

# Ströbel Transportüberwachung

Behalten Sie die Kontrolle!



Ihr Partner für  
individuelle Verpackungen



## Produkte schützen

### Volle Kontrolle während des Transportweges

Sie wissen, wie wichtig es ist, **Produkte einwandfrei herzustellen** und pünktlich und **schadenfrei zu liefern**. Warum sollten Sie also die Kontrolle über Ihr Produkt aufgeben, wenn es Ihre Firma verlässt?

Mit den **ShockWatch®** und **ShockWatch® 2** überwachen Sie **kostengünstig** und **lückenlos** die Transportbedingungen Ihrer Waren- vom Verlassen der Produktion bis zur Anlieferung bei Ihrem Kunden. Eine Farbveränderung der Indikatoren zeigt eindeutig und sofort, dass die Handlingsvorschriften nicht eingehalten wurden und ein möglicher Transportschaden durch Stoßen oder Kippen vorliegen kann.



### Profitieren Sie beim Einsatz von ShockWatch®

- Die Häufigkeit von **Transportschäden** wird in vielen Fällen um mehr als **50 % gesenkt**
- sofortige Anzeige von Schäden am Zielort
- Schadensabwicklung findet überwiegend nur noch zwischen Transporteur und Empfänger statt
- Eventuell auftretende **Schadensansprüche** können **reduziert** bzw. abgewendet werden



### Geben Sie folgende Informationen unbedingt an Ihre Kunden weiter:

- **Seriennummer vermerken:** Jedes **ShockWatch®** Label hat eine eigene Seriennummer. Notieren Sie diese einfach in Ihren Unterlagen und kontrollieren Sie so im Nachhinein, ob ein Austausch des Indikators bei Verdacht auf Manipulation ausgeschlossen werden kann.
- **Eingehende Ware sofort auf Schäden untersuchen**
- **Verweigern** Sie **nicht die Annahme** der Ware bei aktiviertem (roten) Indikator.
- Vermerken Sie die Verfärbung des **ShockWatch®** in den Lieferpapieren und lassen es vom **Spediteur auf dem Frachtpapier bestätigen**. Nur so können Sie einen Schaden beim Spediteur melden.
- Wenn Sie einen Schaden an der Ware feststellen, lassen Sie diese in der Original-Verpackung und bitten Sie um sofortige Inspektion durch den Spediteur.
- **Ersatzansprüche gegen Dritte sicherstellen**
- **Straßentransport:** Bescheinigung durch den Fahrer bzw. Fuhrunternehmer auf Original-Frachtbrief mit Firmenangabe und LKW-Kennzeichen.

## ShockWatch® - Selection Guide

### Auswahl des richtigen Labels

Die Auswahl des jeweils richtigen Labels kann über den **ShockWatch®-Selection-Guide** ermittelt werden. Diese Tabelle gibt Auskunft darüber, welcher Indikator für Sie der richtige ist. Ausgangsbasis für die Wahl des richtigen **ShockWatch®**-Labels ist die Größe des Packstückes in Kubikmeter (L x B x H) sowie das Gesamtgewicht inklusive Verpackung in Kilogramm. Das ermittelte Farbfeld stellt den jeweiligen g-Wert dar.

Volumen \ Gewicht	0,001–0,030 cbm	0,031–0,135 cbm	0,136–0,400 cbm	0,401–1,350 cbm	1,351+ cbm
0 – 5 kg	Grün	Grün	Orange	Orange	Rot
6 – 12 kg	Grün	Orange	Orange	Rot	Rot
13 – 23 kg	Orange	Orange	Rot	Rot	Violett
24 – 45 kg	Orange	Rot	Rot	Violett	Violett
46 – 112 kg	Rot	Rot	Violett	Violett	Gelb
113 – 450 kg	Rot	Violett	Violett	Gelb	Gelb
451 – 650 kg	Violett	Violett	Gelb	Gelb	Grün
651 – 750 kg	Gelb	Gelb	Grün	Grün	Grün
751 – 1000 kg	Grün	Grün	Grün	Blau	Blau

Farbe	BLAU	GRAU	GELB	VIOLETT	ROT	ORANGE	GRÜN
Empfindlichkeit	10 g / 50 ms	15 g / 50 ms	25 g / 50 ms	37 g / 50 ms	50 g / 50 ms	75 g / 50 ms	100 g / 50 ms

### Ab welcher Fallhöhe ist eine Aktivierung des ShockWatch®-Labels zu erwarten?

	Blau L-85	Gelb L-65 Grau L-75	Violett L-55	Rot L-47	Orange L-30	Grün L-35
Unter 45 kg	-	-	0,30 – 0,48 m	0,30 – 0,60 m	0,60 – 0,91 m	Grün 0,91 +
Über 45 kg	0,10 – 0,20 m	0,15 – 0,30 m	0,20 – 0,40 m	0,30 – 0,48 m	-	-

### Bemerkung

Die zuvor aufgeführten Tabellen sollten immer nur als Ausgangsbasis verwendet werden. Verpackung und Konstruktion können das Verhältnis zwischen Fallhöhe und **ShockWatch®**-Aktivierung beeinflussen.

## Wie ShockWatch® funktioniert

### Das ShockWatch® Label

Das **ShockWatch**® Label besteht aus einem stark haftenden Aufkleber mit einem eingearbeiteten Präzisionsglasröhrchen in einer Kunststofffassung. Wenn die definierte Stoßkraft des **ShockWatch**® überschritten wird, reißt die Oberflächenspannung der Warnflüssigkeit und färbt den Indikator unwiderruflich rot.

Jedes **ShockWatch**® Label ist mit einer individuellen Seriennummer versehen, die Manipulation ausschließt.

Jede **ShockWatch**®-Einheit besteht aus

- **ShockWatch**® Label mit Seriennummer
- einem Warnaufkleber mit Verfahrenshinweisen in DIN A5 (nach Bedarf)
- einem kleinen Aufkleber zur Anbringung auf den Frachtpapieren

Nach Auswahl des richtigen Indikators für Ihr Packstück wird **ShockWatch**® in Ihr Versandkonzept integriert.



### Wenn sich der Indikator rot färbt ...

Diese rote Anzeige kann nicht mehr rückgängig gemacht werden. Es ist sofort erkennbar, dass Ihr Produkt unsachgemäß behandelt wurde.

Packstücke mit einem nicht-aktivierten (= WEISSEN) Indikator haben den Transport normalerweise schadlos überstanden. Die Wareneingangskontrolle Ihres Kunden kann sich auf Packstücke mit aktivierten (= ROTEN) Indikatoren konzentrieren.

### Hinweis

Unter bestimmten Voraussetzungen ist es möglich, dass eine Beschädigung entstanden ist, ohne dass der Indikator aktiviert wurde. Ebenso ist es möglich, dass ein Indikator sich rot gefärbt hat, ohne dass ein Schaden am verpackten Gut entstanden ist.

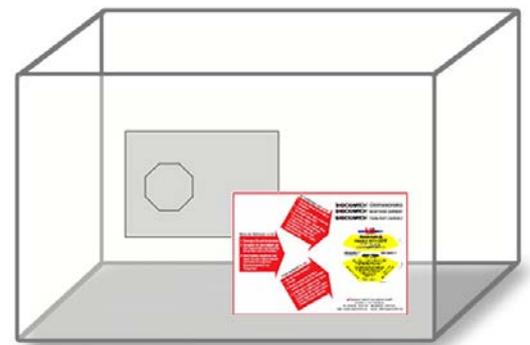
## Positionierung der ShockWatch®-Label

### Grundsätzliches zur Nutzung

**ShockWatch**® Indikatoren sind grundsätzlich auf der langen Seite in Richtung der Ecke des Packgutes anzubringen. **ShockWatch**® Indikatoren niemals auf der Oberseite oder in der Mitte der Seitenwand platzieren, weil diese Seiten hohe Vibrationen aufweisen können, die dann evtl. zur Auslösung des Schockindikators führen.

### Vorgehensweise

- Kleben Sie das DIN A 5 Label auf das Packgut (Abb.1)
- Kleben Sie den **ShockWatch**® Indikator auf das gekennzeichnete Feld auf dem DIN A 5 Label
- Kleben Sie den Lieferscheinaufkleber auf Ihren Ausgangs-Lieferschein
- Vermerken Sie die Seriennummer des **ShockWatch**® Indikators auf den Frachtpapieren
- Kleben Sie optional das Warnklebeband auf (Abb.2)



Entfernung vom Paletten- oder Packstückboden ca. 10-20 cm

### Unser Tipp

Die beste Kontrolle erlangen Sie mit der Anbringung von zwei **ShockWatch**® Indikatoren. Bei Transportgutgröße ab ca. 1,00 m Kantenlänge müssen Sie je einen **ShockWatch**® Indikator auf den diagonal gegenüber liegenden Seiten in gleicher Entfernung vom Boden verwenden. Bei hohen Packstücken wird empfohlen, an einer oberen Ecke des Packstückes einen **ShockWatch**® Indikator zu platzieren, um Stöße an der Oberkante zu registrieren.



## ShockWatch® Double Clip & MiniClip

### MiniClip zur Anbringung am Gerät oder in der Verpackung



Der **ShockWatch®** Clip, funktioniert gleich wie die **ShockWatch®** Labels. Direkt am Produkt innerhalb der Verpackung angebracht, zeigt er **unmissverständlich die Überschreitung der** definierten Belastungsgrenze an. Ein aktivierter **ShockWatch®** Clip an Ihrem Produkt signalisiert, dass nicht nur das Versandstück, sondern auch das Produkt einer extremen Einwirkung ausgesetzt war. Von der Fertigung in Ihrem Werk bis zur Langzeitüberwachung bei Ihrem Kunden – durch die Anbringung direkt im oder am Produkt ist eine permanente Kontrolle des jeweiligen Gerätes möglich. Auftretende Schäden durch etwaige Produktionsfehler oder falsches Handling können so hinsichtlich der Ursache analysiert werden.

### ShockWatch Single Clip



Abmessungen: 49,52 x 28,00 x 4,31 mm

### ShockWatch MiniClip Single



Abmessungen:

Empfindlichkeiten MiniClip Double	
10 g – 37 g	35,72 x 12,85 x 4,19 mm
50 g – 100 g	35,72 x 12,85 x 2,97 mm

### Optimales Auslöseverhalten bei waagerechten Stößen



Generell reagieren alle **ShockWatch®** Label und **ShockWatch®** Clips bei Stößen 360°- axial. Bei waagerechten Stößen jeweils von der linken oder rechten Seite kann es zu geringen Toleranzverschiebungen hinsichtlich der Auslösegenauigkeit kommen. Sollte die Anzeige von waagerechten Stößen von ganz besonderer Bedeutung sein, empfiehlt sich der Einsatz eines **ShockWatch®** Double Clip oder **ShockWatch®** MiniClip Double. Die in der Abbildung zu erkennenden 2 Röhrrchen sind entsprechend ihrer Funktionsweise um 180° gegeneinander verdreht platziert und ermöglichen dadurch ein optimales Auslöseverhalten speziell bei waagerechten Stößen.

### ShockWatch Double Clip



Abmessungen:

Empfindlichkeiten Double Clip	
10 g – 37 g	49,52 x 28,00 x 4,31 mm
50 g – 100 g	42,69 x 27,95 x 3,31 mm

### ShockWatch MiniClip Double



Abmessungen:

Empfindlichkeiten MiniClip Double	
10 g – 37 g	35,72 x 12,85 x 4,19 mm
50 g – 100 g	35,72 x 12,85 x 2,97 mm



Senkrechter Stoß



Waagerechter Stoß von links



Waagerechter Stoß von rechts

## ShockWatch® 2

### ShockWatch® 2 - für vielseitige Anwendungen und Gewichte bis zu 14 Tonnen

Ergänzend zu den bewährten und erfolgreich im Einsatz befindlichen "Shockwatch Labeln" bietet der **ShockWatch® 2** eine Reihe von Vorteilen, die für die Anwender (Hersteller, Versender) den Einsatzbereich von ShockWatch Stoßindikatoren deutlich erweitern.

Der **ShockWatch® 2** wird erst durch Anbringung am Versandgut aktiviert. Die Indikatoren können dadurch unkompliziert zum Einsatzort transportiert werden und sind einfach zu handhaben. Der **ShockWatch® 2** ist selbstklebend und wird durch Abziehen der rückseitigen Schutzfolie aktiviert.



Das Auslöseverhalten des **ShockWatch® 2** ist primär für die vertikale (senkrechte) Stoßachse definiert. Eine Auslösung bzw. Verfärbung des **ShockWatch® 2** erfolgt im Stoß-Winkelbereich zwischen 45° und 90° zum Boden. Die Anbringung hat so zu erfolgen, dass die beiden Indikatorfenster jeweils oben und unten sind.

Die deutlich sichtbare Seriennummer verhindert den Austausch des Indikators und beugt Manipulationsversuchen vor. Wir empfehlen die Registrierung der Seriennummer in den Versandpapieren oder internen Unterlagen.

### Lieferumfang

- **ShockWatch® 2**
- Label für **ShockWatch® 2**
- dreisprachige Warnaufkleber im Format DIN A4 mit deutsch,- englisch- und französischsprachigen Hinweisen über die Vorgehensweise bei ausgelöstem Indikator

### Wenn sich der ShockWatch® 2 rot verfärbt

Bei Anbringung der **ShockWatch® 2** Indikatoren in der dargestellten Form, lösen diese bei vertikalen (senkrechten) Stößen aus. Dabei verfärbt sich das der Stoßrichtung zugewandte Fenster rot.

Unteres Fenster rot = Stoß von unten

Oberes Fenster rot = Stoß von oben

## ShockWatch® 2 Selection Guide

### Auswahl des richtigen Labels

Volumen Gewicht	0,14–0,42 cbm	0,42–1,42 cbm	1,42–2,83 cbm	2,83–7,08 cbm	7,08–14,16 cbm	14,16–304,08 cbm	304,08+ cbm
0 – 5 kg	Orange	Orange	Rot	Violett	N/A	N/A	N/A
5 – 11 kg	Orange	Rot	Rot	Violett	Gelb	N/A	N/A
11 – 23 kg	Rot	Rot	Violett	Gelb	Gelb	Blau	N/A
23 – 45 kg	Rot	Violett	Violett	Gelb	Blau	Blau	Türkis
45 – 113 kg	Violett	Violett	Gelb	Gelb	Blau	Blau	Türkis
113 – 454 kg	Violett	Gelb	Gelb	Blau	Blau	Türkis	Türkis
454 – 907 kg	Gelb	Gelb	Gelb	Blau	Blau	Türkis	Pink
907 – 2268 kg	Gelb	Gelb	Blau	Blau	Türkis	Türkis	Pink
2268 – 4536 kg	Gelb	Blau	Blau	Blau	Türkis	Türkis	Pink
4536 – 6804 kg	N/A	Blau	Blau	Türkis	Türkis	Pink	Pink
6804 – 9072 kg	N/A	N/A	Türkis	Türkis	Pink	Pink	Pink
9072 – 13608 kg	N/A	N/A	N/A	Pink	Pink	Pink	Pink
13608+ kg	N/A	N/A	N/A	N/A	Pink	Pink	Pink

Farbe	PINK	TÜRKIS	BLAU	GELB	VIOLETT	ROT	ORANGE
Empfindlichkeit	5 g / 50 ms	10 g / 50 ms	15 g / 50 ms	25 g / 50 ms	37 g / 50 ms	50 g / 50 ms	75 g / 50 ms

### ShockWatch® -Konzept in 5 Schritten

1. Versender bringt den **ShockWatch**® Indikator und Warnaufkleber DIN A4 oder DIN A5 auf der Verpackung an
2. Frachtführer quittiert Unversehrtheit des Indikators bei Übernahme der Ware
3. Warenannahme des Empfängers überprüft Indikator bei Anlieferung
4. Frachtführer muss bei Anlieferung einen ausgelösten oder fehlenden Indikator bestätigen und erhält keine reine Quittung
5. Nach eingehender Prüfung des Produktes erfolgt eine Freigabe oder eine Transportschadenbearbeitung

## Stoßindikator Drop-n-Tell

### Mechanische/ Magnetische Stoßindikatoren

**Drop-n-Tell** - Dieser Stoßindikator erbringt den Nachweis, ob die Sendung auf dem Versandweg einem Aufprall ausgesetzt wurde.

**Drop-n-Tell** löst nur auf einer Achse aus. Abmessung 22 x 52 mm, mit selbstklebender Rückseite sowie zwei Bohrlöchern.

Lieferbare Einstellungen: 5, 10, 15, 25, 50 und 100 g für einmalige oder mehrmalige Verwendung (rückstellbar).



### Anwendungstabelle für Stoßindikatoren Drop-n-Tell

Sendungsgewicht in kg	Volumen bis 0,03 m <sup>3</sup>	Volumen von 0,035-0,150 m <sup>3</sup>	Volumen von 0,160-0,450 m <sup>3</sup>	Volumen von 0,460-1,500 m <sup>3</sup>	Volumen ab 1,500 m <sup>3</sup>
ab 5 kg	100 g	100 g	50 g	50 g	25 g
6 - 12 kg	100 g	50 g	50 g	25 g	25 g
13 - 25 kg	50 g	25 g	25 g	25 g	25 g
26 - 50 kg	50 g	25 g	25 g	15 g	15 g
51 - 125 kg	25 g	25 g	15 g	15 g	15 g
126 - 500 kg	15 g	10 g	10 g	10 g	10 g
ab 500 kg	5 g	5 g	10 g	10 g	10 g

## Kippindikatoren in der Übersicht

### Tip-n-Tell Kippindikatoren

Tip-**n**-Tell bietet eine Anzeige des beim Transport verursachten Neigungswinkels. Im Tip-**n**-Tell befinden sich kleine Granulatkugeln, welche bei einem veränderten Neigungswinkel (ca. 60°) in den oberen Bereich eines Selbstklebefeldes verlaufen, dort sprichwörtlich festkleben und eine veränderte Lageposition anzeigen. Abmessung: 70 x 95 mm. Tip-**n**-Tell wird generell mit 3-sprachigem **Companionlabel** ausgeliefert.

Lieferbar in Deutsch oder Englisch, VE: 100 Stück/Karton



### TiltWatch XTR®

Der **TiltWatch XTR®** ist eine Möglichkeit, lageabhängige Güter zu kontrollieren. Er ist unbestechlich, löst nicht bei normalen Vibrationen aus und bietet Ihnen eine kostengünstige Möglichkeit, eine Lagekontrolle während des Transportes durchzuführen. Der **TiltWatch XTR®** löst von „Weiß“ auf „Rot“ aus, sobald das Packgut um mehr als 83° geneigt wird und ist mit einer individuellen Seriennummer versehen. Abmessung: 45 x 60 mm. Als Ergänzung und zum besseren Erkennen ist der 2-sprachige **Companionlabel** (220 x 140 mm mit Fensterausstanzung) zusätzlich erhältlich.

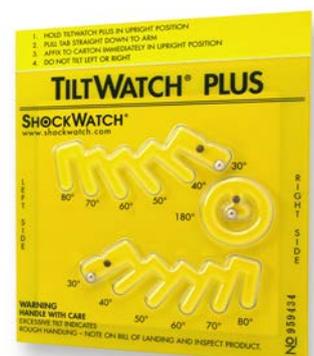
Lieferbar in Englisch, VE: 100 Stück/Karton



### TILTWATCH plus Kippindikatoren

Ein Kippindikator mit Neigungswinkelanzeige, der Ihnen Lageveränderungen von 30°- 80° sowie eine Drehung von 180° (Kopfstellung) anzeigt. Eine individuelle Seriennummer macht Manipulationen unmöglich. Abmessung: 118 x 118 mm. **TILTWATCH plus** wird generell mit englischsprachigem **Companionlabel** (115 x 115 mm) ausgeliefert.

Lieferbar in Englisch, VE 50 Stück/Karton



## ASPION G-Log

### Aufzeichnung von Schocks bei Transporten: kabellos, kostengünstig, langlebig

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 ist zusätzlich die ASPION G-Log App für Smartphones (Android ab Version 4.1) – erhältlich über den Google Play Store – verfügbar. 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.

### Ihre Vorteile

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



ASPION G-Log Schocksensor mit USB-Kartenleser



PC-Software ASPION G-Log Manager für Windows ab Version 7 und als App für Android ab 4.1



ASPION G-Log Manager PC-Software auf USB-Stick

## Technische Daten

	Beschreibung	Details
Beschleunigungs-sensor	3-achsig, x, y und z-Achse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bis <math>\pm 16</math> g</li> <li>• 2,5 % Genauigkeit</li> <li>• Schockwerte verifiziert durch akkreditiertes Prüflabor</li> <li>• Schwellenwert von 2 g bis 12 g einstellbar</li> <li>• Messfrequenz zwischen 25 Hz und 400 Hz</li> </ul>
Temperatursensor	Intern	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>-30^{\circ}\text{C} \dots +60^{\circ}\text{C}</math> bei <math>\pm 2^{\circ}\text{C}</math> Genauigkeit</li> <li>• <math>1^{\circ}\text{C}</math> Auflösung</li> <li>• oberer und unterer Schwellenwert wählbar</li> </ul>
Speicher / Aufzeichnung	Nicht flüchtiger Speicher ereignisgesteuert	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kapazität: 286 Ereignisse als Ringspeicher</li> <li>• speichert erstes und 8 höchste Schock-Ereignisse dauerhaft mit Details</li> <li>• Aufzeichnung erfolgt bei Über-/Unter-schreitung des Schwellenwertes</li> </ul>
Datenübertragung und Auswertung	kabellos über NFC mit PC-Software und App	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Daten per NFC auf Sensor übertragbar und auswertbar</li> <li>• Konfiguration und Auswertungen mit PC-Software und NFC-fähigen Lesegeräten</li> </ul>
Near Field Communication (NFC)	NFC Tag (Type 4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ISO/IEC 14443B kompatibel</li> <li>• 13,56 MHz RF Interface</li> </ul>
Batterie	CR2032 3V Lithium 225 mAh nicht wechselbar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laufzeit je nach gewählter Datenrate bis zu 1,5 Jahren; z.B. 1 Jahr bei 100 Hz bzw. 450 Tage bei 50 Hz</li> <li>• Batteriezustand bei Auslieferung: voll</li> <li>• Batterieverbrauch im nicht aktivierten Zustand: 25 % pro Jahr bei genannten Lagerbedingungen</li> </ul>
Temperaturbereiche / Lagerung	Betriebstemperatur Lagertemperatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>-30^{\circ}\text{C} \dots +60^{\circ}\text{C}</math></li> <li>• <math>5^{\circ}\text{C} \dots +40^{\circ}\text{C}</math></li> <li>• max. 85 % Luftfeuchtigkeit</li> </ul>
Gehäuse	ABS mit Schutzklasse IP 50 (DIN EN 60529)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abmessungen: 88 mm x 45 mm x 16 mm</li> <li>• Abstand Montagelöcher 80 mm</li> <li>• Gewicht ca. 35 g</li> <li>• Eindringen von Flüssigkeit ist zu vermeiden (Korrosionsschäden / Kurzschluß)</li> </ul>
Montage	Schraubmontage M3 ISO 7380 FL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• maximales Anzugsdrehmoment 0,4 - 0,5 Nm</li> </ul>
Zulassungen / Normen	EG-Konformitätserklärung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• R &amp; TTE Richtlinie 1999/5/EG</li> <li>• ROHS Richtlinie 2011/65/EU sowie WEEE</li> </ul>

## ASPION G-Log 2

### ASPION G-Log 2 Transport Datenlogger

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- oder Ereignis-basiert. Damit werden die Transportbelastungen und Umgebungsbedingungen für Ihre Transportgüter jederzeit transparent, nachvollziehbar und zuordenbar - insbesondere im Schadensfall. Senken Sie Kosten für Transportschäden und steigern Sie Ihre Prozessqualität!



### Ihre Vorteile

- **Zuverlässig:** Protokolliert Erschütterungen bis zu  $\pm 24$  g auf 3 Achsen sowie Klimadaten - Ereignis- und Intervall-basiert.
- **Kompakt:** Klein, kompakt, leicht und robust im ABS-Gehäuse mit IP 50.
- **Langlebig:** Mehrfach einsetzbar, langlebig und mit tauschbarer 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.
- **Flexibel:** Die aufgezeichneten Daten können per Smartphone-App jederzeit standortunabhängig ausgelesen und übertragen werden.
- **Made in Germany:** Komplett entwickelt und hergestellt in Deutschland.





Hier ist Platz für Ihre Notizen

Sie benötigen Industrieverpackungen?

**Wir können auch:**

Exportverpackungen nach DIN/TL  
ESD-Verpackungen nach IPC/JEDEC-Norm

EMI-Shieldingbeutel  
Shieldingbeutel  
Aluminiumverbundbeutel

Aluminiumverbund Folien auch als  
**konfektionierte Hauben** für  
größere Geräte & Anlagen  
Feuchtigkeitsanzeigekarten

Wärmesiegelzangen zum verschließen  
Trockenmittel  
Feuchtigkeitsanzeigekarten

Fragen Sie uns!



Seit 40 Jahren steht der Name Ströbel für ein gesund wachsendes Familienunternehmen aus Langenzenn. Für unsere Kunden aus der ganzen Welt fertigen wir maßgeschneiderte Verpackungslösungen. Seit 40 Jahren "Made in Langenzenn".

[www.STROEBEL.de](http://www.STROEBEL.de)



Ströbel GmbH  
D-90579 Langenzenn  
+49 (0) 9101 99 42-0  
[www.stroeel.de](http://www.stroeel.de)