

CASE STUDY

Rückgewinnung von über 480 kg R134a unter logistisch anspruchsvollen Bedingungen



In den Niederlanden stellte A-Gas, ein weltweit führendes Unternehmen im Bereich des Lebenszyklusmanagements für Kältemittel (LRM), die Wirksamkeit seines „Rapid Recovery“-Dienstes unter Beweis und reagierte schnell und effizient, um unter schwierigen logistischen Bedingungen eine große Menge an Kältemittelabfällen zurückzugewinnen.

Die Verwaltung des Lebenszyklus von Kältemitteln in einem kreislaufwirtschaftlichen und nachhaltigen Rahmen bedeutet, auch unter schwierigsten Bedingungen zur Rückgewinnung von Abgasen bereit zu sein.

Dies ist eine Aufgabe, die eine Kombination aus technischem Fachwissen, operativer Kompetenz und flexiblen Lösungen erfordert. Ein Ansatz, den A-Gas, ein weltweit führendes Unternehmen im Bereich Lifecycle Refrigerant Management (LRM), in den Niederlanden erfolgreich umgesetzt hat.

Im Rahmen seines „Rapid Recovery“-Dienstes unterstützte das Unternehmen Klimaatbalans B.V. bei der Rückgewinnung einer beträchtlichen Menge an Kältemittel aus einer Anlage in einer komplexen, logistischen Umgebung und stellte so die Effizienz und Kontinuität des Betriebs sicher.



AUF EINEN BLICK

Herausforderungen

- Eingeschränkter Zugang zum Standort: Die Anlagen befanden sich im achten Stock, der Aufzug fuhr jedoch nur bis zum siebten Stock.
- Große Entfernung zwischen der Rückgewinnungsanlage und den Kälteanlagen.
- Niedriger Kältemitteldruck, der hocheffiziente Rückgewinnungsgeräte erforderte.
- Enger Zeitrahmen für die Durchführung der Arbeiten, ohne den Betrieb vor Ort zu beeinträchtigen
-

Vorteile

- 482,6 kg R134a erfolgreich zurückgewonnen (91,75 % der Gesamtfüllmenge)
- Rückgewinnung innerhalb eines Arbeitstages abgeschlossen
- Keine Beeinträchtigung des laufenden Betriebs vor Ort
- Zurückgewonnenes Kältemittel zur Aufbereitung verarbeitet und wieder in den Kreislauf zurückgeführt
- Effiziente logistische Organisation zur Überwindung der Zugangsbeschränkungen

HINTERGRUND

Der Einsatz fand in Leidschendam, in der Gemeinde Leidschendam-Voorburg, auf Anfrage von Klimaatbalans B.V. statt, einem auf die Installation von Kälteanlagen spezialisierten Unternehmen, das unter anderem Klimaanlage, Klimatisierungstechnologien und Wärmepumpen anbietet.

Die Anlage bestand aus zwei Trane-Kältemaschinen mit jeweils zwei Kältekreisläufen, die sich im achten Stock eines Gebäudes befanden. Einer der Kreisläufe war aufgrund eines früheren Lecks bereits leer, während die übrigen drei noch eine beträchtliche Menge an R134a-Kältemittel enthielten – 166 kg, 201 kg bzw. 159 kg –, was einer theoretischen Gesamtfüllmenge von etwa 526 kg entsprach.



HERAUSFORDERUNG

Eine der größten Herausforderungen war der Zugang zum Standort: Der Aufzug reichte nur bis in den siebten Stock des Gebäudes.

Diese bauliche Einschränkung machte es unmöglich, die Rückgewinnungsgeräte direkt in die Etage zu transportieren, in der die Anlagen installiert waren, sodass eine alternative technische Lösung über mehrere Etagen hinweg erforderlich war.

Neben der logistischen Herausforderung musste A-Gas auch anspruchsvolle technische Bedingungen bewältigen. Der niedrige Kältemitteldruck erforderte ein hocheffizientes Rückgewinnungssystem, um die Leistung während des gesamten Vorgangs aufrechtzuerhalten. Schließlich verlangte der Kunde, dass der Einsatz innerhalb eines kurzen Zeitrahmens abgeschlossen wurde, um Betriebsunterbrechungen zu minimieren und gleichzeitig den sicheren und vorschriftsmäßigen Umgang mit dem Kältemittel zu gewährleisten.



Eingeschränkter Zugang zur Anlage, hohe logistische Anforderungen, Zeitdruck und ein straffer Zeitplan

L Ö S U N G

Flexible Einrichtung mit Rapid Recovery

Nach der Ankunft vor Ort transportierte das Rapid Recovery-Team die mobile E-Machino-Einheit und die gesamte erforderliche Ausrüstung in den siebten Stock, wo die Ersteinrichtung vorgenommen wurde.

Von diesem Standort aus wurden Schläuche verlegt, um die verbleibende Strecke zu den Kältemaschinen und Kondensatoren im darüberliegenden Stockwerk zu überbrücken. Diese Konfiguration ermöglichte es, mit der Rückgewinnung zu beginnen, ohne direkten Zugang zum achten Stock zu benötigen, und dabei die volle Betriebseffizienz aufrechtzuerhalten.

Die Rückgewinnung wurde systematisch über die drei aktiven Kreisläufe der beiden Trane-Kältemaschinen durchgeführt, wobei alle Arbeiten innerhalb eines einzigen Arbeitstages abgeschlossen wurden.



E R G E B N I S S E

482,6 kg Kältemittel wurden zurückgewonnen.

Durch die Maßnahme konnten 482,6 kg R134a zurückgewonnen werden, was 91,75 % der ursprünglichen Füllmenge entspricht – ein hervorragendes Ergebnis angesichts der komplexen Betriebsbedingungen. Das zurückgewonnene Kältemittel wird gemäß internationalen Standards zur Aufbereitung verarbeitet und wieder in die Lieferkette zurückgeführt. Das trägt dazu bei, den Bedarf an der Produktion von Neugas zu verringern und die Gesamtumweltbelastung zu begrenzen. Klimaatbalans B.V. zeigte sich voll und ganz zufrieden mit der Geschwindigkeit der Durchführung, dem gewählten logistischen Ansatz und der Gesamteffizienz des Einsatzes.

A-Gas Rapid Recovery bewies operative Effizienz und Nachhaltigkeit und bestätigte damit die Vielseitigkeit des Dienstes, der eine schnelle, sichere und umweltkonforme Rückgewinnung von Kältemitteln ermöglicht, selbst dort, wo bauliche oder zugangsbedingte Einschränkungen herkömmliche Lösungen unpraktikabel machen würden.

Durch fortschrittliche Technologien und einen integrierten Ansatz ist A-Gas in der Lage, nicht nur einen schnellen und zuverlässigen Service zu bieten, sondern durch die Rückgewinnung und Wiederverwendung von Kältemittelgasen auch einen zusätzlichen wirtschaftlichen Mehrwert zu schaffen.

Der erfolgreiche Abschluss dieses Einsatzes ist eine weitere Bestätigung der Fähigkeit von A-Gas, den HLK-Sektor beim nachhaltigen Umgang mit Kältemitteln zu unterstützen.

Durch die Maßnahme konnten 482,6 kg R134a zurückgewonnen werden, was 91,75 % der ursprünglichen Füllmenge entspricht