Genauigkeit; 0,1 % rH Auflösung ▪ Schwellenwert einstellbar
Drucksensor		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 10 bis 2000 mbar, 0,13 mbar Genauigkeit ▪ 0,1 mbar Auflösung ▪ Schwellenwert einstellbar
Lichtsensor	Zur erstmaligen Aktivierung, Öffnungserkennung oder Umgebungslicht	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 bis 7550 Lux, Genauigkeit 0,12 Lux ▪ Mit dem Einsatz eines Lichtleiters weichen die Lichtwerte von den tatsächlichen Werten ab ▪ Alternativ Öffnungserkennung (geplant)
Neigungserkennung	Funktion als Beta-Version auf Anfrage verfügbar	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Neigungsbereich +- 90° ▪ Genauigkeit 1°
Speicher / Aufzeichnung	Nicht flüchtiger Ringspeicher	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mindestspeicher: 2.126 Messreihen (1 Messreihe = Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Druck, Licht, Batteriespannung und -kapazität) oder 460 Schocks oder 4.205 Neigungsmessungen -> Bei der Standardkonfiguration entspricht das über 85 Tage
BLE	Bluetooth Low Energy	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Max. 10 Meter Reichweite (bei Sichtkontakt) ▪ Min. Bluetooth 5.0 Spezifikation, abschaltbar ▪ Bluetooth Declaration ID: D060231
Mobilfunk	LTE-M (2G) GSM	<ul style="list-style-type: none"> ▪ LTE-Bänder: B1/2/3/4/5/8/12/13/18/19/20/25/26/27/28/66/85 ▪ 850/900/1800/1900 MHz ▪ Weltweiter Einsatz, 140 Länder unterstützt
Lokalisierung	Zellenlokalisierung GNSS mit passiver Antenne	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Über Mobilfunkzelle, Genauigkeit beträgt bis zu wenigen Kilometern ▪ GPS, GLONASS, Beidou, Genauigkeit wenige Meter (in Ausnahmefällen bis circa hundert Meter)

Batterie	4x AA 1,5V Alkali 2Ah Vom Anwender wechselbar, auch Lithium möglich	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Batteriezustand bei Auslieferung: voll ▪ Für Transport keine Kennzeichnungspflicht der Alkali-Batterien; DGR konform
Batterielaufzeit	Lange Laufzeiten je nach Umgebungsbedingungen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beispiel: Bei Übertragungsintervall von 8h ca. 3 Jahre (ohne GPS & Schock) ▪ ggf. kürzere Laufzeit bei niedrigen Temperaturen / schlechtem Empfang
Batteriewechsel	Gehäuseöffnung über Torx Schrauben (T10)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Maximales Anzugsdrehmoment 0,5 Nm
Messintervall	Temperatur, Feuchte, Druck, Licht	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Standard: Jede Stunde ▪ Konfigurierbar: 15 Minuten ... 3 Tage
Übertragungsintervall	Verbindung über Mobilfunk und Datenübertragung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Standard: Alle 8 Stunden ▪ Konfigurierbar: Jede Stunde ... 3 Tage
GPS-Trackingintervall	Zwei unabhängige Intervalle konfigurierbar	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bei Stillstand: Alle 8 Stunden ... 30 Tage ▪ In Bewegung: Alle 15 Minuten ... 3 Tage
Betriebs- und Lagerbedingungen	Betriebstemperaturbereich Temperatur für Datenübertragung Lagertemperaturbereich Feuchtigkeitsbereich	<ul style="list-style-type: none"> ▪ -30°C ... +60°C ▪ -10°C ... +60°C ▪ 5°C ... +40°C; wichtig: Direkte Sonneneinstrahlung beim Lagern vermeiden ▪ 0 % rH ... 100 % rH
Gehäuse + Montage	ABS-Gehäuse; Schraubmontage M4 ISO 7380 FL; optional Industrie-Klebeband, Kabelbinder; Magnete erhältlich	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abmessungen: 184 mm x 55 mm x 31,5 mm ▪ Abstand Montagelöcher 174 mm ▪ maximales Anzugsdrehmoment 0,5 Nm
Ausführung + Gewicht	Schutzart IP 67	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Staub- und wasserdicht ▪ Flammschutz und UV beständig ▪ Sensorschutz durch Membran ▪ Gewicht ca. 250 g incl. Batterien
Zulassungen / Normen	Konformitätserklärungen und Richtlinien	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CE / ROHS / REACH / WEEE ▪ RED (EU) ▪ FCC (USA) ▪ IC (Canada) ▪ WPC (Indien) ▪ SRRC (China, in Vorbereitung) ▪ DO160 (IATA) (in Vorbereitung)
Exportinformationen	Warentarifnummer Ursprungsland Kennzeichnungen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 9031 8080 ▪ DE (EU) ▪ AI = nein, ECCN = nein

Funktionsüberblick ASPION Cloud

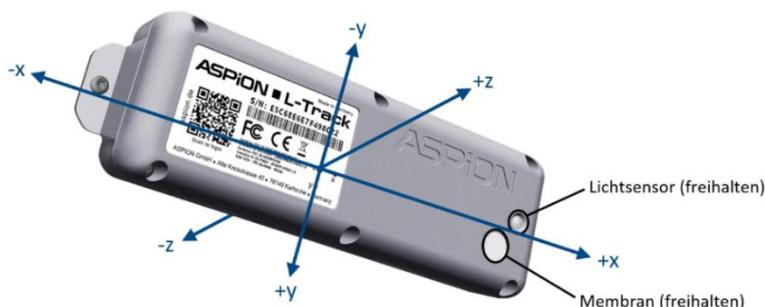
Die nachfolgende Tabelle verschafft einen Überblick zu den in der ASPION Cloud enthaltenen Funktionen sowie zur Speicherdauer und Verfügbarkeit der aufgezeichneten Gerätedaten.

	Beschreibung	Details
Benutzerverwaltung und Cloud-Zugang	Ein Administratoraccount und unbegrenzte Benutzerverwaltung	Administrator-Account (einmalig angelegt) Unbegrenzte Anzahl an weiteren Benutzern Unbegrenzter Zugang zur ASPION Cloud bis 3 Monate nach Laufzeitende Vergabe von Benutzerrechten
Alarmer und Benachrichtigungen	Alarmer in der ASPION Cloud mit optionaler E-Mail-Benachrichtigung	Frei wählbare Schwellenwerte für Alarmer und E-Mail-Benachrichtigungen Frei definierbare Geofences mit Alarmierung bei Betreten und/oder Verlassen der Zone Mehrstufige Alarmverwaltung Vollständige Alarmhistorie (manipulationssicher)
Geräteverwaltung	Detaillierte Geräteübersicht in Listenformat	Wichtige Angaben wie Batterieverbrauch, voraussichtliche Batterielaufzeit, letzter Übertragungszeitpunkt, Alarmer, u.v.m.
Gerätekonfiguration	Konfiguration von Intervallen für Datenaufzeichnung und Tracking	Schwellenwerte für Schock / Stoß Mess- und Übertragungsintervall einstellbar Steuerung für GPS-Ortung ereignisbasiert, sowie zusätzlich bei Stillstand für geringen Batterieverbrauch
Tracking mit Karte	Übersichtliche Darstellung des Transportverlaufs	Karte mit zellularen und GPS-Standorten Liste mit Adresse und Zeitpunkt des Standorts
Speicherdauer	Verfügbarkeit und Speicherdauer von Gerätedaten	Unbegrenzter Zugang zu Gerätedaten während der Laufzeit (einschließlich Verlängerungen) Nach Ende der Laufzeit werden Gerätedaten für weitere 3 Monate bereitgestellt Export der Gerätedaten für Archivierung möglich

Die Software trägt das Gütesiegel "Software Made and Hosted in Germany". Dieses Qualitätssiegel des BITMi (bitmi.de) steht für einen zuverlässigen DSGVO-konformen Datenschutz. Alle Daten werden ausschließlich in deutschen Rechenzentren nach europäischen Datenschutzrichtlinien gehostet. Die ASPION Cloud basiert auf den robusten und bewährten Funktionen der Telekom Cloud of Things, wodurch eine sichere, skalierbare und leistungsstarke IoT-Plattform gewährleistet wird.

Montagerichtung

Für die Zuordnung der Achsen bei Schock-Ereignissen ist die Montagerichtung maßgeblich. Montieren Sie den Datenlogger am besten direkt am Transportgut an einer empfindlichen Stelle möglichst im oberen Drittel.



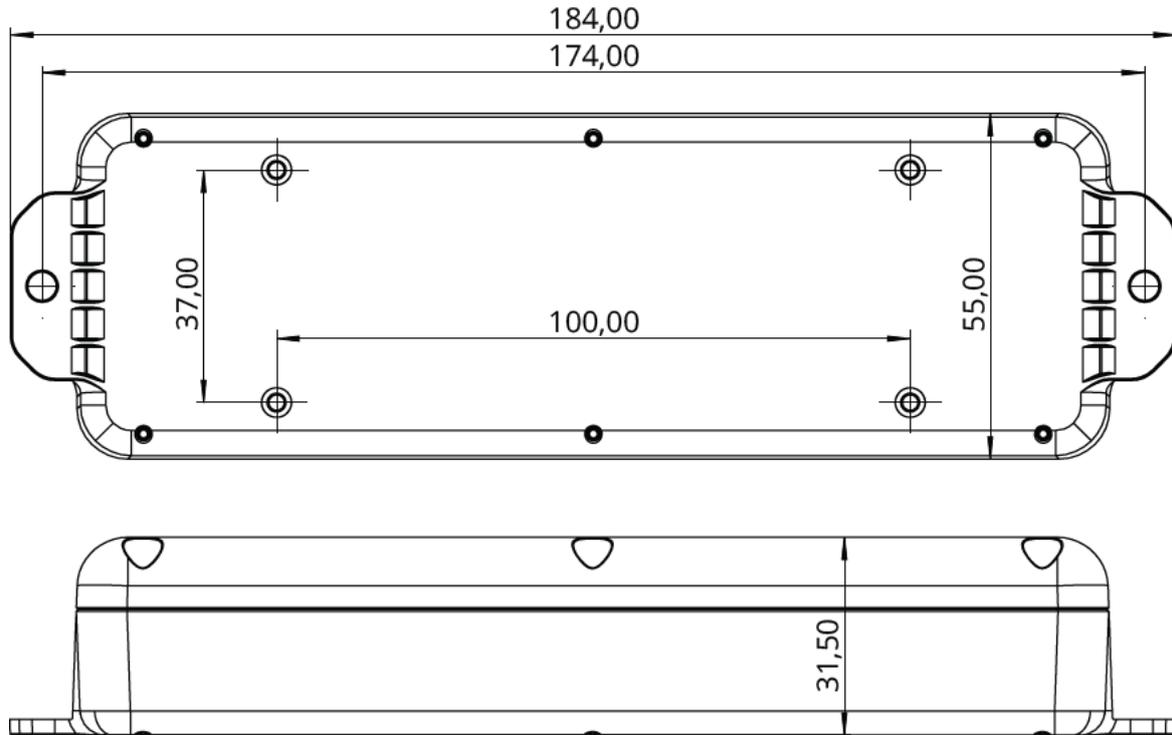
Empfohlene Montage

- Anzugsdrehmoment 0,5 Nm
- auf Stahl: M4 ISO 7380 FL
- auf Holz/Blech: Flachkopfschrauben mit max. 3,9 mm Gewindedurchmesser (z. B. DIN 7981)
- Alternativ Industrieklebeband (z. B. von 3M), Kabelbinder oder Magnete (als montiertes Magnetset lieferbar) zur Befestigung

Gehäuseabmessungen und Querschnitt

Gehäuse ohne Magnete

Maße in Millimeter – nicht maßstabsgetreu



Gehäuse mit Magneten

Maße in Millimeter – nicht maßstabsgetreu

