

Envirotainer entwickelt temperaturgeregelte Versandcontainer weiter, um Impfstoffe weltweit zu liefern – beständig und vorhersehbar



Envirotainer Releye® RLP-Container

Releye® RLP-Innovationen

- Homogene Bedingungen und redundante Temperaturregelung
- Live-Überwachung von Standort, Bedingungen, Leistung und Handhabung
- Eigenständiger Betrieb reduziert Auswirkungen von Prozessabweichungen, unerwarteten Verzögerungen oder Routenänderungen
- Volumeneffizienz mit hoher Ladehöhe und fortschrittlicher Luftstromtechnologie
- Herausragende Umweltleistung mit bis zu 90 % Reduzierung der CO₂-Emissionen im Vergleich zu verfügbaren passiven Lösungen

Envirotainer wurde 1985 gegründet und ist weltweit führend im Angebot von sicheren Kühlkettenlösungen für den Lufttransport von Arzneimitteln und biotechnologischen Produkten. Heute ermöglichen die Luftfrachttransportsysteme von Envirotainer mit mehr als 6 300 Containern globalen Pharma- und Logistikunternehmen, temperaturgeregelte Produkte sicher in die ganze Welt zu liefern.

Im Mai 2021 brachte Envirotainer einen innovativen neuen Versandcontainer auf den Markt, da Lieferungen von kürzlich genehmigten COVID-19-Impfstoffen zunahmen. Der [Releye® RLP-Container](#) ist die neueste Ergänzung einer bereits bewährten Produktlinie temperaturgeregelter Luftfrachtcontainer und der erste seiner Art. Er revolutioniert den Versand von Medikamenten und Impfstoffen.

An der Entwicklung des neuen Containers war Bachar Chadaideh, Senior Product Manager von Envirotainer, beteiligt. „Neben der Analyse von Markttrends haben wir eine umfassende Studie durchgeführt, an der die wichtigsten Interessengruppen, darunter Pharmaunternehmen,

Fluggesellschaften, Versandunternehmen und Regulierungsbehörden, involviert waren, um aktuelle und neue Bedürfnisse zu definieren. Unsere Analyse ergab fünf klare Anforderungen an Versandcontainer, die derzeit entweder nicht erfüllt wurden oder nicht vollständig optimiert waren“, sagt Bachar Chadaideh. „Basierend auf den Marktanforderungen und unserer über 30-jährigen Erfahrung in diesem Bereich wurde der Releye® RLP entwickelt, um eine präzise Temperaturregelung aufrechtzuerhalten. Er ist vollständig redundant, kann fernüberwacht werden, bietet einen einzigartigen eigenständigen Betrieb, ist kosteneffizient und fördert

einen nachhaltigen temperaturgeregelten Versand.“

Kontrollierte Bedingungen in jedem Klima

Die Temperaturregelung in Versandcontainern erfordert die Fähigkeit, extreme Temperaturen in jedem Klima zu bewältigen. Die Grundlage des temperaturgeregelten Versands bilden genaue Messungen mit Sensoren, die ihre Genauigkeit über die Zeit beibehalten. Also hochstabile Sensoren. Aufgrund der häufigen Wartung haben Versandcontainer eine lange Produktlebensdauer, oft über ein Jahrzehnt, daher müssen sie langfristig zuverlässig sein.

Stabilität und Konsistenz sind bei Arzneimittellieferungen wichtig. „Releye® RLP-Container verfügen über ein umfangreiches Luftstrom- und Temperaturregulierungssystem. Dieses gewährleistet homogene Bedingungen unabhängig von Größe, Masse oder Beladungsstandort und unabhängig von extremen heißen oder kalten Umgebungsbedingungen“, beschreibt Bachar Chadaideh. „Die Überwachung und Regelung der homogenen Temperatur im Inneren des Releye® RLP-Containers wird durch acht interne Temperatursensoren unterstützt, wobei ein Sensor sowohl Temperatur als auch Feuchte überwacht.“

„Außerdem befinden sich an jeder Einheit zwei externe Sensoren zur Überwachung von Umgebungstemperatur und -feuchte. Diese externen Sensoren sind wichtig, weil sie die Bedingungen messen, denen der Container ausgesetzt ist. Die Container verfügen zudem über mehrere Sicherungen gegen falsche

Handhabung. Sie können z. B. Einstellungen sperren, damit die Temperatur und andere Einstellungen nicht versehentlich geändert werden.“

Die Produktentwicklungsgruppe von Envirotainer hat sich für Vaisala HMP110 Temperatursonden sowie HMP110 Sonden für Temperatur und relative Feuchte entschieden, um die

Messgenauigkeit zu gewährleisten. Die Sonden wurden aufgrund ihrer hohen Leistung, Messstabilität, ihres geringen Stromverbrauchs und ihrer schnellen Ansprechzeit ausgewählt. Das Edelstahlgehäuse der HMP110 Sonden ist in Schutzklasse IP65 ausgeführt, was sie zu einer robusten Wahl für raue Bedingungen macht.



Vaisala HUMICAP® Feuchte- und Temperatursonde HMP110

Live-Überwachung in Echtzeit

Der Releye® RLP-Container bietet Live-Überwachung und zeichnet die Bedingungen auf, denen er ausgesetzt ist, und wie er gehandhabt wird. Live-Überwachungsdaten zeigen neben der Temperatur und Feuchte im Innen- und Außenbereich auch die Spannungsversorgung des Containers, den GPS-Standort, ob und für wie lange der Container geöffnet wurde und wann das Produkt geladen oder entladen wurde.

„Live-Überwachung ist bei der Auslieferung von pharmazeutischen Produkten von großem Wert“, erklärt Bachar Chadaideh. „Gerade bei der Markteinführung neuer Produkte, der Expansion in neue Orte oder wenn aufgrund geringer Bestände am Zielort dringend Fracht benötigt wird. Live-Überwachungsdaten zeigen detaillierte Informationen über den Status der Container und wann die Fracht geladen und entladen wurde. Der sofortige Nachweis der sicheren Lieferung von Produkten unterstützt eine effiziente Marktfreigabe.

Versandunternehmen müssen nicht darauf warten, Daten von den Loggern herunterzuladen und zu analysieren, und die Releye® RLP-Temperaturdaten werden validiert.“

Projektbeteiligte erhalten Möglichkeiten zur Planung und Prozessoptimierung, indem sie auf kritische Parameter und Sendungsstatus rund um die Uhr zugreifen können. „Die vom Releye® RLP bereitgestellten Daten können Optionen zur Verbesserung der Versandprozesse aufzeigen. Wir sehen dies als große Chance, eine effiziente und datenorientierte Zusammenarbeit zwischen allen beteiligten Interessengruppen zu fördern“, betont Bachar Chadaideh.

Der Releye® RLP stellt informationsreiche validierte Daten bereit, die mehrere neue Anwendungen ermöglichen können. Versandberichte könnten z. B. als Backup-Daten im Falle eines Ausfalls oder fehlender Temperaturlogger verwendet werden. Informationen können auch während des Transits an Zollbehörden weitergegeben werden, bevor die Temperaturlogger in den

Produkten heruntergeladen werden. „Der Releye® RLP liefert zuverlässige Daten von hochpräzisen Sensoren, mit denen auch die Reduzierung oder der Austausch von Datenloggern in Sendungen möglich ist. Dies könnte zu erheblichen nachfolgenden Einsparungen führen“, erzählt Bachar Chadaideh.

Unübertroffene eigene Spannungsversorgung

„Eine weitere Innovation des Releye® RLP ist, dass er komplett eigenständig ist“, sagt Bachar Chadaideh. „Diese Container werden über Kontinente transportiert, und dabei können sich Routenänderungen und Verzögerungen beim Zoll oder bei Übergaben ergeben. Bei unerwarteten Verzögerungen müssen die Container ohne Nachladen voll funktionsfähig bleiben. Der Releye® RLP kann über 170 Stunden oder mehr als eine Woche ohne Aufladen unbeaufsichtigt betrieben werden. Natürlich ist es möglich, die Einheit bei Bedarf aufzuladen. 90 Minuten Ladezeit würden weitere 24 Stunden eigene Spannungsversorgung bedeuten.“

Globale Qualifikation

Ein weiteres Merkmal des Releye® RLP ist, dass er für die globale Qualifizierung ausgelegt ist. Ein Operator kann den Container für den weltweiten Versand qualifizieren und schnell auf verschiedene Handelsrouten und Standorte ausdehnen. Der Releye® RLP kann für alle Handelsrouten qualifiziert werden, was Kosten spart und den Zeitaufwand für die Qualifizierung von Versandcontainern reduziert. Die detaillierten Leistungs- und Prozessdaten dienen zudem als effizientes und genaues Werkzeug, um logistische Prozesse nachzuverfolgen und zu verbessern. Der Live-Zugriff auf Versanddaten während des Versands ist auch dann hilfreich, wenn z. B. der Zoll Daten anfordert.

Effizienz und Nachhaltigkeit

Der Releye® RLP liegt im mittleren Größenbereich innerhalb der breiten Auswahl an Versandlösungen von Envirotainer. Er bietet Volumeneffizienz auf zwei Arten. Erstens kann seine branchenführende Höhe von 132 cm voll ausgenutzt werden. Zweitens bietet die einzigartige Volumenstellfläche den Platz von zwei 1-Paletten-Kapazitätslösungen, ermöglicht aber die Beladung von drei Europaletten. Das Ergebnis ist eine 50%ige Erhöhung der Produktmenge, die geladen werden kann. „Die Ergänzung um eine 3-Paletten-Lösung bietet Flexibilität in unserem Portfolio, das jetzt Lösungen mit einer, drei und fünf Paletten umfasst. So kann jede Sendung durch die Kombination von Containergrößen optimiert werden“, hebt Bachar Chadaideh hervor. „Wenn sich eine höhere Produktmenge im Container befindet, ist die Nutzung des Flugzeugraums hocheffizient, was sowohl aus Kosten- als auch aus Nachhaltigkeitssicht gut ist.“



Einzigartiges Luftstromsystem, integrierte Datenlogger, validierte Temperaturdaten, Live-Überwachung und bewährte Heiz-/Kühl- und Isoliertechnologie.

Partner für globale Lösungen

Vaisala und Envirotainer haben auf vielen Ebenen zusammengearbeitet, um sicherzustellen, dass der Releye® RLP die hohen Erwartungen erfüllt – von Sensoren über Versandzertifikate bis hin zum Vertriebssupport. Janne Halonen, Vaisala Sales Manager, arbeitete eng mit dem Envirotainer-Team zusammen, um die ideale Messlösung für die neuen Container bereitzustellen.

„Envirotainer ist Vaisala sehr ähnlich – sie stellen hohe Ansprüche an ihre Produkte, so wie wir an unsere Sensoren“, beschreibt Janne Halonen. „Ich bin stolz darauf, dass wir die Entwicklung dieser innovativen neuen Container unterstützen konnten, um kritische temperaturgeregelte Produkte zu liefern, insbesondere während der COVID-19-Pandemie, bei der Impfstoffe weltweit schnell und sicher benötigt werden.“



VAISALA

www.vaisala.com

Kontaktieren Sie uns unter
www.vaisala.com/contactus



Scannen Sie den Code, um weitere Informationen zu erhalten.

Ref. B212392DE-A ©Vaisala 2021

Das vorliegende Material ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte hierfür liegen bei Vaisala und ihren jeweiligen Partnern. Alle Rechte vorbehalten. Alle Logos und/oder Produktnamen sind Markenzeichen von Vaisala oder ihrer jeweiligen Partner. Die Reproduktion, Übertragung, Weitergabe oder Speicherung von Informationen aus dieser Broschüre in jeglicher Form ist ohne schriftliche Zustimmung von Vaisala nicht gestattet. Alle Spezifikationen, einschließlich der technischen Daten, können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.