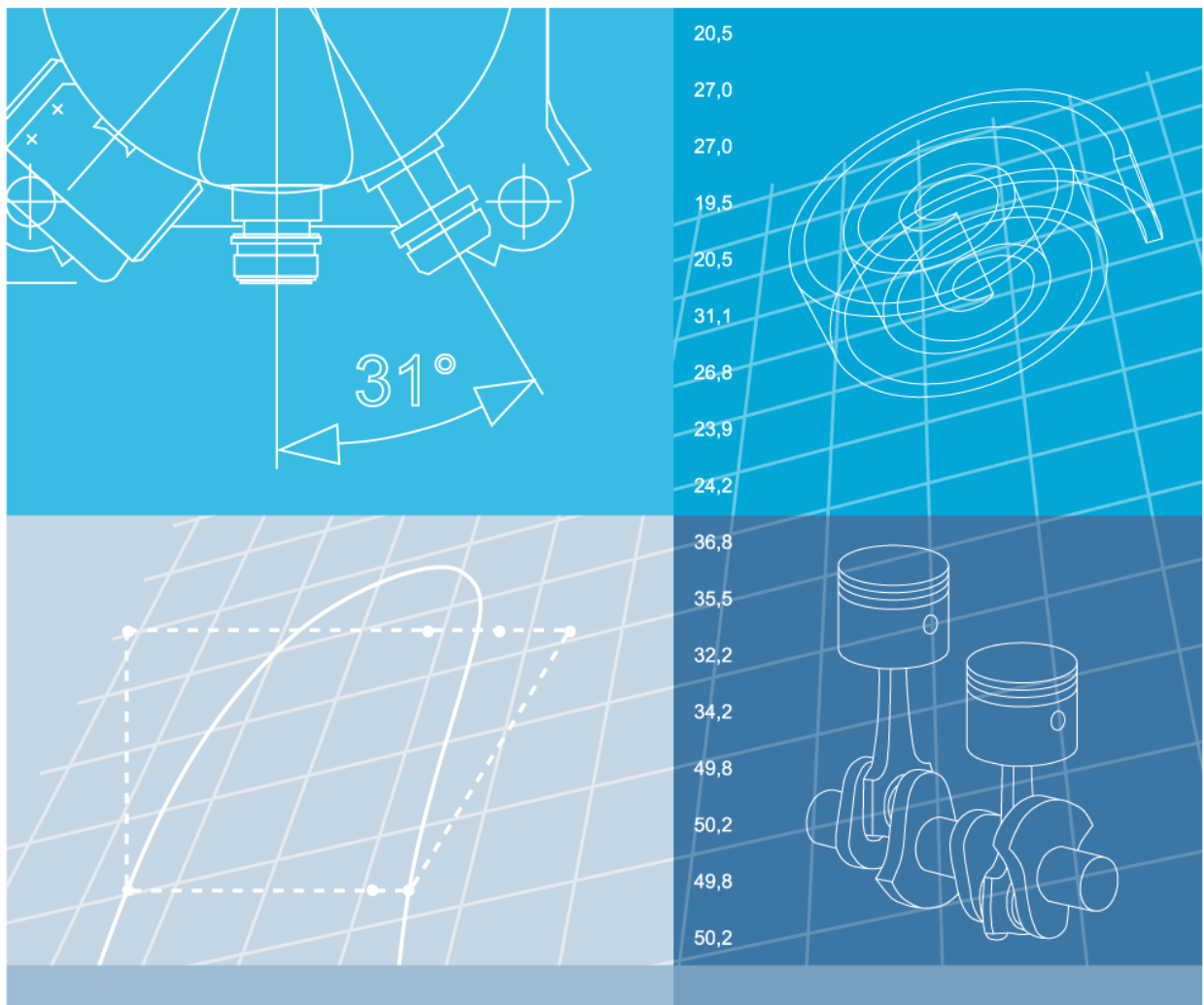


## CDE 02 21: Neue A2L- Füllungen für die Thermo-Expansionsventile der Serie-TI



TECHNICAL DOCUMENTATION

## CDE 02 21: Neue A2L- Füllungen für die Thermo-Expansionsventile der Serie-TI

Emerson Commercial & Residential Solution gibt die Freigabe seiner neuen LW-, KW-, FW- und CW-Füllungen bekannt. Die erhältlichen Thermo-Expansionsventile der Serie-TI sind speziell für Kältesysteme mit A2L-Kältemitteln entwickelt worden.

Durch diese speziellen Füllungen wird eine extreme Nachjustierung verringert. Es wird dennoch darauf hingewiesen, dass die tatsächliche Überhitzung überprüft werden muss. Die TI-Baureihe ist ideal für Kälteanwendungen wie Vitrinen in Supermärkten, Kühlräume, Gefrierschränke, Softeis-/Eismaschinen, Milchtankkühler oder Transportkühlung sowie für Klimaanlage und Wärmepumpensysteme.

**Verfügbarkeit: Januar 2021**

Sicherheitsklasse	Kältemittel	Zusammensetzung				GWP	Ersatzstoff für
		R744	R1234yf	R32	R134a		
A2L	R454C	-	78.5%	21.5%	-	146	R404A R407C
	R455A	3%	75.5%	21.5%	-	148	
	R1234yf	-	100%	-	-	4	R134a
A1	R513C	-	56%	-	44%	631	



**Auswahltabelle: Düsenersatz (mit Filtersieb)**

		Nennleistung (kW)							
Düsenersatz PCN		TIO-00X 800532	TIO-000 800533	TIO-001 800534	TIO-002 800535	TIO-003 800536	TIO-004 800537	TIO-005 800538	TIO-006 800539
Kältemittel	R 454C	0,4	1,0	2,6	4,3	6,9	11,4	13,8	16,0
	R 455A	0,5	1,2	3,0	5,0	8,0	13,1	16,0	18,5
	R 1234yf	0,2	0,6	1,4	2,3	3,6	6,0	7,4	8,5
	R 513A	0,3	0,7	1,7	2,8	4,6	7,6	9,2	10,7

**Bemerkung:** Die Nennkühlleistungen basieren auf +4°C Verdampfungstemperatur, +38°C Verflüssigungstemperatur (Siedepunkt) und 1K Unterkühlung. Für andere Betriebsbedingungen verwenden Sie die Auswahlsoftware "Controls Navigator R4.1" oder die Technischen Informationen

## Thermo Expansion Ventil Serie-TI

Kältemittel	Anschlüsse	Typ	Druckausgleich	Verdampfungs- temperatur Bereich	PCN
R454C	Lötversion Edelstahl	TILE-LW (12mm)	Extern	-35... +20 (°C)	802150
		TILE-LW (1/2")			802151
	Lötversion Kupfer	TISE-LW (12mm)			802152
		TISE-LW (1/2")			802153
		TIS-LW (12mm)	802154		
		TIS-LW (1/2")	802155		
	Bördelanschluss	TIE-LW	Extern		802156
		TI-LW	Intern		802157
R455A	Lötversion Edelstahl	TILE-KW (12mm)	Extern	-35... +20 (°C)	802158
		TILE-KW (1/2")			802159
	Lötversion Kupfer	TISE-KW (12mm)			802160
		TISE-KW (1/2")			802161
		TIS-KW (12mm)	802162		
		TIS-KW (1/2")	802163		
	Bördelanschluss	TIE-KW	Extern		802164
		TI-KW	Intern		802165
R1234yf	Lötversion Edelstahl	TILE-FW (12mm)	Extern	-30... +20 (°C)	802174
		TILE-FW (1/2")			802175
	Lötversion Kupfer	TISE-FW (12mm)			802176
		TISE-FW (1/2")			802177
		TIS-FW (12mm)	802178		
		TIS-FW (1/2")	802179		
	Bördelanschluss	TIE-FW	Extern		802180
		TI-FW	Intern		802181
R513A	Lötversion Edelstahl	TILE-CW (12mm)	Extern	-30... +20 (°C)	802166
		TILE-CW (1/2")			802167
	Lötversion Kupfer	TISE-CW (12mm)			802168
		TISE-CW (1/2")			802169
		TIS-CW (12mm)	802170		
		TIS-CW (1/2")	802171		
	Bördelanschluss	TIE-CW	Extern		802172
		TI-CW	Intern		802173

### Eigenschaften im Vergleich:

Alco Serie-TI	Mitbewerber
PS: 45 bar	PS: 34 bar
PT: 49,5 bar	PT: 38 bar
Membrane: 45 mm Durchmesser	38 mm Durchmesser
Statische Überhitzung: 4K	5K
Öffnungsüberhitzung: 3K	6K
Arbeitsüberhitzung: 7K	11K
Einstellung Überhitzung Geamtumdrehungen: 11	6-1/4
Veränderung der Überhitzung pro Umdrehung ≈ 1.5K	≈ 4K

## Was macht die Emerson TI-Serie zur besten Wahl?

- Höherer PS und breiterer Anwendungsbereich und Reduzierung der Lagerkomplexität
- Modernste und hochwertigste Konstruktionsmerkmale bieten eine gleichmäßigere und genauere Steuerung der Überhitzung, was eine bessere Nutzung der Verdampferoberfläche ermöglicht und die Systemeffizienz erhöht
  - Größerer Durchmesser der Membrane: genaueres und sanfteres Ansprechen auf Laständerungen
  - Geringere Standard-Arbeitssüberhitzung: bessere Ausnutzung der gesamten Verdampferfläche ohne Gefahr von flüssigem Kältemittel in der Saugleitung, einfachere Systemauslegung
  - Mehr Spindelumdrehungen: genauere Kontrolle der exakten Arbeitsbedingungen des Ventils, und viel bessere Überhitzungssollwertauswahl

**In der Tat** bieten die neuen Emerson Thermo-Expansionsventile der Serie -TI ein Regelungs-niveau, daß mit dem eines elektronischen PWM-Expansionsventils vergleichbar ist.

## Häufig gestellte Fragen

**F:** Gibt es eine Mindestbestellmenge für diese neuen Ventile?

**A:** Nein.

**F:** Gibt es einen Unterschied in Bezug auf die Ventilleistung im Verhältnis zu R404A/R507 und R454C/R455A, R134a und R1234yf bei identischen Betriebsbedingungen?

**A:** Ja, es gibt einige Kapazitätsunterschiede, aber nicht beträchtlich (~10-15%). Im Allgemeinen nimmt die Ventilleistung ab.

**F:** Steht die Auswahlsoftware des Navigators für die Auswahl zur Verfügung?

**A:** Ja, für Dimensionierung/ Leistung, aber neue Bestellnummern werden mit der nächsten Revision (ab 2021) in die Navigator-Auswahlsoftware integriert.

**F:** Gibt es MOP-Versionen?

**A:** MOP sind auf Anfrage erhältlich

**F:** Für A2L-Anwendungen, Leistungen >10 kW (R513A), welche TXV sind verfügbar?

**A:** Für Leistungen zwischen 10 und 20 kW kann TIH verwendet werden, für Leistungen >20 kW sind TX7 und TXVs der T-Serie auf Anfrage erhältlich.



Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Ihren Emerson Ansprechpartner.

Fragen per E-Mail: [ECTGermany.sales@Emerson.com](mailto:ECTGermany.sales@Emerson.com)

**Emerson Commercial & Residential Solutions**

Emerson Climate Technologies GmbH – Niederlassung Deutschland, Anwendungstechnik.