Leading the Next Generation of
CO_2 Refrigeration

POWER CO_2



KOOKJE
(주)국제티엔씨

CCR ASIA

군트너 I Güntner

CO_2 프로젝트 시공 사례 I CO_2 Project Reference

기업 현황 I Company Overview

SECTION INDEX

01 CCR ASIA

02 Güntner

03 CO_2 프로젝트 시공 사례

04 기업 현황

Leading the Next Generation of
CO_2 Refrigeration

POWER CO_2

POWER CO_2는
자연냉매 R744(CO_2)를 기반으로
높은 에너지 효율과
친환경 성능을 동시에 실현한,

국제티엔씨의
CO_2 냉동 시스템 브랜드입니다.

지속가능한 냉동 솔루션으로
탄소 배출을 저감하고,
안정적인 냉각 성능을 제공합니다.

CCR ASIA

Güntner

CO_2 프로젝트 시공 사례

기업현황

Carrier
Commercial Refrigeration
Licensed by Carrier Corporation

01
CCR ASIA

CCR
Commercial Refrigeration
Asia

About CCR ASIA
06 Page

06 About CCR ASIA
CO_2 냉동 기술 혁신의 발자취
07 다양한 CO_2 솔루션

대형 CO_2 냉동 시스템
08 Page

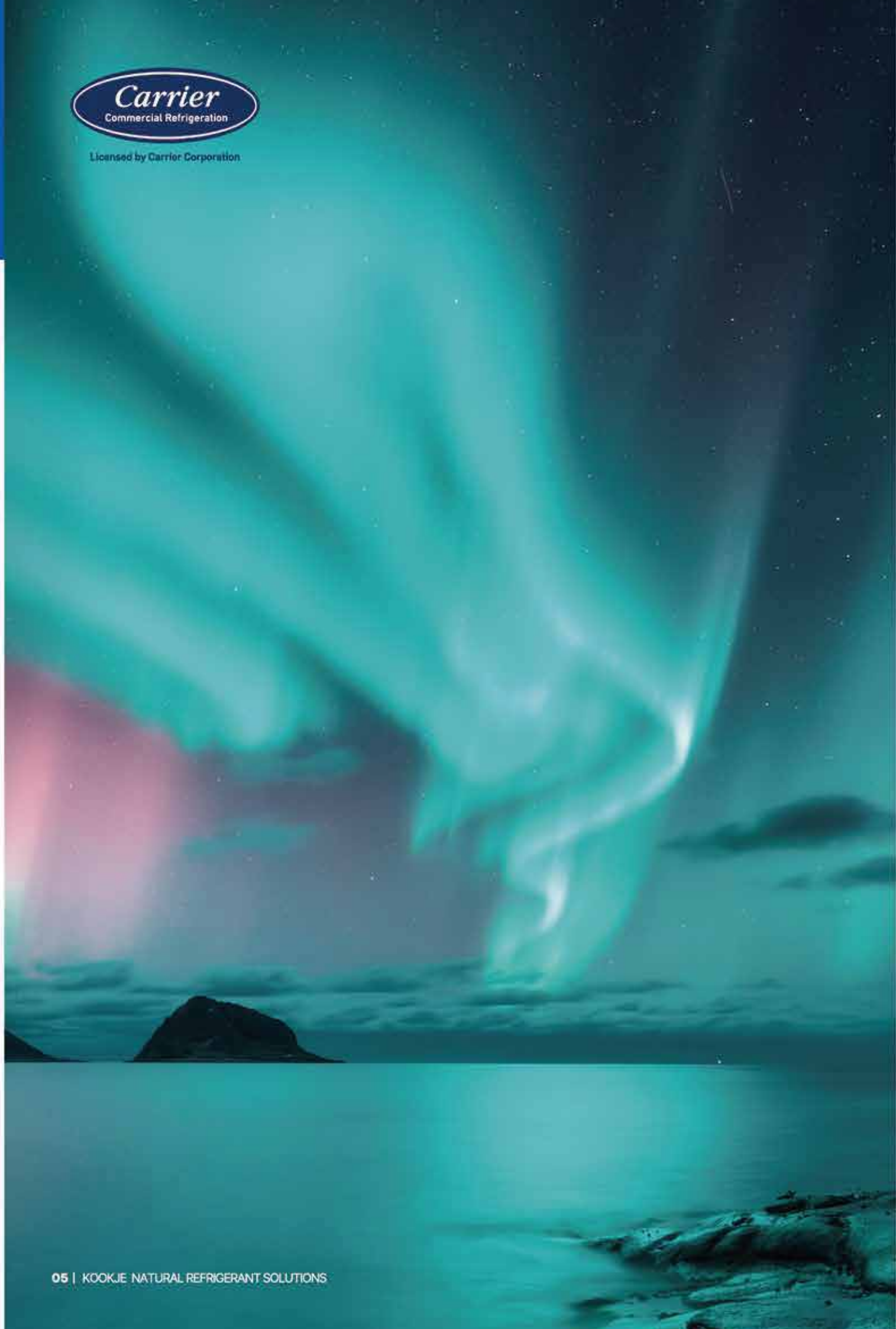
중형 CO_2 냉동 시스템
09 Page

소형 CO_2 냉동 시스템
10 Page

CO_2 냉동 사이클의 진화
11 Page

11 CO_2 냉동 사이클의 진화
12 핵심기술 01
13 핵심기술 02

CO_2 제품 라인업
14 Page


Carrier
Commercial Refrigeration
Licensed by Carrier Corporation

ABOUT CCR ASIA

CCR ASIA – 신뢰할 수 있는 지속 가능한 냉동 솔루션의 기준

CCR Commercial Refrigeration Asia는 다양한 산업 분야에 걸쳐 신뢰성과 지속가능성을 겸비한 냉동 솔루션을 제공합니다. 설계부터 서비스, 디지털 솔루션에 이르기까지 고객에게 엔드 투 엔드(end-to-end) 역량을 갖춘 든든한 비즈니스 파트너 입니다.

아시아 최대 생산 거점인 Haier Carrier Commercial Refrigeration은 아시아-태평양 전역을 아우르는 제조·연구개발(R&D)· 영업 역량을 기반으로 경쟁력 있는 제품과 서비스를 제공하고 있습니다. 이를 바탕으로 지역별 시장 특성에 맞춘 신속한 대응과 안정적인 공급이 가능합니다. 제품 포트폴리오는 1,000여 종 이상의 다양한 사양을 갖춘 슈퍼마켓용 쇼케이스를 비롯해 콤프레서 CDU, 병렬 랙 시스템 및 열교환기를 포함하고 있으며, 각 제품은 엄격한 품질 기준과 최신 기술을 바탕으로 설계되어, 다양한 현장 환경에서도 안정적인 성능을 보장합니다.

이러한 폭넓은 역량을 기반으로, CCR ASIA는 제품 수명 주기 전반에 걸쳐 고객에게 진정한 원스톱 콜드체인 솔루션을 제공합니다.

CO_2 냉동 기술 혁신의 발자취 Milestones in CO_2 Refrigeration Innovation



Part of the Climate Control Revolution

I 다양한 환경을 위한 CO_2 냉동 솔루션

소규모 매장부터 대형 물류·산업시설까지, 다양한 냉장·냉동 부하와 설치 환경에 최적화된 CO_2 제품 라인업을 제공합니다.
1kW부터 2.2MW까지 폭넓은 용량 구성으로 다양한 기후와 적용 분야에 유연하게 대응합니다.



글로벌 어플리케이션 성공사례
270 CO_2

I 고효율 CO_2 히트펌프 솔루션

냉난방과 온수 공급을 하나의 시스템으로 구현하여 다양한 상업·산업시설의 열에너지 요구에 대응합니다.
최대 90°C 고온수 공급과 냉난방 복합 운전을 통해 사계절 효율적인 에너지 활용이 가능합니다.



Part of the Climate Control Revolution

Power CO_2OL

대형 | CO_2 냉동 시스템

적용 분야
열펌프, 스포츠 경기장, 물류센터, 식품가공시설, 아이스링크, 대형 식품 소매점, 에어컨, 터널형 냉동고



주요 특징 I Power CO_2OL 대형

1. 친환경 CO_2 자연냉매 적용으로 환경부하 저감
2. 변조형 증기 분사 기술로 안정적인 냉동 성능 확보
3. 단일·이중 증발온도로 다양한 냉장·냉동 부하 대응
4. 인버터 장착 (MT 및 LT 모델 기본 사양)

압축기 수	**MT** 3대 – 8대	**LT** 3대 – 6대
냉각 용량	**MT** 최대 427RT (1500kW)	**LT** 최대 156RT (550kW)
주변 온도	-10°C / +36°C	음의 열 방출은 차감되지 않음

- AC / MT and LT chiller
- Pure LT applications
- Water temperature up to 90°C
- 3 levels of heat in one unit
- PFAS/TFA free refrigerant
- Reduced footprint on S/M
- Large receiver size (500 to 2633 L)
- High efficiency
- Semi flooded mode
- 80 bar stand still pressure
- Simple / intuitive touch screen / PLC controlled
- Connect to BMS, smartphone, web server, and more
- Easy service with Lift & shift

중형 | CO_2 냉동 시스템

Mistral /Crystal

적용 분야 대형마트, 슈퍼마켓, 중소형 물류센터

법정 냉동능력
20RT 이하 용량 **설계 지원**



주요 특징 I Mistral /Crystal 중형
1. 변조형 증기 분사 기술로 안정적인 냉동 성능 확보
2. 단일·이중 증발온도로 다양한 냉장·냉동 부하 대응
3. 열 회수 및 에어컨·냉각기 옵션으로 시스템 활용도 향상
4. PLC 컨트롤러 적용으로 간편하고 안정적인 시스템 제어
5. 냉방·난방 기능으로 다양한 운전 조건에 유연하게 대응
6. 모듈형 설계로 설치 환경에 따른 유연한 시스템 구성

압축기 수	**MT** 3대 – 8대	**LT** 3대 – 6대
냉각 용량	**MT** 최대 427RT (1500kW)	**LT** 최대 156RT (550kW)
주변 온도	-10°C / +36°C	음의 열 방출은 차감되지 않음

- AC / MT and LT chiller
- Pure LT applications
- Water temperature up to 90°C
- 2/3 levels of heat in one unit
- Stackable unit / reduced foot print
- Fully servicable From 2 sides*
- High efficiency with ejector
- Semi flooded mode
- 80 bar stand still pressure
- Simple / intuitive touch screen / PLC controlled
- Connect to BMS, smartphone, web server, and more
- PFAS/TFA free refrigerant

QuietCO$_2$OL

소형 | CO_2 냉동 시스템

적용 분야 소형 슈퍼, 편의점





주요 특징 I Quiet CO_2OL 소형		
1. 친환경 CO_2 자연냉매 적용으로 환경부하 저감		
2. 단일 온도 운전으로 MT·LT 냉장·냉동 부하 대응		
3. 실외 설치에 적합한 컴팩트 설계로 실내 공간 절약		
4. 제어기·가스 쿨러·리시버를 포함한 일체형 패키지 구성		
5. 수천 대의 현장 운전 실적으로 검증된 높은 신뢰성과 안전성		
압축기 수	**MT** 1대	**LT** 2대
냉각 용량	**MT** 최대 13.6RT (1~10kW)	**LT** 최대 2RT (1~7kW)
주변 온도	-8°C / +32°C	-32°C / 32°C

- PFAS/TFA free refrigerant
- Silent
- Compact, low refrigerant charge, easy to service
- Up to 70m pipe length: MCHX gas cooler, 2 receiver sizes for larger models
- Inverter on compressor, EC fans
- Suction filter, Electrical protection for consumers
- 80 bar stand still pressure
- Simple / intuitive display
- Connect to BMS via modbus RS485

CO_2 냉동 사이클의 진화

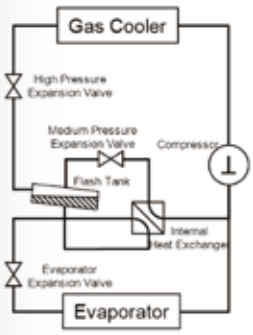
고효율·고안정성을 목표로 **지속 발전**해 온 CO_2 냉동 시스템의 **기술 진화**

Evolution of CO_2 refrigeration technology toward higher efficiency and operational stability

CO_2 냉동 시스템은 표준 초임계 사이클에서 과냉각·병렬압축을 거쳐 이젝터 기술로 지속 발전해 왔습니다.
이러한 기술 진화는 고압 냉매의 에너지 손실을 줄이고 시스템 효율과 운전 안정성을 향상시키는 데 목적이 있습니다.
CCR는 축적된 기술을 바탕으로 조절형 이젝터를 적용해 CO_2 냉동 시스템의 효율을 한 단계 더 고도화하고 있습니다.

CO_2 refrigeration systems have continuously evolved from standard transcritical cycles to subcooling, parallel compression, and ejector technologies.
These advancements are designed to reduce energy losses while improving system efficiency and operational stability.
Building on this evolution, CCR has further enhanced CO_2 refrigeration efficiency through the application of modulating ejector technology.

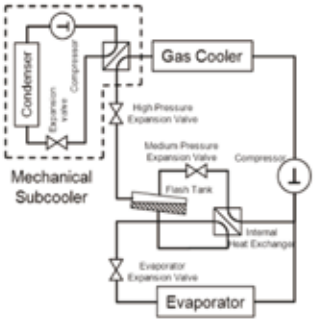
1세대



표준초임계

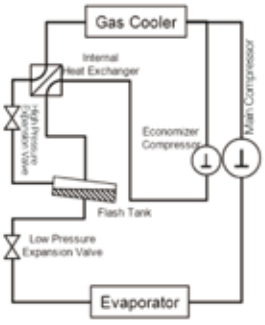
2008년
홈플러스 버전

1.5세대



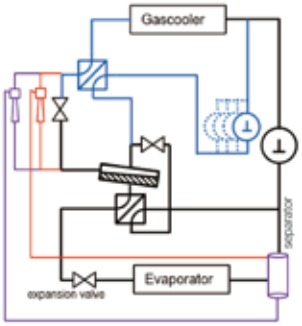
초임계
+
과냉각

2.5세대 이젝터



초임계+병렬압축

2023년
하나로마트 버전



초임계
+
비조절 이젝터

핵심기술 1 | 차세대 조절형 이젝터

압력 **에너지 회수와 능동 제어**를 통해 시스템 **효율을 높이는** 차세대 이젝터 기술

Next-generation ejector technology enhancing system efficiency through pressure energy recovery and active control

3세대 조절형 이젝터는 기존의 고정형 이젝터를 넘어, 운전 조건에 능동적으로 대응하도록 진화한 CCR의 핵심 CO_2 기술입니다.
고압 냉매에서 발생하는 압력 에너지를 회수·활용하여 저압측 흡입 압력을 높이고 압축기의 부하를 줄입니다.
CO_2 차단펌프와 연계한 정밀한 냉매 제어를 통해 에너지 손실을 최소화하고 시스템 효율과 운전 안정성을 향상시킵니다.

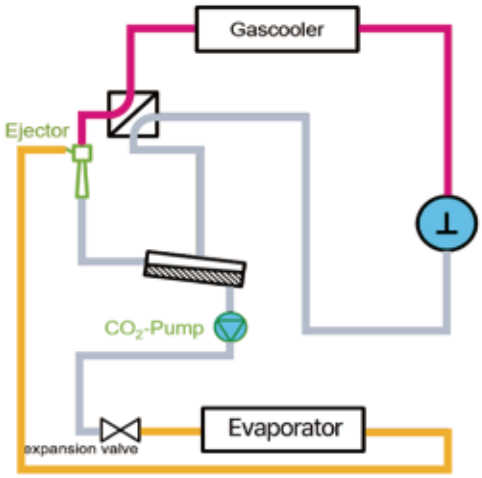
The 3rd-generation modulating ejector recovers and utilizes pressure energy from the high-pressure refrigerant. By increasing the suction pressure on the low-pressure side, it reduces compressor load while optimizing refrigerant circulation in conjunction with the CO_2 pump.
Active control according to operating conditions improves overall system efficiency and ensures stable refrigeration performance.

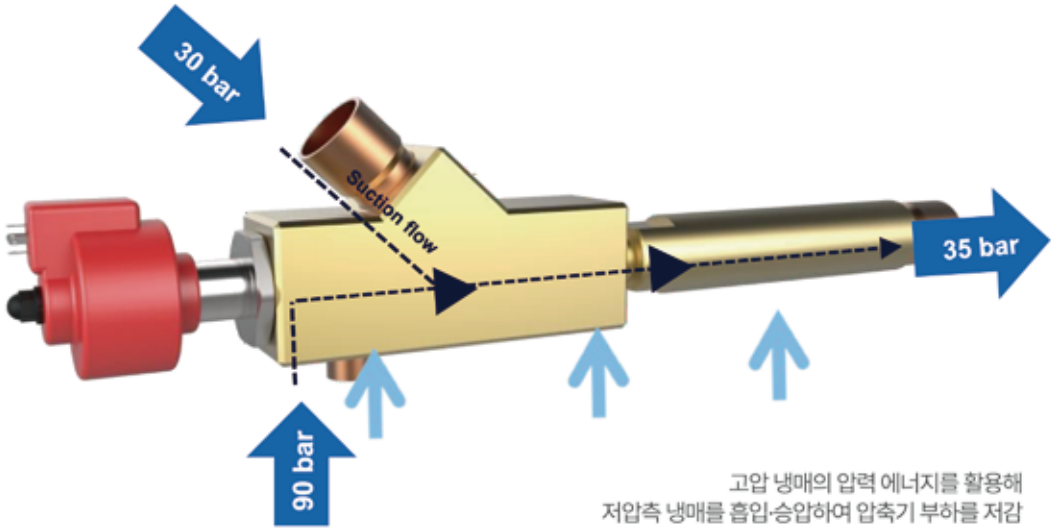
3세대 이젝터

조절형 이젝터 + CO_2 차단펌프

2025년 롯데마트 최신 버전

1. 고압 가스 회수용 조절형 이젝터
2. 압축기의 흡입 압력 상승
3. 낮은 압축비
4. PLC 구동





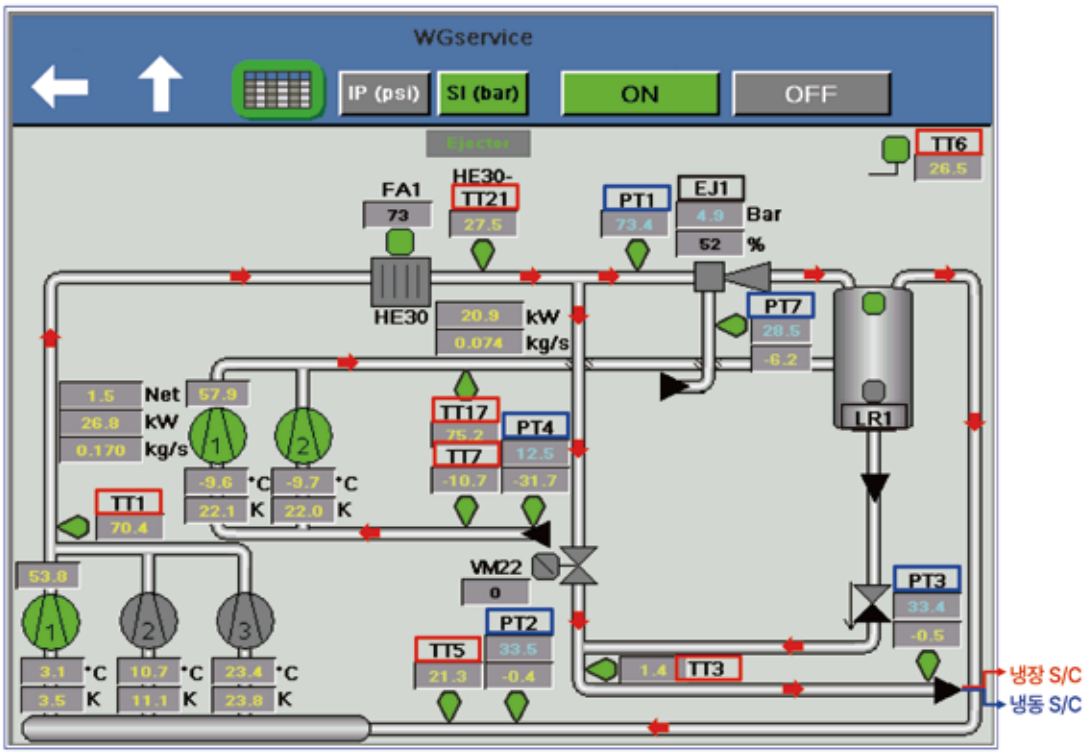
고압 냉매의 압력 에너지를 활용해
저압측 냉매를 흡입·승압하여 압축기 부하를 저감

핵심기술 2 | CO_2 통합 모니터링 제어

압력·온도·이젝터 **운전 상태를 실시간**으로 **모니터링하고 제어**하는 **통합 시스템**

Integrated monitoring and control of pressure, temperature, and ejector operating conditions in real time

CO_2 냉동 시스템의 주요 압력과 온도, 이젝터 운전 상태를 하나의 화면에서 실시간으로 모니터링하고 제어합니다.
냉장·냉동 계통의 운전 데이터를 세부적으로 확인하여 시스템 상태와 이상 여부를 신속하게 파악할 수 있습니다.
정밀한 운전 데이터 관리와 제어를 통해 안정적인 냉동 성능과 효율적인 시스템 운영을 지원합니다.



EJ1	이젝터 압력		TT1	냉장 토출온도	(40°C ~ 110°C)
PT1	응축기 출구압력	(60Bar ~ 98Bar)	TT3	액관 온도	(-3°C ~ 5°C)
PT2	냉장 흡입압력	(28Bar ~ 36Bar)	TT5	냉장흡입온도	(-8°C ~ 25°C)
PT3	액관 압력	(PT7 보다 최소 3Bar 이상)	TT6	현재 외부온도	
PT4	냉동 흡입압력	(10Bar ~ 18Bar)	TT7	냉동 흡입온도	(-5°C ~ -15°C)
PT7	이젝터 출구압력	(25Bar ~ 38Bar)	TT17	냉동 토출온도	(5°C ~ 90°C)
LR1	수액기		TT21	응축기 출구온도	(TT6 ± 2°C)

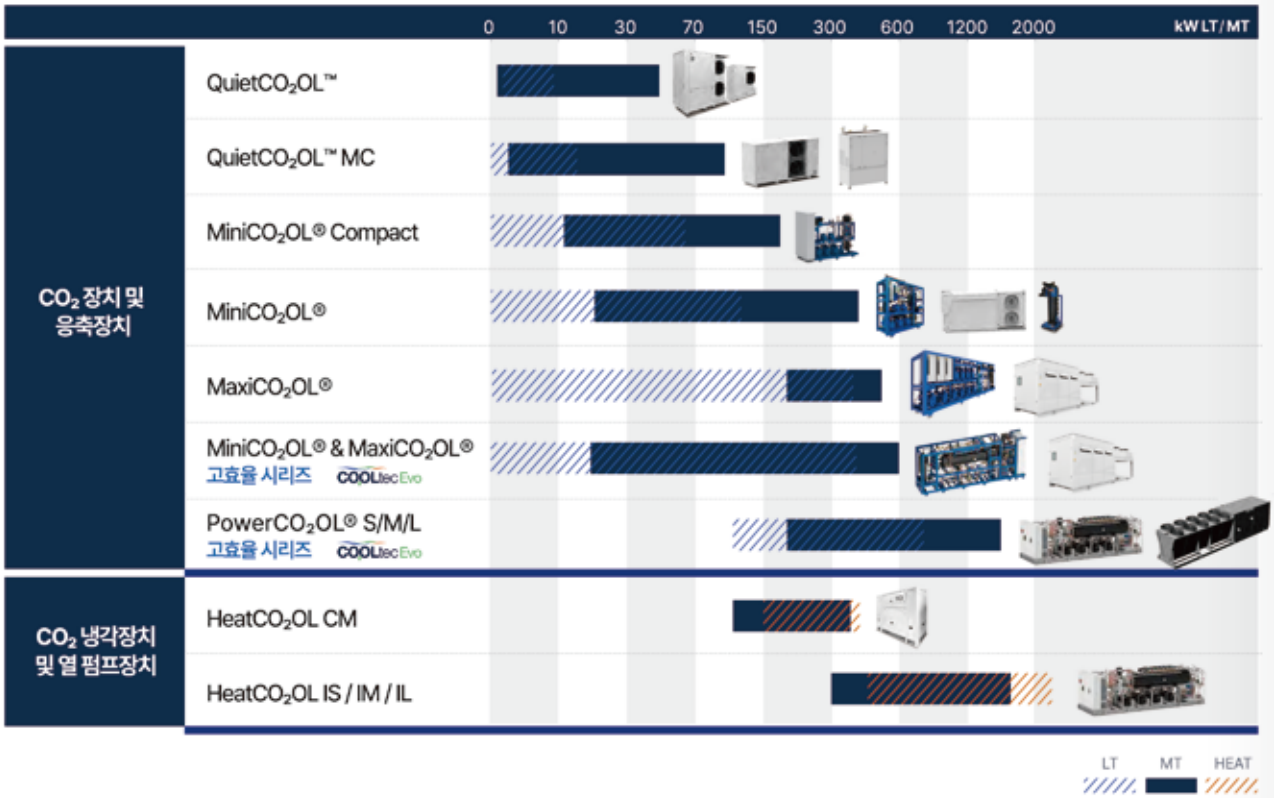
Carrier Commercial Refrigeration
Licensed by Carrier Corporation

CO2 NATURAL 2 REFRIGERANT

소형부터 대형까지 다양한 용량과 운전 조건에 대응하는 **폭넓은 CO_2 제품 라인업**

A comprehensive CO_2 product lineup covering a wide range of capacities and operating conditions, from small- to large-scale systems.

CCR CO_2 제품군은 소형부터 대형까지 폭넓은 용량과 다양한 운전 조건에 대응하는 제품 라인업을 제공합니다. 저온(LT)·중온(MT) 냉동 시스템부터 냉각장치 및 히트펌프까지, 적용 환경과 요구 용량에 최적화된 CO_2 솔루션 구성이 가능합니다.



ccr Part of the Climate Control Revolution

02 Güntner

Güntner 소개

19 Page

19 Güntner 소개
20 검증된 품질의 기준, Güntner

유니트쿨러

21 Page

21 **GACC**-CUBIC COMPACT
22 **GADC**-DUAL COMPACT
23 **GASC**-SLIM COMPACT
24 **GACV**-CUBIC VARIO
25 AGRI
26 HIGH STORE

콘덴서 & 가스쿨러

27 Page

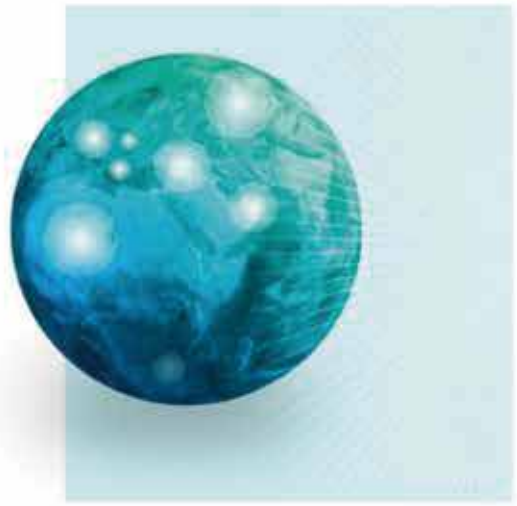
27 V-shape COMPACT
28 Flat VARIO
29 Vertical VARIO
30 alcore cloud

Güntner 제품라인업

31 Page

31 AIR COOLERS
32 DRY COOLERS & CONDENSERS & GAS COOLERS

Güntner 소개



90년의 발전

1931년 뮌헨에서
냉동 장비 제조업체로 설립된 이래,

오늘날 Güntner는 난방 및 냉방 솔루션 분야의
세계적인 전문가로 자리매김했습니다.

유럽, 아시아, 미주 전역에 걸쳐
50개 이상의 사무소와
6개의 생산 공장을 운영하며,

식품의 신선도를 지키는 일부터
사무 공간의 쾌적한 실내 온도 유지,
재생 에너지 생산에 이르기까지 —

다양한 산업 분야에서
없어서는 안 될 존재로 자리하고 있습니다.

검증된 품질의 기준, Güntner

Güntner — Proven Quality. The Benchmark.

Güntner는 **열교환 기술 분야**에서 90년 전통의 **유럽 최고의 에어쿨러 전문**기업으로, 전세계 유일의 **HACCP 인증제품**(부식방지 소재)이며, **에너지 고효율 제품**입니다. **국제티엔씨**에서 Güntner사와 **쿨러 공급계약**을 통해 국내 고객사에 판매하고 있습니다.



Güntner는 **전 세계에서 유일**하게 **HACCP 인증 제품을 공급**하고 있습니다.
HACCP(Hazard Analysis and Critical Control Point)는 식품 산업에서 가장 중요한 표준 중 하나이며 많은 국가에서 식품 산업의 모든 운영자는 이 표준을 준수해야 합니다.

Eurovent의 공인 회원사인 Güntner는 제품 냉각 용량, 음압 수준, 휀 소비 전력, 풍량, 열교환면적, 액체 냉각기 및 손실에 대한 정확한 성능 데이터를 보장합니다.
(추가 정보 : www.eurovent-certification.com)

Güntner의 제품은 인증을 받았으며 생산기지가 인증되었습니다.
TUV SUD 인증 기관의 검사는 회사의 생산 현장에서 구현된 품질 보증 시스템이 PED 요구 사항을 준수함을 인증합니다.

* PED : CE 인증 Pressure Equipment Directive(PED)는 최대 허용 압력이 0.5bar 이상인 압력 장비 및 조립품의 설계, 제조 및 적합성 평가를 포함.

Güntner GACC

Cubic Compact

유니트쿨러

고효율 CO_2 냉동 시스템을 위한 큐빅 컴팩트 유니트쿨러

HACCP 인증을 받은 큐빅 컴팩트는 **최고의 위생 기준**을 보장하며, **대형 측면 패널**은 청소 및 점검이 용이 하도록 경첩으로 연결되어 있습니다. 이 모델에 사용된 모든 자재는 **식품 안전 인증**을 받았으며, 전체 케이스를 육안으로 검사하기위해 **쉽게 청소**할 수 있습니다.
이 장치는 **부식 방지**용 파우더 코팅 처리된 **고품질 알루미늄 마그네슘 합금 케이스**로 제작되었습니다.



GACC 시리즈

냉매	용량(kW)
CO_2	2 - 69
브라인	2 - 82
HFC	2 - 62





HACCP 인증 위생 설계 제품

- 식품에 안전한 재료 사용
- 모든 부품을 쉽게 청소
- 전체 장치의 육안검사 가능

부식방지 소재 사용 (옵션)

- 핀 : 세척제, 소금, 식초 또는 연기와 같은 물질에 대한 까다로운 테스트 실시
- 부드럽고 위생적인 표면
- 모서리조차 훌륭한 부식방지 처리

Güntner GADC

Dual Compact

유니트쿨러

긴 공간에 최적화된 듀얼 컴팩트 유니트쿨러

듀얼 컴팩트 유니트쿨러는 긴 공간에서도 **양방향 공기 분배**를 통해 **균일한 냉각 성능**을 제공하며,
출하구역·전실·피킹구역 등 **출입이 잦은 공간에 최적화**된 제품입니다.

특수 무풍 구조로 작업자의 쾌적성을 높이고, **일체형 드레인 펌프와 힌지형 구조**를 적용해 **세척 및 유지관리**가 편리합니다.
또한 **HACCP 인증 위생 설계**와 **부식 방지 파우더 코팅**이 적용된 알루미늄-마그네슘 합금 케이스를 적용해
뛰어난 위생성과 내구성을 제공합니다.



GADC 시리즈

냉매	용량(kW)
CO_2	2 - 25
브라인	1 - 27
HFC	2 - 22





HACCP 인증 위생 설계 제품

- 식품에 안전한 재료 사용
- 모든 부품을 쉽게 청소
- 전체 장치의 육안검사 가능

드레인 파이프 없이 깔끔한 설치 (옵션)

- 매장 내 드레인 배관 설치가 필요 없는 위생적인 디자인
- 부드럽고 균일한 냉기 분포로 상품의 신선도 유지

Güntner GASC

Slim Compact

유니트쿨러

공간 활용을 극대화한 슬림 컴팩트 유니트쿨러

슬림 컴팩트 유니트쿨러는 공간 활용을 극대화한 **초슬림 설계**로, 마트·편의점 등의 저온실과 **소형 냉장 공간**에 최적화된 제품입니다. 빠르고 간편한 설치가 가능하며, **HACCP 인증 위생 설계**와 **외부 드립 트레이 및 힌지형 구조**를 적용해 세척과 유지관리가 편리합니다.

또한 **부식 방지 파우더 코팅**이 적용된 알루미늄-마그네슘 합금 케이스를 적용해 뛰어난 **위생성과 내구성**을 제공합니다.



GASC 시리즈

냉매	용량(kW)
CO_2	1 - 13
브라인	1 - 17
HFC	1 - 14



HACCP 인증 위생 설계 제품

- 식품에 안전한 재료 사용
- 모든 부품을 쉽게 청소
- 전체 장치의 육안검사 가능



에너지 효율이 높은 EC 팬 사용 (옵션)

- 최대 60% 에너지 절감(선택사양)
- ErP 지침(에너지기기 효율 등급제도) 준수

GACV
Cubic VARIO

유니트쿨러

다양한 설치 환경에 최적화된 큐빅 바리오

큐빅 바리오는 다양한 케이스와 Fan 구성, 자재 조합으로 **설치 환경에 맞는 최적의 구성**이 가능한 제품입니다.

HACCP 인증 위생 설계와 힌지형 드립 트레이 및 Fan 플레이트를 적용해 **세척과 유지관리가 편리**하며, 식품 안전 인증 자재를 사용해 높은 위생성을 제공합니다. 또한 다양한 액세서리와 **바닥 설치 옵션을 지원**해 폭넓은 현장 적용이 가능합니다.



GACV 시리즈

냉매	용량(kW)
CO_2	1 - 142
NH_3	3 - 243
브라인	1 - 168
HFC	1 - 232

GACA Agri

유니트쿨러

과일·채소 보관에 최적화된 아그리 에어쿨러

아그리 에어쿨러는 **과일과 채소의 신선도 유지**를 위한 정밀 냉각 시스템으로, 빠른 초기 냉각과 균일한 온도·습도 제어를 통해 **수분 손실을 최소화**하고 **최적의 저장 환경**을 제공합니다. **HACCP 인증 위생 설계**와 드롭다운 트레이, 힌지형 커버를 적용해 **세척과 유지관리가 편리**하며, 플로팅 코일 기술과 부식 방지 케이싱으로 **뛰어난 내구성**을 제공합니다. 또한 최적화된 열교환 구조와 상향 공기 순환 설계를 통해 **균일한 냉각 성능과 우수한 공기 순환**을 구현합니다.



GACA 시리즈

냉매	용량(kW)
브라인	2 - 37
HFC	5 - 76

GACV Highstore

유니트쿨러

고천장 저장공간에 최적화된 하이스토어 유니트쿨러

하이스토어 유니트쿨러는 **12m 이상의 고천장 냉장·냉동 창고에 최적화**된 제품으로, **다운블로우 방식과 균일한 공기 분배**를 통해 안정적인 온도 유지와 **높은 에너지 효율**을 제공합니다.

플로팅 코일 기술을 적용해 **튜브 손상과 냉매 누설 위험을 최소화**하여 긴 제품 수명을 제공하며,
다양한 케이스와 Fan 구성으로 **설치 환경에 맞는 맞춤형 설계**가 가능합니다. 또한 빠르고 간편한 설치로 시공 효율을 높입니다.



GACV 시리즈

냉매	용량(kW)
CO_2	5 - 150
NH_3	5 - 250
브라인	5 - 150
HFC	5 - 230

Güntner

V-shape Compact

콘덴서 & 가스쿨러

협소한 설치 공간에 최적화된 V-타입 컴팩트

V-타입 컴팩트는 **공간 활용이 중요한 설치 환경**에 최적화된 제품으로, 작은 설치 공간에서도 **뛰어난 냉각 성능과 저소음 운전을 제공**합니다.

파우더 코팅 **아연도금 강철 케이스와 플로팅 코일 기술을 적용해** 뛰어난 내구성과 **긴 제품 수명**을 제공하며, **냉매 사용량을 최적화**합니다.
또한 hydroBLU™ Adiabatic 시스템과 다양한 제어 옵션을 지원해 **에너지 효율**을 높이며,
빠르고 간편한 설치와 높은 신뢰성을 제공합니다.



V-SHAPE COMPACT

유형	냉매	용량(kW)
GGDC	CO_2	12 - 339
GFDC	브라인	10 - 333
GCDC	HFC	13 - 440

Güntner

Flat VARIO

콘덴서 & 가스쿨러

높이 제한 공간에 최적화된 플랫 바리오

플랫 바리오는 **높이 제한이 있는 설치 환경**에 최적화된 **수평형 설계**로, 다양한 열교환기와 Fan, 케이싱 옵션을 통해 현장 조건에 맞는 **맞춤형 구성**이 가능합니다.
견고한 구조로 폭설과 강풍 등 **다양한 기상 환경에서도 안정적인 성능을 제공**하며, **플로팅 코일 기술을 적용**해 뛰어난 내구성과 **긴 제품 수명을 제공**합니다. 또한 **스마트 제어 시스템**과 다양한 옵션을 지원해 운전 성능과 **에너지 효율을 최적화**합니다.



FLAT VARIO

유형	냉매	용량(kW)
GGVH	CO_2	13 - 1,011
GCVH	NH_3	13 - 1,423
GFVH	브라인	10 - 1,300
GCVH	HFC	13 - 1,456
GOVH	오일	13 - 3,262

Güntner

Vertical VARIO

콘덴서 & 가스쿨러

협소한 설치 공간에 최적화된 수직형 솔루션 **버티컬 바리오**

수직형 설계를 적용한 이 제품은 설치 **공간을 최소화**하면서 다양한 현장 환경에 맞는 **맞춤형 구성**이 가능한 솔루션입니다.

견고한 구조로 폭설과 강풍 등 다양한 기상 환경에서도 안정적인 성능을 제공하며, 뛰어난 **내구성과 긴 제품 수명**을 보장합니다.
또한 **옵션 제어 시스템**을 지원해 **운전 성능과 에너지 효율**을 최적화합니다.



Vertical VARIO

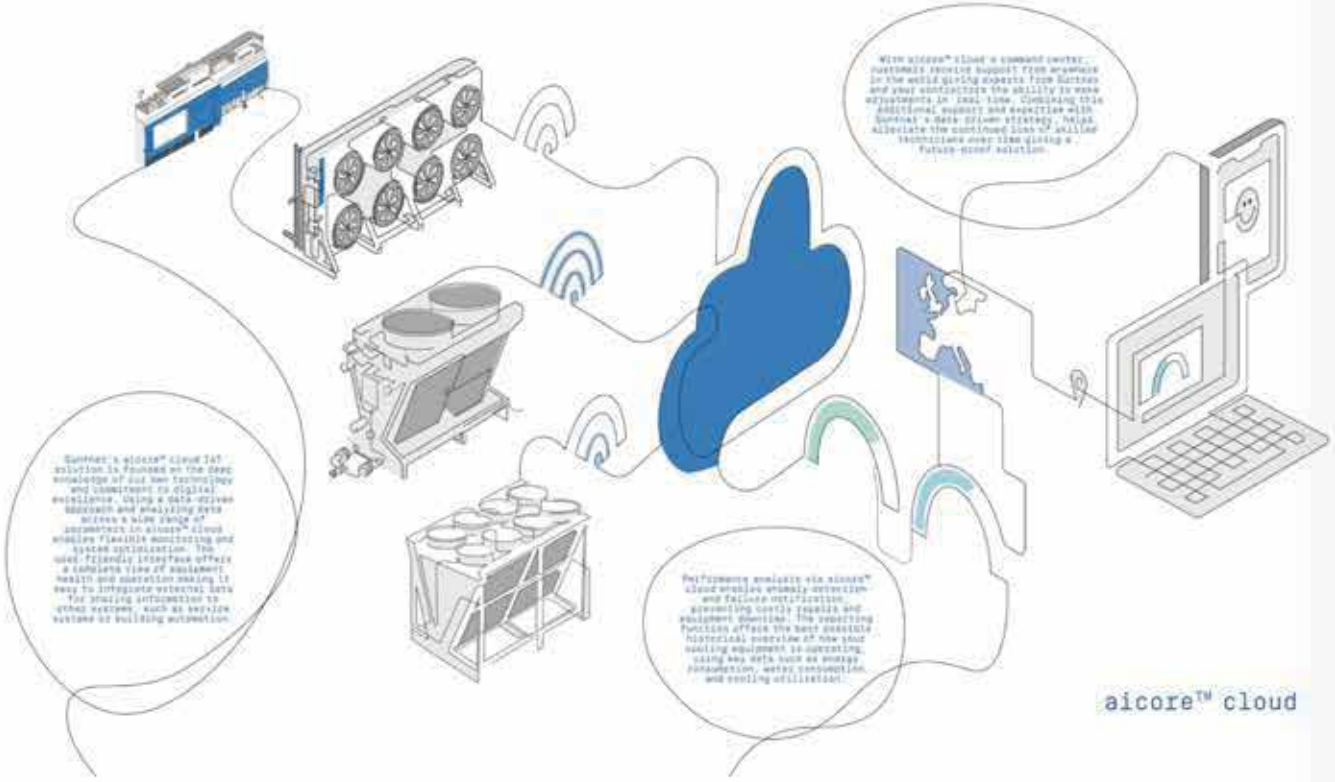
유형	냉매	용량(kW)
GGVV	CO_2	13 - 1,011
GCVV	NH_3	13 - 1,423
GFVV	브라인	10 - 1,300
GCVV	HFC	13 - 1,456
GOVV	오일	13 - 3,262

Güntner

aicore™ cloud

Güntner의 IoT 기술이 데이터 기반 냉각의 저력을 실현합니다.

aicore™ cloud IoT 솔루션은 **자체 기술에 대한 깊은 지식**과 디지털 우수성에 대한 헌신을 기반으로 합니다.
aicore™ cloud에서 다양한 파라미터에 대한 데이터를 분석하면 유연한 **모니터링과 시스템 최적화**가 가능합니다.
사용자 친화적인 인터페이스는 **장비 상태 및 작동에 대한 완벽한 보기를 제공**하여 서비스 시스템이나 **빌딩 자동화**와 같은 다른 시스템과 정보를 공유하기 위해 **외부 데이터를 쉽게 통합**할 수 있습니다.



Güntner 제품 라인업

AIR COOLERS

COMPACT STANDARDISED

	CUBIC COMPACT	DUAL COMPACT	MINI COMPACT	SLIM COMPACT
CO_2	✓	✓	✓	✓
NH_3				
Fluid	✓	✓		✓
A2L / HFC	✓	✓	✓	✓
myGPC from Güntner	✓	✓	✓	✓






VARIO CUSTOMISABLE

	CUBIC VARIO	DUAL VARIO
CO_2	✓	✓
NH_3	✓	✓
Fluid	✓	✓
A2L / HFC	✓	✓
myGPC from Güntner	✓	✓




APPLICATION SPECIFIC

	AGRI	BLAST	FLOOR	HIGHSTORE
CO_2		✓	✓	✓
NH_3		✓	✓	✓
Fluid	✓		✓	✓
A2L / HFC	✓	✓	✓	✓
myGPC from Güntner	✓	✓		






	PENTHOUSE	PROCESS	THERMOSTORE
CO_2	✓	✓	✓
NH_3	✓		✓
Fluid	✓	✓	✓
A2L / HFC	✓	✓	✓
myGPC from Güntner		✓	





Güntner 제품 라인업

DRY COOLERS, CONDENSERS & GAS COOLERS

COMPACT STANDARDISED

	FLAT COMPACT	VERTICAL COMPACT	V-SHAPE COMPACT	V-SHAPE COMPACT
CO_2	✓	✓	✓	✓
NH_3				
HFC	✓	✓	✓	✓
Fluid	✓	✓	✓	✓
Oil	✓	✓		
myGPC from Güntner	✓	✓	✓	✓








VARIO CUSTOMISABLE

	FLAT VARIO	VERTICAL VARIO	V-SHAPE VARIO	V-SHAPE VARIO
CO_2	✓	✓	✓	✓
NH_3	✓	✓	✓	✓
HFC	✓	✓	✓	✓
Fluid	✓	✓	✓	✓
Oil	✓	✓		
myGPC from Güntner	✓	✓	✓	✓






APPLICATION SPECIFIC

	INDOOR-H	INDOOR-V
CO_2	✓	✓
NH_3		
HFC	✓	✓
Fluid	✓	✓
Oil		
myGPC from Güntner	✓	✓




aicore™ CONTROLS

aicore™ 제어 및 IoT 솔루션은 군트너가 선사하는 첨단 데이터 드라이버, 스마트 디바이스, 분석 솔루션입니다. 컨트롤러에서 클라우드까지, 가장 경제적이고 에너지 효율적이며 자원을 아끼는 솔루션으로 장비의 수명과 성능을 극대화하세요.



Leading the Next Generation of
CO_2 Refrigeration

POWER CO_2

03
CO_2 프로젝트 시공 사례

자연냉매 CO_2 시공사례

37 Page

37 냉동·냉장 통합 멀티시스템

핵심 장비

38 Page

38 CO_2 컴프레서 랙

매장 진열

39 Page

39 냉동·냉장 쇼케이스 & 저장고

CO_2 시스템 적용 사례

40 Page

40 CO_2 냉동·냉장 시스템 적용
41 냉동·냉장장비 배관 계통도
43 CO_2 배관 시스템 설계·시공

도입 성과

44 Page

44 도입 성과 - 에너지 절감 효과

자연냉매 CO_2 시공사례

냉동·냉장 통합 멀티시스템

Integrated freezing and refrigeration multi-system

2025 국내 **대형마트 최초 적용**된 자연냉매(CO_2) 냉동·냉장 통합 시스템
CCR의 CO_2 Compressor Rack과 **군트너**(Güntner)의 Gas Cooler를 결합한 트랜스크리티컬(Transcritical) CO_2 시스템으로, 기존 R448A 냉매 대비 **우수한 에너지 효율과 친환경성**을 동시에 확보.



시스템 구성요약	
CCR	
CDU RACK	33HP (19.26RT)
LT CABINET	8대 (총 13.2kW)
MT CABINET	8대 (총 23.6kW)
군트너	
GAS COOLER	105.2kW
UNIT COOLER (LT)	2대 (총 7.2kW)
UNIT COOLER (MT)	1대 (총 5.4kW)

핵심 장비

CO_2 컴프레서 랙

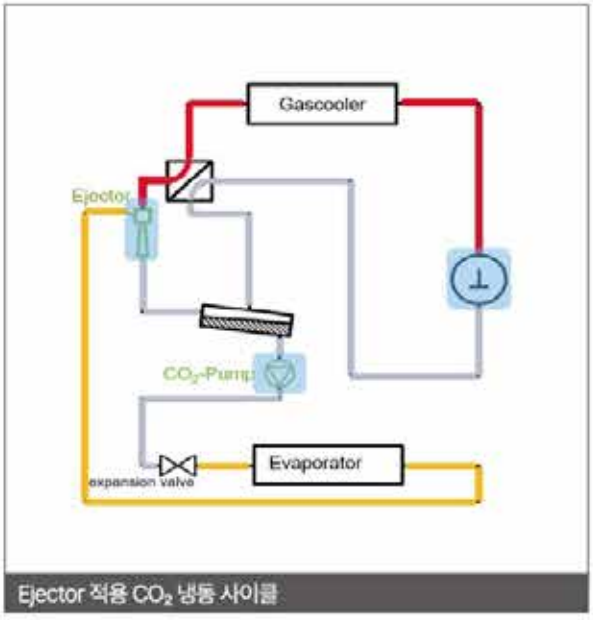
CCR

시스템의 핵심인 CO_2 Compressor Rack은 **CCR의 Crystal-S 모델** (33HP)을 적용하여 **냉동(LT)과 냉장(MT) 부하를 하나의 랙으로 구성. 3세대 Modulating Ejector를 탑재**해 압축기 흡입압력을 높이고 압축비를 낮춤으로써, CO_2 시스템의 고질적 과제였던 하절기 고압 문제를 해결하고 **에너지 효율 극대화**.

운전사양
MT(냉장) 사양
정격 냉방능력 34.05kW (ET -10°C)
용량제어 3열티 (정격 2+ 인버터 1)
LT(냉동) 사양
정격 냉방능력 35.72kW (ET -35°C)
용량제어 2열티 (정격1+ 인버터1)



CO_2 냉동-냉장 통합 멀티시스템



Ejector 적용 CO_2 냉동 사이클

Ejector 적용 CO_2 냉동 사이클

고압측 냉매의 잔여 에너지를 Ejector로 회수하여 저압측 냉매를 승압하고, 압축기의 압축비와 운전 부하를 줄이는 **고효율 CO_2 냉동 사이클**입니다.


고압 에너지 회수 핵심 기술

매장 진열

냉동·냉장 쇼케이스 & 저장고

Refrigerated Display Cases & Cold Storage

매장 내 냉동·냉장 쇼케이스부터 후방 저장고까지 **하나의 CO_2 냉동 시스템으로 구성**하여, 상품의 진열부터 보관까지 안정적인 저온 환경을 유지합니다. **자연냉매 CO_2를 적용**한 쇼케이스와 유니트 쿨러, 고효율 가스 쿨러의 유기적인 운전을 통해 용도별 최적 온도를 정밀하게 제어하고, 높은 냉각 성능과 에너지 효율을 동시에 구현합니다.



냉동·냉장 쇼케이스

쇼케이스

CO_2 냉매에 최적화된 **고효율 냉동·냉장 쇼케이스**로, 매장 내 상품을 **설정 온도에 안정적으로 유지**하면서 에너지 효율과 상품 보존성을 높입니다. 고효율 증발기와 정밀한 냉매 제어를 통해 균일한 온도 분포와 안정적인 냉각 성능을 확보하며, **다양한 매장 환경과 상품군**에 맞춰 냉동·냉장 시스템 구성

쇼케이스 운전사양	
냉동 쇼케이스	냉장 쇼케이스
13.2kW	23.6kW
쇼케이스 합계 부하	쇼케이스 합계 부하
LT 사양 : ET -35°C	MT 사양 : ET -10°C



군트너 가스 쿨러

가스 쿨러

실외에 설치되는 **가스쿨러**는 압축된 **CO_2 냉매를 냉각**시켜 시스템 효율을 좌우하는 핵심 열교환장치, Güntner의 Hydro BLU Adiabatic 방식을 적용해 **평상시에는 공냉식**으로 운전하고, 고온기에는 단열 냉각(Adiabatic) 기능을 더해 **물 사용량을 30% 절감**하면서도 목표 출구 온도를 안정적으로 유지

Gas Cooler - Hydro BLU Adiabatic			
용량	105.2kW	방식	공냉식 (hydroBLU)
입구온도	110°C	출구온도	35°C
주위온도	30°C	최대 작동 압력	100 bar
Tube	AISI 304L	Fin	AlMg



군트너 유니트 쿨러

유니트 쿨러

매장 후방의 냉동·냉장 **저장고에 설치**되는 고효율 유니트 쿨러로, **냉매의 열교환**을 통해 저장공간의 열을 효과적으로 제거합니다. 균일한 냉기 순환과 안정적인 온도 제어로 저장고 내부의 온도 편차를 최소화하여 **냉동·냉장 식품의 신선도와 품질을 안정적 유지**

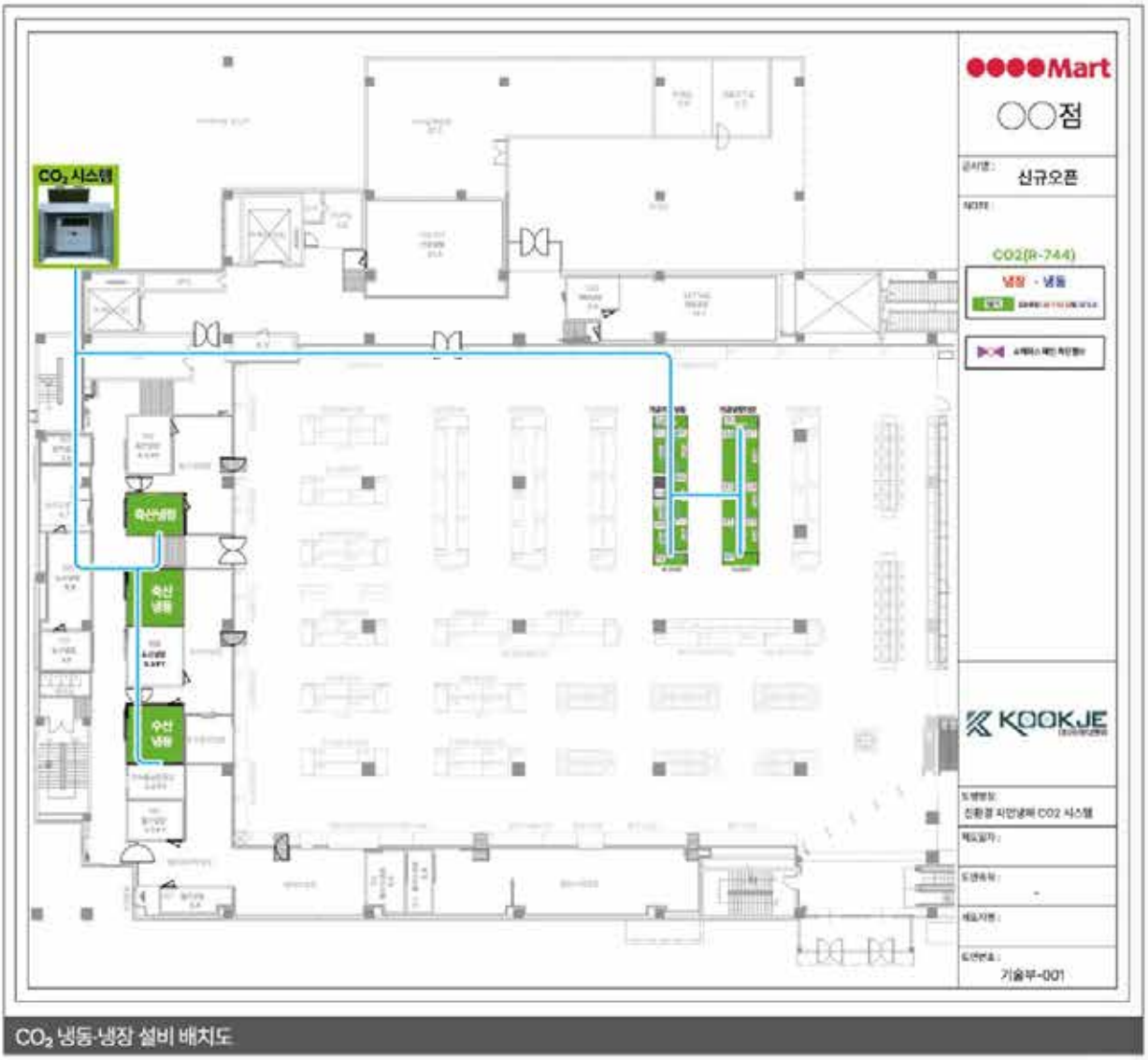
Unit Cooler			
냉동저장고	7.2kW	냉동냉장 부하	LT 사양 : ET -35°C
냉장저장고	5.4kW	냉동냉장 부하	MT 사양 : ET -10°C

CO_2 시스템 적용 사례

CO_2 냉동·냉장 시스템 적용

CO_2 Refrigeration System Application

자연냉매 CO_2(R744)를 적용하여 **매장 내 냉동·냉장 쇼케이스와 후방 저장고를 하나의 통합 냉동 시스템**으로 구성했습니다.
용도별 냉동·냉장 부하에 최적화된 설비 구성과 배관 설계를 통해 각 구역의 목표 온도를 안정적으로 유지하며, 매장 전체의 효율적인 냉각 운전이 가능합니다.
실제 설비 배치도를 통해 CO_2 시스템의 적용 위치와 **냉동·냉장 설비 구성을 한눈에 확인**할 수 있습니다.

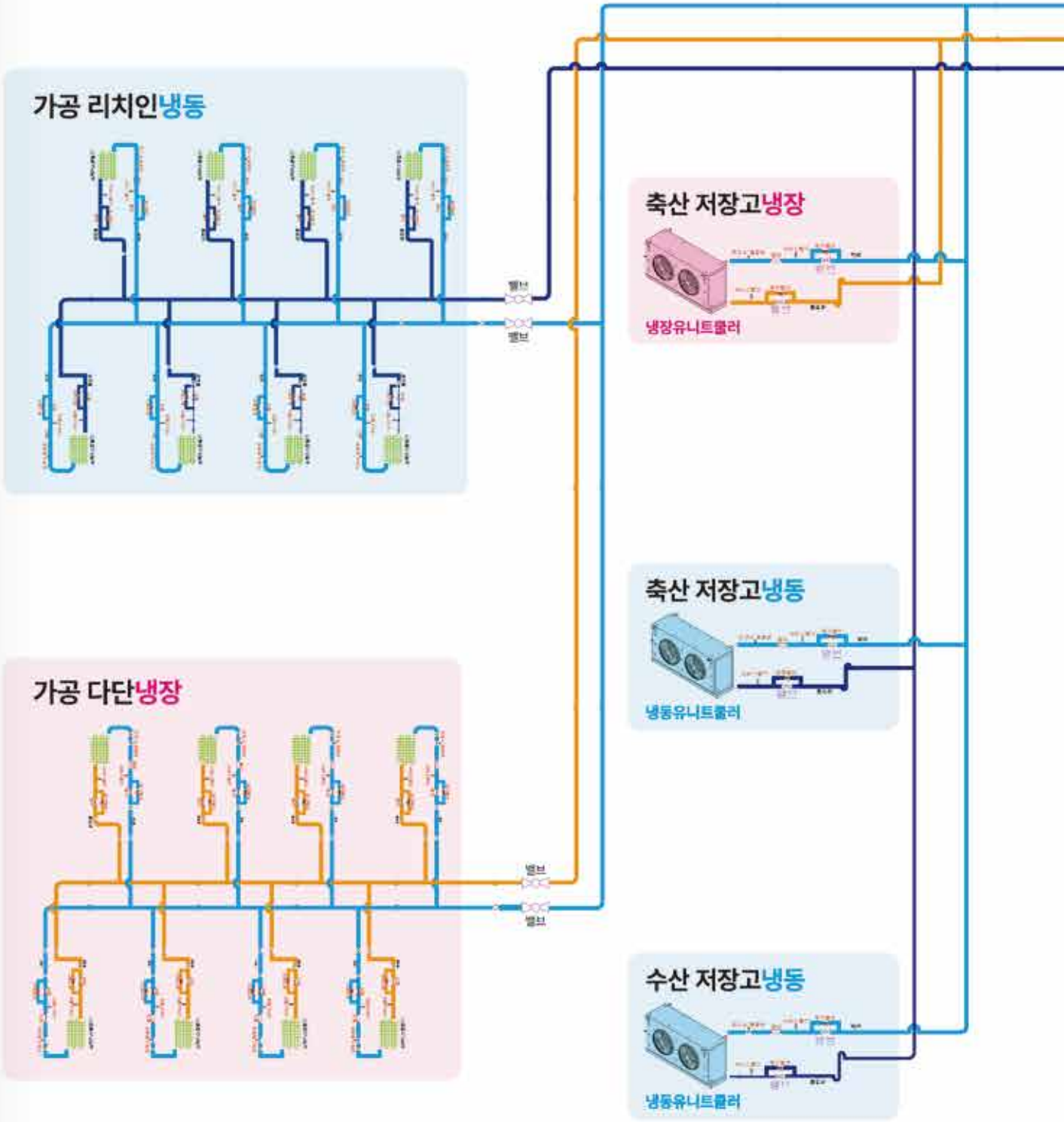


CO_2 냉동·냉장 설비 배치도

CO_2 시스템 적용 사례

냉동·냉장장비 배관 계통도

Integrated CO_2 Refrigeration System



냉동과 냉장, 서로 다른 온도대의 부하를 **하나의 CO_2 냉동 사이클**로 통합합니다.

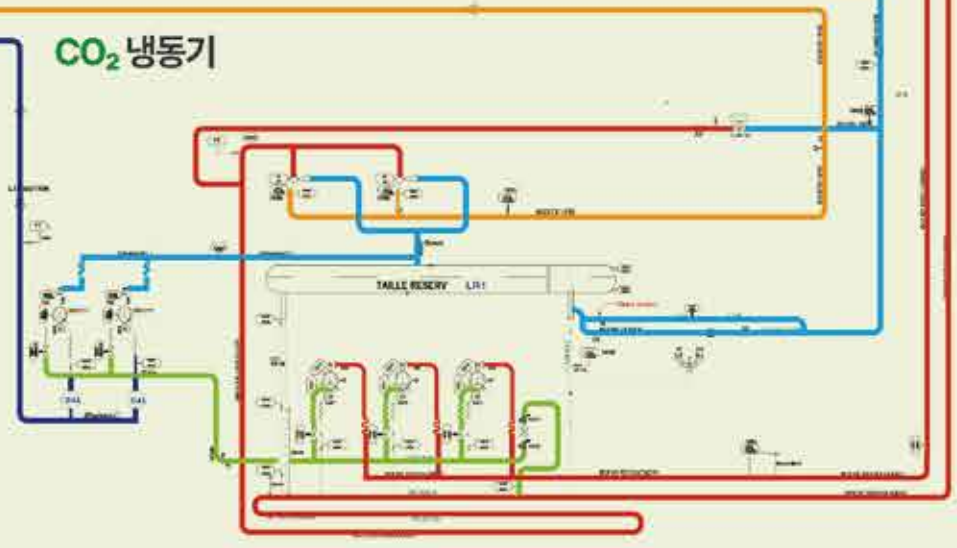
서로 다른 운전 조건을 요구하는 냉동·냉장 **쇼케이스와 저장고를 하나의 CO_2 냉동 시스템으로 연결**하여
냉매의 공급부터 회수·냉각·재순환까지 **하나의 사이클로 구성**합니다.
이를 통해 매장 전체의 **냉동·냉장 부하를 통합 관리**하고 안정적인 냉각 성능과 **효율적인 시스템 운전을 구현**합니다.

CO_2 가스쿨러



POWER
CO_2

CO_2 냉동기

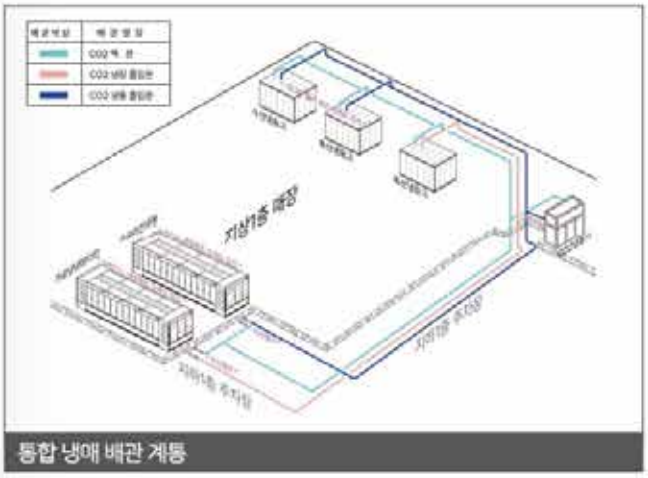


CO_2 시스템 적용 사례

CO_2 배관 시스템 설계·시공

CO_2 Refrigeration Piping System

2025 국내 대형마트 최초 냉동·냉장 부하와 매장 운영 조건을 반영하여 **CO_2 냉매 공급·회수 배관을 통합 설계·시공**하였습니다. 냉동·냉장 쇼케이스와 저장고 유니트쿨러까지 **각 부하에 맞는 배관 계통을 구성**하여 안정적인 냉매 순환과 효율적인 시스템 운전이 가능하도록 설계하였습니다.



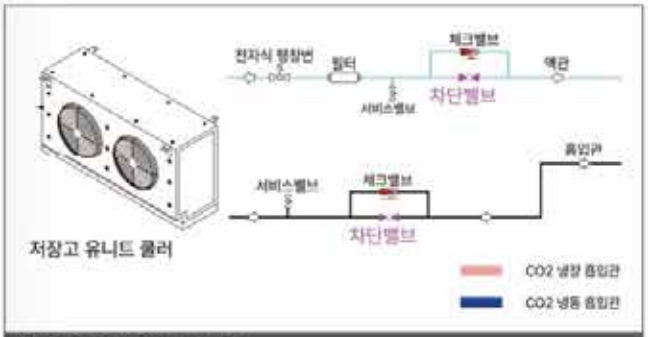
통합 냉매 배관 계통

CO_2 냉동·냉장 배관도

통합 배관 시스템

냉동·냉장 쇼케이스와 저장고의 각 부하를 CO_2 컴프레서 랙과 연결하여 냉매 공급·회수 계통을 통합 구성하였습니다.

냉동(LT)·냉장(MT) 운전 조건에 맞춰 배관 계통을 구분하고, 매장 전체에 안정적으로 CO_2 냉매를 공급할 수 있도록 설계하였습니다.



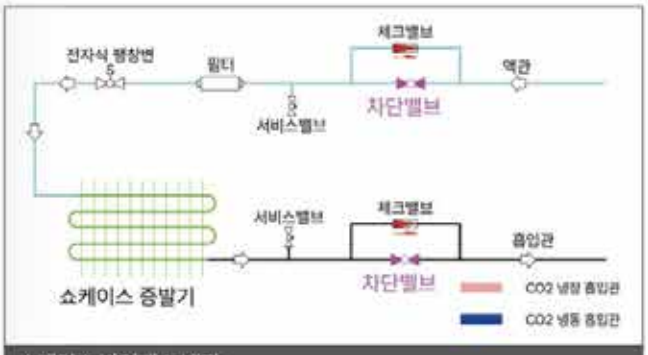
유니트쿨러 바이패스 배관

유니트쿨러 바이패스 배관 상세도

저장고 배관 구성

냉동·냉장 저장고의 유니트쿨러 운전 특성을 고려하여 바이패스 배관 및 제어밸브를 구성, 운전 상태에 따른 냉매 흐름을 안정적으로 제어할 수 있도록 설계하였습니다.

저장고의 설정 온도를 안정적으로 유지하면서 효율적인 운전이 가능하도록 배관 시스템을 구성했습니다.



쇼케이스 바이패스 배관

쇼케이스 내부 바이패스 배관 상세도

매장 쇼케이스 배관 구성

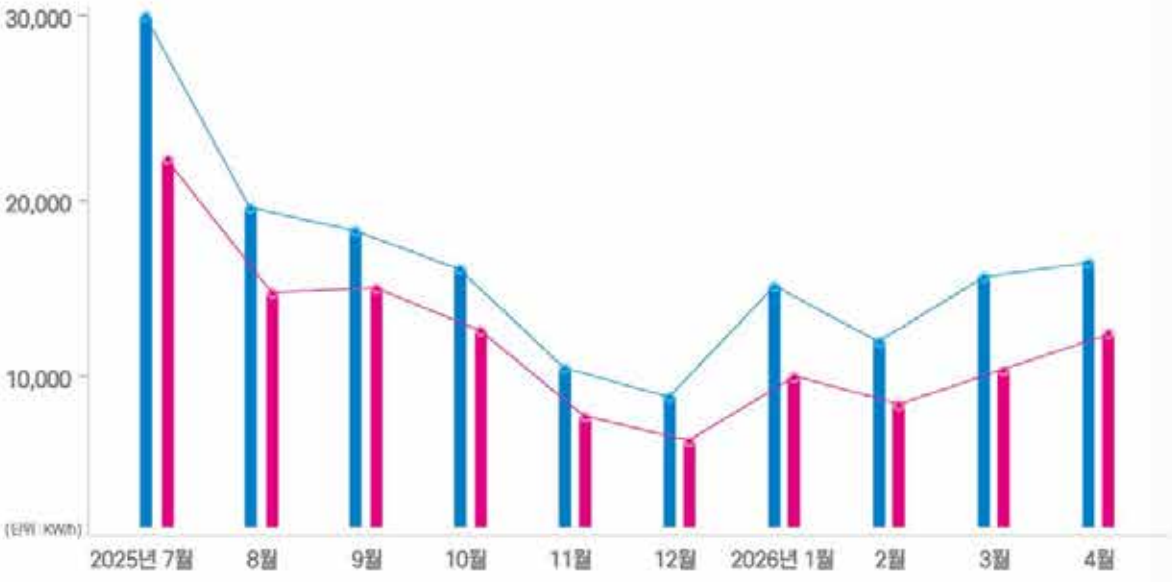
매장 내 냉동·냉장 쇼케이스의 부하와 운전 조건에 맞춰 냉매 공급·회수 및 바이패스 배관을 구성 하였습니다. 각 쇼케이스에 필요한 냉매를 안정적으로 공급하고 부하 변화에 유연하게 대응할 수 있도록 배관 계통을 설계했습니다.

도입 성과 - 에너지 절감 효과

Implementation Results - Energy Saving Effects

동일 설비끼리 1:1 비교가 아닌, R448A 시스템과 CO2 시스템을 각각 그룹화, 유사한 부하 특성을 가진 설비끼리 묶은 뒤 부하 비율로 전력사용량 환산.





● R448	30,091	18,802	17,481	15,249	9,384	7,721	14,224	10,954	14,774	15,648
● R744	21,631	13,822	14,083	11,569	6,494	5,066	8,890	7,241	9,253	11,375
전력절감률	28%	26%	19%	24%	31%	34%	37%	34%	37%	27%

평균 전력 절감률 29.5%

CCR ASIA
Güntner
CO_2 프로젝트 시공 사례
기업 현황

회사 개요 47 Page
주요 고객사 48 Page
기업 발자취 49 Page

04
기업 현황

조직 및 협업체계
52 Page

인증 및 지식재산
51 Page
기술 인증 및 등록 현황
특허 디자인 등록

혁신적 기술로 내일의 가치를 만드는 기계설비 파트너

주식회사 국제티엔씨

주식회사 국제티엔씨는 2001년 창립 이래,
냉동·냉장·공조 분야의 독자적인 기술력을 바탕으로
고객 가치를 최우선으로 하는 끊임없는 혁신을 이어오고 있습니다.

냉동·냉장 시스템 분야에서 쌓아온 탄탄한 경험과
전문성을 바탕으로, **냉난방·공조설비·에너지 효율화 사업까지**
기계설비 전 분야를 아우르는 **통합 냉동공조 엔지니어링**
기업으로 성장하고 있습니다.

정밀한 **설계부터 완벽한 시공, 체계적인 유지관리까지** —
국제티엔씨는 고객의 환경에 최적화된
맞춤형 냉동·공조 시스템을 제안합니다.

깊이 있는 기술 컨설팅과 정밀 진단을 통해
설비 운영의 안정성을 높이고, 운영 효율을 극대화하는 데
역량을 집중하고 있습니다.

단순한 설비 공급과 시공을 넘어, 에너지 효율 향상과
운영 비용 절감을 실현하는 냉동공조 분야
최고의 기술 파트너가 되겠습니다.

고객의 신뢰에 보답하며, 성장의 여정을 함께하는
든든한 동반자가 될 것을 약속드립니다.



기업 정보

회사명	주식회사 국제티엔씨
설립일	2001. 04. 10
등록 면허	기계설비 공사업 / 전기 공사업 / 실내건축 공사업
본점 주소	경기도 남양주시 다산순환로 20, 현대프리미어캠퍼스 AA동 926~928호
공장 주소	경기도 남양주시 진건읍 진관산단로 70번길 7, 제 3동
대표 전화	1661 - 8860

Key Clients

주요 고객사

산업 전반의 주요 고객사와 협업하며 다양한 수행 실적 축적

검증된 **프로젝트 수행 경험**을 바탕으로 **안정적이고 효율적인 설비 시스템**을 제공합니다.

이마트	신세계	이랜드	농협하나로마트
롯데마트	롯데쇼핑	롯데슈퍼	롯데월드타워
캡코이에스	쿠팡	풀무원	한국전력공사
NC소프트	부영건설	서울 보코호텔	JYP 엔터테인먼트

Corporate Milestone

기업 발자취

축적된 기술 역량과 수행 경험을 기반으로 지속적인 성장 기반을 구축해왔으며, 다양한 프로젝트와 기술 개발을 통해 신뢰받는 설비기업으로 성장하고 있습니다.

2001

국제냉동기계
창립

2009

(주)국제티엔씨
법인 전환

2010

한국설비기술 협회
회원

공조·냉동설비
연구조합 회원

경기등부상공회의소
회원

2011

대한설비건설
공제조합 회원

2012

기계설비 공사업
건설업 등록증 취득

2022

본사 다산 이전

본사 쇼룸 조성

디자인 등록
제 30-1150084 호

2023

경기도
유망중소기업 선정

식품 매장 도어
최대 공급사
MOU 체결

2024

디자인 등록
제 30-1271019 호
제 30-1273808 호

특허 등록
제 10-2675817 호

남양주시
제1공장 등록

조달청 등록

기술 역량
우수기업 인증

2025

국내 대형마트 최초
CO_2 시스템 설계 시공

Haier Carrier사
CO_2 멀티시스템
독점 공급계약 체결

남양주시
제2공장 등록

에너지 효율
특허제품 3종
MOU 체결

롯데월드타워
공조기 필터
공급계약 체결

2026

실내건축 공사업
등록증 취득

모범 중소기업인
중소벤처기업부
장관표창

ISO 45001 인증
(안전보건경영시스템)

전기공사업
등록증 취득

2013

2013
기업은행
패밀리 기업 인증

2014
클린경영 인증

2015

냉동 교육 영상
저작권 등록
C-2015-013574 호
외 10건

디자인 등록
제 30-2014-0051620 호

2016

특허 등록
제 10-1659465 호

2017

기업부설 연구소
설립

구리시
우수기업 표창

2017 한국
품질 우수기업
「냉난방공사」 부문

2018

Güntner

독일 군트너 사
에어쿨러 공급계약

2019

쇼케이스 플러그인
국립전파 연구원
적합등록

Kaplanlar
터키 카플란라 사
쇼케이스 공급 계약

한국환경공단
한국환경공단
냉매회수업 등록

대한 기계설비협회
정회원

NICE 평가 정보
기술평가 우수기업 인증

2020

고용노동부
일 생활 균형 협약
파트너 지정

기술보증기금
벤처 기업 인증

2021

특허 등록
제 10-2335375 호

구리지점 설립

INNOBIZ
기술혁신형
중소기업 **이노비즈** 인증

일자리 창출
경기도지사 표창

중소벤처기업 진흥공단
인재 육성형
중소기업 지정

Technology Certifications & Registrations

기술 인증 및 등록 현황

품질과 기술 신뢰성을 기반으로 다양한 인증 체계를 확보

인증 기준을 기반으로 **안정적인 품질 관리**와 **기술 경쟁력**을 제공합니다.


건설업 등록증


실내건축업 등록증


냉매회수업 등록증


제 1공장 등록 증명서


제 2공장 등록 증명서


기술혁신형 중소기업 이노비즈 인증서


벤처기업 확인서


기술역량 우수기업 인증서


인재육성형 중소기업 지정서


유망중소기업 인증서


한국품질우수 기업선정


국립전파연구원 적합등록 필증

Patents & Design Registrations

특허·디자인 등록

차별화된 기술 개발과 디자인 경쟁력 기반, 다양한 등록 권리 확보

지속적인 **기술 연구**와 **디자인 개발**을 통해 브랜드 경쟁력과 기술 **신뢰성을 강화**하고 있습니다.


CO_2 시스템 라벨 디자인


파나소닉콤프 렌치 디자인


쇼케이스용 라벨홀더 디자인


에너지절감 라벨 디자인


배수관 드레인용 슬러지 처리기 디자인


와인 냉장고 쇼케이스형 디자인


복합 냉각장치 및 필터 세정방법 특허


와인 쇼케이스 특허


냉동창고 안전관리 특허

Organization & Collaboration Structure

조직 및 협업 체계

체계적인 조직 운영과 전문 인력을 기반으로 안정적인 프로젝트 수행 역량 제공

체계적인 협업 시스템을 기반으로 **안정적인 운영 체계**를 구축하고 있습니다.



기계설비 분야에서 기술 컨설팅, 설계 및 시공, 유지 보수 역량을 보유한
전문 기술인력이 공종별 **78개 파트너사**와 협업하여 최적의 솔루션을 제공합니다.



임원	조직리더	조직원	파트너사 78개사
기술 컨설팅 신기술 제안 전략 운영 지원	전문 기술 지원 프로젝트 총괄 관리 현장 운영 관리	현장 설비 진단 기술 설계·시공 품질 공정 관리	공조 설비 공급 현장 시공 지원 유지보수 서비스



ESG

ENVIRONMENTAL · SOCIAL · GOVERNANCE

지속가능한 기술과 책임있는 실천으로 미래 환경 가치를 만들어갑니다.

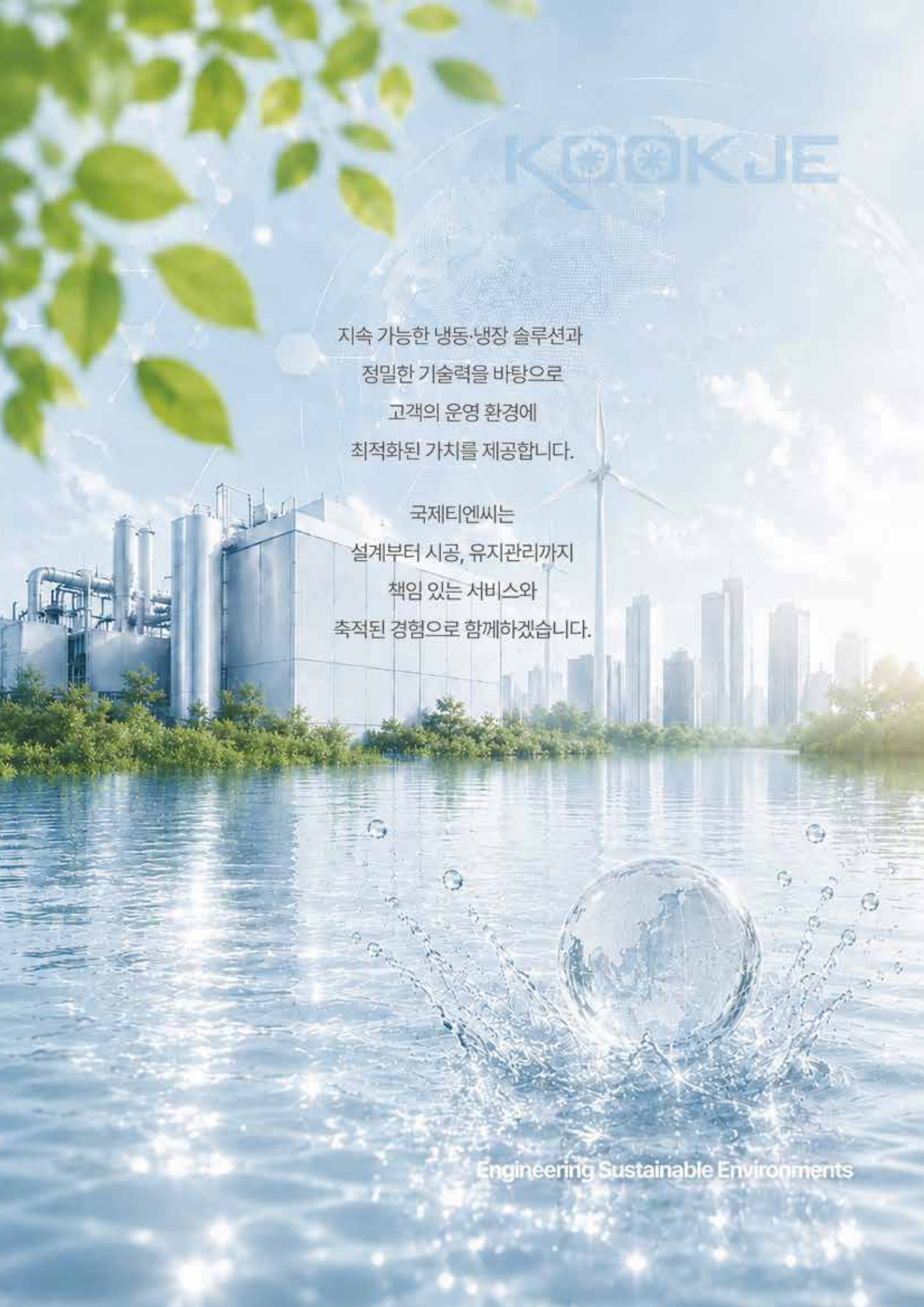
- 탄소배출 저감
- 에너지 효율 향상
- 친환경 자연냉매 적용
- 자원절약과 재활용

- 안전한 근무환경
- 고객만족 최우선
- 지역사회와의 상생
- 인재 성장과 교육

- 윤리경영 실천
- 투명한 경영 체계
- 리스크 관리 강화
- 지속가능한 성장 추구

친환경 냉동공조 솔루션으로 더 나은 미래를 실현합니다

KOOKJE


KOOKJE
지속 가능한 냉동·냉장 솔루션과
정밀한 기술력을 바탕으로
고객의 운영 환경에
최적화된 가치를 제공합니다.
국제티엔씨는
설계부터 시공, 유지관리까지
책임 있는 서비스와
축적된 경험으로 함께하겠습니다.
Engineering Sustainable Environments

주식회사 국제티엔씨
12248 경기도 남양주시 다산순환로 20 현대프리미어캠퍼스 AA 926~928 **TEL** 1661-8860 **FAX** 031-551-2253

