

A2L Portfolio für Kühlräume

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

Leitungskomponenten

- Kugelabsperrventile
- Rückschlagventile
- Schaugläser
- Filter
- Filtertrockner
- EVR Magnetventile



ETS-5M

Ein elektrisches Expansionsventil für maximale Lebensmittelsicherheit



Thermostatische Expansionsventile

T2, TU/TC, TGE

- Mehr als achtzig Jahre Produktionserfahrung
- Lange Lebensdauer
- Erhöhte Effizienz (COP)



Überhitzungsregler

EKE 100

- Präzise Überhitzungsregelung
- Verlässlichkeit unter rauen Bedingungen
- Stabile Leistung durch Autokorrektur
- Vielfältige Varianten
- Komfortable Einrichtung direkt oder via Software



Verflüssigungssätze Optyma™ zur Außenaufstellung

- Kompletter Verflüssigungssätze für Außenaufstellung, können sowohl für A1 und A2L Kältemittel eingesetzt werden
- Sowohl Normal- und Tiefkühlanwendungen möglich.
- Einfache und schnelle Auswahl, sowie Installation und Wartung. Microchannel Verflüssiger spart Kältemittel und Kosten.
- Einhaltung aller einschlägigen Vorschriften zur Energieeffizienz und Kältemitteln

Prosa IoT



Gassensor DST G54

Der neue A2L-Gassensor DST ist für den Einsatz im HVAC-Markt konzipiert



Optyma™-Kühlraum Regler

- Schnelle Installation und Inbetriebnahme mit 2-stufigem Programmierassistenten
- IP65-klassifizierte Box für umfassenden Schutz
- Diverse Abtaumethoden, einschließlich optionale adaptive Abtaung
- Einfache und schnelle Parameter-Programmierung
- Optionaler Sicherungsautomat
- Anschließbar an Danfoss ADAP KOOL® Systemmanager
- Fernüberwachung und Datenspeicherung in der Danfoss AIsense™-Cloud



Bock LG Verdichter

Breites Spektrum an Hermetischen Verdichtern für A2L Kältemittel



Optyma™ für A1/A2L geeignet



WE KNOW

R3FR1G3R4NTS

Mut zur Innovation:
Einfach und sicher mit
A2L-Kältemitteln!

- Zukunftsicher für Anlagenbauer und Anwender
- Nachhaltig: Erfüllt F-Gase Verordnung bis 2050
- OHNE komplette Systemumstellung – es kann auf bewährte Technologie zurückgegriffen werden
- Alle benötigten Komponenten sind verfügbar



RefTools

Ref Tools ist eine kostenlose und leistungsstarke All-in-One- Smartphone App, die tolle Tools enthält, die jeder Kälte- und Klima Experte unbedingt in seinem digitalen Werkzeugkasten haben sollte.

[Zum Download](#)

A2L Leicht gemacht



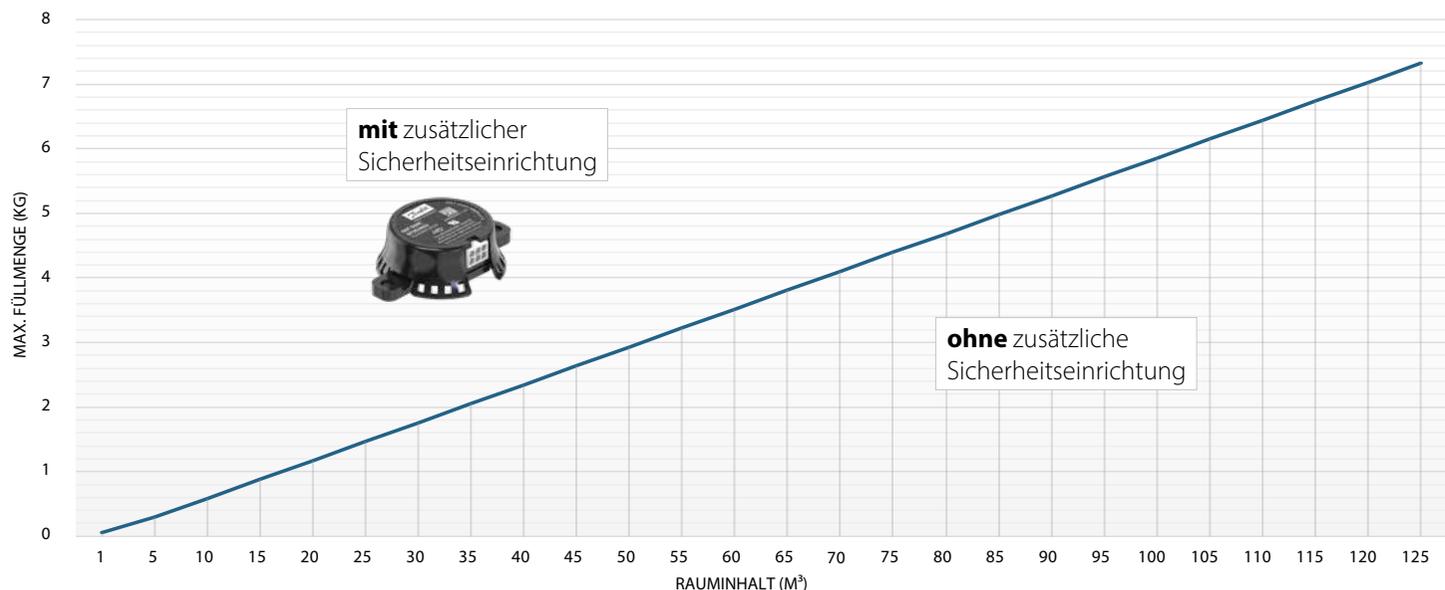
Unterschiede zwischen einer Gewerbekälteanlage mit A1 Kältemittel zu einer Anlage mit A2L Kältemittel am Beispiel eines Kühlraumes (Verflüssigungssatz außen aufgestellt), mit dem Kältemittel R454C.

Es besteht eine Füllmengenbegrenzung nach EN378. Abhängig von der Füllmenge der Anlage müssen eventuell zusätzliche Sicherheitsrichtungen eingebaut werden.

Beispiele für zusätzliche Sicherheitseinrichtungen:

1. Gassensor
2. Abschaltung des Systems
3. Absperrung einzelner Rohrleitungsabschnitte

EN 378 Maximalfüllmenge Kat B II



Raumvolumen in m ³	Anwendung / Qo	max. Füllmenge in kg	mögliche Flüssigkeitsleitungslänge ohne Zusatzmassnahmen
7,5	NK 0,8 kW	0,44	Gassensor DST G54C einbauen
10	NK 1,0 kW	0,59	max. 10 m (Ø 6mm)
15	NK 1,3 kW	0,88	max. 12 m (Ø 6mm)
20	NK 1,5 kW	1,17	max. 33 m (Ø 6mm)
30	NK 1,9 kW	1,76	max. 75 m (Ø 6mm)
5	TK 0,7 kW	0,26	Gassensor DST G54C einbauen
10	TK 1,0 kW	0,4	max. 9m (Ø 6mm)
15	TK 1,3 kW	0,88	max. 11 m (Ø 6mm)
30	TK 1,7 kW	1,65	max. 65 m (Ø 6mm)

Bsp.: Bei einen Kühlraum mit einer benötigten Kälteleistung von 1,0 kW und einen Raumvolumen von 10 m³, ist es möglich 10 m Flüssigkeitsleitung ohne weitere Sicherheitseinrichtungen zu verwenden.

Anmerkung:

Wir befinden uns nicht in einem ATEX Bereich, da sich das Kältemittel in einem hermetisch geschlossen System befindet.

Komponenten mit einer Zulassung für die Kältemittelgruppe A2L sind vorgeschrieben.

Danfoss übernimmt keine Verantwortung für mögliche Druckfehler in den Katalogen, Broschüren und anderen Druckmaterialien. Danfoss behält sich das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung Änderungen an seinen Produkten vorzunehmen. Dies gilt auch für bereits bestellte Produkte, sofern solche Änderungen ohne nachträgliche Änderungen bereits vereinbarter Spezifikationen vorgenommen werden können. Alle in dieser Publikation enthaltenen Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Firmen. Danfoss und das Danfoss Logo sind Warenzeichen von Danfoss A/S. Alle Rechte vorbehalten.

ENGINEERING
TOMORROW



Coolselector®2

> **Zum Download**



Welche Komponente mit welchem Kältemittel? Eine Übersicht finden Sie im Coolselector®:

1. Geben Sie Coolselector® online ein: coolselector.danfoss.de
2. Laden Sie die Software herunter/ nutzen Sie die online-Version
3. Wählen Sie Extras -> Produkte und Übersicht über Kältemittel
4. Filtern Sie nach Kältemitteln und Produktfunktion



Gerade bei Systemumstellung bietet das **Retrofit Hilfsprogramm** im Coolselector®2 eine sehr gute Möglichkeit unserer Komponenten, für den Einsatz in Systemen mit A2L Kältemitteln, zu überprüfen.

