

---

# The New Cool

Copeland CO<sub>2</sub> Scroll Technologie für Booster-Systeme:  
Unsere Lösung für Ihre Herausforderungen:



**COPELAND**



---

# Revolution der gewerblichen Kältetechnik

Copeland CO<sub>2</sub> Scroll-Lösung für Booster-Systeme.

---

## Kann Ihnen Technik innere Ruhe verleihen?

Fünf Erfolgsfaktoren, die die Copeland CO<sub>2</sub> Scroll Technologie einzigartig machen.

Innovation ist der Schlüssel zur Bewältigung der rechtlichen Herausforderungen verbunden mit Verbrauchertrends in der gewerblichen Kältetechnik. Die Ingenieure von Copeland haben eine innovative Lösung auf der Grundlage von verschiedenen patentierten Technologien entwickelt, die helfen diese ökonomischen und ökologischen Herausforderungen zu bewältigen.

Mit der CO<sub>2</sub> Scroll Technologie ist Copeland ein entscheidender Wendepunkt für die gewerbliche Kältetechnik gelungen. Die neuen CO<sub>2</sub> transkritischen Scrollverdichter bringen die nachhaltige Kältetechnik einen großen Schritt voran. Diese Verdichter verfügen über eine dynamische Dampfeinspritzung (DVI), die einen gleichmäßigen und effizienteren Betrieb von CO<sub>2</sub> Boostersystemen in allen Klimazonen ermöglichen und gleichzeitig die Kosten niedrig halten.

Die Copeland CO<sub>2</sub> Scroll-Lösung bietet unerreichte Vorteile:

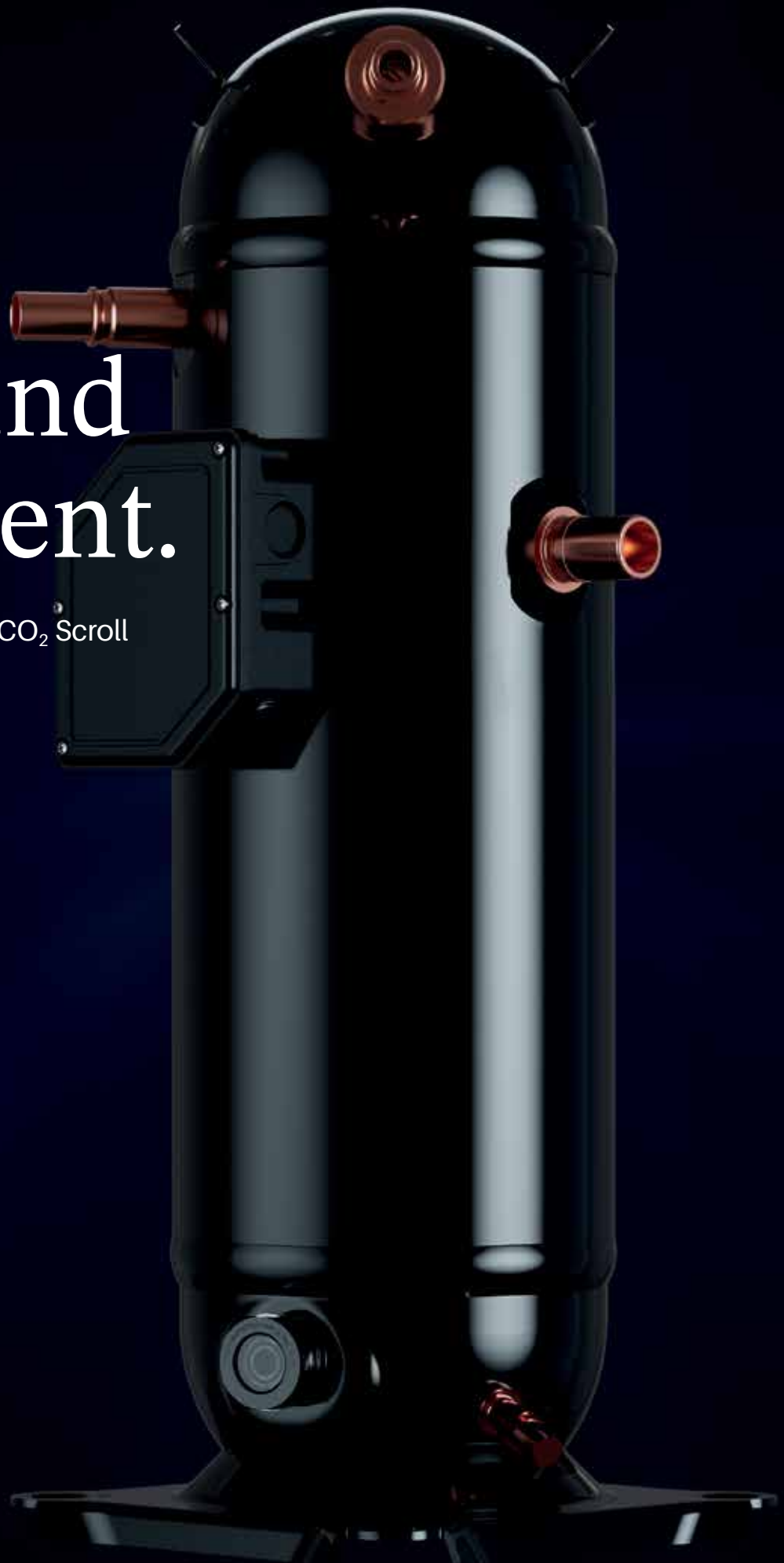
- Niedrige Betriebskosten in allen Klimazonen aufgrund dynamischer Dampfeinspritzung (DVI)
- Ein Booster-Design passend für alle Klimazonen ohne Bedarf einer parallelen Verdichtung
- Ermöglicht das kompakteste und leichteste System für Anwendungen unter beengten Platzverhältnissen
- Sorgt für die beste Systemzuverlässigkeit bei allen Umgebungstemperaturen



---

# Stark und intelligent.

Das innovative Copeland CO<sub>2</sub> Scroll Verdichter-Design.





# Einsatz von Flashgas auf eine neue Art und Weise!

Die zukunftsweisende dynamische Dampfeinspritz-Technologie.

Die neuen transkritischen Copeland CO<sub>2</sub> Verdichter verfügen über dynamische Dampfeinspritzung (DVI). Die Anwendung der dynamischen Dampfeinspritzung (DVI) ermöglicht die direkte Einspritzung von Flashgas aus dem Economizer oder dem Flashgastank in den Verdichter durch ein spezielles Ventil, während der Regler den Einspritzdruck zur Optimierung der Systemleistung anpasst. Das innovative Konzept ermöglicht einen effizienteren und reibungsloseren Betrieb von CO<sub>2</sub> Booster-Systemen in jedem Klima und macht CO<sub>2</sub> noch attraktiver als Kältemittel der Wahl. Denn die DVI-Technologie verringert die Komple-

xität des Systems und macht parallele Verdichtung überflüssig.

Die Copeland CO<sub>2</sub> Scroll Technologie verringert erheblich die Komplexität des Systems, was auch zu reduzierten Anwendungskosten führt;

- Einfachere Installation und Wartung
- Weniger Komponenten (kein zusätzlicher paralleler Verdichter und Antrieb nötig)
- Vereinfachtes Rohrleitungssystem
- Kleineres Gestell in Größe und Gewicht

---

# Bleiben Sie cool. Und ruhig.

Intelligent, sicher und  
geräuscharm.

Copeland kombiniert diese neue Generation von CO<sub>2</sub> Scroll-Verdichtern, mit DVI ausgestattet, mit einer Reihe von intelligenten Elektronikteilen zur Gestaltung einer einzigartigen Lösung für CO<sub>2</sub> Booster mit optimierter Systemleistung.

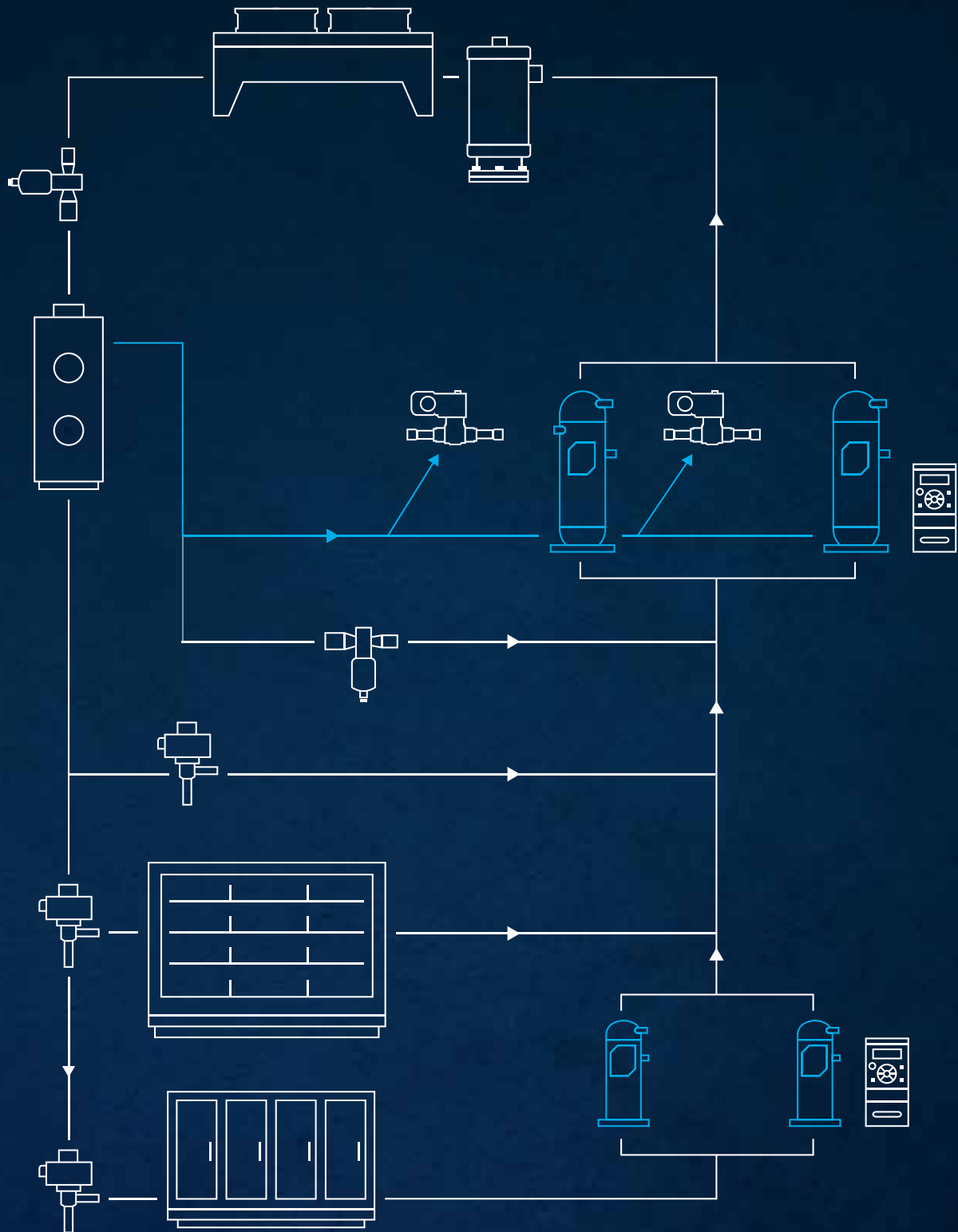
Das Herzstück dieser Lösung: die neue Copeland XC Pro CO<sub>2</sub> Scroll Steuerung, speziell für den Einsatz in Booster-Anwendungen entwickelt. Die intelligente Steuerungslogik verwaltet dabei eine Reihe von Elektronikteilen; diese überwacht, analysiert und optimiert die verschiedenen Systemkomponenten um eine hohe Systemeffizienz, einen

sicheren Verdichterbetrieb, bei einer niedrigen Druckauslegung, zu ermöglichen.

Die Copeland CO<sub>2</sub> Scroll Verdichter laufen effizient und leise, mit deutlich reduzierten Vibrationen (mehr Sicherheit bei Transkritischen Anlagen). Die Verdichter sind sowohl drehzahl geregelt als auch mit fester Drehzahl (ungeregelt) erhältlich und verleihen somit dank der neuen Permanentmagnet Motoren (BPM) mit effizienten Frequenzumformer mehr Flexibilität und hohe Effizienz. Dies führt dazu, dass die Verdichter stets mit optimaler Drehzahl arbeiten, wodurch ineffiziente Ein- und Ausschaltvorgänge vermieden werden.



# CO<sub>2</sub> Scroll Booster Kreislauf mit dynamischer Dampfeinspritzung aus dem Flash-Tank.



# CO<sub>2</sub> Scroll Lösung



**COPELAND**

## Erfolg stellt sich Im Kreislauf ein – Das perfekte Booster-System.

Gestalten eines Booster-Systems mit der Copeland CO<sub>2</sub> Scroll-Lösung.

Dies ist der Beginn von The New Cool. Unsere neue CO<sub>2</sub> Lösung beinhaltet hochwertige Komponenten mit einem intelligenten Elektronikkonzept, welches die gewerbliche Kältetechnik mit CO<sub>2</sub> weniger komplex und einfacher zu warten macht. Sie reduziert sowohl die Investitions- als auch die Betriebskosten und senkt

die Gesamtbetriebskosten. Die Grundlage all dieser Verbesserungen ist die Technik der dynamischen Dampfeinspritzung (DVI). Dadurch entfallen Systemkomponenten, wie Parallelverdichter oder Interverterantrieb, sowie die Anzahl der benötigten Rohre werden geringer. Dadurch wird der Booster-Kreislauf im Vergleich zu

herkömmlichen Boostern nicht nur weniger komplex, sondern auch weniger störungsanfällig. Dank der voreingestellten Elektronik ist die Anlage auch einfacher einzustellen und zu betreiben. All diese Funktionen führen zu einem reibungsloseren und effizienteren Betrieb von CO<sub>2</sub> Booster-Systemen in allen Klimazonen bei gleichbleibend niedrigen Kosten.



---

# Effizientes Kühlen bei +44°C? Herausforderung angenommen.

Ihre Lösung für effizientes und nachhaltiges Kühlen.

Je wärmer das Klima, desto größer die Herausforderungen für die CO<sub>2</sub> Kühlung, da die Komplexität des Systems zunimmt eine annehmbare Effizienz zu erzielen. Die Copeland CO<sub>2</sub> Scroll DVI Technologie benötigt für die meisten Europäischen Klimazonen keine speziellen Gestaltungsformen mehr, bietet jedoch nach wie vor Systemeffizienz auf höchster Ebene. Das integrierte fortgeschrittene Elektronikkonzept mit voreingestellten und perfekt angepassten Verdichter-, Sensor- und Ventilparametern macht die Anlage noch einfacher und ermöglicht dadurch einen effizienten und zuverlässigen Betrieb. Die geringen Vibrationspegel des CO<sub>2</sub> Scrollverdichters und ein vereinfachter Ölmanagementkreis tragen zusätzlich zu diesem positiven Effekt bei.



# Flexibilität liegt in der Familie – Verdichter-Baureihe.

Eine maßgeschneiderte Lösung für alle Anwendungen.



ZTI



ZTW



ZL



ZLV



ZO



ZOV

Die neuen Verdichter von Copeland mit der CO<sub>2</sub> Scroll Technologie bietet mehr Effizienz und Zuverlässigkeit für die gewerbliche Kältetechnik. Das neue Portfolio umfasst CO<sub>2</sub> Verdichter für verschiedene Anwendungen, vom Convenience Store bis zum kleinen Supermarkt. Die drei Reihen bilden das umfangreichste Portfolio von auf dem Markt erhältlichen CO<sub>2</sub> Verdichtern:

- Transkritische Copeland ZT/W CO<sub>2</sub> Scroll Verdichter für NK Temperaturen (Stillstanddruck von 110 bar)
- Subkritische Copeland ZL/V CO<sub>2</sub> Scroll Verdichter für TK Temperaturen (Stillstanddruck von 110 bar)
- Subkritische Copeland ZO/V CO<sub>2</sub> Scroll Verdichter für TK Temperaturen (Stillstanddruck von 45 bar)

---

# Ein Riesenschritt für einen geringeren CO<sub>2</sub>-Fußabdruck.

Die Copeland CO<sub>2</sub> Scroll-Lösung liefert Antworten für die größten Herausforderungen der Branche – und macht ein natürliches Kältemittel allgemein verfügbar.

Die F-Gas Verordnung ist derzeit eine der größten Herausforderung in der Kälteindustrie, mit neuen Einschränkungen bei der Auswahl von Kältemitteln und weitreichenden Auswirkungen auf den Systemaufbau. Da der Ausstieg aus den HFC weltweit vorangetrieben wird, besteht die Herausforderung nun darin, tatsächlich nachhaltige Alternativen zu finden, die die ökologi-

schen, wirtschaftlichen und betrieblichen Vorteile optimieren. Genau hier kommt die CO<sub>2</sub> Lösung zum Tragen. Sie stellt eine klimaneutrale Lösung dar, die bereits heute und in der Zukunft hocheffizient eingesetzt werden kann.

CO<sub>2</sub> ist aufgrund der zahlreichen Vorteile das Kältemittel der Wahl, und der anhaltende Erfolg als führendes Kältemittel wird nun durch einen Technologiesprung weiter vorangetrieben. Als Marktführer im Bereich der Scroll Technologie ist es uns bei Copeland gelungen, die Scroll Technologie mit CO<sub>2</sub> für Normal- und Tieftemperaturanwendungen zu kombinieren, wodurch das Beste aus den beiden Welten allgemein verfügbar gemacht wird.

CO<sub>2</sub> bietet als Kältemittel zahlreiche Vorteile:

- Es ist zukunftsfähig
- Es ist nicht entzündbar
- Es ist ungiftig (wenn die Branchen-standards und die Regeln der besten Praktiken eingehalten werden)
- Es ist klimafreundlich (Treibhauspotenzial ist 1 GWP=1; das Ozonabbaupotenzial beträgt 0 ODP=0)





# Auf einen Blick: Copeland CO<sub>2</sub> Scroll Verdichterreihe.

## Transkritische Copeland CO<sub>2</sub> Scroll Verdichtermodelle mit unregelmäßiger Drehzahl und dynamischer Dampfeinspritzung

Modell	Kälteleistung bei 50 Hz [kW]*	Hubvolumen [m <sup>3</sup> /h]	Durchmesser Saugleitung (Zoll)	Durchmesser Druckleitung (Zoll)	Durchmesser DVI-Anschluss (Zoll)	Länge/Breite/Höhe (mm)	Nettogewicht [kg]	Ölmenge [L]	Stromversorgung	Maximaler Betriebsstrom [A]	Schalldruck bei 1m - dB(A)
ZTI16AG	7,7	2,78	3/4	1/2	5/8	240 x 240 x 620	57	1,2	400V - 3Ph (50 Hz)	16,6	69
ZTI21AG	10,1	3,67	3/4	1/2	5/8	240 x 240 x 620	57	1,2	400V - 3Ph (50 Hz)	20,7	70
ZTI28AG	13,9	4,82	3/4	1/2	5/8	240 x 240 x 620	60	1,2	400V - 3Ph (50 Hz)	26,4	73
ZTI36AG	18,5	6,33	3/4	1/2	5/8	240 x 240 x 620	60	1,2	400V - 3Ph (50 Hz)	33,0	73

\*Bedingung T<sub>evap</sub> = -10°C, Gaskühlerauslass = 35°C, 90 bar Enddruck, 10K Überhitzung  
Vorläufige daten

## Transkritische Copeland CO<sub>2</sub> Scroll Verdichtermodelle mit Drehzahlregelung mit dynamischer Dampfeinspritzung

Modell (ohne Einspritzung)	Kälteleistung [kW]*	Geschwindigkeitbereich [U/min]	Durchmesser Saugleitung (Zoll)	Durchmesser Druckseite (Zoll)	Einspritzdurchmesser (Zoll)	Breite, Tiefe, Höhe [mm]	Nettogewicht [kg]	Ölmenge [L]	Stromversorgung	Maximaler Betriebsstrom [A]	Schalldruck bei 1m - dB(A)
ZTW16AG	4,1-14,9	1.500-5.400	3/4	1/2	5/8	240 x 240 x 620	58	1,2	400V - 3Ph (50 Hz)	27	70
ZTW21AG	5,5-19,8	1.500-5.400	3/4	1/2	5/8	240 x 240 x 620	58	1,2	400V - 3Ph (50 Hz)	34	70
ZTW28AG	7,6-27,4	1.500-5.400	3/4	1/2	5/8	240 x 240 x 620	58	1,2	400V - 3Ph (50 Hz)	45	70
ZTW36AG	10,0-36,0	1.500-5.400	3/4	1/2	5/8	240 x 240 x 620	58	1,2	400V - 3Ph (50 Hz)	56	70

\*Bedingung T<sub>evap</sub> = -10°C, Gaskühlerauslass = 35°C, 90 bar Enddruck, 10K Überhitzung  
\*\*3.000 U/min  
Vorläufige daten

## Subkritische Copeland CO<sub>2</sub> Scroll Verdichtermodelle mit unregelmäßiger Drehzahl (Hoher Stillstanddruck PS)

Modell (ohne Einspritzung)	PS (ND/HD) (bar)	Kälteleistung bei 50 Hz [kW]*	Hubvolumen [m <sup>3</sup> /h]	Durchmesser Sauganschluss [Zoll]	Durchmesser Druckanschluss [Zoll]x	Breite, Tiefe, Höhe [mm]	Nettogewicht [kg]	Ölmenge [L]	Stromversorgung	Maximaler Betriebsstrom [A]	Schalldruck bei 1m - dB(A)
ZL16AG	110/140	4,3	2,78	3/4	1/2	240 x 240 x 620	57	1,2	400V - 3Ph (50 Hz)	7,8	69
ZL21AG	110/140	5,9	3,67	3/4	1/2	240 x 240 x 620	57	1,2	400V - 3Ph (50 Hz)	8,6	69
ZL28AG	110/140	7,9	4,82	3/4	1/2	240 x 240 x 620	57	1,2	400V - 3Ph (50 Hz)	9,7	69
ZL36AG	110/140	10,8	6,33	3/4	1/2	240 x 240 x 620	57	1,2	400V - 3Ph (50 Hz)	11,0	69

\*Bedingung T<sub>evap</sub> = -35°C, T<sub>cond</sub> = -5°C, Überhitzung 10K, Unterkühlung 0K  
Vorläufige daten



### Subkritische Copeland CO<sub>2</sub> Scroll Verdichtermodelle mit Drehzahlregelung (Hoher Stillstanddruck PS)

Modell (ohne Einspritzung)	PS (ND/HD) (bar)	Kälteleistungsbereich [kW]*	Geschwindigkeitsbereich [U/min]*	Durchmesser Sauganschluss (Zoll)	Durchmesser Druckanschluss (Zoll)	Breite, Tiefe, Höhe [mm]	Nettogewicht [kg]	Ölmenge [L]	Antriebsstromversorgung	Maximaler Betriebsstrom [A]	Schallleistungsstufe [dB(A)] **
ZLV16AG	110/140	1,3-9,7	900-5400	3/4	1/2	240 x 240 x 620	53	1,2	400V - 3Ph (50Hz)	10	67
ZLV21AG	110/140	1,8-11,0	900-5400	3/4	1/2	240 x 240 x 620	53	1,2	400V - 3Ph (50Hz)	13	67
ZLV28AG	110/140	2,4-14,4	900-5400	3/4	1/2	240 x 240 x 620	53	1,2	400V - 3Ph (50Hz)	16	67
ZLV36AG	110/140	3,3-20,0	900-5400	3/4	1/2	240 x 240 x 620	53	1,2	400V - 3Ph (50Hz)	20	67

\*Bedingung T<sub>evap</sub> = -35 °C, T<sub>cond</sub> = -5 °C, Überhitzung 10K, Unterkühlung 0K  
 \*\*3.000 U/min  
 Vorläufige daten

### Subkritische Copeland CO<sub>2</sub> Scroll Verdichtermodelle mit ungeregelter Drehzahl (Standard-Stillstanddruck)

Modell (ohne Einspritzung)	PS (ND/HD) (bar)	Kälteleistung bei 50 Hz [kW]*	Hubvolumen [m <sup>3</sup> /h]	Rotalock Sauganschluss durchmesser [Zoll]	Rotalock Druckanschluss durchmesser [Zoll]	Breite, Tiefe, Höhe [mm]	Nettogewicht [kg]	Ölmenge [L]	Stromversorgung	Maximaler Betriebsstrom [A]	Schalldruck bei 1m - dB(A)
ZO18AG	45/60	5,9	3,18	1"1/4	1	228 x 228 x 435	24	0,9	400V - 3Ph (50 Hz) & 460V - 3Ph (60 Hz)	4,4	64
ZO25AG	45/60	8,2	4,36	1"1/4	1	228 x 228 x 435	24	0,9	400V - 3Ph (50 Hz) & 460V - 3Ph (60 Hz)	6,0	
ZO38AG	45/60	12,2	6,61	1"1/4	1	228 x 228 x 435	26	0,9	400V - 3Ph (50Hz) & 460V - 3Ph (60 Hz)	9,1	65
ZO46AG	45/60	15,0	8,12	1"1/4	1	228 x 228 x 435	26	0,9	400V - 3Ph (50 Hz) & 460V - 3Ph (60 Hz)	11,0	69

\*Bedingung T<sub>evap</sub> = -35 °C, T<sub>cond</sub> = -5 °C, Überhitzung 10K, Unterkühlung 0K  
 Vorläufige daten

### Subkritische Copeland CO<sub>2</sub> Scroll Verdichtermodelle mit Drehzahlregelung (Standard-Stillstanddruck PS)

Modell (ohne Einspritzung)	PS (ND/HD) (bar)	Kälteleistungsbereich [kW]*	Geschwindigkeitsbereich [U/min]*	Rotalock Sauganschluss durchmesser [Zoll]	Rotalock Druckanschluss durchmesser [Zoll]	Breite, Tiefe, Höhe [mm]	Nettogewicht [kg]	Ölmenge [L]	Stromversorgung	Maximaler Betriebsstrom [A]**	Schalldruck bei 1m - dB(A)
ZOV18AG	45/60	3,2-12,6	1.500-6.000	1"1/4	1	228 x 228 x 405	18	0,8	400V - 3Ph (50 Hz) & 460V - 3Ph (60 Hz)	10,5	74
ZOV25AG	45/60	4,3-17,5	1.500-6.000	1"1/4	1	228 x 228 x 405	19	0,8	400V - 3Ph (50 Hz) & 460V - 3Ph (60 Hz)	14,1	77
ZOV38AG	45/60	6,7-26,7	1.500-6.000	1"1/4	1	228 x 228 x 405	20	0,8	400V - 3Ph (50 Hz) & 460V - 3Ph (60 Hz)	18,9	74

\*Bedingung T<sub>evap</sub> = -35 °C, T<sub>cond</sub> = -5 °C, Überhitzung 10K, Unterkühlung 0K  
 \*\* Am Antriebsingang  
 \*\*\*4.500 U/min  
 Vorläufige daten

---

# Technologie und Erfindungsgeist begegnen der Wirklichkeit.

Wir erproben unsere Ideen unter realen Bedingungen.



Das Europäische Kompetenzzentrum mit Sitz in Aachen entwickelt integrierte Lösungen, die sich den Herausforderungen des Marktes stellen. Unser Ingenieurteam verfügt über fundiertes Fachwissen in wesentlichen Bereichen: von Analysetechnik, über Entwurfsoptimierung bis hin zu modernster Elektronik. Die enge Zusammenarbeit mit unseren Kunden und eine erstklassige Konstruktions- und Prüfinfrastruktur stellen die wesentlichen Erfolgsfaktoren für unseren Erfindungsgeist und die Entwicklung von zukunftsweisenden Technologien wie die Copeland CO<sub>2</sub> Scroll Technologie dar.

Unsere Prüf- und Entwicklungsinfrastruktur beinhaltet:

- Psychometrische Räume für gesteuerte Umweltprüfungen
- Schalltote Räume für akustische Prüfungen
- Hallraum zur Prüfung der elektromagnetischen Verträglichkeit
- Flexraum für die Elektronik
- Flexraum für die Konstruktion

---

# Lassen Sie uns alles kurz zusammenfassen.

Die Lösungen für Booster Systeme mit der neuen Copeland CO<sub>2</sub> Scroll Technologie bieten einen enormen Mehrwert für die gewerbliche Kältetechnik.

## Niedrige Investitions- und Systemkosten

- Die Copeland CO<sub>2</sub> Scroll Technologie ermöglicht Einsparungen bei den Systemkosten durch ein stark vereinfachtes Systemdesign.
- Die kompakten Scrollverdichter sind durchschnittlich um 50% leichter als vergleichbare Kolbenverdichter, mit entsprechend geringeren Versandkosten und einer einfacheren Handhabung.

## Niedrige Betriebs- und Wartungskosten

- Die Copeland CO<sub>2</sub> Lösungen mit DVI Technologie und intelligenter Elektronik bieten hohe Effizienz in allen Klimazonen.
- Unser Konzept einer einheitlichen Gestaltung für alle Klimazonen bietet die Gelegenheit zur Vereinheitlichung der Ausstattung für die bereits installierte Basis.
- Der extrem niedrige Vibrationspegel der Copeland CO<sub>2</sub> Verdichter führt zu einer Systemzuverlässigkeit und verringert die Gefahr von Rohrbrüchen.
- Der hohe Stillstanddruck sichert die Ausfallsicherheit des Systems im Falle von längeren Stillstandzeiten, ohne die Anlage entlüften oder warten zu müssen.

## Eine einfache und kompakte Lösung für geräuscharmen Betrieb

- Durch die Verringerung der Boos- terrahmengrößen hat die Branche nun die Möglichkeit die kompaktesten und leichtesten Geräte zu entwickeln. Die CO<sub>2</sub>-Scrollverdichter benötigen bis zu 20% weniger Stellfläche als halbhermetische Verdichter. Damit sind sie die perfekte Lösung für Anwendungen bei begrenztem Platzangebot, insbesondere bei städtischen Standorten.
- Die Flashgas-Tankeinspritzung ermöglicht eine Anlagengestaltung, die sich für alle Klimazonen bei optimaler Leistung eignen.
- Die neuen CO<sub>2</sub> Scrollverdichter laufen dank der Gehäusegestaltung und des kontinuierlichen Verdichtungsprozesses besonders geräuscharm, weshalb sie sich besonders für den Einsatz im Stadtgebiet eignen.

## Maximale Zuverlässigkeit für geringsten Lebensmittelverderb

- Die hohen Auslegungsdrücke verbessern die Ausfallsicherheit des Systems und vermeiden so Ausfälle oder Entlüftungen in den Sommermonaten.
- Die Fähigkeit des Scrollverdichters, Flüssigkeit bei geringer Überhitzung oder in Stillstandzeiten entsprechend zu verarbeiten, erhöht die Lebensdauer des Systems erheblich.
- Der Schutz des Systems vor der Gefahr eines Rohrbruches stellt nun dank des niedrigen Vibrationspegels der Scrollverdichter keine besondere Herausforderung mehr dar.
- Die eigens entwickelte Copeland XC Pro Steuerung für CO<sub>2</sub> Booster Systeme sorgt für einen sicheren und zuverlässigen Betrieb.

## Copeland.com/TheNewCool

### Copeland Europe GmbH

Theo-Mack-Str. 3, DE-63477 Maintal - Tel: +49 6109 605 90 - Fax: +49 6109 60 59 40  
Email: [ECTGermany.sales@copeland.com](mailto:ECTGermany.sales@copeland.com) - Internet: [copeland.com/de-de](http://copeland.com/de-de)

Das Copeland-Logo ist eine eingetragene Marke und Dienstleistungsmarke von Copeland LP oder einer seiner Tochterunternehmen. Copeland Europe GmbH übernimmt keine Haftung für Fehler in den Angaben zu Leistung, Abmessungen, Produktsortimenten, Lösungsvorschlägen usw. sowie für Druckfehler. Änderungen an den im vorliegenden Dokument aufgeführten Produkten, Spezifikationen, Konstruktionen und technischen Daten vorbehalten. Alle Abbildungen sind unverbindlich.

©2023 Copeland LP. Alle Rechte vorbehalten.

