

Elektronische Transportüberwachung  
für höchste Ansprüche

**SHOCKWATCH®**

# ShockLog Datenlogger

## ShockLog 298



Der ShockLog 298 mit verschiedenen Ausstattungsvarianten gehört zur neuesten Generation der SHOCKWATCH Datenlogger. Sie ermitteln kritische Ereignisse während des Transportes, der Lagerung oder des Gebrauchs von empfindlichen Produkten. Stöße, Vibrationen und Umwelteinflüsse wie Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Luftdruck können erhebliche Schäden verursachen. Die Ermittlung bestimmter Werte sowie die mögliche Feststellung der Verursacher sind erste erfolgversprechende Maßnahmen zur Reduzierung von Transportschäden und den damit verbundenen Kosten. Der präventive Einsatz der ShockLog 298-Geräte zur Risikobegrenzung und Schadensvermeidung stehen bei der Anwendung im Vordergrund.

### Typische Einsatzgebiete sind:

Überwachung von Containertransporten  
Satelliten- und Raumfahrttechnik  
Flugzeugindustrie  
Schwerindustrie  
Transformatoren  
Generatoren

Windkraftanlagen  
Ölplattformen / technische Ausstattung  
Maschinenbau  
Fahrzeugbau  
Medizintechnik  
... und viele andere mehr



ShockLog 298  
ShockLog 298 T&R



ShockLog 298 HT



ShockLog 298 GPS



ShockLog 298 RF

Sicherer transportieren durch lückenlose Überwachung

# ShockLog Datenlogger

ShockLog können Sie  
auch mieten.  
Unsere Mietkonditionen  
erhalten Sie auf Anfrage



Sie wollen wissen, was mit Ihrer Ware während des Transportes und der Lagerung bis hin zum Verkauf passiert? ShockLog Datenlogger werden eingesetzt, um bei Schäden den Verursacher nachweisbar feststellen zu können und in Zusammenarbeit mit Versicherern Regressfragen zu klären.

Oder um Transportwege und Verpackungen zu optimieren, damit innerhalb der Logistikkette eine durchdachte Schadensprävention erreicht werden kann.

Für diese Anforderungen sind ShockLog Datenlogger die erste Wahl.

Den ShockLog 298 gibt es als Basismodell und in 4 Ausstattungsvarianten (s. rechts). Durch den Einsatz der unterschiedlichen Gerätevarianten mit optionalem Zubehör (z. B. der Tilt & Roll-Einheit oder dem eTrak-Standortverfolgungs-Modul) können mit dem ShockLog 298 alle relevanten Daten für die Sicherheit Ihres Transportgutes aufgezeichnet werden.

Eine umfangreiche windowsbasierte Software bietet dem Anwender die Möglichkeit, die ShockLog-Geräte mit gewünschten individuell einzustellenden Grenzwerten zu programmieren.



Bei Überschreitung der vorprogrammierten Parameter erfolgt eine Datenspeicherung der tatsächlich aufgetretenen Werte in Verbindung mit Datum und Uhrzeit.

Das spätere Auslesen und Speichern der Daten ermöglicht dem Anwender eine genaue Auswertung und Analyse des Transportes und bietet die Grundlage zur Ermittlung von Schwachstellen während des Transportes sowie deren Beseitigung.

## Vorteile der ShockLog Datenlogger

- Reduzierung/Vermeidung von Transportschäden während des Betriebes, des Transportes, des Handlings oder der Lagerung empfindlicher Produkte
- unterstützt die Ermittlung optimaler Transportanforderungen, Transportwege, Verpackungen, Lagerkonditionen sowie Betriebsbedingungen durch detaillierte Erstellung von entsprechenden Transportprofilen
- stellt unsachgemäßes Handling fest
- ermöglicht dem Versender bei Verdacht auf entstandene Schäden während des Transportes zu reagieren, bevor die Ware den Empfänger erreicht
- weist den Empfänger bzw. Anwender darauf hin, die Ware auf mögliche Schäden zu untersuchen
- grenzt ein, wann und wo unzulässige Transportbedingungen aufgetreten sind und hilft bei der Identifizierung der dafür verantwortlichen Transportbeteiligten
- ermöglicht sofortige Korrekturmaßnahmen im Falle von extremen Stößen, Vibrationen sowie unzulässigen Luftfeuchtigkeits-, Luftdruck- und Temperaturwerten
- fokussiert potentielle Bereiche für mögliche Verbesserungen im operativen Bereich, in Transport oder Handling-Prozessen
- Nachweis über akzeptable Bedingungen während des Gebrauchs, des Transportes und der Lagerung

# ShockLog 298

## ShockLog 298



3-achsige piezo-elektronische Stoß- und Beschleunigungsmessung (X, Y und Z-Achse)

Abtastrate: 4.096 Messpunkte pro Sekunde pro Achse

Stoßwerte bis 200 g messbar

Wählbare Frequenzfilter innerhalb der Software:

10 Hz, 40 Hz, 50 Hz, 90 Hz, 120 Hz und 250 Hz

detaillierte Aufzeichnung von bis zu 870 signifikanten Stoßereignissen

GPS/GPRS-Zusatzgerät als Option erhältlich (e-Trak), gRMS-Standard

Angabe von Datum und Uhrzeit pro Ereignis

Aufzeichnungsparameter:

Stöße mit Grafik, TimeSlots/Höchstwerte, Summen-Perioden-Daten

abgeschirmt und CE-zertifiziert

Kommunikation über USB und/oder iButton-Datenschlüssel

einstellbare Warn- und Alarmwerte

LED-Statusanzeige für Warn- und Alarmwerte

bis zu 12 Monate Batterielebensdauer (mit Lithiumbatterie)

Batteriebetrieb mit 2 kostengünstigen 3,6 V AA Lithium oder 1,5 V Alkaline-Batterien

manipulationssicher und passwortgeschützt

komplette Datenabspeicherung

nichtflüchtiger Speicher

interner Temperatursensor

Temperaturbereich: -40 °C bis +85 °C

optional: externer Luftfeuchtigkeits- und Temperatursensor (HT-Version)

optional: externer Luftfeuchtigkeits-, Luftdruck- und Temperatursensor (HPT-Version)

IP 67

Toleranz:  $\pm 2\%$  bei 5 g

Messdauer pro Stoß: 1 - 128 s

Wake-up-time: 0,25 ms

externe Stromversorgung: 4,5 V / 30 V max.

Auflösung des Beschleunigungsmessers: 0,1 % der Skala

Befestigung: 4 Durchgangsbohrungen

Gewicht: 550 g inkl. Batterien

Maße: 123 x 78 x 55 mm (L x B x H)

Gehäuse: Aluminium

### Konformität:

EMC: ETSI EN 301 489-17 v1.2.1 (2002-08)

ETSI EN 301 489-1 v1.6.1 (2005-09)

EN61326-1:1997 +A1:2000 +A2:2001 +A3:2003

FCC RULES CFR47: PARTS 15.109 SEPTEMBER 2007

RTCA DO-160D-Section Radiated Emissions Category B

DIN EN - 15433-6

CE

RoHS

# ShockLog 298



# Ausstattungsvarianten

## ShockLog 298 HT

**ShockLog 298** Basismodell zusätzlich mit:

- externem Sensor am Gerät zur Messung von Luftfeuchtigkeit und Temperatur (-40 °C - +85 °C, 0 - 100 % RH)

## ShockLog 298 TR

**ShockLog 298** Basismodell zusätzlich mit:

- interner Tilt & Roll Einheit zur Messung von Neigungs- und Kippwinkeln

Einsatzzweck: Schiffstransporte, Range: +/- 180°

## ShockLog 298 GPS

**ShockLog 298** Basismodell zusätzlich mit:

- integrierter GPS-Tracking Technologie
- Speicherung der GPS-Koordinaten von jedem Ereignis zum Zeitpunkt der Stoßmessung
- 5 m Kabelmagnetantenne zur Anbringung außen am Transportmittel, um den Empfang der GPS-Daten sicherzustellen

Mit eTrak (Zubehör, s. Rückseite) können die Daten in Echtzeit übermittelt werden.

## ShockLog 298 RF

**ShockLog 298** Basismodell zusätzlich mit:

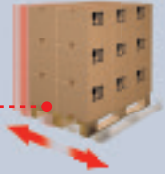
- integriertem RF 2,4 GHz ZigBee Funkmodul, das über eine externe aufgeschraubte Antenne eine drahtlose Echtzeitübermittlung von Daten an die mit einem PC verbundene RF Basis ermöglicht.
- Programmierung des ShockLog 298 RF kann über die Basisstation erfolgen.

### Die Highlights

piezo-elektronische Stoßmessung in der Z-Achse



piezo-elektronische Stoßmessung in der Y-Achse



piezo-elektronische Stoßmessung in der X-Achse



Stöße können erfasst und im nichtflüchtigen Speicher komplett abgespeichert werden



Angabe von Datum und Uhrzeit pro Ereignis



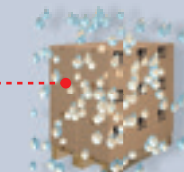
Antenne an Bord zur Speicherung der GPS Koordinaten zum Zeitpunkt der Stoßmessung



Über Radiowellen zugreifen und den Speicher auslesen oder neu programmieren



Optionaler Luftfeuchtigkeitssensor



Optionale externe Sensoren für Luftdruck



Interner Temperatursensor für einen Temperaturbereich von -40°C bis +85°C



## ShockLog 298 Zubehör

## eTrak



Das eTrak-Standortverfolgungs-Modul liefert per E-Mail Echtzeit-Ereignis-Meldungen sowie Status-Updates. Eine entsprechende Software speichert Nachrichten in einer Datenbank zur Analyse und Berichterstattung. Solarbetrieben und batterieunterstützt nutzt das Modul die GPS und Quad-Band GSM/GPRS-Technologie.

Die Berichte enthalten Datum, Zeit und Anzahl der Ereignisse seit dem letzten Report in Verbindung mit GPS-Koordinaten sowie Google Maps-Hyperlinks für die lückenlose Anzeige von Nachrichten-Standorten.

|                           |                                                        |
|---------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>Arbeitstemperatur:</b> | -40 °C bis +85 °C                                      |
| <b>Abmessungen:</b>       | 250 x 160 x 40 mm (L x B x H)                          |
| <b>Gewicht:</b>           | 696 g                                                  |
| <b>Stromversorgung:</b>   | Solar-Panel, Pufferladung bis 680mA/h, Li-Ion-Batterie |
| <b>Gehäuse:</b>           | ABS                                                    |
| <b>Regionen:</b>          | Globales GSM-Netzwerk, GPRS-Technologie                |

## RD 401 – Externe Anzeige-Bedieneinheit

(Remote Indicator Unit)



Die RD 401-Einheit ermöglicht das Auslesen von gespeicherten ShockLog 298-Daten, wenn kein direkter Zugriff auf den ShockLog 298 möglich ist. Die Statusanzeige der vom ShockLog 298 aufgezeichneten Warn- und Alarmwerte an der RD 401-Einheit ermöglicht eine Bewertung der bis zum jeweiligen Zeitpunkt ausgeführten Transportqualität. Die Verbindung zwischen der RD 401 und dem ShockLog 298 erfolgt über eine RS 232-Kabelverbindung. Eine RESET-Taste ermöglicht das Löschen der Alarmanzeige, ohne die aufgezeichneten Daten im ShockLog zu verändern.

## HPT-Sensor



Der externe HPT-Sensor misst die Luftfeuchtigkeit, den Luftdruck sowie die externe Temperatur.

Die Daten werden in Time-Slots gespeichert und ermöglichen eine einfache Auswertung und Analyse. Der Anschluss erfolgt direkt am ShockLog 298.

|                               |                                                  |
|-------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Temperaturbereich:</b>     | -40 °C bis +85 °C                                |
| <b>Luftfeuchtigkeit:</b>      | 0 - 100 % RH                                     |
| <b>Luftdruck-Messbereich:</b> | 0 - 1,1 bar (Standard)<br>0 - 2,1 bar (Optional) |

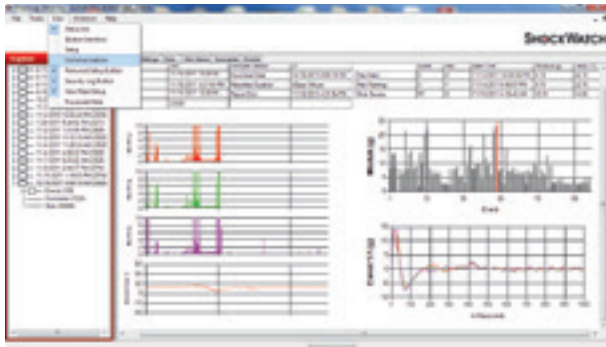
## ShockLog Warnaufkleber



Zu jedem ShockLog Datenrekorder gehören die ShockLog-Aufkleber, damit jedem innerhalb der Logistikkette bekannt ist, dass der Transport überwacht wird, Abweichungen von den Vorschriften sofort erkannt werden und genau zuzuordnen sind. Die Anbringung erfolgt gut sichtbar an der Außenverpackung des Versandgutes.

# ShockLog 298 Software / Zubehörkit

## Vollständiges Transportprofil



Die ShockLog-Report Anzeige bietet eine Übersicht des gesamten Transportes sowohl im Text- als auch im Graphik-Format. Die Informationen beinhalten eine Ereigniszusammenfassung, detaillierte Ereignisinformationen sowie Zeit- und Slot-Informationen. Für eine spezielle Analyse einzelner Daten ist ein „Zoom-In“ zur detaillierteren Darstellung möglich.

Die Daten können nach Excel zur individuellen Verarbeitung oder Analyse exportiert werden.

Neben der Software enthält das Zubehörkit: USB-Kabel, zwei Lithium-Batterien, spezielle Befestigungsbolzen sowie iButton-Datenschlüssel mit Lese- und Programmierereinheit.

## Die ShockLog Produktfamilie



Weitere Modelle der Shocklog Reihe zur Vermeidung bzw. Reduzierung von Transportschäden sind die Ausführungen „Shocklog 248“, „Shocklog 208“ sowie „Shockwatch g-View“. Detaillierte Informationen zu den Geräten entnehmen Sie bitte dem entsprechenden Produktprospekt oder besuchen Sie uns auf [www.transportcontrol.de](http://www.transportcontrol.de) / **Rubrik Datenlogger**.

Sehr gerne stehen wir Ihnen auch telefonisch oder per E-Mail zur Verfügung. Wir freuen uns auf Sie.

## ShockLog mieten

So einfach geht's



Der Shocklog 298 mit definierten Ausstattungsvarianten kann wochenweise von Ihnen gemietet werden. Eine individuelle Programmierung, Auswertung oder Hilfestellung bei Ihrem Projekt wird sehr gerne von uns gegen Berechnung übernommen. Ebenfalls bieten wir „Vor-Ort-Tests“ bei Ihnen im Hause im Rahmen einer Beratungs-/Tagespauschale an. Für nähere Informationen rufen Sie uns einfach an. Wir freuen uns auf Sie.



### Sie sind an weiteren Informationen zu unseren Produkten der Transportüberwachung interessiert?

Für eine einfache Überwachung Ihrer stoß- und kippempfindlichen Produkte helfen Ihnen Shockwatch® Stoßindikatoren sowie Tiltwatch® XTR / Tiltwatch® Plus-Kippindikatoren sicher weiter. Zum Thema Temperaturüberwachung Ihrer empfindlichen Produkte bieten Ihnen unsere Indikatoren WarmMark®, ColdMark®, BloodTemp, Seafood und der Temperaturlogger TrekView® umfangreiche Möglichkeiten.

Besuchen Sie uns auf [www.transportcontrol.de](http://www.transportcontrol.de), schicken Sie uns eine E-Mail oder rufen Sie uns ganz einfach an.

INNOVATIV VERPACKEN · KONTROLLIERT TRANSPORTIEREN · WELTWEIT



Ein Unternehmen der Schwiering-Gruppe



TRANSPORT CONTROL INTERNATIONAL GMBH  
Am Knick 9 · D - 22113 Oststeinbek  
Tel.: +49 (0)40 - 714 874 9-0  
Fax: +49 (0)40 - 714 874 9-25  
E-Mail: [info@transportcontrol.de](mailto:info@transportcontrol.de)  
Internet: [www.transportcontrol.de](http://www.transportcontrol.de)

