

ASPiON ■ G-Log

Datenlogger für Maschinentransporte

Zuverlässig Transportschäden aufdecken

Smart. Intelligent. Kostengünstig.



ASPiON



Zuverlässiger Begleiter bei jedem Transport

Das weltweite Transportaufkommen steigt rasant, immer mehr Transporte werden in immer kürzerer Zeit durchgeführt. Beim Güterumschlag sind **Transportschäden durch „rough handling“** an der Tagesordnung.

Höchste Zeit, Transparenz zu schaffen mit den smarten Datenloggern von ASPION – made in Germany!

ASPION G-Log: Minimierte Risiken, maximale Transparenz

Der smarte Schocksensor ASPION G-Log ist auf die **Erkennung und Aufzeichnung von Stößen und Erschütterungen spezialisiert** – ein echtes Plus an Sicherheit für Ihren Güterversand:

- **erhöht die Transparenz und Sicherheit** in der gesamten Lieferkette
- dient als **zuverlässiger Nachweis von Transportschäden** gegenüber Kunden, Dienstleistern und Versicherungen
- ermöglicht die schnelle **Zuordnung von Verantwortlichkeiten im Schadensfall**
- **vermeidet langwierige Diskussionen** mit Versicherungen und Dienstleistern
- **minimiert das Risiko** für das eigene Unternehmen und **wendet Kosten ab**

Sensoren



Kommunikation



Nachhaltig

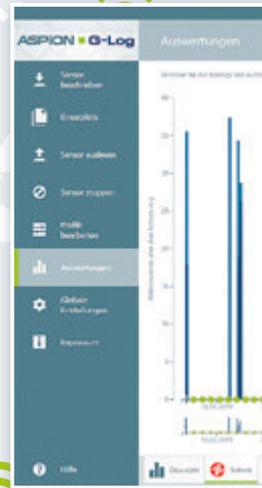
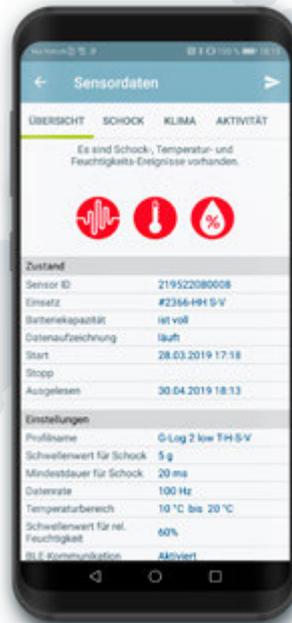


■ Leistungsfähige Sensorik

Die ASPION Schocksensoren gibt es in unterschiedlichen Varianten mit leistungsfähiger **Sensorik für Beschleunigung, Temperatur und Feuchtigkeit**. Herzstück ist der integrierte Beschleunigungssensor, der **Stöße in sechs Dimensionen** protokolliert – auch mit Detailverlauf auf Millisekundenebene. Die Aufzeichnung erfolgt ereignisgesteuert: Bei Über- und Unterschreitung selbst gewählter Grenzwerte protokolliert der Datenlogger zuverlässig mit Datum und Uhrzeit sämtliche Ereignisse. Die Zuordnung zu den Stationen der Logistikkette ist transparent und nachvollziehbar – **selbst bei verdeckten Schäden**.



Der Verlauf eines Schocks ist pro Achse im Detail nachvollziehbar.



ASPION ■ G-Log

■ Robust, langlebig, günstig

Das ABS-Kunststoffgehäuse der Sensoren ist **klein, robust und diskret**. Die optimal aufeinander abgestimmten Komponenten und das smarte Powermanagement ermöglichen Batterielaufzeiten von mehreren Jahren, lange Lagerfähigkeit und den ressourcenschonenden Mehrfacheinsatz. Doch auch für die einmalige Verwendung sind die Sensoren geeignet – nicht zuletzt aufgrund des **günstigen Einstandspreises**.

■ Einfache Montage, einfaches Handling

Die Sensoren sind sowohl **see- als auch luftfrachtauglich** und weltweit im multimodalen Verkehr einsatzbereit. Sie sind einfach zu konfigurieren und zu montieren, sodass auch ungeübte Personen sie leicht in Betrieb nehmen können. Das Übertragen der Daten ist genauso einfach: **Die Sensoren kommunizieren kabellos via NFC als auch BLE**.

■ Einfachste Bedienung & Ergonomie auf allen Ebenen

Die Sensoren sind **intuitiv zu verwenden und ohne Schulung bedienbar**. Die ergonomische PC-Software und Smartphone Apps ermöglichen dabei den komfortablen Betrieb und umfassende Auswertungen. Eine Exportfunktion bereitet die Daten übersichtlich für die Weitergabe auf. Umfangreiche Steuerungsfunktionen wie z. B. Start- und Stopp-Datum sowie Auswertung in Zeitzeonen ermöglichen den flexiblen Einsatz. Übrigens: Nach Erwerb der Sensoren entstehen keine Folgekosten, sowohl die **PC-Software als auch Apps sind jederzeit kostenfrei** für den Anwender!



Laden Sie sich die App auf Ihr Smartphone.



Transparent und übersichtlich sind die Auswertungen mit der kostenfreien PC Software.

■ Vielfältige Einsatzbereiche

Die Sensoren eignen sich insbesondere für die **Transportüberwachung sensibler, schwerer Güter** wie Maschinen und Anlagen. Außerdem finden sie Anwendung in der **Verpackungs-entwicklung und -optimierung**. Aber auch zur Stoßdetektierung im Lager und an unterschiedlichsten Objekten sowie zur Überwachung von Klimabedingungen kommen sie übergreifend in vielen Branchen zum Einsatz. **Echte Multitalente eben.**



Entwickelt und hergestellt in Deutschland.

ASPION ■ G-Log PREMIUM

Automatisierung für globalen Einsatz

Mit dem softwarebasierten Cloud-Dienst ASPION G-Log Premium wird der Leistungsumfang deutlich erweitert.

Wenn es um den weltweiten Einsatz vieler Sensoren geht, **automatisiert ASPION G-Log Premium Prozesse zur Datenübertragung und den gemeinsamen Datenzugriff**. Die Lösung beinhaltet Cloud-Übertragung, Standortinformationen sowie Netzwerkfunktionalitäten. Aufgezeichnete Ereignisse werden automatisch beim Auslesen per App oder mit der PC-Software außerhalb des Netzwerks per Internetverbindung übertragen – und um Standortinformationen erweitert. Umfangreiche Netzwerkfunktionen dienen der firmenweiten Verwaltung, Nutzung und Archivierung der gesammelten Daten.

Ihre Vorteile mit ASPION G-Log Premium:

- **automatische Übertragung von Auswertungen** ohne zusätzliche Infrastruktur
- **übergreifende Datenverwaltung**, Nutzung und Archivierung im Unternehmens-Netzwerk
- lückenlose Auswertungsinformationen dank kumulierter Daten
- visuelle **Darstellung von Standort-Informationen** der Auslesepunkte
- **einfachste Bedienung** mit benutzerfreundlicher Oberfläche
- **intelligente Verschlüsselungsmechanismen** zum Schutz der Daten

ASPiON

Unsere Kunden

Ob Mittelstand oder Großunternehmen: Zu den über 300 Kunden der ASPiON gehören namhafte Firmen aller Größen aus zahlreichen Branchen. Sie kommen aus dem Maschinen- und Anlagenbau, der Medizin- und Messtechnik, Automobilzulieferer- und Elektronik-Industrie, Logistik und Verpackung. Unsere Kunden liefern ihre Güter in alle Welt meist im multimodalen Verkehr, stets sicher begleitet von ASPiON G-Log Sensoren. Sie sind nicht nur im Ernstfall bestens gerüstet, wenn es um Transparenz und Aufklärung im Schadensfall geht, sondern erhalten zusätzlich aufschlussreiche Details beim Test von Verpackungen und ungewöhnlichen Ereignissen im Transportverlauf.

Über uns

Wir sind ein deutsches Unternehmen mit Sitz in der Technologieregion Karlsruhe. Seit 2011 entwickeln und vermarkten wir energieoptimierte, smarte Sensortechnik mit drahtloser Kommunikation für den Einsatz in Industrie 4.0 Umgebungen. Unser Fokus liegt auf eigenen Produktentwicklungen – äußerst ergonomisch und praxistauglich – und darauf basierenden, individuellen Kundenprojekten.



Die mehrfache Auszeichnung mit dem Gütesiegel „Software Made in Germany“ vom Bundesverband IT Mittelstand e.V. für „Anwenderfreundlichkeit, Flexibilität und ein

durchdachtes, smartes Design“ macht uns stolz. Und ist gleichzeitig unser Ansporn, eine konstante, innovative Weiterentwicklung unserer Produkte mit überzeugender Praxistauglichkeit für unsere Kunden zu garantieren. Unterstützt werden wir dabei durch ein Netz an renommierten Partnerfirmen, die jederzeit mit Rat und Tat zur Seite stehen.

„ Die Schocksensoren haben sich von Anfang an bewährt und leisten uns bei der Argumentation von Schäden gegenüber der Versicherung oder den Kunden sehr gute Dienste.“

Rolf Geiger

Head of Export & Shipping
Uhlmann Pac-Systeme GmbH & Co. KG



„ Für uns ist es mehr als wichtig zu wissen, wann genau ein kritisches Ereignis stattfand. Sowohl die Messdaten aus unserem Labor als auch der Preis für den G-Log Sensor haben uns recht schnell überzeugt.“

Manuel Hollet

Versandleiter
Trench Germany GmbH



TRENCH

Überblick ASPION Sensoren



Eigenschaft	ASPiON ■ G-Log	ASPiON ■ G-Log** [*]	ASPiON ■ G-Log 2
Beschleunigungssensor für Schock	✓	✓	✓
Temperatursensor	✓	✓	✓
Feuchtesensor (rel. Luftfeuchtigkeit)	—	—	✓
Ringspeicher für Ereignisse (Schock, Klimawerte)	286	286	950
Schock-Ereignisse mit Detailverlauf (9 Schocks)	✓	✓	✓
Datenübertragung kabellos mit NFC (Near Field Communication)	✓	✓	✓
Datenübertragung kabellos mit BLE (Bluetooth Low Energy)	—	—	✓
ABS-Gehäuse mit Schutzart	IP 50	IP 65/67	IP 50
Batterie (CR 2032, Lebensdauer bis zu 1,5 Jahre)	Vom Hersteller wechselbar	Nicht wechselbar	Vom Anwender wechselbar

Alle Sensoren sind kombiniert einsetzbar. Der Betrieb erfolgt gemeinsam über die im Lieferumfang enthaltene PC-Software ASPION G-Log Manager und die Smartphone Apps.

*ASPION G-Log Waterproof ist die wasserdichte Variante von ASPION G-Log.

ASPION GmbH
Abraham-Lincoln-Allee 12
76149 Karlsruhe
Deutschland

Tel: +49 721 85149-122
info@aspion.de
www.aspion.de

ASPiON
ACTIVE SENSORS & POSITIONING



Zuverlässiger Begleiter bei jedem Transport

Das weltweite Transportaufkommen steigt rasant, immer mehr Transporte werden in immer kürzerer Zeit durchgeführt. Beim Güterumschlag sind **Transportschäden durch „rough handling“** an der Tagesordnung.

Höchste Zeit, Transparenz zu schaffen mit den smarten Datenloggern von **ASPION** – made in Germany!

ASPION G-Log: Minimierte Risiken, maximale Transparenz

Der smarte Schocksensor ASPION G-Log ist auf die **Erkennung und Aufzeichnung von Stößen und Erschütterungen spezialisiert** – ein echtes Plus an Sicherheit für Ihren Güterversand:

- **erhöht die Transparenz und Sicherheit** in der gesamten Lieferkette
- dient als **zuverlässiger Nachweis von Transportschäden** gegenüber Kunden, Dienstleistern und Versicherungen
- ermöglicht die schnelle **Zuordnung von Verantwortlichkeiten im Schadensfall**
- **vermeidet langwierige Diskussionen** mit Versicherungen und Dienstleistern
- **minimiert das Risiko** für das eigene Unternehmen und **wendet Kosten ab**

Sensoren



Kommunikation



Nachhaltig



■ Leistungsfähige Sensorik

Die ASPION Schocksensoren gibt es in unterschiedlichen Varianten mit leistungsfähiger **Sensorik für Beschleunigung, Temperatur und Feuchtigkeit**. Herzstück ist der integrierte Beschleunigungssensor, der **Stöße in sechs Dimensionen** protokolliert – auch mit Detailverlauf auf Millisekundenebene. Die Aufzeichnung erfolgt ereignisgesteuert: Bei Über- und Unterschreitung selbst gewählter Grenzwerte protokolliert der Datenlogger zuverlässig mit Datum und Uhrzeit sämtliche Ereignisse. Die Zuordnung zu den Stationen der Logistikkette ist transparent und nachvollziehbar – **selbst bei verdeckten Schäden**.



Der Verlauf eines Schocks ist pro Achse im Detail nachvollziehbar.



Transparent und übersichtlich sind die Auswertungen mit der kostenfreien PC Software.

■ Vielfältige Einsatzbereiche

Die Sensoren eignen sich insbesondere für die **Transportüberwachung sensibler, schwerer Güter** wie Maschinen und Anlagen. Außerdem finden sie Anwendung in der **Verpackungs-entwicklung und -optimierung**. Aber auch zur Stoßdetektierung im Lager und an unterschiedlichsten Objekten sowie zur Überwachung von Klimabedingungen kommen sie übergreifend in vielen Branchen zum Einsatz. **Echte Multitalente eben.**



Entwickelt und hergestellt in Deutschland.

ASPION ■ G-Log PREMIUM

Automatisierung für globalen Einsatz

Mit dem softwarebasierten Cloud-Dienst ASPION G-Log Premium wird der Leistungsumfang deutlich erweitert.

Wenn es um den weltweiten Einsatz vieler Sensoren geht, **automatisiert ASPION G-Log Premium Prozesse zur Datenübertragung und den gemeinsamen Datenzugriff**. Die Lösung beinhaltet Cloud-Übertragung, Standortinformationen sowie Netzwerkfunktionalitäten. Aufgezeichnete Ereignisse werden automatisch beim Auslesen per App oder mit der PC-Software außerhalb des Netzwerks per Internetverbindung übertragen – und um Standortinformationen erweitert. Umfangreiche Netzwerkfunktionen dienen der firmenweiten Verwaltung, Nutzung und Archivierung der gesammelten Daten.

Ihre Vorteile mit ASPION G-Log Premium:

- **automatische Übertragung von Auswertungen** ohne zusätzliche Infrastruktur
- **übergreifende Datenverwaltung, Nutzung und Archivierung** im Unternehmens-Netzwerk
- **lückenlose Auswertungsinformationen** dank kumulierter Daten
- **visuelle Darstellung von Standort-Informationen** der Auslesepunkte
- **einfachste Bedienung** mit benutzerfreundlicher Oberfläche
- **intelligente Verschlüsselungsmechanismen** zum Schutz der Daten

ASPiON

Unsere Kunden

Ob Mittelstand oder Großunternehmen: Zu den über 300 Kunden der ASPiON gehören namhafte Firmen aller Größen aus zahlreichen Branchen. Sie kommen aus dem Maschinen- und Anlagenbau, der Medizin- und Messtechnik, Automobilzulieferer- und Elektronik-Industrie, Logistik und Verpackung. Unsere Kunden liefern ihre Güter in alle Welt meist im multimodalen Verkehr, stets sicher begleitet von ASPiON G-Log Sensoren. Sie sind nicht nur im Ernstfall bestens gerüstet, wenn es um Transparenz und Aufklärung im Schadensfall geht, sondern erhalten zusätzlich aufschlussreiche Details beim Test von Verpackungen und ungewöhnlichen Ereignissen im Transportverlauf.

Über uns

Wir sind ein deutsches Unternehmen mit Sitz in der Technologieregion Karlsruhe. Seit 2011 entwickeln und vermarkten wir energieoptimierte, smarte Sensortechnik mit drahtloser Kommunikation für den Einsatz in Industrie 4.0 Umgebungen. Unser Fokus liegt auf eigenen Produktentwicklungen – äußerst ergonomisch und praxistauglich – und darauf basierenden, individuellen Kundenprojekten.



Die mehrfache Auszeichnung mit dem Gütesiegel „Software Made in Germany“ vom Bundesverband IT Mittelstand e.V. für „Anwenderfreundlichkeit, Flexibilität und ein

durchdachtes, smartes Design“ macht uns stolz. Und ist gleichzeitig unser Ansporn, eine konstante, innovative Weiterentwicklung unserer Produkte mit überzeugender Praxistauglichkeit für unsere Kunden zu garantieren. Unterstützt werden wir dabei durch ein Netz an renommierten Partnerfirmen, die jederzeit mit Rat und Tat zur Seite stehen.

„ Die Schocksensoren haben sich von Anfang an bewährt und leisten uns bei der Argumentation von Schäden gegenüber der Versicherung oder den Kunden sehr gute Dienste.“

Rolf Geiger

Head of Export & Shipping
Uhlmann Pac-Systeme GmbH & Co. KG



„ Für uns ist es mehr als wichtig zu wissen, wann genau ein kritisches Ereignis stattfand. Sowohl die Messdaten aus unserem Labor als auch der Preis für den G-Log Sensor haben uns recht schnell überzeugt.“

Manuel Hollet

Versandleiter
Trench Germany GmbH



TRENCH

Überblick ASPION Sensoren



Eigenschaft	ASPiON ■ G-Log	ASPiON ■ G-Log** [*]	ASPiON ■ G-Log 2
Beschleunigungssensor für Schock	✓	✓	✓
Temperatursensor	✓	✓	✓
Feuchtesensor (rel. Luftfeuchtigkeit)	—	—	✓
Ringspeicher für Ereignisse (Schock, Klimawerte)	286	286	950
Schock-Ereignisse mit Detailverlauf (9 Schocks)	✓	✓	✓
Datenübertragung kabellos mit NFC (Near Field Communication)	✓	✓	✓
Datenübertragung kabellos mit BLE (Bluetooth Low Energy)	—	—	✓
ABS-Gehäuse mit Schutzart	IP 50	IP 65/67	IP 50
Batterie (CR 2032, Lebensdauer bis zu 1,5 Jahre)	Vom Hersteller wechselbar	Nicht wechselbar	Vom Anwender wechselbar

Alle Sensoren sind kombiniert einsetzbar. Der Betrieb erfolgt gemeinsam über die im Lieferumfang enthaltene PC-Software ASPION G-Log Manager und die Smartphone Apps.

*ASPION G-Log Waterproof ist die wasserdichte Variante von ASPION G-Log.

ASPION GmbH
Abraham-Lincoln-Allee 12
76149 Karlsruhe
Deutschland

Tel: +49 721 85149-122
info@aspion.de
www.aspion.de

ASPiON
ACTIVE SENSORS & POSITIONING

Aufzeichnung von Schocks bei Transporten

Kabellos. Kostengünstig. Langlebig.



Transparenz & Sicherheit in der Lieferkette

Ihre Vorteile:

- Zuverlässige Protokollierung von Stößen und extremen Temperaturwerten bei Transporten
- Nachvollziehbar: Wann wurde das Transportgut welchen Belastungen ausgesetzt?
- Einsetzbar zum Nachweis gegenüber Transportdienstleistern und Versicherungen

Starterpaket 199 €

zzgl. MwSt., Lieferung frei Haus in D

ASPiON ■ G-Log Schocksensor

Wesentliche Eigenschaften

- Zuverlässige Protokollierung von Erschütterung/Schock und Temperatur
- Einfache Inbetriebnahme mit Angabe der Toleranzgrenzen via NFC über PC-Software
- Exakte Angaben über Schock: Beschleunigung, Dauer und Detailverlauf für ersten Wert und weitere acht größte Schock-Ereignisse
- Lagevisualisierung über Erdanziehungskraft
- Direktes Auslesen kabellos mit NFC-Kartenleser und PC-Software sowie Smartphone-App
- Auswertungen integrierbar in Drittsysteme
- Kleines, kompaktes Gehäuse, leicht fixierbar
- Lange Batterielaufzeit und lange Lagerfähigkeit
- Individuell konfigurierbar, universell einsetzbar
- Kostengünstig, auch für Einwegeinsatz geeignet
- Sehr gutes Preis-/Leistungsverhältnis

ASPiON ■ G-Log Manager

Software Funktionen im Überblick

- Betreiben des Schocksensors über NFC mit USB-Kartenleser
- Auslesen mit Smartphone-App und Versand der Auswertung per E-Mail
- Sofortiger oder zeitgesteuerter Start sowie zeitgesteuerter Stop der Aufzeichnung
- Frei definierbarer Text für Sendungszuordnung
- Verwaltung von Einstellungs-Profilen mit Schwellenwerten
- Überprüfung Batteriekapazität für vorgesehene Transportdauer
- Auswertung der Ereignisse mit wählbarer Zeitzone
- Exportfunktion als PDF-Bericht, Exceldatei sowie G-Log eigenes Format
- Einfache Bedienung und ergonomisches Design
- Sprachversionen Deutsch und Englisch

Wasserdichte Ausführung erhältlich

Systemvoraussetzungen

- Windows Betriebssystem Windows 7, 8.x oder 10
- Monitor mit mindestens 1600 Pixel horizontaler Auflösung
- .NET Framework V4.5 oder höher

Datenübertragung kabellos über NFC

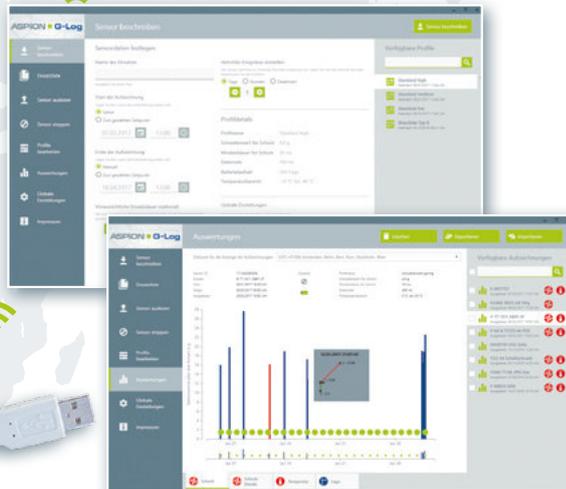
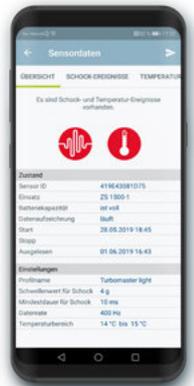
- Auslesen des Sensors per Smartphone-App
- Beschreiben und Lesen des Sensors mit PC-Software und USB-Kartenleser (NFC)



Laden Sie sich die App auf Ihr Smartphone



Inklusive App



**Wollen Sie Transparenz bei Transportschäden Ihrer wertvollen Güter?
Bestellen Sie jetzt Ihr ASPiON ■ G-Log Starterpaket!**

Das Starterpaket enthält 2 Sensoren, Kartenleser, 2 Aufkleber "Data logger inside", PC-Software und App.

Welcher Datenlogger für Schock, Temperatur und Feuchtigkeit ist der richtige für mich?

Einfachste Bedienung & Ergonomie auf allen Ebenen +

Robust, langlebig, günstig +

Einfache Montage, einfaches Handling +

Aussagekräftige Details für Analyse +

Smarte Transportüberwachung in weniger als 2 Minuten erklärt



ASPION G-LOG



Einzelsensor

ASPION G-LOG Waterproof



Einzelsensor

ASPION G-LOG 2



Einzelsensor



Starterpaket



Starterpaket



Starterpaket

Schnellvergleich

Sensoren:



Kommunikation:



Nachhaltig:



✓ Beschleunigungssensor für Schock auf 3 Achsen mit bis zu je ± 24 g

✓ Temperatursensor

✗ Feuchtigkeitssensor

✓ Ringspeicher für 286 Ereignisse

✓ 9 Schock-Ereignisse mit Detailverlauf

✓ Datenübertragung kabellos mit NFC

✗ Datenübertragung kabellos mit BLE (Bluetooth Low Energy)

✓ ABS-Gehäuse mit Schutzart IP 50

✓ Batterie CR2032, Lebensdauer bis zu 1,5 Jahre, vom Hersteller wechselbar

» ASPION G-Log Starterpaket

Schnellvergleich

Sensoren:



Kommunikation:



Nachhaltig:



✓ Beschleunigungssensor für Schock auf 3 Achsen mit bis zu je ± 24 g

✓ Temperatursensor

✗ Feuchtigkeitssensor

✓ Ringspeicher für 286 Ereignisse

✓ 9 Schock-Ereignisse mit Detailverlauf

✓ Datenübertragung kabellos mit NFC

✗ Datenübertragung kabellos mit BLE (Bluetooth Low Energy)

✓ ABS-Gehäuse mit Schutzart IP 65/67

✓ Batterie CR2032, Lebensdauer bis zu 1,5 Jahre, nicht wechselbar

» G-Log Waterproof Starterpaket

Schnellvergleich

Sensoren:



Kommunikation:



Nachhaltig:



✓ Beschleunigungssensor für Schock auf 3 Achsen mit bis zu je ± 24 g

✓ Temperatursensor

✓ Feuchtigkeitssensor

✓ Ringspeicher für 950 Ereignisse

✓ 9 Schock-Ereignisse mit Detailverlauf

✓ Datenübertragung kabellos mit NFC

✓ Datenübertragung kabellos mit BLE (Bluetooth Low Energy)

✓ ABS-Gehäuse mit Schutzart IP 50

✓ Batterie CR2032, Lebensdauer bis zu 1,5 Jahre, vom Anwender wechselbar

» ASPION G-Log 2 Starterpaket



Die Datenlogger sind intuitiv zu verwenden und ohne Schulung bedienbar. Die ergonomische PC-Software und Smartphone Apps ermöglichen dabei den komfortablen, kabellosen Betrieb und umfassende Auswertungen. Eine Exportfunktion bereitet die Daten übersichtlich für die Weitergabe auf. Umfangreiche Steuerungsfunktionen wie z. B. Start- und Stopp-Datum, PIN Vergabe sowie Auswertung in Zeitzonen ermöglichen den flexiblen Einsatz.

Übrigens: Nach Erwerb der Sensoren entstehen keine Folgekosten, sowohl die PC-Software als auch Apps sind jederzeit kostenfrei für den Anwender!

Alles „Made in Germany“.

Robust, langlebig, günstig

Das ABS-Kunststoffgehäuse der Sensoren ist klein, robust und diskret. Die optimal aufeinander abgestimmten Komponenten und das smarte Powermanagement ermöglichen Batterielaufzeiten von bis zu 1,5 Jahren, lange Lagerfähigkeit und den ressourcenschonenden Mehrfacheinsatz. Doch auch für die einmalige Verwendung sind die Sensoren geeignet – nicht zuletzt aufgrund des günstigen Einstandspreises.

Einfache Montage, einfaches Handling

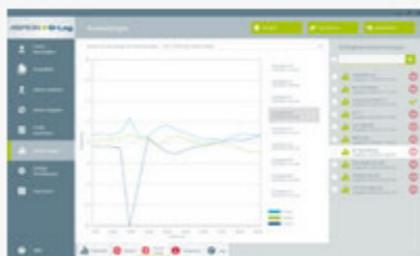


Die Schocksensoren sind sowohl see- als auch luftfrachttauglich und weltweit im multimodalen Verkehr einsatzbereit. Sie sind einfach zu konfigurieren und zu montieren, sodass auch ungeübte Personen sie leicht in Betrieb nehmen können. Das Übertragen der Daten ist genauso einfach: Die Sensoren kommunizieren alle kabellos via NFC, der G-Log 2 auch per BLE selbst durch Umverpackungen und Transportkisten hindurch.

Mit der Aufzeichnung von Schocks, Stößen und Erschütterungen oder von schädlichen Temperatur- und Feuchtigkeitswerten mit Datum und Uhrzeit lassen sich wichtige Details nicht nur bei einem Schaden ermitteln. Die Datenlogger zeichnen bis zu 950 Ereignisse auf. Besonderer Bedeutung kommt dabei dem Detailverlauf von Schocks auf Millisekundenebene pro Achse zu wie in den Beispielen gezeigt. Damit können eventuell schädigende Transport-Ereignisse durch Schock ermittelt werden. Auch lassen sich Stöße bei der Prüfung von Verpackungslösungen transparent auf jeder Achse und Richtung nachvollziehen. So wird Verpackungsoptimierung zum Kinderspiel.



Ein Schock-Ereignis wird mit Datum, Uhrzeit und der jeweiligen Höhe der einzelnen Achse protokolliert.



Zusätzliche Schockdetails der ASPION G-Log Schocksensoren zeigen den Verlauf eines Schocks auf jeder Achse in Millisekunden.



Transparenz und Sicherheit in der Lieferkette: Digitaler Schockrecorder

ASPION G-Log Schocksensor

Der robuste, langlebige und kosteneffektive Schocksensor ASPION G-Log ermöglicht die lückenlose Aufzeichnung von Erschütterungen, Stößen und Temperaturdaten beim Transport von Gütern und Waren. Das kleine, kompakte Gehäusedesign erfüllt die Normen der Schutzart IP 50. Der Schockrecorder lässt sich an alle individuellen Erfordernisse anpassen.



ASPION ■ G-Log

Die Vorteile auf einen Blick



Zuverlässig

Protokolliert Erschütterungen bis zu $\pm 24\text{ g}$ sowie herrschende Temperaturbedingungen nach dem Ereignisprinzip.



Kompakt

Das extrem kleine und kompakte Gehäusedesign ermöglicht einen diskreten Einsatz.



Langlebig

Die Schocksensoren sind für Mehrfach- und Einwegeinsatz mit ihrer langen Batterielaufzeit und hohen Lagerfähigkeit geeignet.



Günstig

Sehr günstiges Preis-/Leistungsverhältnis für ein überzeugend günstiges Invest in die erhöhte Transportsicherheit.



Einfach

Die Inbetriebnahme erfolgt mit Angabe von Schwellenwerten und zeitgesteuerter Aufzeichnung.



Ergonomisch

Eine ergonomisch bedienbare PC-Software erleichtert den Betrieb und das Auslesen der gewonnenen Daten.



Flexibel

Die aufgezeichneten Daten können per PC oder Smartphone-App standortunabhängig ausgelesen werden.



Luftfracht & Branchen

Der G-Log Schocksensor ist Luftfracht-tauglich und universell branchenübergreifend einsetzbar.



Made in Germany

Komplett entwickelt und hergestellt in Deutschland.

Transport Datenlogger ASPION G-Log 2: Transparenz für Ihre Lieferkette!

Neu: ASPION G-Log 2 für Schock und Klima

Der neue Transport Datenlogger ASPION G-Log 2 misst und zeichnet Schock-Ereignisse auf – in allen drei Achsen nachvollziehbar und für die höchsten Schocks bis auf Millisekundenebene. Gleichzeitig erfasst er Klimadaten wie Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit Intervall- und/oder Ereignis-basiert. Damit werden die Transportbelastungen und Umgebungsbedingungen für Ihre Transportgüter jederzeit transparent, nachvollziehbar und zuordenbar - insbesondere im Schadensfall. Senken Sie jetzt Kosten für Transportschäden und steigern Sie Ihre Prozessqualität!

ASPION ■ G-Log 2



Die Vorteile auf einen Blick



Zuverlässig

Protokolliert Stöße bis zu jeweils ± 24 g auf allen 3 Achsen sowie Temperatur und Luftfeuchtigkeit als Ereignis und im Intervall.



Kompakt

Klein, kompakt, leicht und robust im ABS-Gehäuse mit IP 50.



Langlebig

Mehrfach einsetzbar, langlebig und mit austauschbarer Batterie für einen ressourcenschonenden Einsatz.



Günstig

Das beste Preis-/Leistungsverhältnis mit einzigartiger Detailgenauigkeit zur schnellen Schadensaufklärung.



Einfach

Einfachste Bedienung mit Angabe von Schwellenwerten und optional präziser zeitgesteuerter Aufzeichnung.



Ergonomisch

Eine ergonomisch bedienbare PC-Software, einfach erstellbare Reports und übersichtliche Auswertungen - für begeisterte Anwender.



Flexibel

Die aufgezeichneten Daten können per Smartphone-App jederzeit standortunabhängig ausgelesen und übertragen werden.



Luftfracht & Branchen

Der Transport Datenlogger ist für Luftfracht zugelassen und universell branchenübergreifend einsetzbar.



Made in Germany

Komplett entwickelt und hergestellt in Deutschland.

Offen transportierte Güter überwachen: Wasserdichter Schocksensor hält Witterungen stand

ASPiON G-Log Waterproof

Mit dem G-Log Waterproof ist unser Schocksensor ab sofort in einer vollständig gegen Wassereintritt geschützten Variante verfügbar. Die Elektronik des Sensors ist durch Verguss und einem robusten ABS-Gehäuse wirksam gegen Wasser und Staub geschützt. Der Schocksensor mit Gehäuseschutzart IP 65 ist für den Einsatz in Außenbereichen konzipiert und kann in Temperaturbereichen von -30° bis +60° Celsius prozesssicher verwendet werden.



ASPiON ■ G-Log

Die Vorteile auf einen Blick



Robust

Die wasserdichte Ausführung mit Verguss ermöglicht den Einsatz im Außenbereich.



Kompakt

Das kleine, kompakte Gehäuse ist nach Gehäuseschutzart IP65 ausgeführt und lässt sich an fast allen Gütern befestigen.



Wasserfest

Der Sensor ist effektiv gegen Feuchtigkeit, Spritz- und Strahlwasser sowie den Eintritt von Staub geschützt.



Einfach

Die ergonomisch bedienbare PC-Software ermöglicht den sicheren Umgang mit den Schockrecordern – auch für ungeübte Personen.



Zuverlässig

Der Schocksensor protokolliert auftretende Erschütterungen und Temperaturschwankungen, auch in anspruchsvollen Umgebungen.



Flexibel

Die aufgezeichneten Daten können per PC oder Smartphone-App standortunabhängig ausgelesen werden.



Individuell

Der Schocksensor lässt sich an individuelle Anforderungen flexibel anpassen.



Luftfracht-tauglich

Für alle Transportmittel und für Luftfrachtendungen einsetzbar.



Made in Germany

Entwickelt und hergestellt in Deutschland.

Transportüberwachung von Schocks und Temperatur

Kabellos. Präzise. Langlebig.



Technische Daten
ASPION G-Log



ASPION G-Log Schocksensor

Allgemeine Beschreibung – Überblick

Der ASPION G-Log Schocksensor zeichnet Erschütterungen, Stöße und Temperaturdaten auf. Er enthält einen 3-Achsen-Beschleunigungssensor und einen integrierten Temperatursensor. Dabei speichert der Sensor nur Messwerte, die über bzw. unter einem definierten Schwellenwert liegen. Der Sensor kann mehrfach für verschiedene Transporte immer wieder von neuem eingesetzt werden.

Mit der PC-Software ASPION G-Log Manager werden die Schwellenwerte eingestellt und an den ASPION G-Log Schocksensor übertragen. Mit dem Auslesen des Sensors zeigt die Software die aufgezeichneten Messwerte an. Die Datenübertragung zum und vom Sensor erfolgt kabellos über Near Field Communication (NFC) mit einem Kartenleser, der über die USB-Schnittstelle mit dem PC verbunden ist.

Zum einfachen Auslesen eines Sensors sind zusätzlich die ASPION G-Log Apps für Smartphones verfügbar. Hierzu erfolgt die Datenübertragung per NFC. Aufgezeichnete Ereignisse werden angezeigt oder mit PIN-Schutz verborgen. Der Datenversand erfolgt aus der App einfach per E-Mail. Die weitere Datenauswertung und -verarbeitung wird anschließend mit der PC-Software ASPION G-Log Manager vorgenommen.

Jeder Sensor besitzt eine eindeutige ID, die auf dem Gehäuse steht und im Barcode hinterlegt ist.

Der Schocksensor ist in zwei Ausführungen erhältlich:

ASPION G-Log: Gehäuse mit Schutzart IP 50; Batterie durch Hersteller wechselbar

ASPION G-Log Waterproof: Wasserdichte Ausführung mit Verguss zum Einsatz im Außenbereich – Gehäuseschutzart IP 65/67; Batterie nicht wechselbar



ASPION G-Log Schocksensor zur Montage am Transportgut



USB-Kartenleser zum Aktivieren und Lesen



PC-Software ASPION G-Log Manager auf USB-Stick oder Download im Kundenportal



PC-Software ASPION G-Log Manager für Windows ab Version 7 zur Aktivierung, Steuerung sowie Analyse von Auswertungen

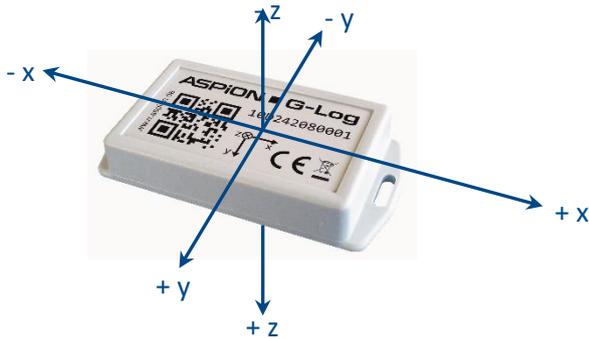


App für Smartphones zum Auslesen des Sensors mit NFC - für Android ab Version 4.4, für iPhone 7 und neuere Geräte mit iOS ab Version 11

Technische Daten

	Beschreibung	Details
Beschleunigungssensor	3-achsig, x, y und z-Achse bis ±24 g je Achse Messfrequenz	<ul style="list-style-type: none"> ▪ bis ±16 g kalibriert, 2,5 % Genauigkeit bis ±24 g erweiterbar bei 3,5 % Genauigkeit, verifiziert durch Prüflabor ▪ 0,2 g Auflösung ▪ Schwellenwert von 2 g bis 12 g einstellbar ▪ Einstellbar zwischen 25 Hz und 1.600 Hz
Temperatursensor	Intern	<ul style="list-style-type: none"> ▪ -30°C ... +60°C bei ± 2°C Genauigkeit ▪ 1°C Auflösung ▪ oberer und unterer Schwellenwert wählbar
Speicher / Aufzeichnung	Nicht flüchtiger Speicher Ereignis-gesteuert	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kapazität: 286 Ereignisse als Ringspeicher ▪ Schock-Details, dauerhaft mit erstem und 8 höchsten Schock-Ereignissen
Datenübertragung und Auswertung	kabellos über NFC mit PC-Software und App	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Daten per NFC übertragbar ▪ Konfiguration und Auswertungen mit PC-Software und NFC-fähigen Lesegeräten
Near Field Communication (NFC)	NFC Tag (Type 4)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ISO/IEC 14443B kompatibel ▪ 13,56 MHz RF Interface
Batterie	CR2032 3V Lithium 225 mAh vom Hersteller wechselbar (nur bei Standard, gilt nicht für Ausführung Waterproof)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Laufzeit je nach gewählter Datenrate bis zu 1,5 Jahren; z. B. 1 Jahr bei 100 Hz; ggf. kürzere Laufzeit bei niedrigen Temperaturen ▪ Batteriezustand bei Auslieferung: voll ▪ Batterieverbrauch im Auslieferungszustand: 5 % pro Jahr bei genannten Lagerbedingungen ▪ Für Transport keine Kennzeichnungspflicht der Lithium-Metall Knopfzelle (ADR Sondervorschrift 188 und IATA DGR)
Temperaturbereiche / Lagerung	Betriebstemperatur Lagerbedingungen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ -30°C ... +60°C ▪ 5°C ... +40°C, max. 85 % Luftfeuchtigkeit
Gehäuse + Montage	ABS-Gehäuse; Schraubmontage M3 ISO 7380 FL; optional Industrie-Klebeband	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abmessungen: 88 mm x 45 mm x 16 mm ▪ Abstand Montagelöcher 80 mm ▪ maximales Anzugsdrehmoment 0,4 - 0,5 Nm
Ausführungen	Standard, Schutzart IP 50 Waterproof, Schutzart IP 65/67	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gewicht ca. 35 g ▪ Eindringen von Flüssigkeit ist zu vermeiden (Korrosionsschäden / Kurzschluss) ▪ Gewicht ca. 50 g, staub- und wasserdicht
Zulassungen / Normen	EG-Konformitätserklärung (CE-Kennzeichnung)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ RED Directive 2014/53/EU ▪ ROHS Richtlinie 2011/65/EU sowie WEEE
Exportinformationen	Warentarifnummer Ursprungsland Kennzeichnungen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 9031 8080 AI = nein, ECCN = nein ▪ DE (EU) ▪ AI = nein, ECCN = nein

Montagerichtung



Für die Zuordnung der Achsen bei Schock-Ereignissen ist die Montagerichtung maßgeblich.

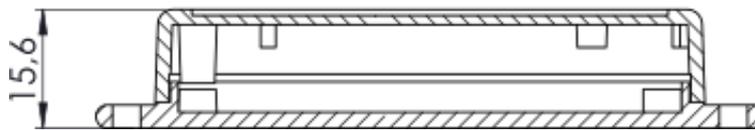
Empfohlene Montage

- auf Stahl: M3 ISO 7380 FL
- auf Holz/Blech: Flachkopfschrauben mit max. 3,5 mm Gewindedurchmesser (z. B. DIN 7981)
- maximales Anzugsdrehmoment 0,4 – 0,5 Nm

Alternativ kann Industrieklebeband (z. B. von 3M) zur Befestigung verwendet werden.

Gehäuseabmessungen und Montageschablone

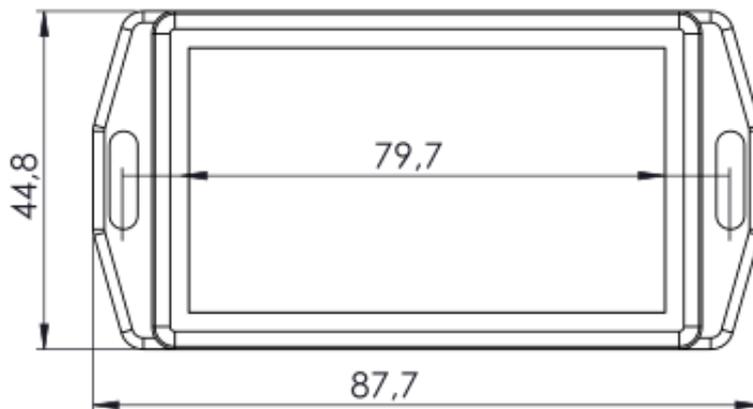
Gehäuse im Querschnitt



Maße in Millimeter

Gehäusemaße

Montageschablone im Verhältnis 1:1



Maße in Millimeter

ASPiON ■ G-Log
ASPiON ■ G-Log 
ASPiON ■ G-Log 2

Smarte Transportüberwachung mit ASPiON G-Log Datenloggern

Kabellos. Kostengünstig. Langlebig.



Vorschriften beim Transport hinsichtlich Batterie und Bluetooth

Dieses Dokument wird Kunden als Hilfestellung zum Umgang und Handhabung bei innerstaatlichen und grenzüberschreitenden Transporten der ASPiON Datenlogger in Bezug auf die verwendete Knopfzelle sowie Bluetooth-Übertragung zur Verfügung gestellt. Die dargelegten Informationen und Empfehlungen werden in gutem Glauben gemacht und gelten zum Zeitpunkt der Aufbereitung als korrekt. Trotz sorgfältiger Recherche übernimmt ASPiON keine Garantie für die Richtigkeit der Informationen.

Stand: Februar 2020

Welche Vorschriften sind beim Transport von ASPiON Datenloggern zu berücksichtigen?

1. Keine Kennzeichnungspflicht für Batterie / Bluetooth Betrieb erlaubt

Lithium-Batterien sind im internationalen Transportrecht als Gefahrgut eingestuft. Damit sind für sie vielfältige Vorschriften für Gefahrgut-Beförderung relevant. Jedoch gibt es Ausnahmeregelungen, die insbesondere für alle ASPiON G-Log Datenlogger zutreffen. **Diese Ausnahmeregelungen ermöglichen es, dass ASPiON Datenlogger bei der Beförderung – sei es per LKW, Schiff oder Luftfracht – von der Kennzeichnungspflicht ausgenommen sind. Auch ist der Betrieb von Bluetooth bei Luftfrachttransporten erlaubt.** Zur Nachvollziehbarkeit dienen die folgenden Erläuterungen. Praxishinweise und weiterführende Links finden Sie am Ende des Dokuments.

2. Sondervorschrift 188 des ADR für LKW und Seefracht

In jedem ASPiON G-Log Datenlogger ist jeweils **eine Lithium-Metall Knopfzelle CR 2032 des Herstellers Panasonic** verbaut. Diese Knopfzelle befindet sich auf der Platine und wird durch das Gehäuse geschützt. Diese Zelle ist als Lithium-Metall Batterie als Gefahrgut klassifiziert – im Falle der Datenlogger als **„UN3091, Lithium-Metall Batterien in Ausrüstung (Lithium button cells in equipment)“**. Sie unterliegt **nicht den übrigen Vorschriften des ADR**, da sie die Bedingungen der Sondervorschrift 188 erfüllt wie folgt (freigestellte Lithiumbatterien):

1. Der Lithiumgehalt bei Zellen beträgt nicht mehr als 1 g. Die tatsächliche Menge beim Typ CR2032 ist 0,07 g je Zelle.
2. Jede Zelle ist von dem Typ, der nachweislich die Anforderungen jeder Prüfung im UN Handbuch der Prüfungen und Kriterien, Teil III, Unterabschnitt 38.3 erfüllt.
[Nachweis Panasonic CR2032 zum Download: Lithium Battery Test Summary / UN38.3](#)
3. Jede Zelle wird in einer ISO9001-zertifizierten Fabrik hergestellt.
4. Die Zelle ist durch die Bauart und Einbau im Gehäuse gegen Kurzschluss geschützt.

Es gilt für den LKW- oder Seetransport die Sondervorschrift 188 des ADR. In den Abschnitten e) und f) dieser Sondervorschrift heisst es:

„e) Zellen und Batterien, die in Ausrüstungen eingebaut sind, müssen gegen Beschädigung und Kurzschluss geschützt sein; die Ausrüstungen müssen mit wirksamen Mitteln zur Verhinderung einer unbeabsichtigten Auslösung ausgestattet sein. Diese Vorschrift gilt nicht für Einrichtungen, die während der Beförderung absichtlich aktiv sind (Sender für die Identifizierung mit Hilfe elektromagnetischer Wellen (RFID), Uhren, Sensoren usw.) und die nicht in der Lage sind, eine gefährliche Hitzeentwicklung zu erzeugen. Wenn Batterien in Ausrüstungen eingebaut sind, [...] es sei denn, die Batterie ist durch die Ausrüstung, in der sie enthalten ist, selbst entsprechend geschützt.

f) Jedes Versandstück muss mit den entsprechenden in Unterabschnitt 5.2.1.9 abgebildeten Kennzeichen für Lithiumbatterien gekennzeichnet sein. Diese Vorschrift gilt nicht für:

(i) Versandstücke, die nur in Ausrüstungen (einschließlich Platinen) eingebaute Knopfzellen-Batterien enthalten“

3. IATA Dangerous Goods Regulations für Luftfracht

Beim Transport per Luftfracht sind einerseits die Transportbestimmungen für Lithium-Metall Batterien, andererseits enthaltene Sendefunktionen zu berücksichtigen.

Sendefunktionen

Die bei den ASPiON Datenloggern verwendeten Sendefunktionen Near Field Communication (NFC) und Bluetooth wurden im Rahmen der Zulassungsprüfung durch Lufthansa Cargo im November 2019 geprüft. Ergebnis: Die ASPiON Datenlogger dürfen **uneingeschränkt für Luftfrachttransporte eingesetzt werden, ein Abschalten der Sendefunktion ist nicht erforderlich**. Dies wird gleichzeitig in den neuesten Regularien der IATA zum Einsatz von Datenloggern bei Luftfrachttransporten bescheinigt.

Batterien

In Datenloggern verbaute Lithium Zellen – zutreffend bei allen ASPiON Datenloggern – sind von der Kennzeichnungspflicht ausgenommen. In den IATA Regelungen für Datenlogger heisst es:

„Ausnahmen:

1. Die Kennzeichnung der Lithiumbatterie ist nicht erforderlich auf Packstücken, bei denen die Datenlogger nur durch Knopfzellen (Knopfzelle) gespeist werden (unabhängig von der Anzahl der Datenlogger in einem bestimmten Packstück oder der Anzahl der Packstücke in einer Sendung).“

4. Freistellung der Kennzeichnungspflicht und Praxistipps

Mit diesen Ausnahmeregelungen **entfällt eine Kennzeichnungspflicht der bei ASPiON Datenloggern enthaltenen Lithium-Metall Knopfzelle. Auch ist der Betrieb von Bluetooth bei Luftfracht erlaubt.**

Praxistipps:

Beim Transport per LKW oder Binnenschiff gilt die Anwendung der Sondervorschrift 188 des ADR. Bei Bedarf bzw. auf Anforderung stellen Sie Ihrem Transportdienstleister den [Panasonic Lithium Batterietest gem. UN38.3](#) zur Verfügung.

Für Luftfrachttransporte wird eine Freistellung der Kennzeichnungspflicht von Lithium Knopfzellen nach Sektion II der PI970 angewendet. Ein Hinweis bei der Inhaltsbeschreibung des Luftfrachtbriefs kann wie folgt angegeben werden:

„Lithium button cells in equipment. No Label required according to Section II of PI970“.

Bitte klären Sie im Bedarfsfall die Beförderungsbedingungen direkt mit Ihrem Dienstleister.

5. Zugrundeliegende Informationen und weiterführende Links

[Panasonic Product Safety Data Sheet, Jan 1, 2020](#)

[Panasonic Lithium Battery Test Summary UN38.3 CR-2032](#)

[IATA 2020 Guidance Document – Battery Powered Cargo Tracking Devices / Data Loggers](#)

[Lithium metal batteries regulations – 2020 IATA DGR \(DHL\)](#)

[Lufthansa Cargo: Liste zugelassener Geräte](#)

[FAA Advisory Circular 91.21-1D , Oct. 2017 unter Kapitel 10.3.2](#)

[ZVEI Fachverband Batterien, Merkblatt Nr. 5 – Transport von Batterien \(Ausgabe Juli 2019\)](#)

[BDE Praxisleitfaden Lithiumbatterien und -zellen \(Februar 2019\)](#)

[Leitfaden ADR 2019 DSLV Deutscher Speditions- und Logistikverband e.V. \(Oktober 2018\)](#)