



**Verpackungslösungen  
für Ihre Inhouse-Logistik**

# Inhaltsverzeichnis

## AB SEITE 4

### Schutzcover

- Einfache Schutzcover
- Schutzcover mit beschichteter Luftpolsterfolie
- Multi-use-Thermocover (hohe thermische Schutzwirkung)

## AB SEITE 8

### Thermo-Passiv-Systeme

- Wasserbasierte Systeme
- PCM-basierte Systeme
- PCM- & wasserbasierte Systeme
- Isolierbehälter für Dry-Ice

## AB SEITE 12

### Datenlogger

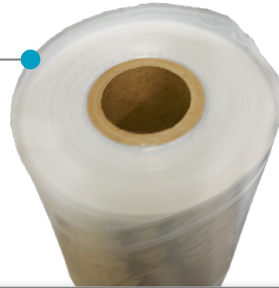
- Single-use-Datenlogger
- Multi-use-Datenlogger
- Geo-Datenlogger (Single- und Multi-use)



# Schutzcover

In den folgenden Tabellen finden Sie übersichtlich alle Unterschiede zu verschiedenen Schutzcover-Versionen. Diese schützen palettierte Güter vor äußeren Einflüssen wie z. B. vor Schmutz, Feuchtigkeit, Temperatur und Licht, sodass die Integrität erhalten bleibt.

Seitenfalten-Sack  
(TransPak AG)



## Einfache Schutzcover

<b>Hersteller</b>	TransPak AG
<b>Verwendbarkeit</b>	Multi-use
<b>Materialien</b>	Besonders reiß- und durchstoßfeste LDPE-Folie
<b>Abmessungen</b>	950 x 1.300 x 1.475 mm (L x B x H)  Eignet sich für Gitterboxen bis 1.375 mm Höhe (100 Seitenfalten-Säcke pro Rolle)
<b>Materialstärke</b>	ca. 0,05 mm
<b>Wärmedurchlasswiderstand (R)</b>	Keine Angabe
<b>Reflektion</b>	Keine Angabe
<b>Qualifizierungsunterlagen</b>	Auf Anfrage
<b>Besonderheiten</b>	Hervorragender Schutz vor Staub und Feuchtigkeit

► **TIPP:** Insbesondere die jeweilige thermische Masse auf der abgedeckten Palette, Inzidenz und Stärke der Sonneneinstrahlung, Umgebungstemperaturen sowie die vorherrschenden Wind-Bedingungen können zu unterschiedlichen Temperaturegebnissen führen.

Insulcap® Thermal-Paletten-Cover  
(Peli BioThermal Ltd.)



SilverSkin™  
PB500 (Softbox  
Systems Ltd.)

## Thermocover mit beschichteter Luftpolsterfolie

Peli Bio-Thermal	Softbox Systems Ltd.	KRAUTZ – TEMAX Europe	ECO°COOL GmbH
Single-use (bei entsprechendem Handling auch Multi-use)			
Einfache Luftpolsterfolie mit Reflektionsmaterial	Doppelschichtige Luftpolsterfolie mit Reflektionsmaterial		
In individuellen Abmessungen in 150 mm-Schritten verfügbar	In individuellen Abmessungen verfügbar		
ca. 5 mm	ca. 6,5 mm	ca. 7 mm	
Keine Angabe	ca. 0,1309 m²K/W	ca. 0,33 m²K/W	ca. 0,184 m²K/W
ca. 98 %	ca. 94,1 %	ca. 97 %	
Auf Anfrage			
Wasserabweisend		Nicht wasserabweisend	

Thermocover Temax 500  
(KRAUTZ – TEMAX Europe)



Thermocover Eco-Safe  
(ECO°COOL GmbH)





# High-End-Thermocover



Zur Thermocover-Oberklasse zählen die Produkte der Hersteller TLX Manufacturing Ltd., Cold Chain Technologies sowie ECO°COOL GmbH, welche in der folgenden Tabelle gegenübergestellt sind. Diese Thermocover weisen die bestmögliche thermische Schutzwirkung für temperatursensible Produkte auf.

	Multi-use-Thermocover (hohe thermische Schutzwirkung)	
<b>Hersteller</b>	TLX Manufacturing Ltd.	ECO°COOL GmbH
<b>Verwendbarkeit</b>	Multi-use	
<b>Materialien</b>	Innen PCM-Cover, außen Aluminiumfolie	Beidseitige Aluminium-LDPE-Verbundfolie, mit PET-Vlies gefüllt
<b>Abmessungen</b>	In individuellen Abmessungen verfügbar	
<b>Materialstärke</b>	ca. 3 mm	ca. 30 mm
<b>Wärmedurchlasswiderstand (R)</b>	Keine Angabe	ca. 0,789 m²K/W
<b>Reflektion</b>	ca. 98 %	ca. 97 %
<b>Qualifizierungsunterlagen</b>	Auf Anfrage	
<b>Besonderheiten</b>	Wasserabweisend	Z. T. wasserabweisend



TLX Fibre-Flex PCM  
(TLX Manufacturing Ltd.)



Thermocover Eco-Xtreme  
(ECO°COOL GmbH)



► **UNSER TIPP:** Für den maximal besten Schutz gegen äußere Temperatureinflüsse und den geringsten Wärme- / sowie Kälteverlust empfehlen wir eines der High-End-Thermocover aus der Rubrik „Multi-use-Thermocover (hohe thermische Schutzwirkung)“.



# Thermo-Passiv-Systeme

Auf den folgenden Seiten möchten wir Ihnen die Unterschiede von Passiv-Systemen vorstellen. Passiv-Systeme bieten einen Schutz für temperaturempfindliche Produkte gegen äußere Temperatureinflüsse und halten den Wärme- / sowie Kälteverlust so gering wie möglich.

Neben den unterschiedlichen thermische Eigenschaften und Größen der Verpackungen, unterscheidet man auch die damit eingesetzten Kühlelemente, welche wasser- oder PCM-basiert sein können. Weitere Differenzierungen kann man bei den Zusammensetzungen der Versandverpackungen feststellen. Diese können aus Kartonage, Styropor und anderen Kunststoffschäumen wie z. B. Polyurethan (PUR), Polystyrol-Extruderschäumstoff (XPS), expandiertem Polystyrol (EPS) oder Vakuum-Isolations-Paneeelen (VIP) bestehen. Letztere zählen zu den High-End-Lösungen, da diese den höchsten zusätzlichen Schutz bieten.



Connex – GEO  
(Topa Thermal B. V.)



Cool Box Pallet BP87 (Emball'ISO)



PROTECT Systemverpackung,  
15 Liter (eutecma gmbh)

► **UNSER TIPP:** Gerne bieten wir Ihnen auf Anfrage auch eine Anlieferung mit bereits vorkonditionierten Passiv-Systemen an, sodass diese sofort für Ihren anstehenden Transport einsatzbereit sind.

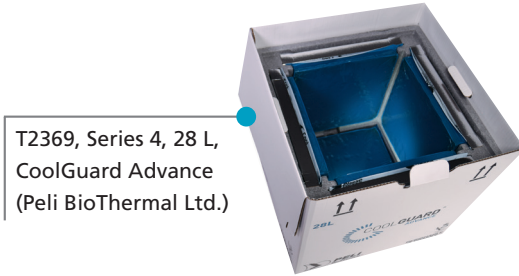
	Wasserbasierte Systeme		
<b>Hersteller</b>	Topa Thermal B. V.	Emball'ISO	eutecma gmbh
<b>Verwendbarkeit</b>	Single-use		Multi-use
<b>Materialien</b>	Kartonage, Styropor, Kühlelemente	Kartonage, Polystyrol-Extruderschäumstoff (XPS), Kühlelemente	Kartonage, Expandiertes Polystyrol (EPS), Kühlelemente
<b>Abmessungen</b>	1200 x 1000 x 825 mm	496 x 451 x 399 mm	390 x 670 x 385 mm
	1200 x 1000 x 1500 mm	800 x 600 x 648 mm	(L x B x H)
	2200 x 1580 x 1560 mm	1200 x 1000 x 820 mm	
	2265 x 1560 x 1600 mm	(L x B x H)	
	(L x B x H)		
<b>Materialstärke</b>	Je nach Ausführung	ca. 40 – 50 mm	ca. 60 mm
<b>Laufzeit</b>	Bis zu 120+ Stunden	Bis zu 130+ Stunden	Bis zu 120+ Stunden
<b>Temperaturbereiche</b>	+2 – +8 °C, +2 – +25 °C, +15 – +25 °C	+2 – +8 °C, +15 – +25 °C	+2 – +8 °C
<b>Nutzvolumen</b>	ca. 210, 454, oder 2419 Liter	ca. 9,6, 87 oder 340,8 Liter	ca. 15 Liter
<b>Gewicht</b>	ca. 90, 145, 330 oder 390 kg	ca. 12,9, 45, oder 70 kg	ca. 30 g/l
<b>Qualifizierungsunterlagen</b>	Auf Anfrage		



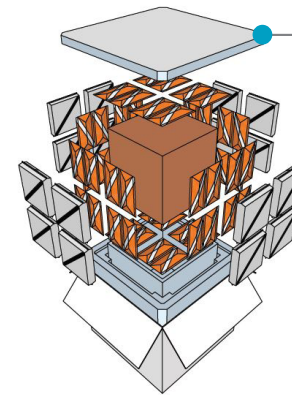
# Thermo-Passiv-Systeme



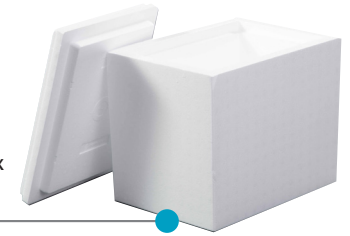
va-Q-pal +05G  
(va-Q-tec AG)



T2369, Series 4, 28 L,  
CoolGuard Advance  
(Peli BioThermal Ltd.)



KoolTemp® GTS Extreme  
GTS-45L5D-CRT  
(Topa Thermal B. V.)



Isolierbehälter Styroporbox  
(Verschiedene Hersteller)

	PCM-basierte Systeme	
<b>Hersteller</b>	va-Q-tec AG	Peli BioThermal Ltd.
<b>Verwendbarkeit</b>	Single-use	
<b>Materialien</b>	Wabenplatte, Dämmschicht aus Vakuuminulations-Paneelen (VIP), Schutzpappe, Kühlelemente	Kartonage, expandiertes Polystyrol (EPS) mit Vakuumpneelen, Kühlelemente
<b>Abmessungen</b>	441 x 1212 x 1565 mm (L x B x H)	397 x 397 x 407 mm 460 x 460 x 470 mm 556 x 556 x 563 mm 633 x 633 x 640 mm (L x B x H)
<b>Materialstärke</b>	ca. 120 mm	ca. 6,5 cm
<b>Laufzeit</b>	Bis zu 120+ Stunden	Bis zu 171+ Stunden
<b>Temperaturbereiche</b>	+2 – +8 °C	
<b>Nutzvolumen</b>	ca. 1654 Liter	ca. 12,2, 26,9, 55,3 oder 95,4 Liter
<b>Gewicht</b>	ca. 190 kg ± 5 kg	ca. 9,2, 13,1, 21,9 oder 30,2 kg
<b>Qualifizierungsunterlagen</b>	Auf Anfrage	

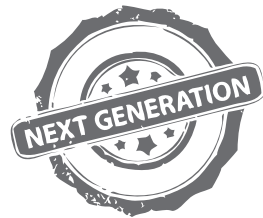
Hybrid-Systeme	Isolierbehälter für Dry-Ice
Topa Thermal B.V.	Verschiedene Hersteller
Single-use	Single-use
Kartonage, Styropor, Kühlelemente	Styropor, expandiertes Polystyrol (EPS)
635 x 635 x 546 mm 638 x 634 x 557 mm (L x B x H)	In individuellen Abmessungen verfügbar
Je nach Ausführung	Bis zu 70 mm
Bis zu 120+ Stunden	Richtet sich nach Masse und Art der Kühlmittel
+2 °C – +8 °C, +15 – +25 °C	-70 °C – +80 °C
ca. 45 Liter	ca. 12,5, 25, 45, 75 oder 80 Liter
ca. 26 oder 28,5 kg	Bis zu 1,7 kg
Auf Anfrage	Auf Anfrage



# Datenlogger

In den nachfolgenden Tabellen finden Sie alle relevanten Unterschiede zwischen Single- und Multi-use-Datenloggern. Temperaturdaten können so direkt auf dem Display oder durch einen Report-Download eingesehen werden.

► **TIPP:** Datenlogger sollten immer bei Raumtemperatur gelagert werden, um eine möglichst lange Haltbarkeit des Akkus zu garantieren.



TempTale® Ultra Dry Ice Probe, Kabel-Thermofühler (Sensitech Inc.)



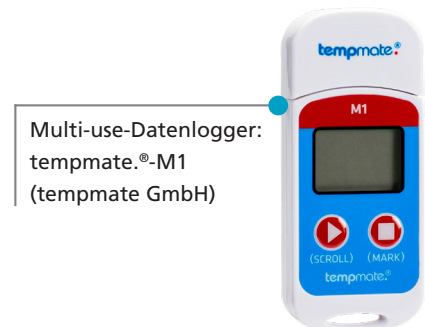
TempTale® Ultra (Sensitech Inc.)

	Single-use-Datenlogger	
<b>Hersteller</b>	Sensitech Inc. (TempTale®)	tempmate GmbH
<b>Verwendbarkeit</b>	Single-use	
<b>Konfiguration</b>	Einmalig vorgegebene Konfiguration	
<b>Haltbarkeit/Batterie</b>	1 Jahr	2 Jahre
<b>Laufzeit (je nach Intervall)</b>	Bis zu 372 Tage	Bis zu 110 Tage
<b>Temperaturbereiche</b>	Standard: -30 °C – +70 °C  Dry Ice: -95 °C – +30 °C	-30 °C – +70 °C
<b>Datenerfassung</b>	In Intervallen von 30 Sek. – 120 Min.	In Intervallen von 1 Min. – 12 St.
<b>Datenübertragung</b>	Displayanzeige + USB-Schnittstelle für Download der Berichte	USB-Schnittstelle für Download der Berichte
<b>Besonderheiten</b>	Ohne Software nutzbar	

	Multi-use-Datenlogger	
<b>Hersteller</b>	Sensitech Inc. (TempTale®)	tempmate GmbH
<b>Verwendbarkeit</b>	Multi-use	
<b>Konfiguration</b>	Mehrfache Konfiguration möglich	
<b>Haltbarkeit/Batterie</b>	Standard: 1 Jahr Dry Ice: 6 Monate	1 Jahr (durch eigenen Batterietausch auch länger, dann aber nicht mehr für kritische Produkte verwendbar)
<b>Laufzeit (je nach Intervall)</b>	Bis zu 372 Tage	Bis zu 180 Tage
<b>Temperaturbereiche</b>	Standard: -30 °C – +70 °C  Dry Ice: -95 °C – +30 °C	30 °C – +70 °C
<b>Datenerfassung</b>	In Intervallen von 30 Sek. – 120 Min.	In Intervallen von 10 Sek. – 11 St., 59 Min.
<b>Datenübertragung</b>	Displayanzeige + USB-Schnittstelle für direkten Download der Berichte	



Single-use-Datenlogger: tempmate®-S1V2 (tempmate GmbH)



Multi-use-Datenlogger: tempmate®-M1 (tempmate GmbH)



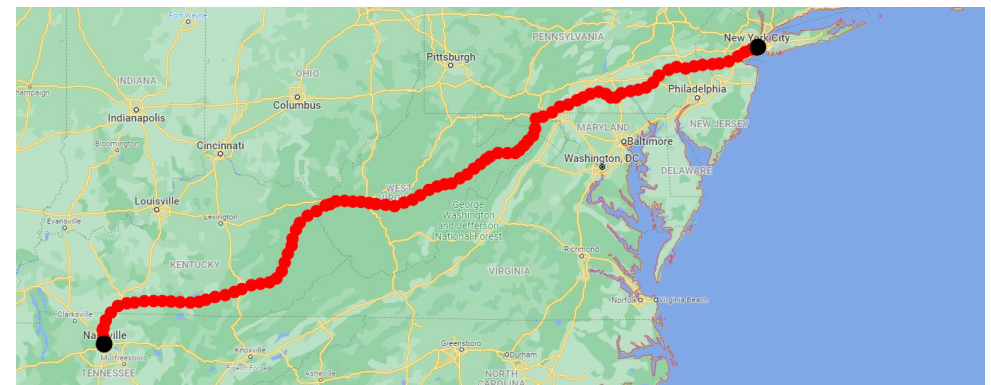
# Geo-Datenlogging

Durch die Cloud-Anbindung von Geo-Datenloggern lassen sich Temperatur- und Positionsdaten der versendeten Ware nahezu in Echtzeit bestimmen. Der Transport kann durch diesen zusätzlichen Service optimal überwacht werden.

Die Real-Time-Logger von Controlant sind zudem für fast jede Airline zugelassen, sodass die Datenlogger auch für den Luftfrachtverkehr problemlos verwendet werden können.

## Geo-Datenlogger (Single- und Multi-use)

<b>Hersteller</b>	Sensitech Inc. (TempTale® GEO)	tempmate GmbH (Änderungen vorbehalten)	Controlant (Real-Time Logger)
<b>Verwendbarkeit</b>	Single-use		Multi-use
<b>Konfiguration</b>	Einmalig oder mehrfache Konfiguration		
<b>Haltbarkeit/Batterie</b>	180 Tage	2 Jahre	1 Jahr
<b>Laufzeit (je nach Intervall)</b>	Bis zu 30 Tage	Bis zu 60 Tage	Bis 100 Tage
<b>Temperaturbereiche</b>	Standard: -10°C – +55°C Dry Ice: -95°C – +55°C	-30°C – +70°C Dry Ice: -200°C – 100°C	-20°C – +50°C
<b>Datenerfassung</b>	Standard: In Intervallen von 30 Sek. – 120 Min. Dry Ice: In Intervallen von 5 Min. – 2 St.	In Intervallen von 10 Min. – 24 St.	10 Min. Messintervall 60 Min. – 12 St. Sendintervall
<b>Datenübertragung</b>	Manuelle Datenübertragung ist nicht notwendig, Temperatur- und Positionsdaten sind über die Cloud einsehbar		
<b>Besonderheiten</b>	Für viele Airlines zugelassen	Nur für Schiffs- und Straßentransporte zugelassen	Für fast alle Airlines zugelassen



Beispiel-Abbildung (ähnlich) der Echtzeit-Positionsanzeige des TempTale® GEO Ultra

► **UNSER TIPP:** Für die Transportüberwachung besonders hochwertiger und sensibler Produkte empfehlen wir den Geo-Datenlogger-Transport-Service, um eine bestmögliche Überwachungssicherheit und Transparenz zu erhalten.





► **Hier gehts direkt zum Shop**

Einfach den QR-Code mit dem Mobilgerät einscannen.

## Bildquellen

- © Shutterstock: 144470425
- © Phomaserv GmbH
- © Peli BioThermal Ltd.
- © Softbox Systems Ltd.
- © KRAUTZ – TEMAX Europe
- © ECO°COOL GmbH
- © Fotolia: 28734289
- © TLX Manufacturing Ltd.
- © Topa Thermal B. V.
- © Emball'ISO
- © eutecma gmbh
- © va-Q-tec AG
- © Schaumaplast GmbH & Co. KG
- © Sensitech Inc.
- © tempmate GmbH
- © Kartendaten 2021 Google

## Pharmaserv Logistics

Marke der Pharmaserv GmbH  
Emil-von-Behring-Straße 76  
D-35041 Marburg

### Kontakt:

Telefon: +49 (64 21) 39 – 7722  
Telefax: +49 (64 21) 39 – 3743  
E-Mail: [scs@pharmaserv.de](mailto:scs@pharmaserv.de)

### Handelsregister:

Marburg (Lahn), Amtsgericht  
Marburg, HRB 6992, Umsatz-  
steuer-ID: DE 260 838 270

### Geschäftsführung:

Dr. Martin Egger,  
Peter Michael Weimar