

cosmotec

your cooling solutions



FlexIn

CDI



Wandmontierte Industrieklimaanlage mit Inverter-Technologie

Eine hocheffiziente Lösung für kritische Anwendungen

Moderne industrielle Schaltschränke und Server erfordern eine **präzisere Temperaturkontrolle und einen niedrigen Energieverbrauch**, selbst bei variablen thermischen Lasten. In der Vergangenheit waren diese beiden Anforderungen unvereinbar oder wurden nur teilweise erfüllt. Jetzt sind beide Anforderungen im **FlexIn**-Klimagerät mit Inverter-Technologie verfügbar.

cosmotec bietet mit seiner Produktpalette von Klimageräten eine hocheffiziente Lösung an. Die neuen **FlexIn**-Klimageräte optimieren die Kühlleistung für jede Betriebsbedingung und thermische Last.



Die hocheffiziente Lösung

Durch den Einsatz von Inverter-Technologie und leistungsstarken Komponenten weisen die neuen FlexIn-Klimageräte sehr hohe **EER-Werte (Energy Efficiency Ratio)** sowohl bei L35L35-Bedingungen als auch bei kritischen Arbeitsbedingungen bei hohen Außentemperaturen auf, was bedeutende Energie- und Kosteneinsparungen ermöglicht.



INVERTER-TECHNOLOGIE

Die integrierte Inverter-Technologie ermöglicht eine Anpassung der Kühlleistung an die thermische Last im Schaltschrank. Die elektronische Steuerung, bestehend aus einer Inverter-Platine und einer Steuerplatine, moduliert die Geschwindigkeit des Kompressors und der Ventilatoren (Verdampfer und Kondensator) sowie die Öffnung des elektronischen Thermostatventils. Weitere Vorteile sind:

- Geringere Temperaturschwankungen im Schaltschrank
- Reduzierung der Ein-Aus-Schaltzyklen und Verlängerung der Lebensdauer der Komponenten
- Sanftanlauf und somit Eliminierung von Anlaufströmen
- Hohe EER/COP-Werte
- Geräuschreduzierung
- Weiter Spannungsbereich



EC-LÜFTER

Durch den Einsatz von EC-Lüftern folgt der Luftstrom der Kühlleistung, um die Energieeffizienz des gesamten Systems unter allen **Betriebsbedingungen zu maximieren**. Die EC-Lüfter bieten auch folgende Vorteile:

- Keine Anlaufströme
- Hohe MTBF-Werte
- Geringe Geräuschentwicklung



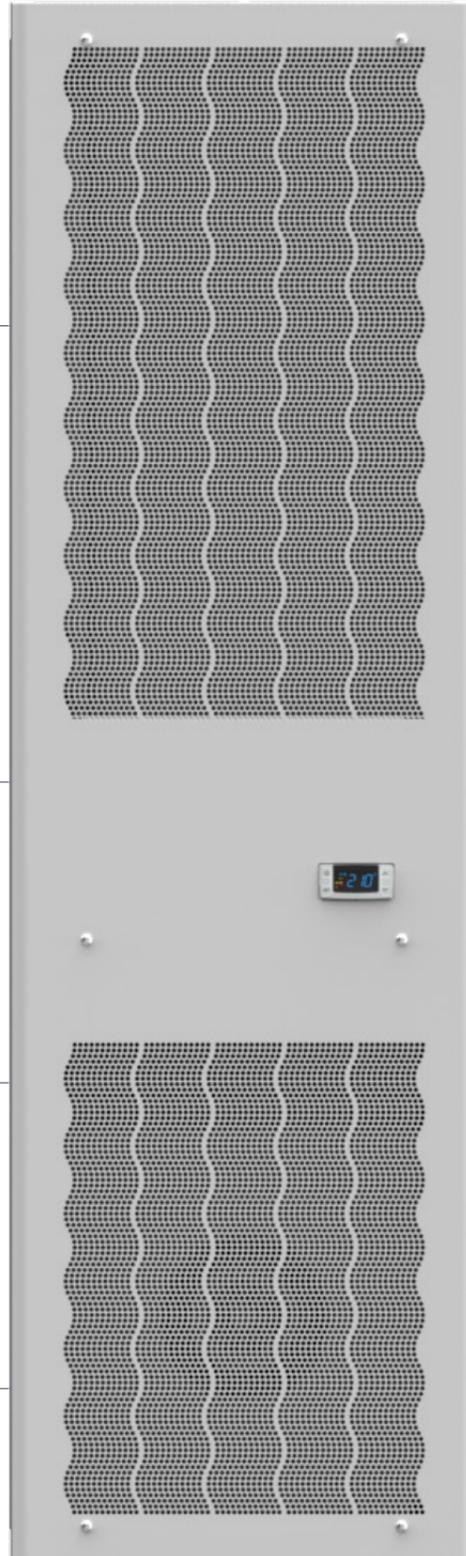
ELEKTRONISCHES EXPANSIONSVENTIL

Das elektronische Expansionsventil **verbessert die Leistung und Effizienz des Kältekreislaufs**, indem es die Temperatur und den Druck des Gases sowie den Wärmeaustausch im Verdampfer optimiert, selbst bei erheblichen Lastschwankungen, was zu **erheblichen Energie- und Kosteneinsparungen führt**.



MIKROKANAL-KONDENSATOREN

Dank ihrer geringen Dicke im Vergleich zu Kupfer-Aluminium-Wärmetauschern ermöglichen Mikrokanal-Kondensatoren geringere Druckverluste (auf der Luft- und Gasseite) und einen besseren Luftstrom des Kondensatorlüfters, was zu **höherer Effizienz und verbesserten Leistungen führt**. Zudem verringern Mikrokanal-Kondensatoren den Kältemittelbedarf.



Kontrolle für den energetischen und digitalen Wandel

Das "Gehirn" des **FlexIn**-Klimageräts ist eine elektronische Steuerung, die den besten und korrekten Betrieb unter allen Arbeitsbedingungen gewährleistet, um die beste Leistung zu erzielen.

Die elektronische Steuerung bietet außerdem folgende Funktionen:

- Fernüberwachung durch direkte Verbindung über den **Ethernet**-Anschluss
- Beschleunigung der Start-up- und Komponentenprüfungsprozesse durch die Test-/Abnahmeverfahren des Klimageräts
- Vollständige Verwaltung und Anzeige verschiedener Alarme
- Kommunikation zwischen zwei oder drei im selben Schrank installierten Einheiten. Diese Funktion ermöglicht die automatische Rotation zur Ausbalancierung der Betriebsstunden, gegenseitige Unterstützung im Falle eines Alarms, der den Betrieb einer Einheit verhindert, oder wenn die Schranktemperatur die eingestellte Schwelle überschreitet
- Präzise Temperaturregelung von 0,2°C bei stabiler Last mit der Möglichkeit, den Wert an der Ansaug- oder Auslassstelle oder remote (optional) abzulesen
- Umstellung der Parametrisierung von °C auf °F
- Überwachung des Klimagerätezustands durch einen Wechselalarmkontakt (NO und NC) und eine Fernbedienung/Türöffnung.



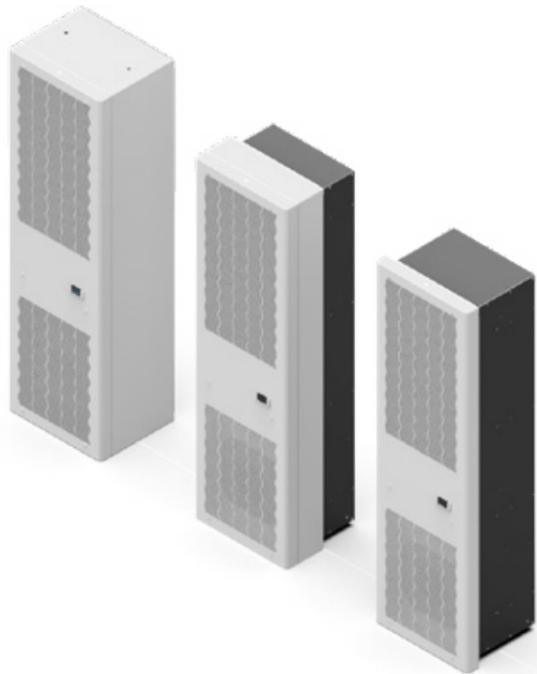
Flexibilität

Kühlleistung

Kontinuierliche Anpassung der Kühlkapazität entsprechend der tatsächlichen thermischen Last des Systems und den Arbeitstemperaturbedingungen des Klimageräts sowie eine präzise Temperaturregelung innerhalb des Schaltschranks.

Installation

Für alle Produktgrößen kann das Klimagerät **extern, halbeingebaut oder eingebaut installiert** werden, um den verschiedenen Layout- und Platzanforderungen der jeweiligen Anwendungen gerecht zu werden.



Alimentazione elettrica

Mit nur zwei Codes pro Modell wird der gesamte Spannungs- und Frequenzbereich abgedeckt, den der Markt verlangt:

- Für einphasige Einheiten: 110...240 V, 50...60 Hz
- Für dreiphasige Einheiten: 380...480 V, 50...60 Hz

Zertifizierungen



Die CE-, UL-Listed- und EAC-Zertifizierungen erleichtern den Marktzugang und vermeiden Zollprobleme. Sie sparen Zeit und Geld für nachfolgende Zulassungen und erhöhen die Zuverlässigkeit.

Stulz Spa ist berechtigt, UL-Tests im eigenen Labor durchzuführen und eigenständig Prüfberichte zu erstellen.

Temperaturen

Die FlexIn-Klimageräte arbeiten von -20°C bis +60°C und sind somit sowohl für hohe Temperaturen über 55°C als auch für niedrige Temperaturen unter 20°C geeignet. Der Regelungswert ist bis +20°C einstellbar, wodurch die Kühlung von Geräten, die niedrige Betriebstemperaturen erfordern, ermöglicht wird.

Zuverlässigkeit

Die Klimageräte sind mit einem Kondensatableiter ausgestattet, der die Kondensatbildung reduziert oder eliminiert (je nach Arbeitsbedingungen), ohne zusätzlichen Stromverbrauch. Der Kondensator ist standardmäßig katarphoretisch behandelt, um einen besseren Korrosionsschutz gegen mögliche aggressive Umwelteinflüsse zu gewährleisten.



Zusätzlich verfügen sie über einen hydrophilen Verdampfer, der engere Lamellenabstände ermöglicht, was in Anwesenheit von Wassertropfen normalerweise nicht empfehlenswert wäre. Dies erlaubt höhere Luftgeschwindigkeiten ohne das Risiko, Wassertropfen mitzuführen.

Der Schutzgrad zwischen Klimagerät und Schaltschrank beträgt IP54/Type12.



Es besteht die Möglichkeit, das Klimagerät im Sequenzbetrieb zu betreiben, um ein oder zwei Klimageräte als Redundanz für das Master-Klimagerät zu haben.

Kontinuierliche Fernüberwachung der Hauptparameter des Klimageräts rund um die Uhr.

Nicht nur Standard....

Optionen

- Spezielle Farbe
- Gehäuse aus Edelstahl AISI304/316

Zubehör

- Luftfilter (nur für lackierte Version)
- Halbeinbaurahmen
- Kabel für Sequenzbetrieb
- LAN-Duplikator für Sequenzierung von 3 Einheiten
- Ferntemperaturenfühler



EINFACHE INSTALLATION

Um die Installation zu erleichtern und somit Zeit und Kosten für Montage und Wartung zu reduzieren, bieten die neuen CDI-Klimageräte verschiedene Lösungen:

- Zwei Einfügeelemente zur Erleichterung der Positionierung der Einheit
- Dichtung bereits an den Befestigungsbügeln des Klimageräts installiert
- Schnelle elektrische Verbindungen durch Steckverbinder
- Serienmäßiger Ethernet-Anschluss auf der Rückseite der Einheit
- Leichter Zugang zum Schaltschrank
- Kein zusätzlicher Platzbedarf für elektrische Anschlüsse im Schaltschrank



GERINGE GERÄUSCHENTWICKLUNG

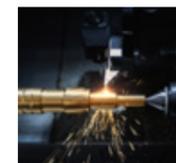
Dank der leistungsstarken Komponenten weisen die FlexIn-Klimageräte sehr **niedrige Geräuschwerte** auf, nicht nur bei niedrigen Außentemperaturen, sondern auch unter den nominalen Arbeitsbedingungen



Anwendung



Hydrogen / Erneuerbare Energien



Werkzeugmaschinen



Automobil & E-Mobilität



Lebensmittel & Getränkeindustrie



Kunststoff / Verpackung



Chemie und Pharmazie



Druckwesen



KONNEKTIVITÄT

cosmotec hat im FlexIn-Inverter-Klimagerät einen **Ethernet-Anschluss integriert**, der eine direkte Verbindung zum Klimagerät über die gängigsten industriellen Ethernet-Protokolle (HTTP, SNMP, TCP-IP) ermöglicht, ohne zusätzliche Kosten für Schnittstellengeräte. So fügt sich das FlexIn-Klimagerät nahtlos in eine Industrie 4.0- und Smart-Factory-Umgebung ein, um mehr Automatisierung, Echtzeitproduktion, Effizienz und Flexibilität zu erreichen.

Auf diese Weise können die Klimageräte rund um die Uhr von einer entfernten Station aus überwacht und gesteuert werden, und viele Parameter können abgelesen und aufgezeichnet werden.

Verfügbare Funktionen:

- Auswahl der Sprache (Italienisch, Englisch, Deutsch, Französisch, Spanisch)
- Anzeige der Temperaturen und Drücke des Klimageräts
- Anzeige und Einstellung der Sollwertparameter sowie der Hoch- und Niedrigtemperaturalarmlisten
- Auswahl des Temperaturlesemodus im Schaltschrank (Ansaugung, Auslass oder Fernfühler)
- Möglichkeit, die Temperatur in °C oder °F anzuzeigen
- Anzeige aller Alarme und Möglichkeit, die Alarmliste herunterzuladen

Technische Merkmale

- Wandmontierte Klimageräte mit Inverter-Technologie
- Hohe Energieeinsparungen und Effizienz
- Außen-, halb- oder vollständig eingebaut
- Kühlkapazitäten: 2000W / 2600W / 4200W
- Breiter Spannungsbereich: 110...240,1,50...60 und 380...480,3,50...60
- Großer Bereich für Außentemperaturen: -20...+60 °C
- Kältemittel R134a
- Allgemeine Alarm- und Fernsteuerkontakte
- Anschlüsse für Sequenzierung und Ethernet
- Zertifizierungen: CE, UL Listed, EAC
- Kondensatabscheider
- Schutzgrad des internen Schaltkreises: IP54/Type12
- Dichtung bereits am Klimagerät installiert
- Mikrokanal-Kondensator mit Schutzbehandlung
- Niedrige Geräuschentwicklung
- Verschiedene Optionen / Zubehörteile verfügbar

Technische Daten

		CDI20	CDI26	CDI40
Kühlleistung [W]	L35L35 @230V,50Hz	2000	2600	4200
Stromversorgung		110...240,1,50...60		
		380...480,3,50...60		
Abmessungen[mm]	Höhe	1666	1666	1666
	Breite	454	496	496
	Tiefe	294	294	393

COSMOTEC

Industrial Cooling

STULZ S.p.A.
Via E.Torricelli 3
37067 Valeggio sul Mincio (VR)
Tel. +39 045.6331600
Fax +39 045.6331635

www.cosmotec.it
info@cosmotec-cooling.com